



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE INGENIERÍA

“MAPEO DE PROCESOS, UNA HERRAMIENTA  
DE MEJORA PARA UN PROCESO DE  
FACTURACIÓN”

T E S I S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERA INDUSTRIAL

PRESENTA:

RIVAS ROJAS MAGALI

ASESOR: M.I. RICARDO TORRES MENDOZA

**2013**



**“MAPEO DE PROCESOS, UNA HERRAMIENTA DE MEJORA PARA UN PROCESO DE FACTURACIÓN“**

**ÍNDICE**

INTRODUCCIÓN.....2

OBJETIVO.....3

DESARROLLO.....3

CAPÍTULO I- ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS.....5

I.I- La necesidad del análisis y mejora de procesos.....5

I.II- Definición de sistema, proceso y procedimiento.....7

I.III- La gestión y la reingeniería de procesos.....9

CAPÍTULO II- ANTECEDENTES DEL SISTEMA Y MAPEO DEL PROCESO.....20

II.I- Representación del sistema.....20

II.II- Áreas y roles que intervienen en el proceso de facturación.....22

II.III- Análisis del proceso de facturación.....28

II.IV- Proceso de facturación.....37

CAPÍTULO III- ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA.....41

III.I- Análisis causa-efecto.....41

III.II- Proceso propuesto.....43

III.III- Análisis de propuesta de mejora.....46

CAPÍTULO IV- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....54

GLOSARIO.....61

BIBLIOGRAFÍA.....63

**INTRODUCCIÓN**

Actualmente nos enfrentamos a diversos tipos de problemas en nuestra vida cotidiana, problemas que muchas veces los vemos tan complejos, pero al momento de analizarlos, nos encontramos que no eran tan imposibles como nosotros lo habíamos imaginado.

Como ingenieros industriales tenemos la habilidad de utilizar nuestra capacidad creativa y encontrar una solución a cualquier situación por difícil que parezca.

Principalmente en el ámbito laboral es donde nos topamos con situaciones a enfrentar, las cuales ofrecen la posibilidad de eficientar nuestras actividades diarias. Esto debido a que donde nos desempeñamos laboralmente no hay un objetivo bien definido en el que estén basadas las actividades y funciones del área.

Es en el área de inteligencia de negocio donde surgen muchos de los problemas a los que me he estado enfrentando, así mismo ha surgido la necesidad de estudiar el sistema de facturación del servicio que brinda una fábrica que funge como proveedor para la institución.

El servicio que brinda dicha fábrica no tiene definido un proceso para la realización de las diferentes actividades que nos llevará a tener un fin común. Por lo que se pretende eficientar la estructura que hasta hoy ha venido utilizando la fábrica y poder tener lista la facturación a mes vencido como lo establece el contrato que está de por medio entre cliente-proveedor.

Al establecer un procedimiento se logrará encontrar una sinergia entre los diferentes procesos que intervienen para cada una de las áreas existentes.

Para lograr el establecimiento del mismo, se tendrán que aplicar diferentes herramientas para el análisis y mejora de procesos, de las cuales se vieron en el transcurso de la carrera de ingeniería industrial, de acuerdo al plan de estudios.

Principalmente en las siguientes asignaturas:

- Estudio del trabajo
- Ingeniería industrial y productividad
- Calidad
- Planeación y control de la producción
- Sistemas de planeación
- Procesos industriales

## **OBJETIVO**

Efectuar un mapeo del proceso de facturación de pago a proveedor en el área de negocio, mediante el cual se identifiquen las fallas existentes en el proceso y proponer una mejora para evitar retrasos al facturar.

## **DESARROLLO**

### **CAPÍTULO I- ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS**

Se describirá cada una de las herramientas más utilizadas en la mejora de procesos, eligiendo de manera estratégica las que se pueden apegar más a la facturación de pago a proveedores en el área de negocio de la institución, de acuerdo a las actividades que intervienen en dicho sistema cliente - proveedor.

De modo que al estudiar cada una de ellas podamos elegir la más conveniente y aplicarla a un caso real.

### **CAPÍTULO II- ANTECEDENTES DEL SISTEMA Y MAPEO DEL PROCESO**

Se pondrán los antecedentes de dicho sistema y de los procesos que intervienen en el mismo, así como también una breve descripción de cada una de las áreas que intervienen y las funciones que tiene cada una de ellas desde el levantamiento del incidente o requerimiento, hasta la facturación del mismo.

Se elaborará un mapa del proceso actual de facturación y mediante un análisis de éste se detectarán las áreas de mejora del mismo.

### **CAPÍTULO III- PROCESO PROPUESTO DE FACTURACIÓN**

Una vez que ya se tenga bien definida la forma en que opera soporte administrativo en el proceso de facturación de proveedores, se procederá a realizar un mapeo de dicho proceso y eficientar los procedimientos que hasta ahora se han venido utilizando que al no ser los más óptimos no han generado los resultados esperados por parte del administrador de dicha área, al haber retraso en las facturaciones de los primeros meses del contrato entre cliente - proveedor.

Por lo que en éste capítulo se llevará a la práctica la herramienta que más se adapte a las necesidades del proceso elegido y es aquí donde se realizará la mayor aportación de éste documento.

## **CAPÍTULO IV- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En éste último capítulo se narrarán las conclusiones a las que se llegaron al momento de implantar una herramienta de mejora al proceso seleccionado dentro de soporte administrativo, así como los cambios que se hicieron y los beneficios que se obtuvieron y se explicará en qué forma mejoró dicho procedimiento.

Así como también las recomendaciones al aplicar dicha herramienta con la finalidad de evitar que se vuelva a caer en un atraso en la facturación de pago a proveedores en el área de inteligencia de negocio dentro de la empresa.

# CAPÍTULO I- ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS

## Objetivo

Estudiar las diferentes herramientas para el análisis y mejora de procesos, para así poder elegir la más conveniente de manera estratégica y poder implementarla al proceso de facturación en el área de negocio dentro de la institución.

### I.I La necesidad del análisis y mejora de procesos.

Es fácil reconocer que en nuestro lugar de trabajo existen muchas cosas por mejorar, más lo difícil es hacer que sucedan esas cosas que detectamos, esto se debe a que al llegar a un lugar desconocido, lo que tratamos de hacer de primera instancia es seguir la forma en que operan los procesos para cumplir con las tareas que se nos han asignado, pero la pregunta es ¿realmente es la manera correcta como se están ejecutando los procesos establecidos?

Por tal motivo es importante conocer la forma en que se está trabajando, en un principio somos nosotros los que nos adaptamos a la situación, sin embargo una gran ventaja que se tiene al llegar a un lugar nuevo es que no estamos viciados y detectamos de manera fácil los cuellos de botella en la ejecución de procesos. Lo cual tendrá como consecuencia poner en práctica la gestión de procesos, para así podernos adaptar al cambio al aceptar nuevos desafíos en diferentes rubros como son:

- Relaciones sociales
- Educación
- Calidad
- Tecnología
- Innovación
- Productividad

Ya que en la actualidad la resistencia a los cambios es muy común, porque le tenemos miedo a lo desconocido y preferimos quedarnos en nuestra área de confort.

La resistencia al cambio se basa principalmente en tres factores:

- No conocer
- No Poder
- No querer

En lo personal a quien le asignaría el primer lugar en importancia seria el NO CONOCER.

Ya que nos encontramos con que las personas no conocen lo suficiente y tienden a demorar el cambio, y eso se daría a notar como cierta forma de resistencia.

Tal ignorancia se generaría por dos razones muy importantes:

- Falta de comunicación sobre el proyecto de cambio ya que no se conoce en qué consiste y tal impacto que cambio perjudique sus términos personales.
- Una visión demasiado anticipada del cambio ya que en varias ocasiones las personas juzgan negativamente lo que sucede en el ámbito antes de que consideren los beneficios que obtenga la empresa u organización en conjunto.

En segundo lugar sería el NO PODER. Esta situación también la podemos encontrar, ya que aunque se tenga suficiente información sobre el cambio uno puede llegarse a sentir condicionado debido a que no se puede saber cómo actuar o no se tiene la habilidad requerida para una nueva situación.

Cabe mencionar que también llegan a repercutir algunos factores:

- El tipo de reglas organizacionales que castigan excesivamente el error
- Falta de capacidad personal (individual)
- Dificultades para que interaccionen en el equipo de trabajo
- Falta de recursos ya sean medios económicos o humanos
- La sensación de una verdadera voluntad propia de cambiar
- Falta de capacitación para su capital humano en las mismas instituciones.

Y en el último lugar el NO QUERER.

Ya que en algunos casos el cambio despierta sentimientos negativos ya que consideran que no les conviene y las obliga a moverse fuera de su zona de confort.

Estas reacciones ocasionan ciertos sentimientos:

- El desacuerdo ya que algunos se basan en juicios mentales muy cerrados y tienen la dificultad de abandonar sus hábitos arraigados.
- La incertidumbre de que el nuevo sistema tendrá un efecto poco predecible y genere temor por la falta de confianza en los resultados.
- La pérdida de identidad ya que algunas personas se sienten identificadas con lo que hacen y los cambios en algunas ocasiones llegaría a ofender y la actitud parecería defensiva.

- La necesidad de trabajar más, ya que se tendrán que encarar simultáneamente con dos frentes distintos continuar con la viejas tareas y el inicio de las nuevas rutinas.

En algunas ocasiones que lógicamente sería el mejor de los casos ante el cambio serían sentimientos positivos como: el entusiasmo por la posibilidad de un futuro mejor, la liberación de los problemas del viejo sistema y las expectativas de crecimiento o consolidación personal.

Lo que no sabemos, es que al empezar a cambiar nosotros, lograremos que seamos más competitivos al facilitarnos la forma en que estamos haciendo las cosas.

Una vez que cooperamos en esos grades cambios, podemos proceder a aplicar una o más herramientas de calidad para definir, mejorar o detallar de manera correcta los procesos que utilizaremos en nuestra área de trabajo.

Para poder entender éste tema es importante definir ciertos conceptos que se detallan más adelante.

## **I.II Definición de sistema, proceso y procedimiento.**

Felipe Ochoa Rosso, Profesor del departamento de sistemas de la facultad de ingeniería define en su libro *Método de los Sistemas* (1997, p.9) el concepto de *sistema* de la siguiente manera:

“

- Conjunto de elementos que interactúan y tienen un objetivo en común.
- Conjunto ordenado de procedimientos, relacionados entre sí, que contribuyen a realizar una función.
- Serie de funciones, pasos o procedimientos, que permiten obtener un resultado predeterminado.
- Conjunto de partes, elementos, componentes o funciones interrelacionados, que conducen a un fin específico.”

Como podemos darnos cuenta existen diversas definiciones para lo que es un sistema, debido a que depende particularmente a lo que nos estemos refiriendo y a la necesidad que deseamos cubrir.

Podemos definir un *proceso* como el conjunto de actividades de trabajo y tareas particulares interrelacionadas que tienen como característica requerir ciertos insumos que se enfocan a obtener buenos resultados, es decir transforman entradas en salidas gracias al aprovechamiento de recursos físicos, tecnológicos y humanos, entre otros; por lo que agrega valor al cliente al cumplir con un objetivo para la

organización, al mismo tiempo de ser una competencia para la misma, en un determinado periodo de tiempo.

Cabe mencionar que no todas las actividades que se realizan son procesos. Por lo que es conveniente que cumplan con los siguientes criterios:

- La actividad tiene una misión o propósito claro.
- La actividad contiene entradas y salidas, se pueden identificar los clientes, proveedores y producto final.
- La actividad debe ser susceptible de descomponerse en operaciones o tareas.
- La actividad puede ser estabilizada mediante la aplicación de la metodología de gestión de procesos (tiempo, recursos, costos).
- Se puede asignar la responsabilidad de los procesos a una persona.

Dejando en claro que un *proceso* no es lo mismo que un *procedimiento*, ya que un proceso es la forma en que vamos a realizar las cosas y comienza desde detectar una necesidad, al mismo tiempo de definirlo como un sistema de creación de riqueza al representar el hacer de la Organización y ser hoy el punto crítico de trabajo para incrementar la productividad, ya que lo llevan a cabo diferentes personas en diferentes áreas funcionales.

Mientras que el *procedimiento* es la manera en que realizamos las cosas por medio de un conjunto de reglas e instrucciones para desarrollar una labor de manera eficaz. Su objetivo debería ser único y de fácil identificación, aunque es posible que existan diversos procedimientos que persigan el mismo fin, cada uno con estructuras y etapas diferentes, y que ofrezcan más o menos eficiencia.

Los elementos que debe de tener un procedimiento son los siguientes:

- Objetivo: Describe la razón, el fin último por el que se escribe el procedimiento.
- Cursograma: Es una representación gráfica de la actividad y lo primero a elaborar.
- Responsabilidades: quien debe realizar cada actividad
- Instrucciones, descripción detallada de las actividades: título, código, alcance, definiciones, referencias, anexos, etc.

### I.III La gestión y la reingeniería de procesos

Por último definiremos lo que es *gestión* que hace referencia a la acción de administrar o gestionar algo, es decir, llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación; por otra parte abarca la idea de gobernar, disponer, dirigir, ordenar u organizar una determinada situación, ocupando a los procesos para alcanzar los propósitos de la organización; además de organizarlos de una manera conveniente para llegar a ese fin.

Una vez definidos algunos conceptos de manera general podemos comenzar a introducirnos a la gestión de procesos que es el tema principal de éste capítulo.

“La gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente. La estrategia de la organización aporta las definiciones necesarias en un contexto de amplia participación de todos sus integrantes, donde los especialistas en procesos son facilitadores.” Lo define Juan Bravo Carrasco en su libro “Gestión de procesos” (2011,p.9).

Hay que tomar en cuenta en todo momento las relaciones humanas, que en éste caso es entre proveedor y cliente, ya que no debemos olvidar que los procesos los realizan personas y los productos los reciben personas; por lo que la gestión de procesos de negocio (Business Process Management [BPM]), aporta una visión y unas herramientas con las que se puede mejorar y rediseñar el flujo de trabajo para hacerlo más eficiente al adaptarlo a las necesidades del cliente. Es por eso que propicia a que reflexionemos lo que estamos haciendo y así plantearnos las siguientes preguntas:

- ¿Por qué?
- ¿Para qué?
- ¿Cómo?

Las principales ventajas de la gestión por procesos son:

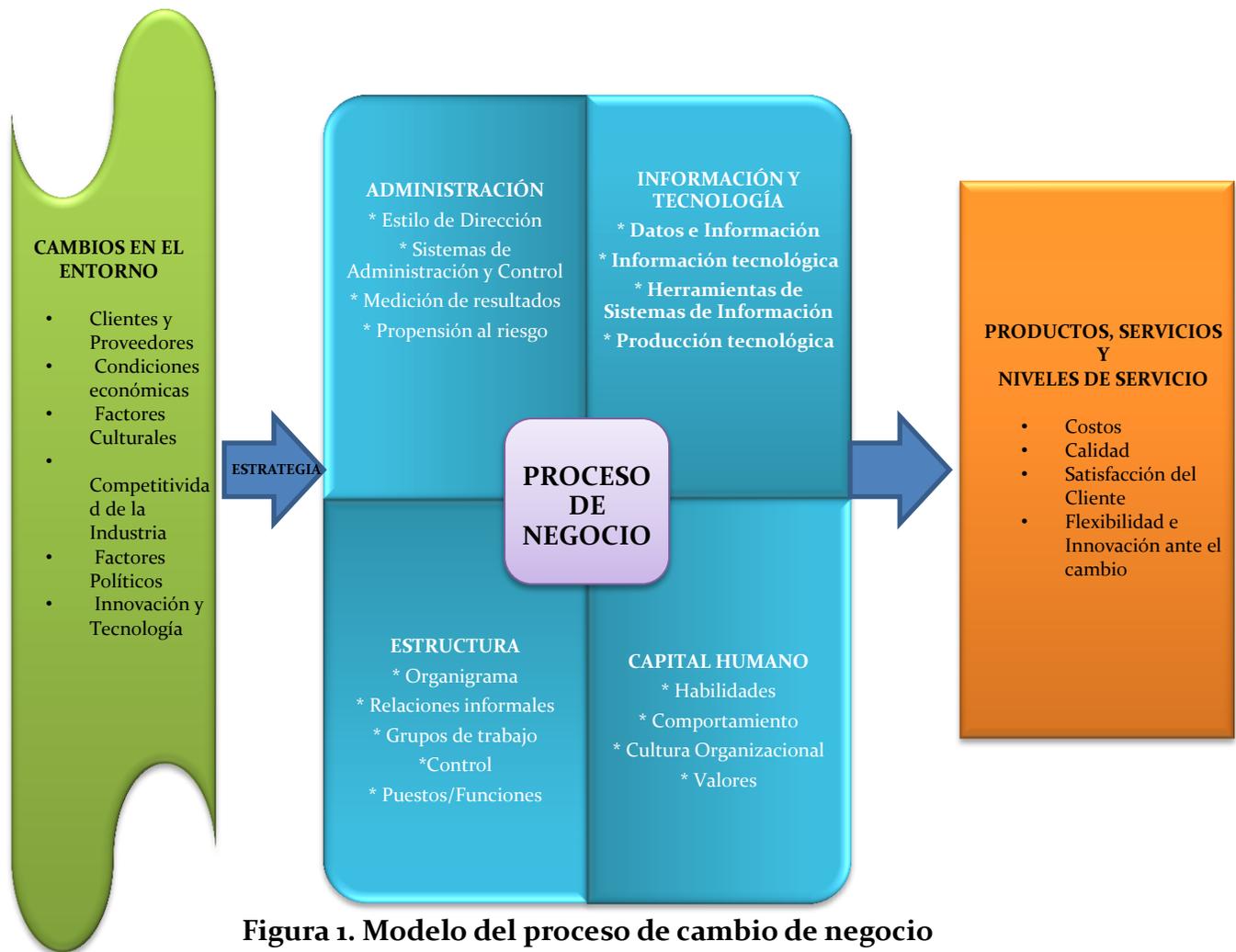
- Innovación mediante análisis  
La primera ventaja clave del BPM es que ayuda a las compañías a poner en papel un análisis de los procesos existentes antes de destinar recursos para su realización. El modelado de proceso es el primer paso de casi cualquier metodología BPM y sirve como instrumento para documentar los flujos de entrada y de salida de las distintas actividades del proceso.

- Eficiencia operacional mejorada  
Tiempos de ciclo más cortos, optimización de gastos y la capacidad de manejar trabajo adicional sin necesidad de potencializar el capital humano.
- Control mejorado de procesos comerciales  
Crea la estandarización de procesos, prescripciones, políticas, y mejores prácticas en la compañía. Ya que cada unidad de negocio puede tener sus propios procedimientos.
- Agilidad  
Ayuda a los negocios a traer nuevos productos y servicios al mercado más rápidamente y responder más fácilmente a exigencias de los clientes. Evitando cuellos de botella e ineficacias al construir un sistema operativo más dinámico y fluido.
- Visibilidad del rendimiento  
Al disponer de una única plataforma de gestión de procesos el rendimiento se hace más visible, ya que se proporcionan instrumentos que muestran los valores de los indicadores y un sistema de navegación que permite investigar las causas primordiales de cuellos de botella.

Al no existir perfección inmediata, se avanza hacia la misma por medio de pasos sucesivos, para así poder aumentar el nivel de madurez ante cierto cambio.

Otra herramienta importante de gestión es la reingeniería de procesos de negocio (Business Process Reengineering [BPR]), considerada una de las más recientes, ya que aparece a finales de la década de los ochenta, donde los padres son los autores Michael Hammer y James Champy.

La BPR debe entenderse como una reacción de constante cambio en las organizaciones, principalmente por la globalización, cambios tecnológicos, cambios políticos y sobre todo los riesgos que implica el cambio profundo y fugaz de la realidad empresarial, entendiendo así que no es un concepto monolítico.



**Figura 1. Modelo del proceso de cambio de negocio**

En la [Figura 1] se puede observar que es un modelo a seguir para aplicar BPR, el cual no precisamente se debe de aplicar al pie de la letra, ya que todas las empresas son diferentes y por tanto no tienen las mismas necesidades.

Aunque sí es importante detectar puntos y hacer mejoras, ya que en la actualidad al aplicar BPR hacemos que la organización adopte a su medida lo que crea conveniente, mientras que en un inicio al surgir BPR se tenía la visión estricta de aplicar una cierta metodología, tal cual era.

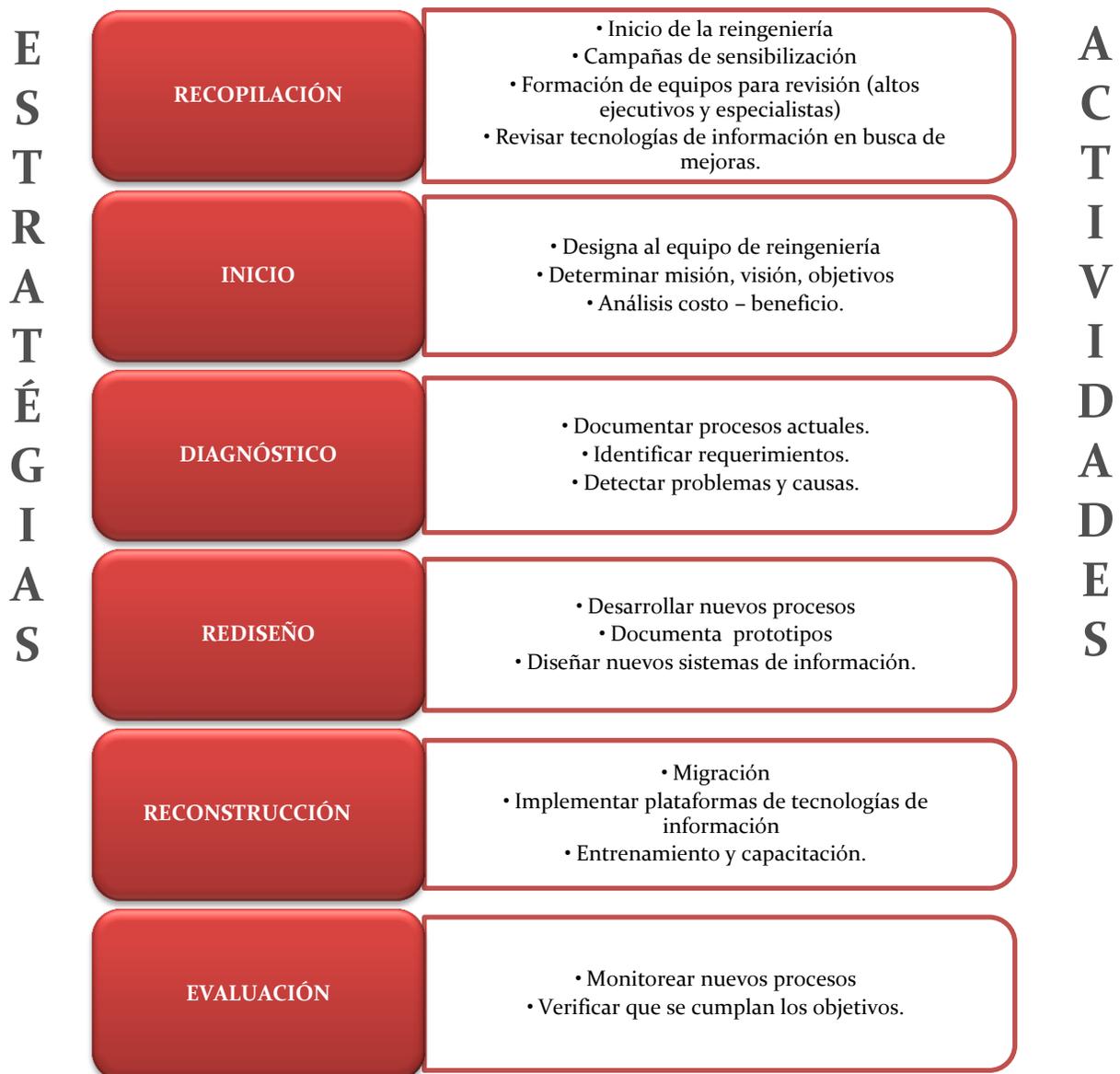
Sin embargo se han introducido tres fuerzas emergentes muy potentes como son:

- Los clientes- Al demandar cada vez mejores resultados y un trato individualizado.

- La competencia- Al separar funciones donde ponen en primer lugar la creatividad, para generar un crecimiento de alto nivel.
- El cambio tecnológico- Al permitir operar con flexibilidad, virtualidad y personalidad en una identidad en constante transformación.

Estas y otras fuerzas obligan a mejorar constantemente los procesos de una organización.

En la [Figura 2] podemos observar las seis estrategias más utilizadas en el proceso BPR, así como las diferentes actividades que se llevan a cabo en cada una de ellas.



**Figura 2. Flujo de trabajo para los procesos de reingeniería de negocios**

Se trata de realizar una revisión fundamental y rediseñar de forma radical los procesos, con el objetivo de obtener grandes mejoras del rendimiento. Es posible rediseñar los sistemas operativos instalados e incluso perfeccionados desde hace tiempo, para hacerlos más eficaces.

| ESTRATEGIA            | TÉCNICAS Y ACTIVIDADES  |  | HERRAMIENTAS   |
|-----------------------|---|--|--|
| <b>RECOPILOCIÓN</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr compromiso de alta gerencia</li> <li>Descubrimiento de oportunidades.</li> <li>Oportunidades de Información Tecnológica.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadenas de valor</li> <li>Pensamiento innovador</li> <li>Procesos clave</li> <li>Lluvia de ideas</li> <li>Técnica Delphi</li> <li>Análisis de Procesos</li> <li>Priorización de procesos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aceptación actual</li> <li>Fortaleza de la industria</li> <li>Factores de éxito</li> <li>Sistemas de planificación de negocios</li> <li>Actividades culturales</li> <li>Análisis competitivo</li> <li>Taller de expertos</li> <li>Costo/Beneficio</li> <li>Integración de equipos</li> <li>Presupuestos/Costos</li> <li>Costo/Beneficio</li> <li>Benchmarking</li> <li>Análisis de puestos/funciones</li> <li>Control estadístico</li> <li>Diagrama de Pareto</li> <li>Rol de actividades.</li> <li>Visión.</li> <li>Diseño de trabajo.</li> <li>Desarrollo de la aplicación conjunta.</li> <li>Técnicas del sistema de ensayo</li> <li>Técnicas de trabajo en equipo.</li> <li>Formación del modelo de comportamiento</li> <li>Técnicas de conversión</li> <li>Estudio</li> <li>Programa de gestión de calidad.</li> </ul> |
| <b>INICIO</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informes de altas gerencias.</li> <li>Determinar el proceso externo.</li> <li>Requerimiento del cliente</li> <li>Establecer objetivos del requerimiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de los procesos</li> <li>Encuestas</li> <li>Factores de éxito</li> <li>Taller de expertos</li> </ul>  |  |
| <b>DIAGNÓSTICO</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentar procesos</li> <li>Analizar procesos</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagrama Ishikawa</li> <li>Pensamiento Innovador</li> <li>Benchmarking</li> </ul>   |  |
| <b>REDISEÑO</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir procesos</li> <li>Prototipos de procesos</li> <li>Reestructura organizacional</li> <li>Diseño de Servicios de Información</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lluvia de ideas</li> <li>Simulación</li> <li>Técnica Delphi</li> <li>Técnica de incidente crítico</li> </ul>  |  |
| <b>RECONSTRUCCIÓN</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reorganización</li> <li>Implementación de servicios</li> <li>Cambio de usuarios</li> <li>Procesos de transición</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagrama Ishikawa</li> <li>Replanteamiento</li> <li>Habilidades de análisis de inventario</li> </ul>  |  |
| <b>EVALUACIÓN</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de técnicas de procesos</li> <li>Mejora continua</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Auditoria</li> <li>Grupos de enfoque</li> <li>Control estadístico del proceso</li> </ul>  |  |

**Figura 3. Estrategias, técnicas y actividades en BPR**

En la [Figura 3] se detallan las herramientas usadas en cada una de las estrategias del BPR, definiremos algunas, las cuales ayudarán a la ejecución de la gestión de procesos, puesto que necesitaremos aplicarlas en las diferentes fases dentro de un proceso de facturación en el área de inteligencia de negocio.

**Diagrama Ishikawa-** También llamado diagrama de causa-efecto, se trata de un diagrama que por su estructura ha venido a llamarse también: diagrama de espina de pez, que se utiliza para facilitar el análisis de problemas y sus soluciones en esferas como lo son; calidad de los procesos, los productos y servicios que surgió a lo largo del siglo XX en ámbitos de la industria y posteriormente en el de los servicios, concebido por el licenciado en química japonés Dr. Kaoru Ishikawa en el año 1943.

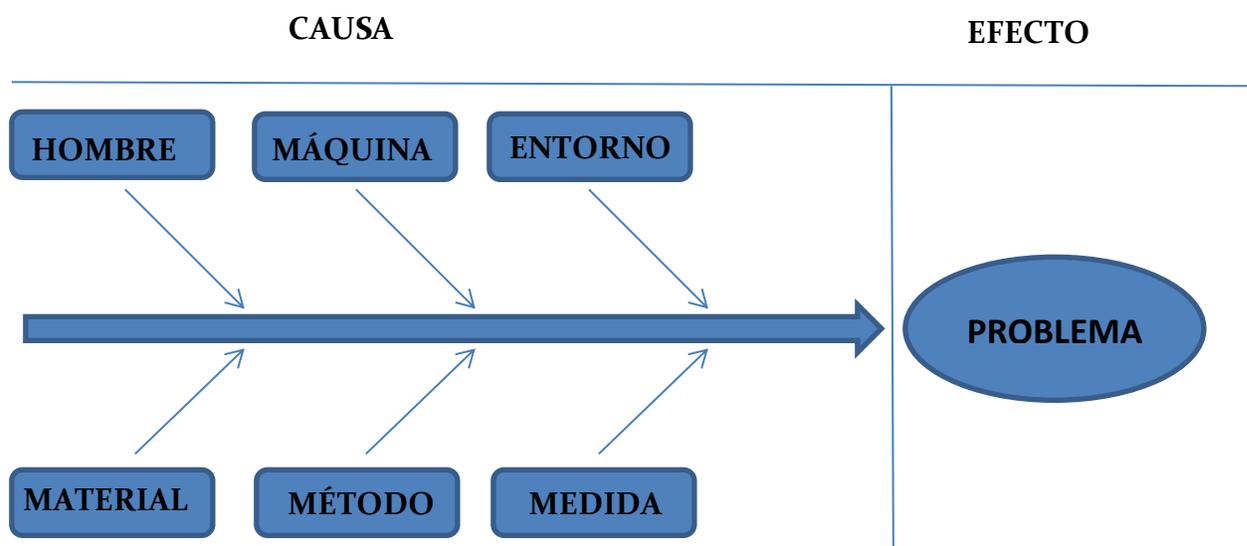
Pasos a seguir:

Paso 1 Definición del problema.

Paso 2 Determinación de los conjuntos de causas.

Paso 3 Participación de los integrantes del grupo en una sesión de lluvia de ideas.

Paso 4 Revisión de ideas.



**Figura 4. Diagrama causa-efecto**

En la [Figura 4] podemos observar el diagrama causa-efecto, éste tipo de herramienta permite un análisis participativo mediante grupos de mejora o grupos de análisis, que mediante técnicas como por ejemplo la lluvia de ideas, sesiones de creatividad, y otras, facilita un resultado óptimo en el entendimiento de las causas que originan un problema, con lo que puede ser posible la solución del mismo.

**Diagrama de causa efecto invertido-** A este diagrama se le conoce también como “espina de pescado invertida” y su finalidad es ayudar a proponer soluciones a las causas que influyen en un problema. Como se muestra en la [Figura 5]

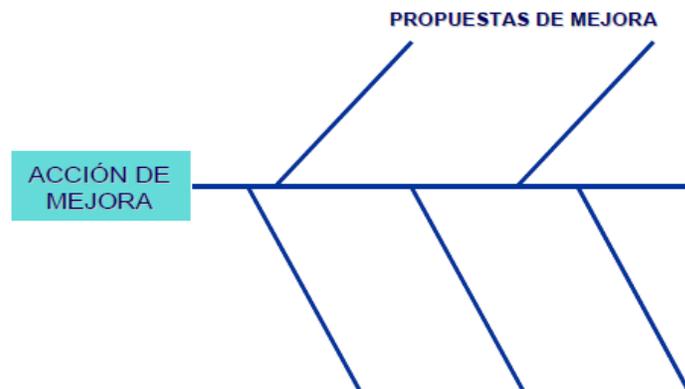
Pasos a seguir:

Paso 1 Selección de las principales causas del problema.

Paso 2 Participación de los integrantes del grupo en una sesión de lluvia de ideas.

Paso 3 Determinación de las posibles acciones de mejora.

Paso 4 Selección de las acciones de mejora a implementar.



**Figura 5. Diagrama de causa-efecto invertido**

**Lluvia de ideas-** Es una técnica que fue creada en el año de 1941, la cual le sirve a un grupo de trabajo a obtener ideas originales e información importante respecto a un tema dado o un proceso determinado. Es de suma importancia ésta herramienta, ya que se da entre personal que está familiarizado con el área de trabajo, oficina, escuela, etc.

Se recomienda utilizar cuando exista la necesidad de:

- Liberar la creatividad de los equipos.
- Generar un número extenso de ideas.
- Involucrar a todos en el proceso.
- Identificar oportunidades para mejorar.

**Diagrama de Pareto**- Es una herramienta de gran utilidad para administrar los esfuerzos y maximizar los resultados, no es un proceso lineal, ya que el 20% de las causas totales hacen que sean originados el 80% de los efectos; por lo que tiene innumerables variables y no todas pueden ser controladas. Una gran ventaja al utilizar ésta herramienta es que al analizar el proceso, podemos darnos cuenta de las prioridades que hay al resolver cada uno de los problemas.

Se muestra en la [Figura 6].

### Metodología

- Estratificar categorías y ordenar datos de mayor a menor.
- Calcular el acumulado en cada categoría
- Calcular el porcentaje acumulado por categoría
- Construir el diagrama
- Determinar la minoría vital.

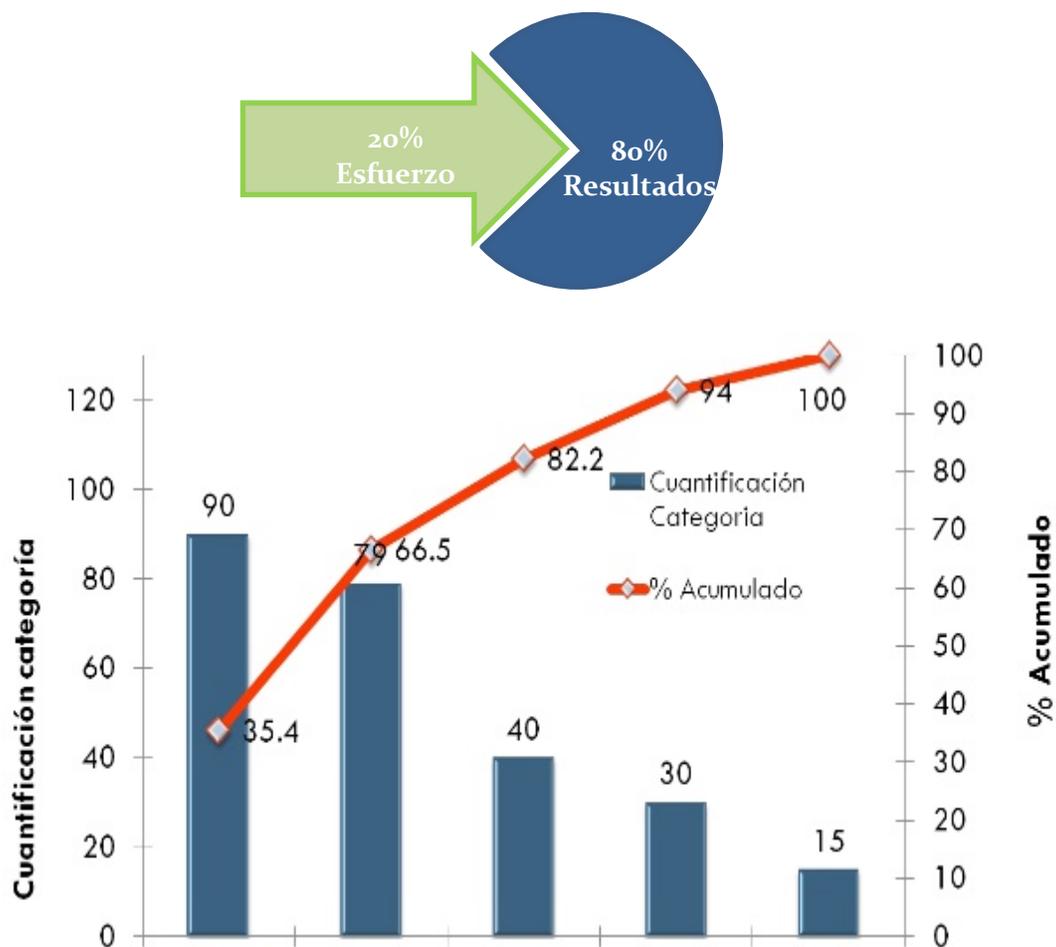


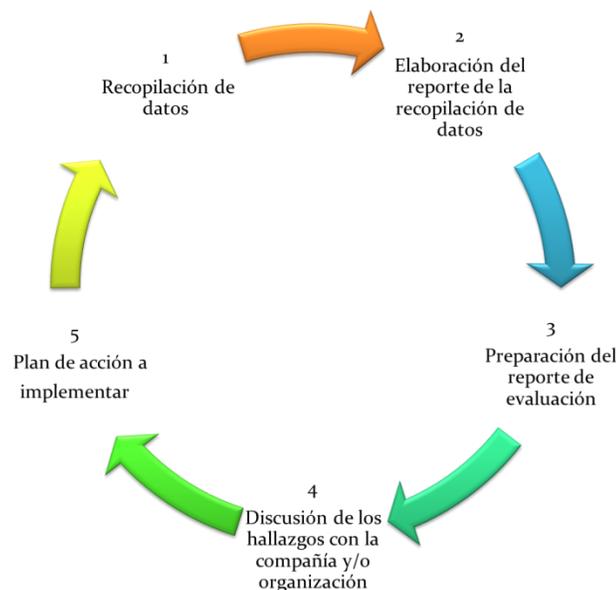
Figura 6. Diagrama de Pareto

**Benchmarking**- Es una valiosa herramienta, debido a que proporciona un enfoque disciplinario y lógico para poder comprender y evaluar de una manera objetiva las fortalezas y debilidades que tiene una empresa tanto pública como privada. Por lo que depende de dos actividades principalmente como es el respaldo de la alta dirección y el compromiso para emplearlo de manera efectiva.

Cuando se tiene un sentido claro de lo que debe y puede establecerse como parámetro, el siguiente paso es determinar el tipo de benchmarking más adecuado que se realizará. Existen tres tipos:

- Benchmarking interno- Se hace dentro de la misma organización, pero con la condición de que se haya visitado otra empresa para así poder transferir información de operaciones dentro de la propia compañía.
- Benchmarking competitivo- Es el más sencillo de comprender al orientarse a productos, servicios y procesos de trabajo de los competidores directo, ya que aquí se utilizan tecnologías y procesos iguales o muy similares
- Benchmarking funcional (Genérico)- Es muy parecido al competitivo, con la diferencia de que los competidores pueden o no ser directos y se dirige a funciones y procesos comunes para muchas empresas sin importar la industria a la que pertenezcan.

En la [Figura 7] se muestra la manera en que se lleva a cabo el Benchmarking de manera general.



**Figura 7. Benchmarking**

**Diagrama de flujo-** Es una muestra visual de una línea de pasos de acciones que implican un proceso determinado. Es decir, el flujograma consiste en representar gráficamente, situaciones, hechos, movimientos y relaciones de todo tipo a partir de símbolos. A continuación podemos observar los símbolos en la [Figura 8] que se utilizan en los flujogramas de manera general en operaciones, mientras que en la [Figura 9] se muestran los símbolos que se utilizan en tecnologías de información.

| Simbología para diagramas de flujo   |                         |   |
|--|-------------------------|---|
| Símbolo  | Conector                | Descripción   |
|   | Actividad o tarea.      | Acción llevada a cabo en un proceso, representa cortes, cambios, modificaciones, ensambles; puede tener muchas entradas una salida. |
|   | Decisión                | Sirve para indicar puntos donde se toman decisiones: Si, No.  |
|   | Demora (no programada)  | Retraso no programado de materiales o información; partes o productos; espera.  |
|   | Transporte / movimiento | Cualquier acción que desplaza información, objetos o personas.  |
|   | Almacenaje / Archivo    | Retraso programado de materiales, partes o productos, se quedan en piso, almacén.   |
|  | Inicio o final          | Para marcar los extremos de un diagrama, podría implicar la actividad de inicio y fin.  |

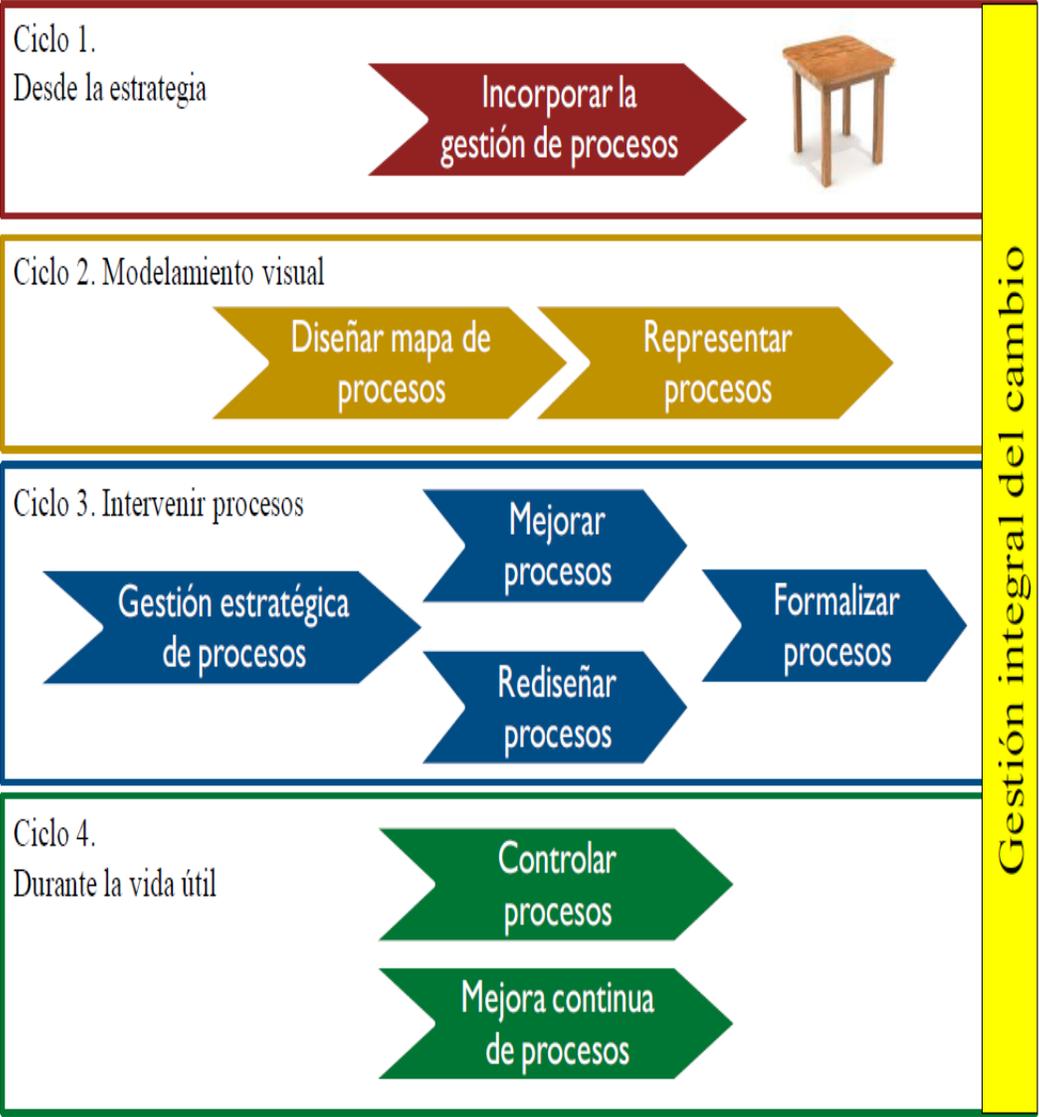
**Figura 8. Simbología para diagramas de flujo**

|   |   |
|---|---|
|  | Inicio o final de diagrama                      |
|  | Realización de una actividad                    |
|  | Realización de una actividad contratada         |
|  | Análisis de situación y toma de decisión        |
|  | Actividad de control                            |
|  | Documentación (Generación, consulta, etc.)      |
|  | Bases de datos                                  |
|  | Conexión o relación entre partes de un diagrama |
|  | Auditoría                                       |
|  | Indicación del flujo del proceso                |
|  | Límite geográfico                               |

**Figura 9. Simbología para diagramas de flujo utilizados en tecnologías de la información**

Una vez definidas las diferentes herramientas, se puede proceder a aplicarlas en cada uno de los ciclos de gestión integral del cambio; de acuerdo a la necesidad, es la herramienta que se va a utilizar.

A continuación en la [Figura 10] se muestra un esquema donde se muestran claramente las nueve fases de la gestión de procesos, en los cuatro diferentes ciclos de la gestión integral del cambio.



**Figura 10. Fases de la gestión integral del cambio**

Los cuatro ciclos se deben implementar en la institución y aplicarlas día a día. Dejando muy claro que no se trabaja en todos los procesos a la vez, ya que cada uno de ellos tiene diferentes niveles de avance.

## CAPÍTULO II- ANTECEDENTES DEL SISTEMA Y MAPEO DEL PROCESO

### Objetivo

Mostrar de manera general las áreas que intervienen en el proceso de facturación de pago a proveedor y mapear el proceso actual de facturación.

### II.I Representación del sistema



**Figura 11. Modelo de caja negra del sistema para la atención de las solicitudes**

En la [Figura 11] podemos ver de forma esquemática por medio del modelo de caja negra, la manera en que funciona el sistema para la atención de las solicitudes que atienden los proveedores dentro de la empresa.

A continuación se explicarán cada uno de los elementos que conforman el modelo de caja negra:

(ENTRADAS) INSUMOS- Existen dos tipos

- 1- Requerimiento- Es la condición o capacidad que debe tener un sistema, producto, servicio o componente para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otros documentos formalmente establecidos.

Son todas aquellas características observables que cualquier interesado desea que estén contenidas en el sistema, como requisitos se incluyen las necesidades, deseos y expectativas del patrocinador, cliente, usuarios y otros interesados.

El fin común es eficientar el proceso, minimizar tiempos y si es factible mejorar los costos aunque esto sea a mediano o largo plazo.

- 2- Incidencia- Es cuando se detecta la carencia o imperfección de un proceso que puede presentarse en datos, aplicaciones o flujos.

Estos dos tipos de insumos se dan a conocer por medio de una orden de trabajo la cual se asignará a un área determinada para la atención de la misma.

PROCESO DE TRANSFORMACIÓN- Es cuando se le empieza a dar atención al insumo que entró ya sea un requerimiento o una notificación de defecto, donde el área determinada utiliza sus propios recursos o del servicio del proveedor en caso de contar con ello y así poder solventar la orden de trabajo.

(SALIDAS) PRODUCTOS- Existen dos tipos:

- 1- Aplicativo- Es el diseño y desarrollo de un software para automatizar una necesidad
- 2- Mantenimiento- Es cuando un conjunto de acciones tienen como objetivo mantener un dato, una aplicación o un flujo restaurado a un estado en el cual el mismo pueda desplegar la función requerida o las que venían desplegando hasta el momento en que se dañó y así poder arreglar dicha anomalía.

Estos dos tipos de producto se dan de acuerdo al insumo que entre en nuestro sistema y de la misma manera, obtenemos nuestro producto dependiendo del área que se haya hecho cargo de atender dicha orden de trabajo.

## II.II Áreas y roles que intervienen en el proceso de facturación

En la [Figura 12] se muestra el organigrama de las principales áreas que interactúan en el proceso de facturación de pago a proveedor.

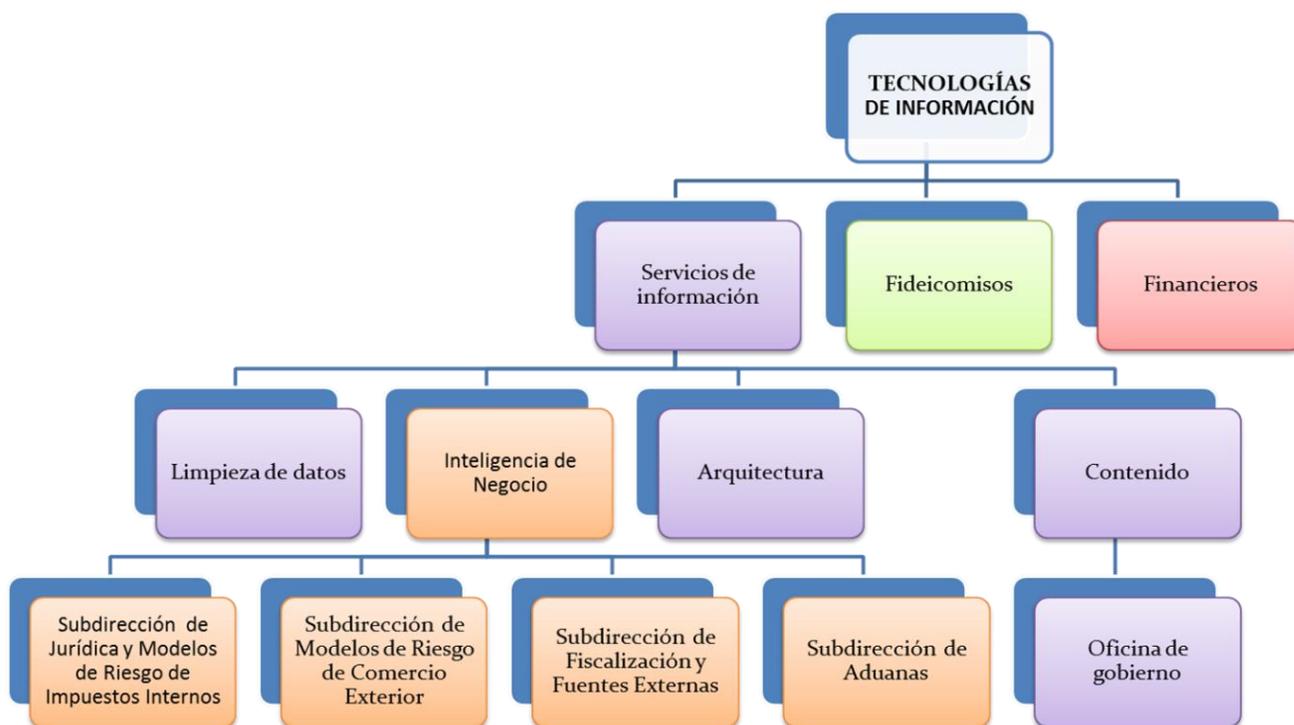


Figura 12. Organigrama de las áreas involucradas en el proceso de facturación

### Área de inteligencia de negocio

Es la encargada de desarrollar soluciones de consultas, informes y análisis de la información contenida en un repositorio, mediante el uso de técnicas y herramientas que permitan un conocimiento analítico y profundo de la información, que apoyen en el proceso de toma de decisiones de la institución.

Así como también se encarga de administrar los contratos de los diferentes proveedores vigilando el cumplimiento de la entrega de los servicios contratados en tiempo y forma, siendo quien autoriza las ordenes de trabajo, aceptación de entrega del servicio, estimaciones; con la finalidad de que los montos mínimos y máximos de los contratos sean administrados conforme a la ley lo estipula.

Que ésta a su vez está compuesta por cuatro Subadministraciones que son las siguientes:

- Subadministración de jurídica y modelos de riesgo de impuestos internos. Se encarga de atender a los usuarios que consultan la información relacionada a cada uno de los temas, así como de levantar los requerimientos de acuerdo a la necesidad de cada uno de los usuarios y en su caso las incidencias cuando se presentan dentro de los procesos de consulta, para que posteriormente le hagan la notificación a la Oficina de proyectos (PMO) del proveedor que está prestando su servicio y pueda canalizarlo al equipo correspondiente para solventar dicha petición.
- Subadministración de modelos de riesgo de comercio exterior. Se encarga de atender a los usuarios de los cinco diferentes aplicativos que tiene a su cargo, así como levantar el incidente de acuerdo a la necesidad de cada uno de los usuarios, para que posteriormente le hagan la notificación a la PMO del proveedor que está prestando su servicio y pueda canalizarlo al equipo correspondiente para solventar dicha petición.
- Subadministración de fiscalización y fuentes externas. Se encarga de atender a los usuarios de los temas de información de fiscalización y fuentes externas que tiene a su cargo.
- Subadministración de aduanas. Se encarga de atender los requerimientos de información (soluciones, explotaciones, etc), sobre la información generada en el proceso de comercio exterior. Realiza los proyectos que se necesiten para integrar nueva información a los repositorios de aduanas en el DataWareHouse. Da seguimiento a los requerimientos que se levanten a las fábricas.

En el proceso de facturación sólo interviene la Subadministración de jurídica y modelos de riesgo de impuestos internos y la Subadministración de modelos de riesgo de comercio exterior.

### **Fideicomisos**

Otorga y cancela autorizaciones, así como suscribir los contratos, así como otorgar y cancelar autorizaciones para la prestación de servicios de segundo reconocimiento aduanero, previa opinión del área de aduanas. Supervisa el cumplimiento de los acuerdos emitidos por los órganos de gobierno de los fideicomisos públicos en los que la Institución sea parte.

Da seguimiento y elabora los informes relacionados con la ejecución de los proyectos financiados con los recursos de fideicomisos públicos en los que la institución sea parte.

Asesora a las unidades administrativas de la institución instrumenta las acciones a desarrollar en los asuntos relacionados con los fideicomisos públicos en los que dicha organización sea parte, así como proponer las acciones a desarrollar que implique la aplicación de recursos de los referidos fideicomisos

### **Financieros**

Propone el anteproyecto de presupuesto anual de la institución, con base en los anteproyectos de presupuesto y de programas presentados por las unidades administrativas, así como de los fideicomisos públicos en los que dicha institución sea parte; autorizar, ejercer, reembolsar, pagar, contabilizar y vigilar el ejercicio del presupuesto asignado a la institución.

Administra y proporciona el apoyo administrativo necesario en materia de recursos humanos, materiales y financieros, servicios generales, capacitaciones, actividades sociales y de los demás servicios de carácter administrativo que sean necesarios para el despacho de los asuntos de la institución.

Diseña, desarrolla, revisa, actualiza y aplica la normatividad interna en materia de recursos humanos, financieros y materiales, que permite apoyar y regular la operación de las unidades administrativas centrales y regionales de la institución.

Establece, conforme a las disposiciones otras instituciones, así como las unidades administrativas competentes de la institución, las normas y procedimiento para la operación del sistema de contabilidad, tanto del presupuesto de la citada institución, como se sus activos, pasivos, ingresos, costos y gastos, así como remitir al jefe de la institución como a la secretaría los estados financieros correspondientes.

Instrumenta la aplicación de las normas de contabilidad, así como diseñar y emitir lineamientos sobre rendición de cuenta comprobada de los movimientos presupuestales de la institución.

Analiza y verifica la información que remitan las unidades administrativas de la institución mediante los formatos del sistema integral de información en cada ejercicio fiscal y, en su caso, validar su apego a las normas vigentes.

Aplica los recursos para el desarrollo de las acciones que correspondan respecto de los fideicomisos públicos en los que la institución sea parte. Proporciona el soporte

administrativo y de interlocución de la institución con relación a los proyectos por desarrollar con organismos financieros internacionales, en el ámbito de su competencia.

Implementa, junto con el área de planeación, un sistema de costos en la organización pública federal, que permita medir el costo beneficio de los procesos tributarios administrativos.

### **Oficina de gobierno**

Define y actualiza la base del conocimiento de proyectos, identifica y administra el portafolio de proyectos (integración del portafolio, visibilidad global).

Asegura la definición, seguimiento y cierre de libros blancos

Define, opera y asegura el cumplimiento del:

- Proceso de inicio: (entrada de proyectos, atención de grupos de interés).
- Proceso de planeación: (proyecto, cronograma, RH, riesgos, comunicación y calidad).
- Proceso de ejecución (juntas de arranque y avance, evaluación de desempeño del equipo, atención a grupos de interés, distribución de información).
- Proceso de seguimiento y control (control de cambios, reportes de avance, control del cronograma, monitoreo riesgos, seguimiento a grupos de Interés).

Así como actualiza los procedimientos, políticas y formatos correspondientes.

### **ROLES**

#### **Usuario**

Es aquella persona que levanta su requerimiento o su notificación de acuerdo a la necesidad que surja en el área donde se encuentra, dentro de la misma institución.

#### **PMO**

Encargado de coordinar al equipo técnico y al equipo administrativo, al manejar los diferentes incidentes que se presentan en el área de negocio y así poder canalizarlos al área correspondiente.

#### **Proveedor**

Su función principal dentro del área de negocio con su cliente es encargarse de que la plataforma Arquitectónica (PA) esté activa o tenga continuidad operativa.

Se encuentra dividido en:

#### Equipo técnico

- Soporte técnico a la operación
- Mantenimiento y soporte de aplicativos
- Soporte bajo demanda

#### Equipo administrativo

- Soporte administrativo

#### **Equipo de soporte técnico a la operación**

Las actividades que desarrollan consisten en:

- Monitorear la plataforma arquitectónica
- Generación de roles y perfiles de usuario
- Administración de servidores
- Monitoreo de aplicativos
- Generar el reporte de actividades detalladas del servicio entregado para el administrador del contrato a través de servicio de soporte administrativo.
- Generar los entregables acorde a las actividades del reporte detalladas a servicio de soporte administrativo.

#### **Equipo de mantenimiento y soporte de aplicativos**

Las actividades que desarrollan consisten en:

- Para la parte de soporte consiste en orientar al área de soporte de aplicativos del cliente en la solución de problemas presentados en los modelos creados o en los procesos.
- Mientras que el equipo de mantenimiento, se encarga de orientar al área de mantenimiento del cliente en la solución de problemas presentados en la PA.
- Generar el reporte de actividades detalladas del servicio entregado para el administrador del contrato a través de servicio de soporte administrativo.
- Generar los entregables acorde a las actividades del reporte detalladas a servicio de soporte administrativo.

#### **Equipo de soporte bajo demanda**

Las actividades que desarrollan consisten en:

- Desarrollar nuevos procesos o aplicativos que por cambios de ley o necesidades del cliente sean necesarios
- Generar el plan de trabajo con las actividades detalladas del servicio entregado para el administrador del contrato a través de servicio de soporte administrativo.
- Generar los entregables acorde a las actividades del plan de trabajo a servicio de soporte administrativo.

Éste tipo de servicio puede o no presentarse durante la vigencia del contrato, así como también es el encargado de la instalación y puesta a punto del Software con el cual los demás equipos de trabajo requieren para poder cumplir con sus actividades.

### **Equipo de soporte administrativo**

Las actividades que desarrollan consisten en:

- Elaborar toda la documentación inherente a la administración de los proyectos, contrato, órdenes de trabajo y libro blanco.

En caso de ser necesario que el proveedor ocupe herramientas diferentes a las ya existentes con el cliente, se podrá adicionar un servicio más que es el licenciamiento con un pago único en una sola exhibición cuando éste es anual.

Soporte administrativo está conformado por un servidor público que es:

- Responsable de contratos.

Así como por cinco consultores que son:

- Consultor de Contratos “1” (Consultor CONT<sub>1</sub>)
- Consultor de Contratos “2” (Consultor CONT<sub>2</sub>)
- Consultor de Procesos “1” (Consultor de PROC<sub>1</sub>)
- Consultor de Procesos “2” (Consultor de PROC<sub>2</sub>)
- Consultor de Proyectos “1” (Consultor de PROY<sub>1</sub>)

## II.III Análisis del proceso de facturación

| # | Tarea  | Descripción  | Responsable  | Entrada             | Salida              | MUDA   |
|---|--|--|--|---------------------|---------------------|--------|
| 1 | Levantar requerimiento o incidente                           | Levantar requerimiento o notificación a las subdirecciones según sea el tema por medio de un correo electrónico  | Usuario  | Solicitud           | Correo con petición | Tipo 2 |
| 2 | Requerimiento o incidente para Jurídica                      | Analizar el requerimiento que llega a la subdirección de jurídica de modelos de riesgo de impuestos internos, de lo contrario pasar a la subdirección de modelos de riesgo de comercio exterior y si no a la subdirección de servicios bajo demanda para su atención | Subdirecciones                                     | Correo con petición | Análisis            | Tipo 2 |
| 3 | Recibir el Requerimiento o Incidente, así como generar la OT | Generar OT de acuerdo al requerimiento o incidente   | Subdirección de jurídica y de MDR                  | Correo con petición | OT                  | Tipo 2 |
| 4 | Enviar OT  | Enviar OT generada al Consultor Contratos 1  | Subdirección de jurídica y de MDR                  | OT                  | OT                  | Tipo 2 |
| 5 | Requerimiento o incidente para MDR                           | Analizar el requerimiento que llega a la subdirección de modelos de riesgo de comercio exterior y de lo contrario pasar a la subdirección de servicios bajo demanda para su atención   | Subdirección modelos de riesgo y comercio exterior | Análisis            | Atención            | Tipo 2 |
| 6 | Recibir el Requerimiento o Incidente, así como generar la OT | Generar OT de acuerdo al requerimiento o incidente   | Subdirección de MDR                                | Correo con petición | OT                  | Tipo 2 |

| #  | Tarea   | Descripción   | Responsable                            | Entrada             | Salida                      | MUDA   |
|----|---|---|--|---------------------|-----------------------------|--------|
| 7  | Enviar OT   | Enviar OT generada al Consultor contratos 1   | Subdirección de MDR                    | OT                  | OT                          | Tipo 2 |
| 8  | Recibir el Requerimiento o Incidente, así como generar la OT                        | Generar OT de acuerdo al requerimiento o incidente  | Subdirección (SBD)                     | Correo con petición | OT                          | Tipo 2 |
| 9  | Enviar OT   | Enviar OT generada al Consultor Contratos 1   | Subdirección (SBD)                     | OT                  | OT                          | Tipo 2 |
| 10 | Recibir OT's para su revisión y posterior envío                                     | Recibir OT's, consolidarlas y enviarlas al PMO  | Consultor contratos 1                  | OT's                | OT's consolidadas           | Tipo 1 |
| 11 | Recibir OT's para revisar y asignar   | Recibir OT's y asignarlas al equipo técnico ya sea el equipo de soporte a la operación, el equipo de mantenimiento y soporte de aplicativos o el equipo de soporte bajo demanda | PMO                                    | OT's consolidadas   | OT's Revisadas              | Tipo 2 |
| 12 | Recibir OT's para su atención   | Atender el requerimiento o incidencia de acuerdo a la OT recibida   | Soporte técnico a la operación         | OT's revisadas      | Atención de OT's            | Tipo 2 |
| 13 | Recibir OT's para su atención   | Atender el requerimiento o incidencia de acuerdo a la OT recibida   | Mantenimiento y soporte de aplicativos | OT's revisadas      | Atención de OT's            | Tipo 2 |
| 14 | Recibir OT's para su atención   | Atender el requerimiento o incidencia de acuerdo a la OT recibida   | Soporte bajo demanda                   | OT's revisadas      | Atención de OT's            | Tipo 2 |
| 15 | Elaborar documento en excel de las OT's atendidas en el mes y entregables asociados | Generar documentación y evidencias de la atención que se le dio a la OT   | Soporte técnico a la operación         | Atención OT's       | Entregables y documentación | Tipo 2 |

| #  | Tarea   | Descripción   | Responsable                            | Entrada                     | Salida                      | MUDA   |
|----|---|---|--|-----------------------------|-----------------------------|--------|
| 16 | Elaborar documento en excel de las OT's atendidas en el mes y entregables asociados | Generar documentación y evidencias de la atención que se le dio a la OT | Mantenimiento y soporte de aplicativos | Atención OT's               | Entregables y documentación | Tipo 2 |
| 17 | Elaborar documento en excel de las OT's atendidas en el mes y entregables asociados | Generar documentación y evidencias de la atención que se le dio a la OT | Soporte bajo demanda                   | Atención OT's               | Entregables y documentación | Tipo 2 |
| 18 | Recibir documento y entregables   | Recibir documentación y relación de entregables para su revisión        | Consultor contratos 1                  | Entregables y documentación | Excel y CD                  | Tipo 1 |
| 19 | Recibir documento y entregables   | Recibir documentación y relación de entregables para su revisión        | Consultor contratos 2                  | Entregables y documentación | Excel y CD                  | Tipo 1 |
| 20 | Recibir documento y entregables   | Recibir documentación y relación de entregables para su revisión        | Consultor proyectos 1                  | Entregables y documentación | Excel y CD                  | Tipo 1 |
| 21 | Recopila los entregables generados por soporte administrativo durante el mes        | Recibir documentación y relación de entregables para su revisión        | Consultor procesos 1                   | Entregables y documentación | CD                          | Tipo 1 |

| #  | Tarea  | Descripción   | Responsable           | Entrada    | Salida        | MUDA   |
|----|--|---|-----------------------|------------|---------------|--------|
| 22 | Validar  | Validar los entregables, verificando que debe de corresponder al periodo en el cual se le dio la atención a la OT. En caso de haber inconsistencias se le regresa al equipo de soporte técnico a la operación en la actividad 15      | Consultor contratos 1 | Excel y CD | Excel y CD    | Tipo 1 |
| 23 | Validar  | Validar los entregables, verificando que debe de corresponder al periodo en el cual se le dio la atención a la OT. En caso de haber inconsistencias se le regresa al equipo de mantenimiento y soporte de aplicativos la actividad 16 | Consultor contratos 2 | Excel y CD | Excel y CD    | Tipo 1 |
| 24 | Validar  | Validar los entregables, verificando que debe de corresponder al periodo en el cual se le dio la atención a la OT. En caso de haber inconsistencias se le regresa al equipo de soporte bajo demanda en la actividad 17                | Consultor proyectos 1 | Excel y CD | Excel y CD    | Tipo 1 |
| 25 | Generar la documentación siguiente:<br>ESOT,CAP y CAES | Generar documentación de acuerdo a la relación de entregables   | Consultor contratos 1 | Excel y CD | Documentación | Tipo 1 |
| 26 | Generar la documentación siguiente:<br>ESOT,CAP y CAES | Generar documentación de acuerdo a la relación de entregables   | Consultor contratos 2 | Excel y CD | Documentación | Tipo 1 |

| #  | Tarea  | Descripción   | Responsable           | Entrada                      | Salida                       | MUDA   |
|----|--|---|-----------------------|------------------------------|------------------------------|--------|
| 27 | Generar la documentación siguiente:<br>ESOT,CAP y CAES | Generar documentación de acuerdo a la relación de entregables   | Consultor proyectos 1 | Excel y CD                   | Documentación                | Tipo 1 |
| 28 | Generar la documentación siguiente:<br>ESOT,CAP y CAES | Generar documentación de acuerdo a la relación de entregables   | Consultor procesos 1  | CD                           | Documentación                | Tipo 1 |
| 29 | Enviar documentación                                   | Enviar documentación generada al Consultor contratos 1  | Consultor contratos 1 | Documentación                | Documentación                | Tipo 1 |
| 30 | Enviar documentación                                   | Enviar documentación generada al Consultor contratos 1  | Consultor contratos 2 | Documentación                | Documentación                | Tipo 1 |
| 31 | Enviar documentación                                   | Enviar documentación generada al Consultor contratos 1  | Consultor proyectos 1 | Documentación                | Documentación                | Tipo 1 |
| 32 | Enviar documentación                                   | Enviar documentación generada al Consultor contratos 1  | Consultor procesos 1  | Documentación                | Documentación                | Tipo 1 |
| 33 | Recibir documentación para revisión                    | Revisar documentación   | Consultor contratos 1 | Documentación                | Documentación revisada       | Tipo 1 |
| 34 | Validar  | Validar documentación y en caso de inconsistencias regresar a las actividades 25,26,27 o 28 según sea el caso | Consultor contratos 1 | Documentación revisada       | Documentación validada       | Tipo 1 |
| 35 | Generar documentación administrativa                   | Generar documentación administrativa una vez que están completas las OT's                                     | Consultor contratos 2 | Documentación validada       | Documentación administrativa | Tipo 1 |
| 36 | Recibir documentación administrativa                   | Revisar documentación administrativa  | Consultor contratos 1 | Documentación administrativa | Documentación revisada       | Tipo 1 |

| #  | Tarea   | Descripción   | Responsable                                  | Entrada                        | Salida                         | MUDA   |
|----|---|---|--|--------------------------------|--------------------------------|--------|
| 37 | Validar   | Validar la documentación administrativa y en caso de tener inconsistencias regresar a la actividad 35   | Consultor contratos 1                        | Documentación revisada         | Documentación valida           | Tipo 1 |
| 38 | Recibir documentación, imprimir y entregar en un solo tanto                         | Recibir documentación en forma digital OT's y documentación administrativa e imprimir en un solo tanto  | Responsable de contratos                     | Documentación validada         | Documentación impresa          |        |
| 39 | Recibir un tanto de las OT's impresas y un tanto de la documentación administrativa | Recibir documentación impresa en un solo tanto  | Consultor contratos 2                        | Documentación impresa          | Documentación impresa          | Tipo 1 |
| 40 | Negociar fecha de revisión del paquete  | Negociar fecha de revisión de la documentación con el representante de OG   | Consultor contratos 2<br>Representante de OG | Fecha propuesta                | Fecha acordada                 | Tipo 1 |
| 41 | Revisar paquete   | Revisar OT's y documentación administrativa   | Consultor contratos 2<br>Representante de OG | Documentación impresa          | Documentación impresa revisada | Tipo 1 |
| 42 | Validar   | Validar las Ot's y la documentación administrativa y en caso de presentar inconsistencia regresar al consultor contratos 1 en la actividad 33 | Representante de OG                          | Documentación impresa revisada | Documentación impresa validada | Tipo 2 |
| 43 | Imprimir 2 tantos de la documentación   | Imprimir 2 tantos de las OT's y de la documentación administrativa  | Responsable de contratos                     | Documentación impresa          | Documentación impresa          |        |
| 44 | Pasar a firma la documentación  | Pasar a firma los 3 tantos de la documentación con el usuario   | Consultor contratos 2                        | Documentación impresa          | Documentación firmada          | Tipo 1 |

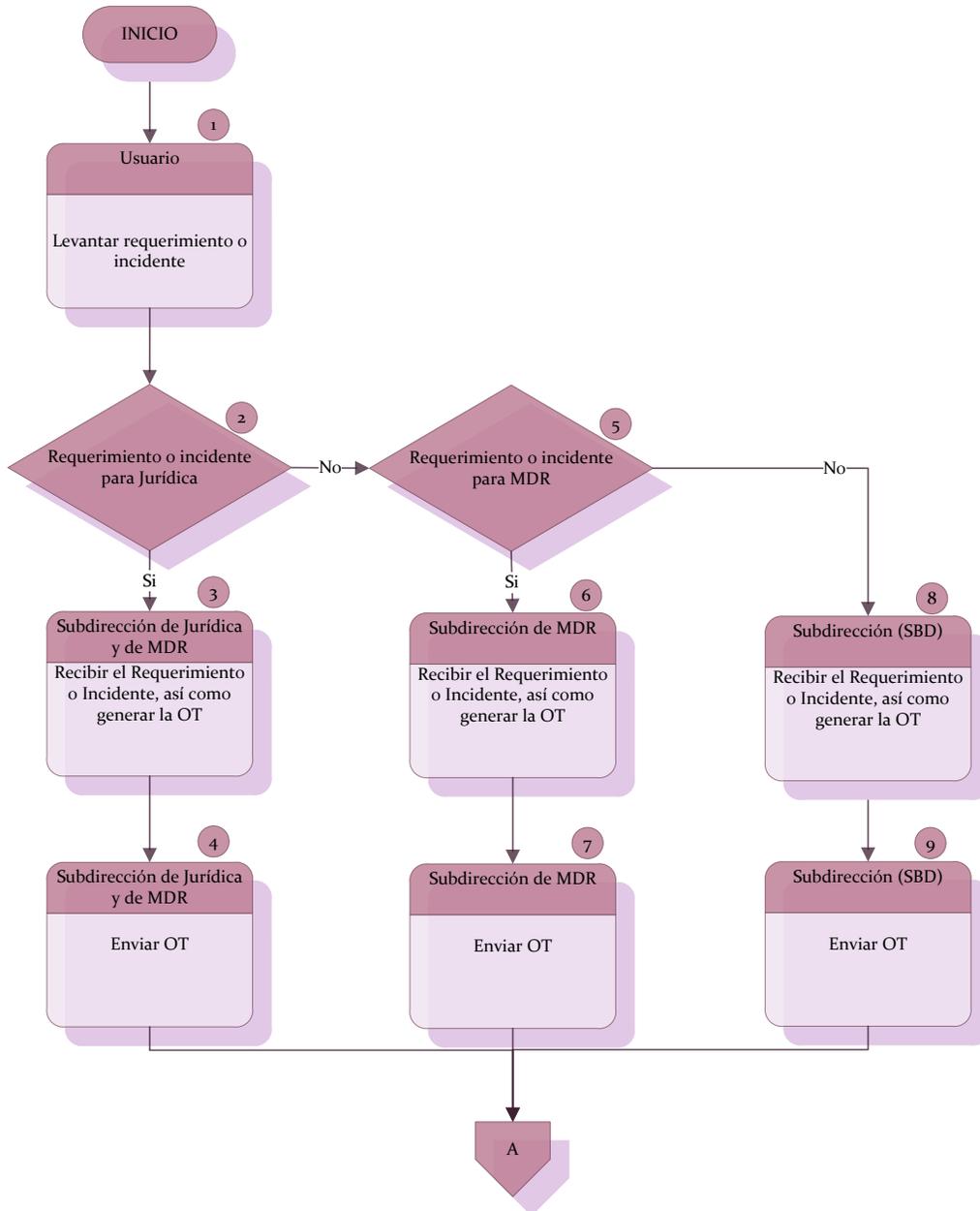
| #  | Tarea   | Descripción   | Responsable                     | Entrada  | Salida  | MUDA   |
|----|---|---|---------------------------------|--|---|--------|
| 45 | Revisar documentación   | Revisar la documentación  | PMO                             | Documentación firmada                                | Documentación firmada   | Tipo 2 |
| 46 | Validar   | Validar la documentación y en caso de presentar inconsistencias regresar al consultor contratos 1 en la actividad 33                | PMO                             | Documentación firmada revisada                       | Documentación firmada validada                                      | Tipo 2 |
| 47 | Firmar y rubricar   | Firmar y rubricar documentación   | PMO<br>Responsable de contratos | Documentación firmada validada                       | Documentación firmada y rubricada                                   |        |
| 48 | Conseguir firma del administrador del contrato  | Conseguir la firma y rubrica del administrador del contrato, una vez que la documentación ya fue firmada por todos los involucrados | Representante de OG             | Documentación firmada y rubricada                    | Documentación firmada y rubricada                                   | Tipo 2 |
| 49 | Recibir documentación y entregar  | Recibir documentación por parte del representante de OG   | Consultor contratos 2           | Documentación firmada y rubricada                    | Documentación firmada y rubricada                                   | Tipo 1 |
| 50 | Digitalizar documentación   | Digitalizar la documentación firmada y rubricada por todos los involucrados   | Responsable de contratos        | Documentación firmada y rubricada                    | Documentación firmada y rubricada (física y digital)                |        |
| 51 | Recibir paquete, digitalizaciones, generar CD's, Atenta Nota, carta entrega-recepción y hacer entrega | Generar CD's, carta entrega-recepción y Atenta Nota   | Consultor contratos 2           | Documentación firmada y rubricada (física y digital) | Paquete de facturación, CD's, Atenta Nota y carta entrega-recepción | Tipo 1 |

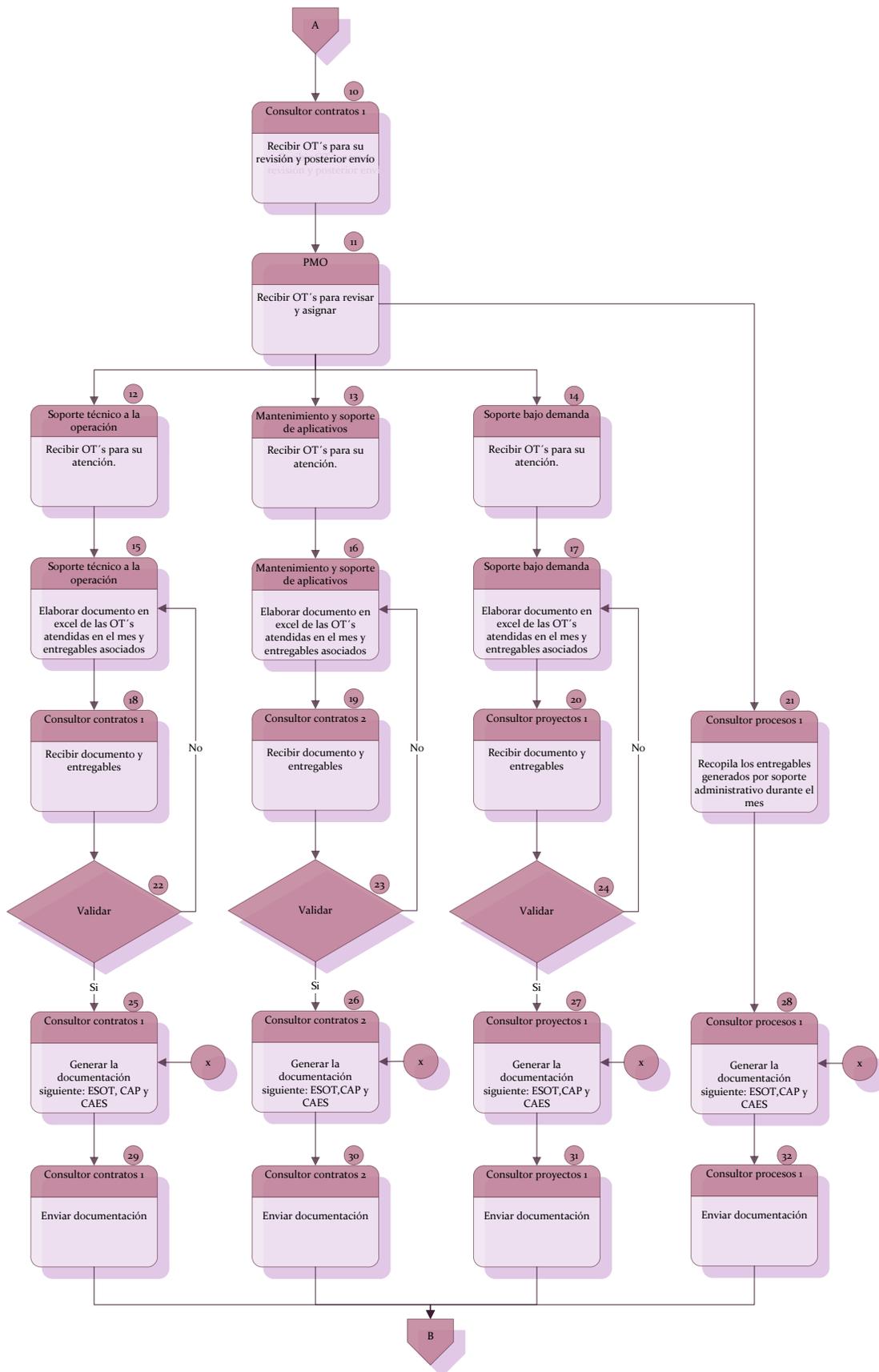
| #  | Tarea   | Descripción  | Responsable  | Entrada   | Salida                                  | MUDA   |
|----|---|--|--|---|---|--------|
| 52 | Recibir documentación, armar los 3 paquetes y llevar a firmar la atenta nota  | Armar los 3 paquetes de facturación y llevar a firmar la atenta nota   | Responsable de contratos                           | Paquete de facturación, CD's, Atenta Nota y carta entrega-recepción | Paquetes de facturación y Atenta Nota   |        |
| 53 | Firmar atenta nota  | Firmar la atenta nota  | Administrador del contrato                         | Atenta Nota   | Atenta Nota Firmada                     | Tipo 2 |
| 54 | Entregar un paquete al proveedor, el segundo archivarlo y el tercero enviarlo | Entregar un paquete al proveedor, archivar el segundo y el tercero enviarlo a fideicomisos por medio de la atenta nota firmada por el administrador del contrato | Responsable de contratos                           | Paquetes de facturación y CD's                                      | Paquetes de facturación y CD's          |        |
| 55 | Elaborar oficio para que procedan a generar factura y enviar                  | Elaborar oficio y enviar al proveedor con copia al Administrador del contrato  | Fideicomisos                                       | Oficio  | Oficio firmado                          | Tipo 2 |
| 56 | Recibir copia del oficio generado por fideicomisos                            | Entregar copia al consultor de contratos 2 para que proceda a generar proforma y generen la factura  | Responsable de contratos                           | Fotocopia de oficio firmado   | Fotocopia de oficio firmado             |        |
| 57 | Generar factura, dar respuesta a oficio y enviar                              | Generar factura y enviar por medio de oficio   | Facturación proveedor<br><br>Consultor contratos 2 | Oficio firmado  | Oficio con factura y contestación       | Tipo 1 |
| 58 | Recibir factura, generar oficio y enviar                                      | Enviar factura por medio de oficio   | Fideicomisos                                       | Oficio con factura y contestación                                   | Oficio con solicitud de firma y factura | Tipo 2 |
| 59 | Recibir oficio y factura elaborada  | Entregar factura y oficio al consultor contratos 2 para su revisión y validación   | Responsable de contratos                           | Oficio con solicitud de firma y factura                             | Oficio con solicitud de firma y factura |        |

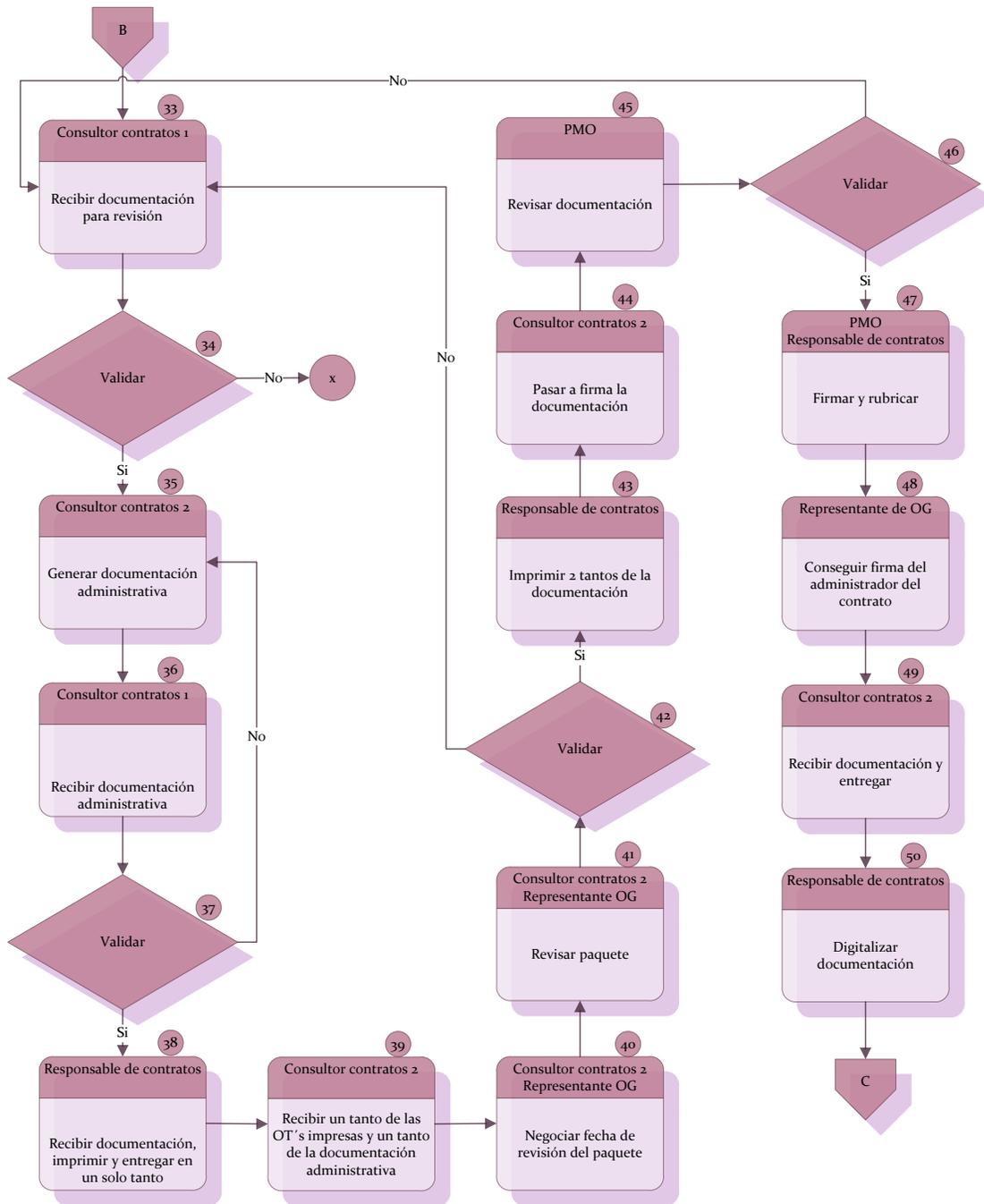
| #  | Tarea   | Descripción   | Responsable                                  | Entrada   | Salida  | MUDA   |
|----|---|---|--|---|---|--------|
| 60 | Revisar oficio y generar respuesta                                  | Revisar oficio y generar respuesta por medio de oficio  | Consultor contratos 2<br>Representante de OG | Oficio con solicitud de firma y factura           | Oficio con solicitud de firma y factura revisados | Tipo 1 |
| 61 | Validar   | Validar factura y en caso de presentar inconsistencias regresar a fideicomisos en la actividad 55 | Representante de OG                          | Oficio con solicitud de firma y factura revisados | Oficio con solicitud de firma y factura validados | Tipo 2 |
| 62 | Firmar factura  | Firmar factura  | Administrador del contrato                   | Oficio con solicitud de firma y factura validados | Oficio con solicitud de firma y factura firmada   | Tipo 2 |
| 63 | Enviar factura firmada con contestación por medio de oficio         | Enviar factura firmada por medio de oficio  | Representante de OG                          | Oficio con solicitud de firma y factura firmada   | Oficio con contestación y factura firmada         | Tipo 2 |
| 64 | Generar oficio y enviar factura firmada para que se realice el pago | Enviar factura firmada por medio de oficio  | Fideicomisos                                 | Oficio con contestación y factura firmada         | Oficio con solicitud de pago y factura firmada    | Tipo 2 |
| 65 | Recibir oficio, factura firmada y realizar trámite para pago        | Realizar trámites para pago a proveedor   | Financieros                                  | Oficio con solicitud de pago y factura firmada    | Trámites para pago                                | Tipo 2 |
| 66 | Cobrar factura  | Cobrar factura, una vez autorizado el pago  | Facturación proveedor                        | Solicitud de pago                                 | Cobro de factura                                  | Tipo 2 |

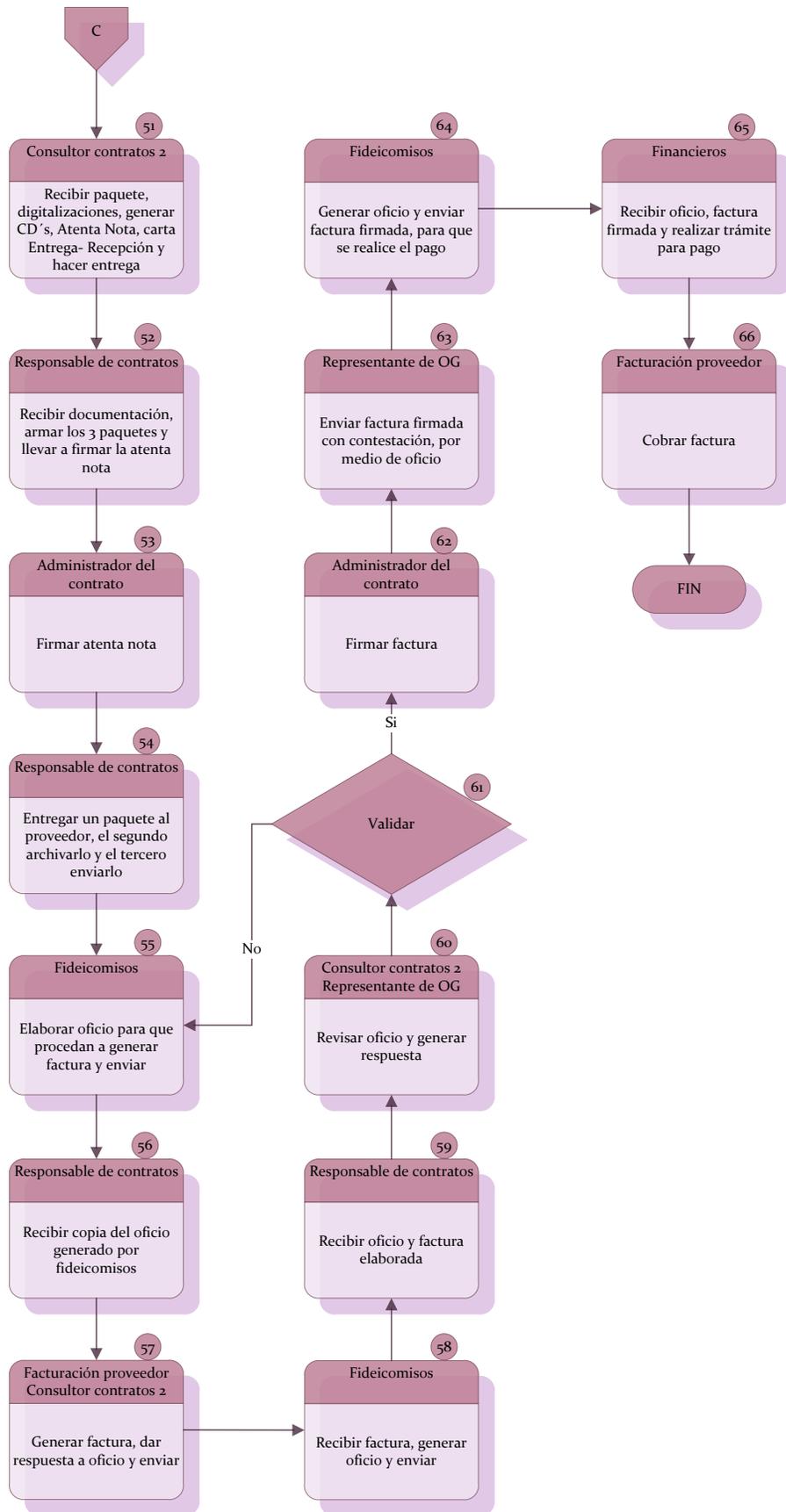
## II.IV Proceso de facturación

A continuación se muestra en el diagrama de flujo del proceso de facturación de pago a proveedor, del cual se ha estado hablando a lo largo del capítulo II.









## **CAPÍTULO III- ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA**

### **Objetivo**

Detectar las fallas que existen en el proceso de facturación de pago a proveedor y en base a lo obtenido con ayuda de una herramienta de ingeniería industrial, mostrar la problemática y proponer una mejora para que el proceso sea más eficiente.

### **III.I- Análisis causa - efecto**

Se hizo un análisis causa - efecto donde el problema fue la facturación ineficiente y a destiempo, de lo cual se desprendieron tres principales espinas que fueron:

- Falta de seguimiento- especialmente por parte del PMO, ya que tiene más prioridad por el equipo técnico que por el equipo de soporte administrativo, no se involucra debido a que no asiste los cinco días de la semana por atender asuntos personales y tener diferentes roles, al hacer la entrega del servicio se preocupa más por el costo que por la calidad de lo que se está entregando. Debido a que no trabajan a base de metodologías provocan retrasos en otros procesos. El cobro por el servicio es excesivo y carecen de especialistas, no cuentan con un amplio abanico de personal.

No existe la supervisión necesaria y por tanto no se tiene el contexto de lo que se está trabajando por la falta de interés.

- Falta de productividad- es muy evidente tanto en el equipo de soporte administrativo como en el equipo de soporte técnico, ya que la baja productividad se debe a que la gente se ocupa en otras cosas diferentes al trabajo como son las redes sociales al estar en el facebook, twitter, messenger e incluso llamadas a celular por tiempo excesivo. Existen muchos tiempos muertos y el personal no se compromete al cumplir con las actividades que les son asignadas, hacen entrega a destiempo y por consecuencia viene un retrabajo por cometer errores recurrentes. Además de que el servicio es muy elevado y lo que cobran no va acorde con lo que entregan.

No existe comunicación eficaz al hacer una incompatibilidad de caracteres y por tanto no hay trabajo en equipo.

- Personal juez y parte- el proveedor tiene manipulación de datos confidenciales de la organización y por tanto puede hacer entrega de los servicios de acuerdo a su conveniencia, debido a que no existe un líder y por tanto no existe una supervisión para tal proceso.

Al trabajar tanto para la organización como para la empresa que los contrató hay una desventaja porque existe un conflicto de intereses y por consecuencia una mala asignación de prioridades.

Las cargas de trabajo no son equitativas y por tanto unos trabajan más que otro y de ahí vienen inconformidades por parte de algunos integrantes del equipo.

El diagrama causa-efecto se muestra a continuación en la [Figura 13]

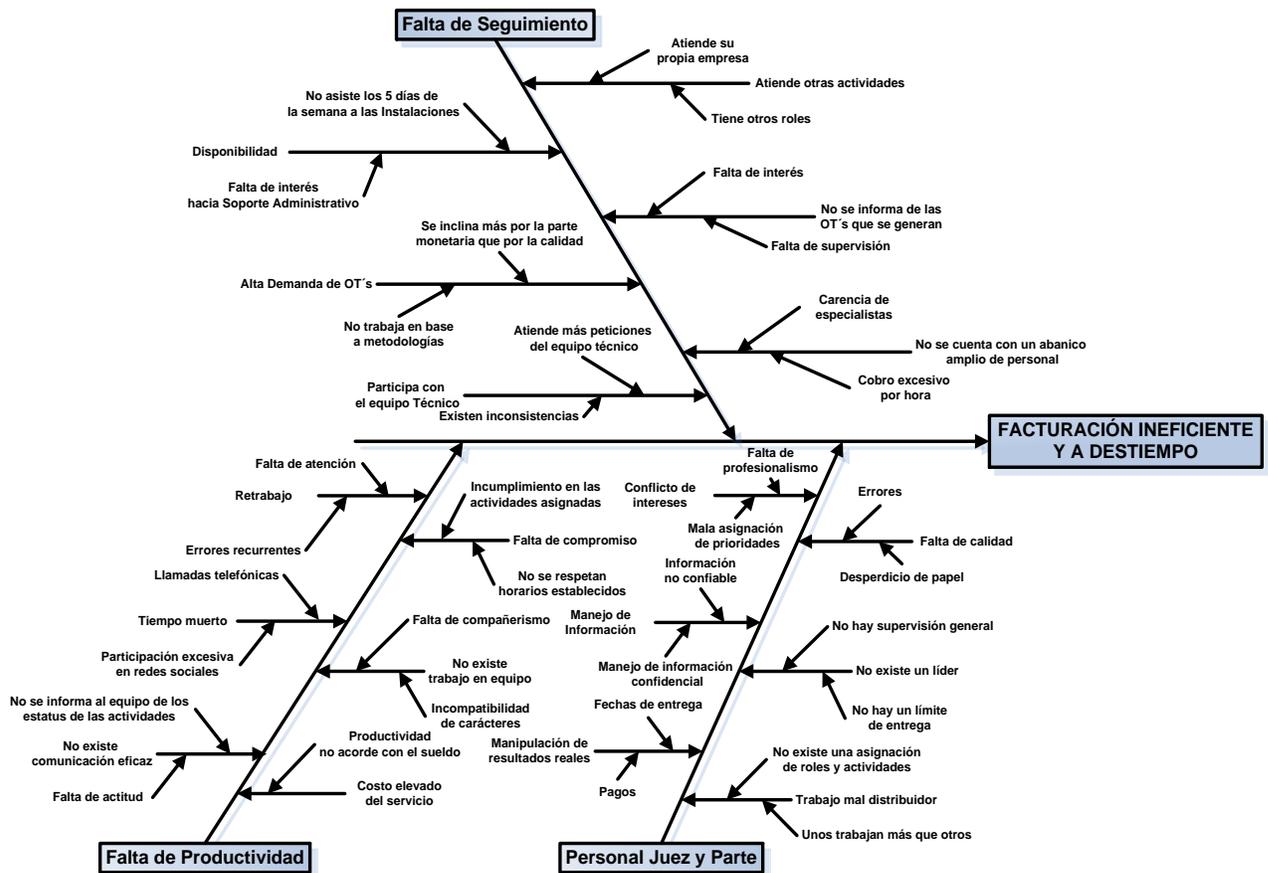
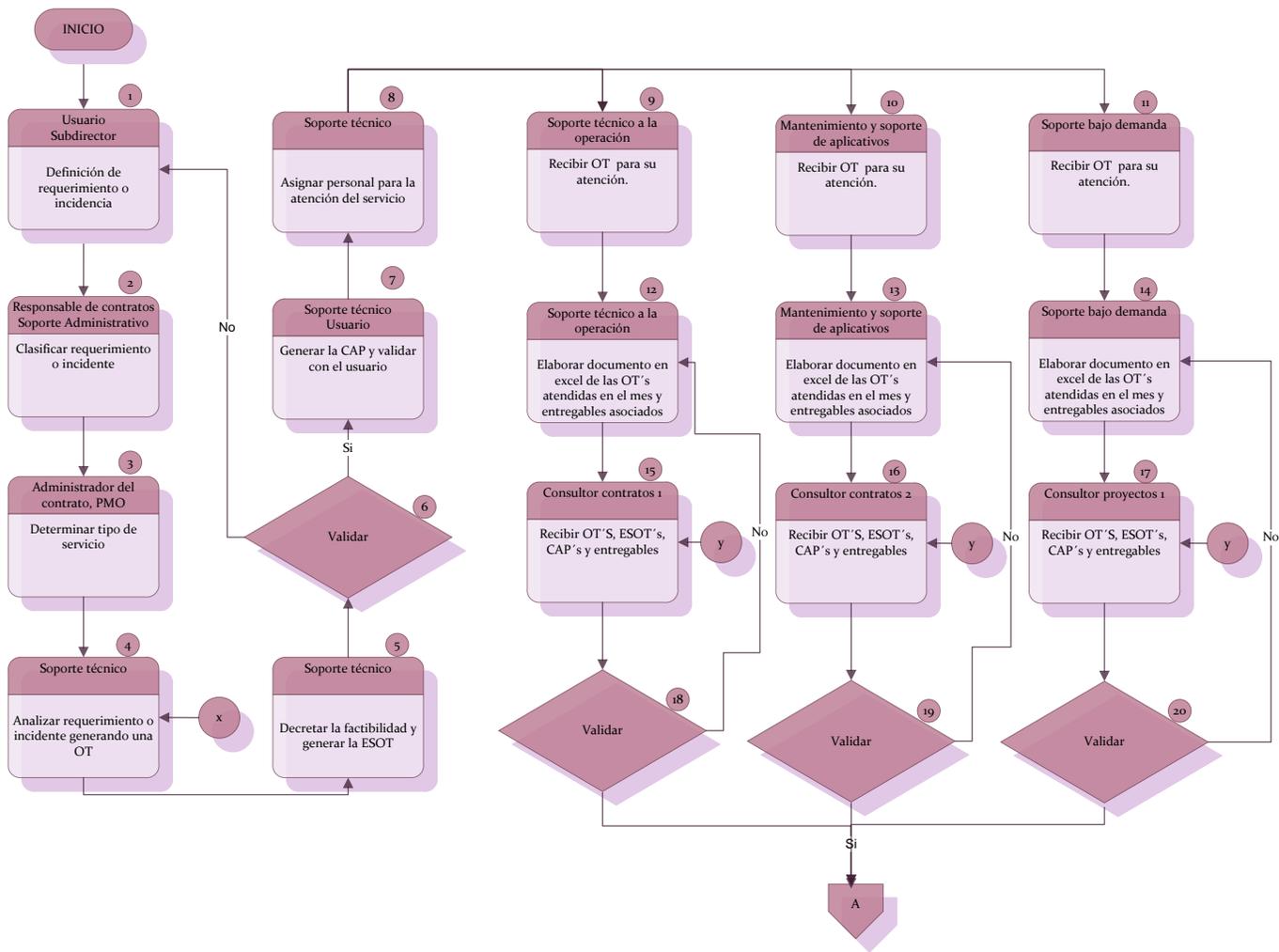
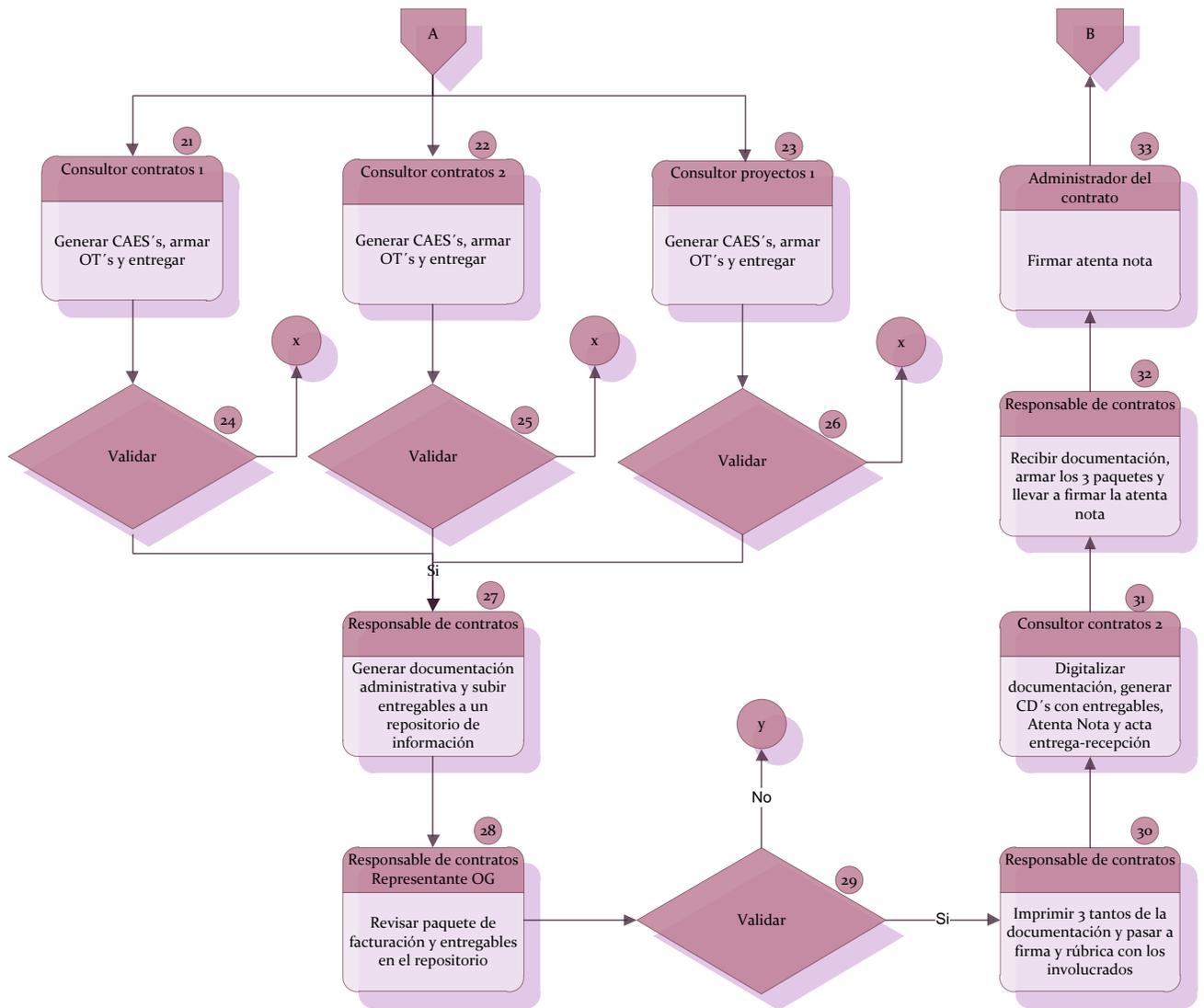
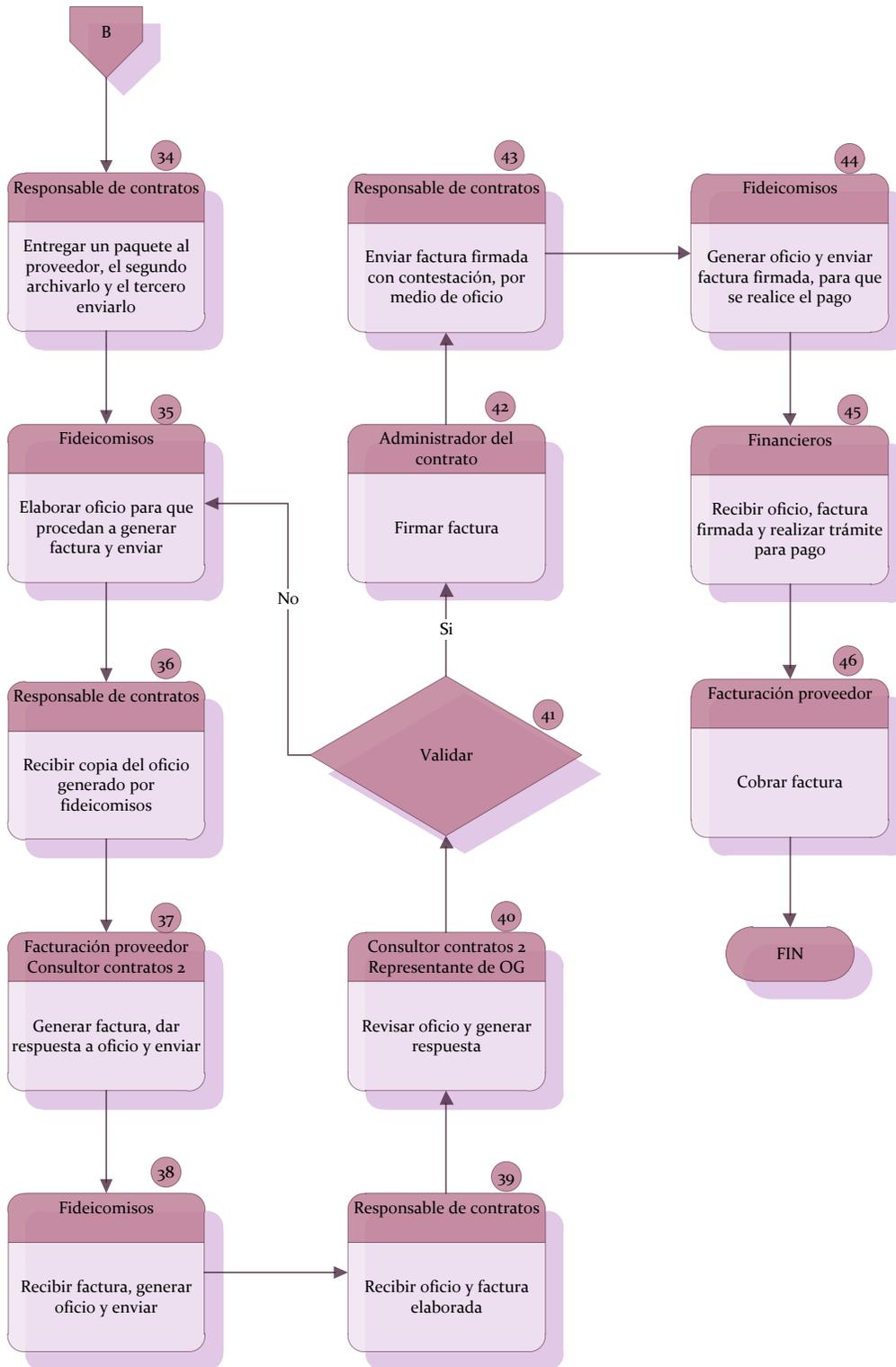


Figura 13. Análisis causa - efecto

### III.II- Proceso propuesto







### III.III- Análisis de propuesta de mejora

| # | Tarea   | Descripción   | Responsable  | Entrada                         | Salida                          | MUDA   |
|---|---|---|--|---------------------------------|---------------------------------|--------|
| 1 | Definición de requerimiento o incidencia            | Definir requerimiento o incidencia donde se reúne el usuario con algún subdirector  | Usuario<br>Subdirector                             | Solicitud                       | Correo con petición             | Tipo 2 |
| 2 | Clasificar requerimiento o incidente                | Clasificar requerimiento o incidente según sea el tema  | Responsable de contratos<br>Soporte administrativo | Correo con petición             | Correo con petición clasificada |        |
| 3 | Determinar tipo de servicio                         | Determinar el tipo de servicio que se dará, de acuerdo a la clasificación del requerimiento o incidente   | Administrador del contrato<br>PMO                  | Correo con petición clasificada | Tipo de servicio a implementar  | Tipo 2 |
| 4 | Analizar requerimiento o incidente generando una OT | Analizar requerimiento o incidentes y generar la OT de acuerdo al servicio a implementar  | Soporte Técnico                                    | Tipo de servicio a implementar  | OT                              | Tipo 2 |
| 5 | Decretar la factibilidad y generar la ESOT          | Decretar si es factible lo que están requiriendo en la OT   | Soporte Técnico                                    | OT                              | Análisis                        | Tipo 2 |
| 6 | Validar   | Analizar la factibilidad de la OT y generar la ESOT. En caso de presentar inconsistencias, ponerse en contacto con el usuario en la actividad 1 | Soporte técnico                                    | OT                              | ESOT                            | Tipo 2 |
| 7 | Generar la CAP y validar con el usuario             | Generar la CAP en base a la ESOT y proceder a validar con el usuario  | Soporte técnico<br>Usuario                         | ESOT                            | CAP                             | Tipo 2 |

| #  | Tarea   | Descripción   | Responsable                            | Entrada        | Salida                                  | MUDA   |
|----|---|---|--|----------------|---|--------|
| 8  | Asignar personal para la atención del servicio                                      | Analizar la CAP y asignar el equipo de soporte técnico que atenderá la OT | Soporte técnico                        | CAP            | Asignación de equipo de soporte técnico | Tipo 2 |
| 9  | Recibir OT para su atención   | Recibir OT,ESOT,CAP y CAES para darle la atención necesaria               | Soporte técnico a la operación         | OT, ESOT y CAP | Implementación del servicio             | Tipo 2 |
| 10 | Recibir OT para su atención   | Recibir OT,ESOT,CAP y CAES para darle la atención necesaria               | Mantenimiento y soporte de aplicativos | OT, ESOT y CAP | Implementación del servicio             | Tipo 2 |
| 11 | Recibir OT para su atención   | Recibir OT,ESOT,CAP y CAES para darle la atención necesaria               | Soporte bajo demanda                   | OT, EOT y CAP  | Implementación del servicio             | Tipo 2 |
| 12 | Elaborar documento en Excel de las OT's atendidas en el mes y entregables asociados | Generar documentación y evidencias de la atención que se le dio a la OT   | Soporte técnico a la operación         | Atención OT's  | Entregables y documentación             | Tipo 2 |
| 13 | Elaborar documento en Excel de las OT's atendidas en el mes y entregables asociados | Generar documentación y evidencias de la atención que se le dio a la OT   | Mantenimiento y soporte de aplicativos | Atención OT's  | Entregables y documentación             | Tipo 2 |
| 14 | Elaborar documento en Excel de las OT's atendidas en el mes y entregables asociados | Generar documentación y evidencias de la atención que se le dio a la OT   | Soporte bajo demanda                   | Atención OT's  | Entregables y documentación             | Tipo 2 |

| #  | Tarea                                     | Descripción  | Responsable           | Entrada                     | Salida     | MUDA   |
|----|---|--|-----------------------|-----------------------------|------------|--------|
| 15 | Recibir OT's, ESOT's, CAP's y entregables | Recibir documentación generada por soporte técnico junto con los entregables para validar  | Consultor contratos 1 | Entregables y documentación | Excel y CD | Tipo 1 |
| 16 | Recibir OT's, ESOT's, CAP's y entregables | Recibir documentación generada por soporte técnico junto con los entregables para validar  | Consultor contratos 2 | Entregables y documentación | Excel y CD | Tipo 1 |
| 17 | Recibir OT's, ESOT's, CAP's y entregables | Recibir documentación generada por soporte técnico junto con los entregables para validar  | Consultor proyectos 1 | Entregables y documentación | Excel y CD | Tipo 1 |
| 18 | Validar                                   | Validar los entregables, verificando que debe de corresponder al periodo en el cual se le dio la atención a la OT. En caso de haber inconsistencias se le regresa al equipo de soporte bajo demanda en la actividad 12 | Consultor contratos 1 | Excel y CD                  | Excel y CD | Tipo 1 |

| #  | Tarea                                 | Descripción  | Responsable           | Entrada    | Salida        | MUDA   |
|----|---------------------------------------|--|-----------------------|------------|---------------|--------|
| 19 | Validar                               | Validar los entregables, verificando que debe de corresponder al periodo en el cual se le dio la atención a la OT. En caso de haber inconsistencias se le regresa al equipo de soporte bajo demanda en la actividad 13 | Consultor contratos 2 | Excel y CD | Excel y CD    | Tipo 1 |
| 20 | Validar                               | Validar los entregables, verificando que debe de corresponder al periodo en el cual se le dio la atención a la OT. En caso de haber inconsistencias se le regresa al equipo de soporte bajo demanda en la actividad 14 | Consultor proyectos 1 | Excel y CD | Excel y CD    | Tipo 1 |
| 21 | Generar CAES's, armar OT's y entregar | Generar documentación de acuerdo a la relación de entregables  | Consultor contratos 1 | Excel y CD | Documentación | Tipo 1 |
| 22 | Generar CAES's, armar OT's y entregar | Generar documentación de acuerdo a la relación de entregables  | Consultor contratos 2 | Excel y CD | Documentación | Tipo 1 |
| 23 | Generar CAES's, armar OT's y entregar | Generar documentación de acuerdo a la relación de entregables  | Consultor proyectos 1 | Excel y CD | Documentación | Tipo 1 |

| #  | Tarea   | Descripción  | Responsable                                     | Entrada                               | Salida                                | MUDA   |
|----|---|--|---|---------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| 24 | Validar   | Validar documentación y en caso de inconsistencias regresar a las actividades 4  | Consultor contratos 1                           | Documentación                         | Documentación                         | Tipo 1 |
| 25 | Validar   | Validar documentación y en caso de inconsistencias regresar a las actividades 4  | Consultor contratos 2                           | Documentación                         | Documentación                         | Tipo 1 |
| 26 | Validar   | Validar documentación y en caso de inconsistencias regresar a las actividades 4  | Consultor proyectos 1                           | Documentación                         | Documentación                         | Tipo 1 |
| 27 | Generar la documentación administrativa y subir entregables a un repositorio de información | Generar documentación administrativa una vez que están completas las OT's y subir los entregables al eRoom   | Responsable de contratos                        | Documentación validada                | Documentación administrativa          |        |
| 28 | Revisar paquete de facturación y entregables en el repositorio                              | Revisar que los entregables que están en las OT's, sean los mismos que se subieron al eRoom  | Responsable de contratos<br>Representante de OG | Documentación                         | Documentación y entregables revisados |        |
| 29 | Validar   | Validar las Ot's, la documentación administrativa y los entregables, en caso de presentar inconsistencia regresar al consultor contratos 1 en las actividades 15,16 y 17 | Representante de OG                             | Documentación y entregables revisados | Documentación y entregables validados | Tipo 2 |

| #  | Tarea   | Descripción  | Responsable                | Entrada   | Salida   | MUDA   |
|----|---|--|----------------------------|---|--|--------|
| 30 | Imprimir 3 tantos de la documentación y pasar a firma y rúbrica con los involucrados          | Imprimir 3 tantos de las OT's y de la documentación administrativa   | Responsable de contratos   | Documentación impresa   | Documentación impresa                                |        |
| 31 | Digitalizar documentación, generar CD's con entregables, atenta nota y acta entrega-recepción | Digitalizar la documentación firmada y rubricada por todos los involucrados, generar CD's con los entregables, elaborar atenta nota y el acta entrega-recepción  | Consultor contratos 2      | Documentación firmada y rubricada                                   | Documentación firmada y rubricada (física y digital) | Tipo 1 |
| 32 | Recibir documentación, armar los 3 paquetes y llevar a firmar la atenta nota                  | Armar los 3 paquetes de facturación y llevar a firmar la atenta nota   | Responsable de contratos   | Paquete de facturación, CD's, Atenta Nota y carta entrega-recepción | Paquetes de facturación y Atenta Nota                |        |
| 33 | Firmar atenta nota  | Firmar la atenta nota  | Administrador del contrato | Atenta Nota   | Atenta Nota Firmada                                  | Tipo 1 |
| 34 | Entregar un paquete al proveedor, el segundo archivarlo y el tercero enviarlo                 | Entregar un paquete al proveedor, archivar el segundo y el tercero enviarlo a fideicomisos por medio de la atenta nota firmada por el administrador del contrato | Responsable de contratos   | Paquetes de facturación y CD's                                      | Paquetes de facturación y CD's                       |        |
| 35 | Elaborar oficio para que procedan a generar factura y enviar                                  | Elaborar oficio y enviar al proveedor con copia al Administrador del contrato  | Fideicomisos               | Oficio  | Oficio firmado                                       | Tipo 2 |

| #  | Tarea  | Descripción   | Responsable                                    | Entrada   | Salida  | MUDA   |
|----|--|---|--|---|---|--------|
| 36 | Recibir copia del oficio generado por fideicomisos | Entregar copia al consultor de contratos 2 para que proceda a generar proforma y generen la factura | Responsable de contratos                       | Fotocopia de oficio firmado                       | Fotocopia de oficio firmado                       |        |
| 37 | Generar factura, dar respuesta a oficio y enviar   | Generar factura y enviar por medio de oficio  | Facturación proveedor<br>Consultor contratos 2 | Oficio firmado                                    | Oficio con factura y contestación                 | Tipo 1 |
| 38 | Recibir factura, generar oficio y enviar           | Enviar factura por medio de oficio  | Fideicomisos                                   | Oficio con factura y contestación                 | Oficio con solicitud de firma y factura           | Tipo 2 |
| 39 | Recibir oficio y factura elaborada                 | Entregar factura y oficio al consultor contratos 2 para su revisión y validación                    | Responsable de contratos                       | Oficio con solicitud de firma y factura           | Oficio con solicitud de firma y factura           |        |
| 40 | Revisar oficio y generar respuesta                 | Revisar oficio y generar respuesta por medio de oficio  | Consultor contratos 2<br>Representante de OG   | Oficio con solicitud de firma y factura           | Oficio con solicitud de firma y factura revisados | Tipo 1 |
| 41 | Validar  | Validar factura y en caso de presentar inconsistencias regresar a fideicomisos en la actividad 35   | Representante de OG                            | Oficio con solicitud de firma y factura revisados | Oficio con solicitud de firma y factura validados | Tipo 2 |
| 42 | Firmar factura                                     | Firmar factura  | Administrador del contrato                     | Oficio con solicitud de firma y factura validados | Oficio con solicitud de firma y factura firmada   | Tipo 2 |

| #  | Tarea  | Descripción                                | Responsable              | Entrada   | Salida   | MUDA   |
|----|--|--|--------------------------|---|--|--------|
| 43 | Enviar factura firmada con contestación, por medio de oficio         | Enviar factura firmada por medio de oficio | Responsable de contratos | Oficio con solicitud de firma y factura firmada | Oficio con contestación y factura firmada      |        |
| 44 | Generar oficio y enviar factura firmada, para que se realice el pago | Enviar factura firmada por medio de oficio | Fideicomisos             | Oficio con contestación y factura firmada       | Oficio con solicitud de pago y factura firmada | Tipo 2 |
| 45 | Recibir oficio, factura firmada y realizar trámite para pago         | Realizar trámites para pago a proveedor    | Financieros              | Oficio con solicitud de pago y factura firmada  | Trámites para pago                             | Tipo 2 |
| 46 | Cobrar factura   | Cobrar factura, una vez autorizado el pago | Facturación proveedor    | Solicitud de pago                               | Cobro de factura                               | Tipo 2 |

## **CAPÍTULO IV- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Objetivo**

De acuerdo al análisis, al mapeo del proceso de facturación de pago al proveedor y a la aplicación de herramientas de ingeniería industrial para detectar la problemática existente en dicho proceso. Se procederá a dar conclusiones y recomendaciones.

### **Conclusiones**

La experiencia que tengo desde que inició el contrato y mi participación dentro del proceso de facturación de pago al proveedor es aproximadamente de un año. En éste periodo pude darme cuenta de ciertas cosas que considero de suma importancia y que afectan directamente el proceso estudiado y que enlisto a continuación:

- Solicitudes con alta demanda
- Duplicidad de actividades
- Cambios en formatos respecto a contenido

Lo antes expuesto provoca que el proceso se alargue y la facturación esté a destiempo.

Lo podemos ver en un claro ejemplo donde al principio del contrato el administrador del contrato formó el equipo de soporte administrativo conformado por cinco consultores los cuales son proveedores y una persona de la institución, donde los primeros cuatro meses se facturaron hasta el mes de abril y a partir de ese momento se comenzó a facturar mes con mes a mes vencido, sin embargo se volvió a presentar un atraso de tres meses a fin de año por algunas de las siguientes causas:

- Personal juez y parte
- No hay trabajo en equipo
- No existe comunicación eficaz
- Falta de compromiso
- Entregas a destiempo
- Incompatibilidad de caracteres
- Mala distribución de trabajo

Las responsabilidades que se tienen no van acorde de al nivel jerárquico dentro de la empresa y por tanto no se respetan los lineamientos establecidos.

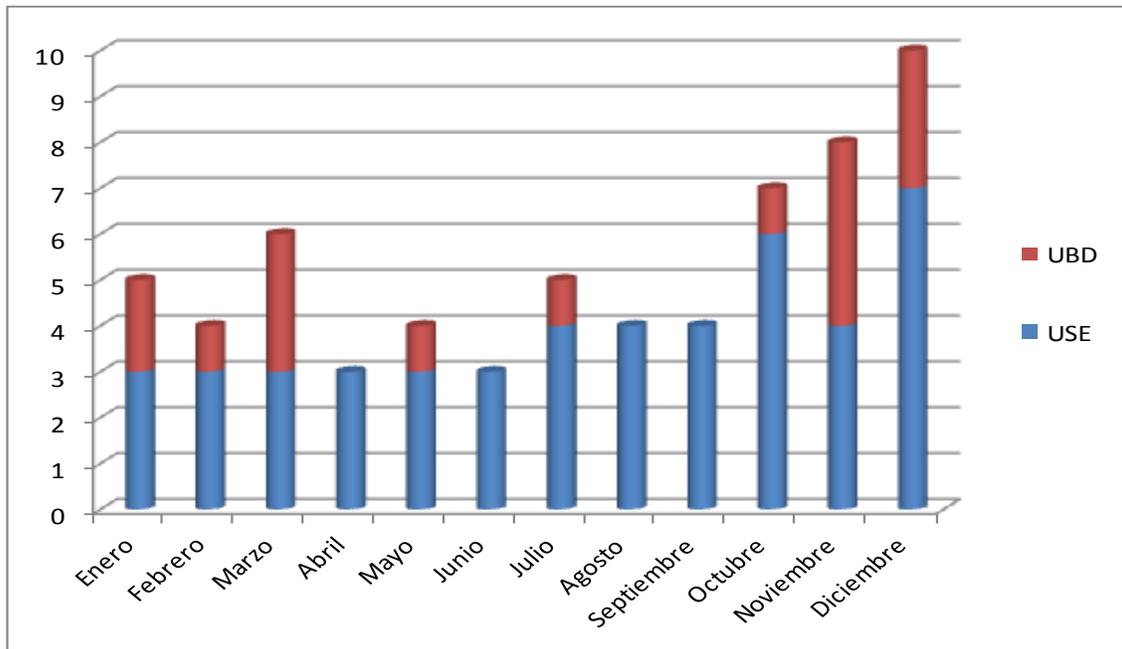
Otro gran impacto es que al tener a los consultores como juez y parte cuidando al mismo tiempo los intereses de la empresa a la cual brindan el servicio y a la institución para la cual trabajan, crea una gran problemática al priorizar de manera inadecuada y dar prioridad a la empresa que pertenecen y se corre peligro de cierta manera al manejar información confidencial y la manipulación de la misma como más les convenga.

Desde el inicio del contrato se establecieron actividades para los diferentes roles que se manejarían dentro de soporte administrativo y en un periodo de una año aún no se han entregado actividades comprometidas. Sin embargo ha habido poca productividad y mucha distracción en redes sociales ( facebook, twitter, messenger, skype, llamadas a celular) por parte del proveedor, motivo que afecta también en lo económico, debido a que las horas que se reportan quieren que se les paguen como productivas, cuando llegan tarde, faltan, ven películas, entregan a destiempo, etc.

El trabajo que entregan no está hecho con calidad, que es un factor que afecta también al momento del armado del paquete de facturación porque se tiene que estar regresando por faltas de ortografía entre otros detalles.

A continuación se muestra el detalle de las OT's generadas durante todo el año 2012.

| 2012         |           |           |           |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| MES          | USE       | UBD       | TOTAL     |
| Enero        | 3         | 2         | 5         |
| Febrero      | 3         | 1         | 4         |
| Marzo        | 3         | 3         | 6         |
| Abril        | 3         | 0         | 3         |
| Mayo         | 3         | 1         | 4         |
| Junio        | 3         | 0         | 3         |
| Julio        | 4         | 1         | 5         |
| Agosto       | 4         | 0         | 4         |
| Septiembre   | 4         | 0         | 4         |
| Octubre      | 6         | 1         | 7         |
| Noviembre    | 4         | 4         | 8         |
| Diciembre    | 7         | 3         | 10        |
| <b>TOTAL</b> | <b>47</b> | <b>16</b> | <b>63</b> |



Las sesenta y tres OT's generadas durante el año 2012 fueron hechas entre cinco personas y de acuerdo a la gráfica y a la tabla mostradas anteriormente, podemos darnos cuenta de que existe más demanda de incidentes los cuales se manejan en Unidades de Soporte Extendido (USE) que de requerimientos, los cuales se manejan en Unidades Bajo Demanda (UBD) y por tanto en el mes de octubre, noviembre y diciembre la demanda fue más grande debido a que hubo una migración de datos a otros servidores y las horas reportadas fueron más por parte del proveedor.

Debido a ésta demanda presentada a fin de año y al mal manejo de los recursos económicos, se consumieron más unidades de las planeadas y de acuerdo a las cifras reflejadas, existe la posibilidad de que no se alcance a cubrir el gasto que se generará en todo el año 2013.

Los tiempos de facturación durante todo el 2012 se muestran en la siguiente tabla

| 2012       |      |
|------------|------|
| MES        | DÍAS |
| Enero      | 190  |
| Febrero    | 161  |
| Marzo      | 128  |
| Abril      | 100  |
| Mayo       | 91   |
| Junio      | 47   |
| Julio      | 55   |
| Agosto     | 70   |
| Septiembre | 70   |
| Octubre    | 74   |
| Noviembre  | 79   |
| Diciembre  | 85   |

Como podemos darnos cuenta son muy variados los días para la facturación de los diferentes meses, en los cuatro primeros meses el retraso fue por periodos muy largos, a mitad de año que fue en el mes de junio, se empezó a ver una ligera estabilidad porque el tiempo fue de cuarenta y siete días, ya que comparado con todos los meses del año 2012 fue un record el que se marcó. Sin embargo, se ha visto una disminución en los de los meses de julio a diciembre a pesar de que la carga de trabajo se incrementó por la migración.

## Recomendaciones

Actualmente el presupuesto con el que se cuenta es muy limitado, si se sigue gastando el mismo como en el caso del año 2012, por lo tanto será difícil cubrir con lo que resta del contrato todo el año 2013, por lo que se tendrá que realizar un nuevo contrato en cuestión de dinero, mas no en tiempo.

Sin embargo debido a la baja productividad de dos de los cinco recursos humanos asignados al equipo de soporte administrativo como consultores, se sugiere como primer escenario hacer recorte de personal, para que sólo se queden tres personas que son las más productivas y junto con el responsable de contratos se queda sólo el 67% del personal que en un principio conformábamos.

Ya que a pesar de que va haber un poco más de carga de trabajo, con esto evitaremos tener actividades duplicadas al estar revisando el trabajo de las demás personas que en casi todo el lapso de tiempo se detectaron frecuentemente los mismos errores.

La ventaja de hacer ese recorte de personal, independientemente de quitar problemas entre el equipo de soporte administrativo y terminar con la mayoría de las situaciones plasmadas en el diagrama causa-efecto, se estarían ahorrando lo de 2 sueldos, los cuales servirían para tener un poco más de dinero disponible y ocuparlos para los servicios prestados.

Como segundo escenario se plantea la posibilidad de que se reacomoden en otra área, apoyando únicamente en la parte de la elaboración del libro blanco, normatividad o alguna otra actividad que se requiera por parte del administrador del contrato. Se podrían manejar niveles de servicios y reasignación de actividades y de nuevos roles, aunque esto no nos garantiza que funcionen en éste proceso.

Sea cual sea el escenario para implementar, cabe mencionar que jamás existió liderazgo en el equipo y menos un líder, por lo que ahora propongo ser yo quien tenga la responsabilidad del procesos al darle seguimiento y hacer que se involucre el PMO por parte del proveedor y hacer que respeten nuestros tiempos y éstos no puedan alterar nuestro proceso de facturación de pago al proveedor.

Así también al ser menos personas se tendrá la comunicación eficaz necesaria para poder cumplir en tiempo y forma con todo lo solicitado en el área de negocio.

Los tiempos propuestos que tendrán que respetar las personas ajenas al equipo de soporte administrativo son los que se muestran en la [Figura 16].

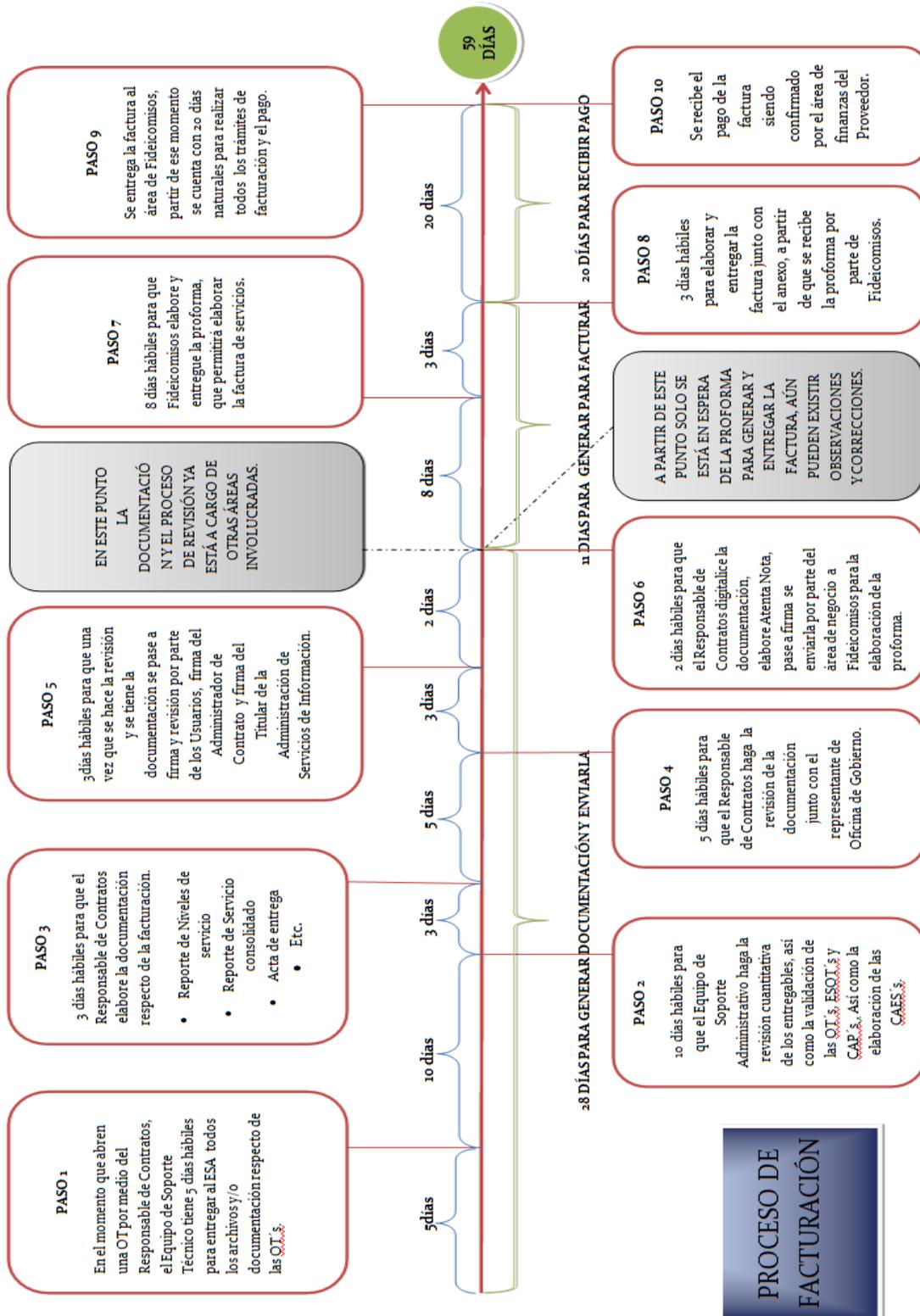


Figura 16. Proceso propuesto para pago a proveedor

Al respetar los días propuestos como se muestran en el diagrama anterior, provocará que la facturación esté a tiempo y que no haya retrasos por parte del equipo de soporte técnico ni por parte del equipo de soporte administrativo.

Además de que permitirá que la interacción entre los involucrados sea más sólida al darle el seguimiento adecuado a cada una de las OT's que se vayan abriendo y el responsable de contratos al tener el liderazgo, podrá tener más control de lo que está sucediendo mientras la facturación de pago a proveedor.

Reportando con mayor facilidad los movimientos tanto financieros como administrativos al administrador del contrato.

La carga de trabajo será más equitativa y no habrá tantas revisiones entre la documentación; factor que afectaba mucho en el proceso y extendía el periodo de la misma.

Por lo que con esto podremos llevar mes con mes a tiempo la facturación y que en un futuro éste tipo de proceso nos servirá para los nuevos contratos que lleguen al área de negocio.

Teniendo como finalidad que quede documentado y que al no existir consultores contratados, la misma empresa pueda continuar ejecutando el proceso con el mismo personal que existe en la administración.

## GLOSARIO

Orden de Trabajo (OT):

Documento que sirve para hacer el levantamiento inicial de un requerimiento o incidencia, proveniente del cliente.

Estimación del esfuerzo requerido para una orden de trabajo (ESOT):

Documento de referencia de tiempos y costos, determinado por el proveedor para la atención del servicio solicitado.

Carta de aceptación de la propuesta (CAP):

Documento que avala la aceptación de tiempos y costos, de parte del cliente a la estimación presentada por el proveedor.

Carta de entrega de los servicios (CAES):

Documento que avala la entrega del servicio, por parte del proveedor al cliente.

Aplicativo:

Es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajo. Apunta directamente a las necesidades de los procesos de la organización y del flujo de datos, mayor mente en un ambiente distribuido. Es empleado para la solución de problemas de negocio, en esencia es una interface gráfica que le permite al usuario interactuar con la información almacenada en repositorios de información.

PIA:

Plataforma de inteligencia analítica.

Plataforma arquitectónica:

Layout de componentes orientados a proveer servicios de negocio, los componentes son de tipo hardware y software.

Arquitectura:

Diseño detallado de la distribución de componentes de software y hardware, su objetivo es proveer capacidades comunes necesarias para soportar soluciones empresariales de tecnologías de información, entre ellas Inteligencia analítica, de procesamiento/transформación de datos, de modelos analíticos, etc. La arquitectura tecnológica no está asociada estrictamente a una marca de fabricante.

Mainframe:

Es una computadora a gran escala, se caracteriza por su poder de cómputo en procesador y memoria, características que no se encuentran en equipos comerciales comunes, su diseño está pensado para resolver problemas complejos y a gran escala, dado que posee capacidad de procesamiento paralelo y además tiene la capacidad de

virtualizar recursos de memoria y CPU. Uno de los fabricantes más importantes de éste tipo de equipos es IBM, otros fabricantes son HP, Dell.

#### Códigos:

Son archivos de texto compuestos por líneas de instrucción escritos en un lenguaje de programación, que describen el comportamiento requerido por un componente de software. Los componentes de software ofrecen solución a problemas de tecnologías de información dentro de una organización.

#### Entregables:

Desde el punto de vista de la conclusión de un proyecto de Software es el resultado de las etapas de análisis, diseño, construcción, pruebas y liberación del proyecto.

#### Job:

Es un proceso que se ejecuta de manera calendarizada en un espacio de trabajo dentro de un servidor de procesamiento, la tarea puede ejecutar a su vez otras actividades en paralelo y su propósito es resolver calidad de datos, transformar datos ó resolver un problema de negocio.

#### Repositorio de información (eRoom):

Lugar que sirve para almacenar datos o archivos relacionados con la operación de un área o entidad.

#### Libros blancos:

Es una concentración documental de las acciones y hechos importantes que sustentan de forma cronológica las acciones de programas y/o proyectos de gobierno desde la planeación, implantación, ejecución, conclusión y resultados ejecutados por una institución.

#### Servicios de información (SI):

Soluciones tecnológicas orientadas exclusivamente a la explotación y utilización de la información por un usuario final. Se incorpora también esta definición a los procesos para la incorporación de fuentes externas al SAT que fueran entregadas a la organización para su incorporación a los repositorios especiales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cuaderno de planeación y sistemas “Método de sistemas”, Felipe Ochoa Rosso, 2ª edición UNAM, México 1997
- Gestión de procesos, Juan Bravo Carrasco, 4ª edición editorial Evolución S.A., Santiago de Chile 2011
- Ingeniería Industrial, Métodos, estándares y diseño del trabajo, 11ª edición editorial Alfa omega, México 2004
- Introducción al control de calidad, Ishikawa Kaoru, editorial Diaz de Santos, México 2003
- ¿Quién se ha llevado mi queso?, Spencer Johnson, 35ª edición editorial Empresa activa, E.U. 1998
- Business Process Change, A study of methodologies, techniques and tools, William J. Kettinger, James T. C. Teng and Subashish Guha, 1997

## Páginas WEB

- [www.BPMInstitute.org](http://www.BPMInstitute.org)
- [www.BAInstitute.org](http://www.BAInstitute.org)
- [www.SOAInstitute.org](http://www.SOAInstitute.org)
- <http://10.51.95.14/agrs/index.php/2013-01-30-17-14-41/fideicomisos>
- <http://10.51.95.14/agrs/index.php/2013-01-30-17-14-41/recursos-financieros>