



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE INGENIERIA
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

*Implantación de un modelo por procesos para la prestación del
Servicio de Tecnología de Información en la gerencia de operaciones
de AIT de PDVSA*

Presentado por:
EDINSON ALEXIS PEREZ CRUZ
para optar al título de
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Asesor
MSc. Alberto José Cavadia Chivico

Caracas, Marzo de 2005

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE INGENIERIA
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

*Implantación de un modelo por procesos para la prestación del
Servicio de Tecnología de Información en la gerencia de operaciones
de AIT de PDVSA*

Presentado por:
EDINSON ALEXIS PEREZ CRUZ
para optar al título de
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Asesor
MSc. Alberto José Cavadia Chivico

Caracas, Marzo de 2005

CAPITULO I

PROPUESTA DEL PROYECTO

CAPITULO I

PROPUESTA DEL PROYECTO

1. Planteamiento y Delimitación de la problemática

Síntomas y Causas

A raíz de los problemas políticos-sociales suscitados en Venezuela a finales del 2002 y principios del 2003, algunas empresas se ven en la necesidad de realizar cambios dentro de su estructura organizacional para poder continuar y seguir adelante en sus operaciones.

Petróleos de Venezuela S.A, (a la que llamaremos PDVSA), por ser parte importante de la realidad de ese momento, es afectada en la conformación de su estructura y en la continuidad de sus operaciones. Además de ver afectada las operaciones medulares de su cadena de valor, PDVSA también se ve fuertemente impactada en la prestación y recepción de los servicios de tecnología de información (TI, de ahora en adelante.)

El servicio de la plataforma de tecnología de información de PDVSA era prestado por una empresa llamada INTESA (Informática, Negocios y Tecnología S.A.), sociedad formado por la empresa norteamericana SAIC (Science Applications International Corporation) y PDVSA. INTESA se encargaba de los servicios de las operaciones continuas y de los proyectos de tecnología. Al igual que PDVSA; INTESA, al verse afectada por este entorno político y coincidentalmente ante la coyuntura de haber llegado a la fecha de expiración o renovación de su contrato con PDVSA, cesa en la prestación de sus servicios dicha empresa.

PDVSA, carente del servicio de TI prestado por INTESA, tiene la necesidad de crear una nueva gerencia para cubrir este servicio y unirlo a su vez con sus otras áreas relacionadas directamente con tecnología. Así, de esta manera, nace la Gerencia de Automatización, Informática y Telecomunicaciones, la cual es conocida por sus siglas, AIT.

Cada unidad que integra la Gerencia de AIT, Automatización, Informática y Telecomunicaciones, ejecuta un modelo diferente de servicio para la solución de sus solicitudes de TI (consultas, problemas y requerimientos); es decir, cada una de las unidades garantiza su continuidad operacional de manera distinta. Se adolece de criterios unificados bajo un modelo estructurado de prestación de servicio y atención al usuario. La situación descrita genera un servicio no estructurado, sin seguimiento de las operaciones que se ejecutan, sin posibilidad de generar métricas que garanticen una mínima calidad del servicio prestado en la resolución de los problemas y en el manejo operacional de la configuración de su plataforma.

La unidad de Automatización, atiende sus solicitudes directamente del cliente, bien sea por contacto directo con el analista por vía correo, telefónica o personalmente. Esto conlleva a que unos clientes sean atendidos de una forma más rápida que otros, ya que no se cumple con una secuencia de atención. Adicionalmente, esta situación imposibilita llevar un control efectivo de las fallas atendidas, ni tomar los requerimientos de nuevas soluciones oportunamente.

Con las otras dos unidades, Informática y Telecomunicaciones, sucede algo similar; sin embargo, y aún cuando el punto de contacto del cliente está centralizado, los niveles de aprobación y atención son diferentes.

En el caso de la Unidad de Informática, y tal como se mencionó en el párrafo anterior existe un centro de atención al usuario, que canaliza las solicitudes por medio de una herramienta única, lo que hace posible tener actualizadas las mediciones inherentes a los problemas y requerimientos, sin

embargo esto no es una práctica común, por no estar establecido un proceso de atención auditable. Adicionalmente, se presentan muchas desviaciones al seguimiento del procedimiento centralizado y hay casos que no llegan por esta vía lo que altera la precisión de las mediciones que pudiesen hacerse. En otras palabras, se adolece de una verdadera cultura de atención y servicio al cliente.

En el caso de la Unidad de Telecomunicaciones las desviaciones son aun mayores, y existe también la mala praxis de requerimientos que no quedan reflejados en la herramienta de atención, con el agravante que existen otros tipos de servicios, tales como apoyo externo a entes del estado, que no quedan registrados de ninguna manera, ni tampoco se levantan registros de las fallas de su plataforma.

Por los razonamientos expuestos, en los tres casos, es imposible tener un control de las operaciones, ni tampoco realizar comparaciones de ningún tipo, al no haber definición de los niveles de servicio, ni existencia de criterios unificados. La sinergia y el apoyo requerido para obtener un mejor servicio implica que deban existir acuerdos operacionales entres las tres organizaciones internas de AIT, ya que es la única manera de mejorar la calidad del servicio prestado. Esa necesidad se hace más evidente debido a que existen soluciones que requieren de la intervención de más de una de las unidades mencionadas.

En el entorno competitivo en que se encuentra PDVSA, las empresas son conscientes de que los servicios de TI pasaron de ser un apoyo a una necesidad básica para poder mejorar la eficiencia, aumentar la productividad y crecer. PDVSA, como principal corporación energética del estado venezolano, siempre se ha caracterizado por invertir en soluciones tecnológicas que le permitan innovar, sustentar, desarrollar y apoyar los procesos productivos de su negocio. Sin embargo, no es suficiente contar con una plataforma tecnológica, atributos como disponibilidad, capacidad, oportunidad, flexibilidad, seguridad y rendimiento son imprescindibles para garantizar la satisfacción de las necesidades específicas del negocio y su entorno.

Para tal fin, en PDVSA, específicamente en la organización de AIT es parte de su objetivo principal garantizar los servicios de la plataforma de TI y dar soluciones integradas de óptimo valor, con una visión inteligente a las necesidades y oportunidades globales de la Corporación y del país, y así permitirse el uso eficiente de los recursos tecnológicos, planificación de la inversión en software y hardware para obtener un máximo valor, generar economía de escala y seguridad en el manejo de datos y activos de Automatización, Informática y Telecomunicaciones.

La creciente complejidad del entorno tecnológico ha dado lugar a fuertes cambios en el diseño y la gestión de los servicios para lograr alcanzar alta calidad en la prestación de los mismos; no obstante, lograr este fin no solo depende de la tecnología sino también de los procesos operacionales estructurados y disciplinados así como del personal altamente calificado.

Por estar las unidades o disciplinas, Automatización, Telecomunicaciones e Informática unificadas en una sola gerencia es el planteamiento de llevar a cabo la solución de sus solicitudes a ser manejadas por una óptica de gerencia por procesos, es decir, de una manera unificada y estructurada para que el flujo de trabajo y la comunicación entre la organización y los procesos se ejecuten de manera horizontal y se canalicen de una forma integrada optimizando el tiempo, costo y calidad del servicio. Implantar un modelo de procesos con un enfoque horizontal para disminuir los vacíos de una estructura organizacional vertical, cambiar totalmente los paradigmas funcionales y darle cabida al logro de un objetivo en común.

Pronóstico.

Si no se hace un esfuerzo para la prestación de un servicio de TI de calidad y una excelente atención al usuario, mediante la existencia de acuerdos de servicios, donde se establezcan los compromisos; es decir, sobre la conformación de la cartera de servicios y como será la entrega de los mismos; si no se definen

compromisos y acuerdos operacionales internos y con los proveedores, se imposibilitará la definición de indicadores de gestión que sean el apoyo y el punto de partida para el control efectivo de la gestión, y así comenzar a medir las operaciones, para poder mejorar continuamente y obtener los productos de alta calidad exigidos en el mercado.

Control al Pronóstico

En ese sentido, se ha decidido desarrollar un modelo, de prestación de servicios, para proporcionar recursos, experiencia y capacidades de manera coordinada y adaptadas a las características y requerimientos de los usuarios que conforman las diferentes organizaciones de PDVSA en todas las regiones del país.

Formulación de la Problemática

¿Cómo lograr un seguimiento y un control efectivo de las operaciones, para atender las solicitudes y requerimientos realizados por los usuarios y lograr un eficaz suministro de productos dentro de la unificación de las unidades de prestación de servicio de Automatización, Informática y Telecomunicaciones?

Sistematización de la Problemática

¿Qué consecuencia en la prestación del servicio representa la conformación de AIT unificando las unidades de Automatización, Informática y Telecomunicaciones?

¿De que modo impacta al funcionamiento de PDVSA el tener un modelo de prestación de servicios en el área de TI?

¿Cuáles son los elementos que se impactarían al implantar un modelo de servicios en la gerencia de operaciones de AIT?

¿Cuáles parámetros se deben controlar en las operaciones de AIT para cuantificar la prestación del servicio de TI?

¿En qué medida contribuye AIT en el desarrollo del negocio petrolero de PDVSA como corporación?

2. Justificación

En función de satisfacer el objetivo final de PDVSA de producir petróleo a un costo óptimo, la empresa está consciente del apoyo que proporcionan las diversas unidades que conforman la corporación. Es por ello que, como parte integrante de la corporación, un buen servicio ofrecido por la gerencia de AIT genera, al final, un mejor resultado en el funcionamiento global de PDVSA.

En sintonía con esto la Gerencia de Operaciones de AIT, aparte de realizar fuertes inversiones en plataformas de hardware y software, también está iniciando un desarrollo en la generación de procesos y procedimientos, con el fin de implantar un modelo por procesos.

Al respecto, existen en el mercado varias metodologías que se apoyan en la Gerencia por procesos, entre ellos se encuentran el modelo ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), “es una guía que recopila las mejores prácticas utilizadas en el manejo del servicio de TI, proporcionando un marco de trabajo y asegurando su calidad mediante un modelo por procesos estructurados para el soporte y entrega del servicio de TI”. Tomado del (ITIL) (2001). ITIL-Service-Management. USA

El modelo CRM (*Customer Relationship Management*), “es una estrategia de negocios orientada a administrar en forma positiva y consistente la relación con los clientes a través de toda la cadena integrada de valor”. www.crm-forum.com.

El Modelo COBIT (*Control Objectives for Information Systems and related Technology*) o Estándar de Controles y Auditoría de Tecnología Informática, “propone un marco de acción donde se evalúen los requerimientos

del negocio, los recursos de TI y a los procesos de TI; los cuales pueden ser enfocados desde tres puntos ventajosos como lo son los criterios de información, como por ejemplo la seguridad y calidad, se evalúan los recursos que comprenden la tecnología de información, como por ejemplo recurso humano, instalaciones, sistemas, entre otros, y finalmente se realiza una evaluación sobre los procesos involucrados en la organización.” www.gartner.com/.

Y finalmente el modelo CMM (*Capability Maturity Model*) “es un modelo de trabajo desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software de la Universidad de “*Carnegie Mellon*” para diseñar un estándar en la gerencia de proyectos de desarrollo y mantenimiento de software, provee el marco de referencia para determinar el estado actual del proceso de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, planificar el proceso de mejoramiento y establecer prioridades.” *Nuevas tendencias en los sistemas de ti.* (2004). Recuperado en Marzo 3,2004 de <http://www.ntn-consultores.com/paginas/tecnologia.htm>.

Estos modelos plantean un manejo de los servicios de TI por procesos, buscando a su vez una integración y crecimiento entre los niveles de la organización y dichos procesos involucrados en el soporte, desarrollo y entrega de los servicios, para así cubrir las necesidades y requerimientos del cliente.

Proveen métodos para la planificación, diseño, implantación y control de los procesos, roles y actividades comunes involucrados en el soporte de los servicios de TI, con una referencia apropiada para cada uno y una línea de comunicación entre ellos.

Basado en los testimonios de algunas empresas en función de su experiencia luego de la implantación de estos modelos y señalando los cambios significativos que han experimentado, las mejoras observadas y medidas en los servicios de TI, es que se fundamenta en la Gerencia de Operaciones AIT de PDVSA la implantación de un modelo por procesos tomando las mejores practicas de cada modelo.

Sin embargo, para considerar viable la implantación de este modelo y dar apoyo a esta solución, se realizó un estudio de factibilidad basándose en 3 aspectos básicos:

- Estudio operativo, abarca la factibilidad en la operación del proceso así como la garantía del uso de los modelos.
- Estudio técnico, se analiza el sistema la posible mejora del sistema actual, disponibilidad tecnológica y la satisfacción de necesidades en base a los requerimientos de la Gerencia.
- Estudio económico, referido al análisis financiero, estimación del costo/beneficio de la implantación del modelo.

Obteniendo resultados favorables, lo que generó desarrollar un proyecto en la implantación de un modelo basado en la Gerencia por Procesos.

Con la implantación de este modelo en la Gerencia Operaciones de AIT se espera obtener mejoras en su estrategia tecnológica tales como:

- Reducción de errores y mayor precisión en los procesos de soporte y entrega de los servicios de TI.
- Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de recursos no necesarios, racionalización de los recursos.
- Integración de todas las áreas y subsistemas de la empresa.
- Actualización y mejoramiento de los servicios que soportan la estructura de la plataforma de TI.
- Reducción en el tiempo de procesamiento y ejecución de los requerimientos, eliminando las tareas repetitivas.
- Automatización óptima de procedimientos manuales.

3. Objetivos

Objetivo General

Realizar la implantación de un modelo basado en la Gerencia por Procesos para la prestación del soporte y entrega de los servicios de TI en la Gerencia de Operaciones de AIT de PDVSA.

Objetivos Específicos

- Identificar y cuantificar las variables involucradas en el manejo de las solicitudes y requerimientos de TI en la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA.
- Analizar los procesos que intervienen en el manejo de los servicios de TI en la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA.
- Analizar los niveles de la estructura de la organización de la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA.
- Crear un grupo multidisciplinario y participativo de personal para ser orientadores y facilitadores del modelo por procesos de la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA.
- Diseñar el modelo por procesos para la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA.
- Diseñar y evaluar la estrategia de implantación de los procesos de la prestación del servicio de TI en la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA.
- Divulgar el modelo por procesos diseñado a todos los niveles de la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA.

4. Marco Metodológico

A continuación se describe la metodología que se empleará para el desarrollo de la investigación del Trabajo Especial de Grado.

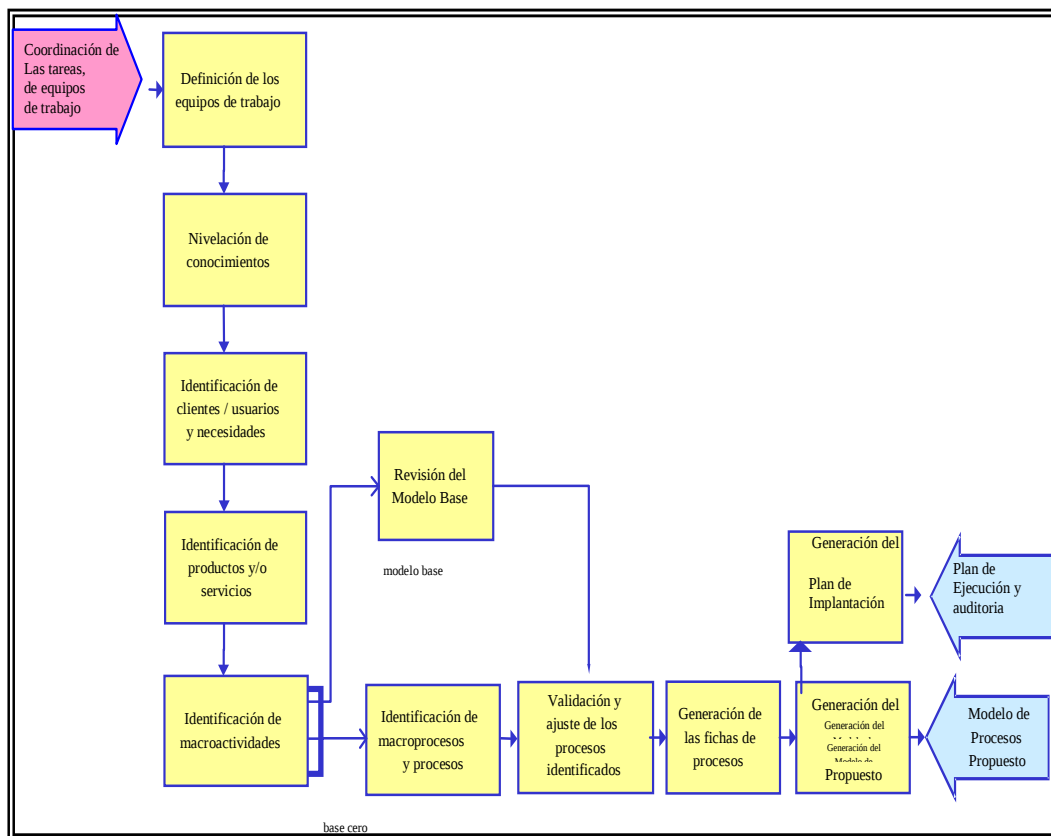
4.1. Tipo de investigación

El tipo de estudio es una combinación de una investigación-desarrollo y una investigación-acción ya que se quiere lograr mediante la implantación de un modelo de Gerencia por Procesos la integración de los procesos de soporte y entrega de los servicios de TI en la gerencia de operaciones de AIT, para esto se realizó un estudio de factibilidad que sirve de apoyo para el diseño e innovación del modelo de los servicios y como base para el desarrollo del proyecto consideramos las etapas de visualización, conceptualización, definición, implantación y cierre y las siete áreas del conocimiento indicadas por el PMI.

4.2. Diseño de la investigación

A continuación enumeramos los pasos a seguir en el desarrollo de la investigación:

1. Definición de los equipos de trabajo, del personal participativo que conformaran los equipos multidisciplinarios, incluye presupuesto estimado para las actividades, y análisis de los problemas.
2. Nivelación de conocimientos con los equipos organizados para unificar criterios y términos relacionados con la Gerencia por procesos.
3. Identificación de los usuarios o clientes de los procesos, además de las necesidades e insumos de los mismos.



Pasos de la metodología a seguir

4. Identificación de productos o servicios de acuerdo a estas necesidades.
5. Identificación de las macroactividades que se consideran dentro los servicios que ofrece la Gerencia de AIT.
6. Identificación de los macroprocesos y procesos, en paralelo con la revisión de un modelo similar de una Gerencia de servicios de TI.
7. Realizar los ajustes necesarios al modelo preliminar, hacer el recorrido de los procesos siguiendo una secuencia para lograr los ajustes.
8. Realizar la documentación de los procesos correspondientes, elaborando el objetivo, alcance, entradas y salidas del proceso, las organizaciones involucradas, y el mapa de relaciones de cada proceso.

9. Colocarle peso a los procesos para su implantación, y realizar un plan para cada proceso, colocando las fechas claves, preparando para cada proceso un estimado de tiempo de 3 meses y su auditoria posterior.

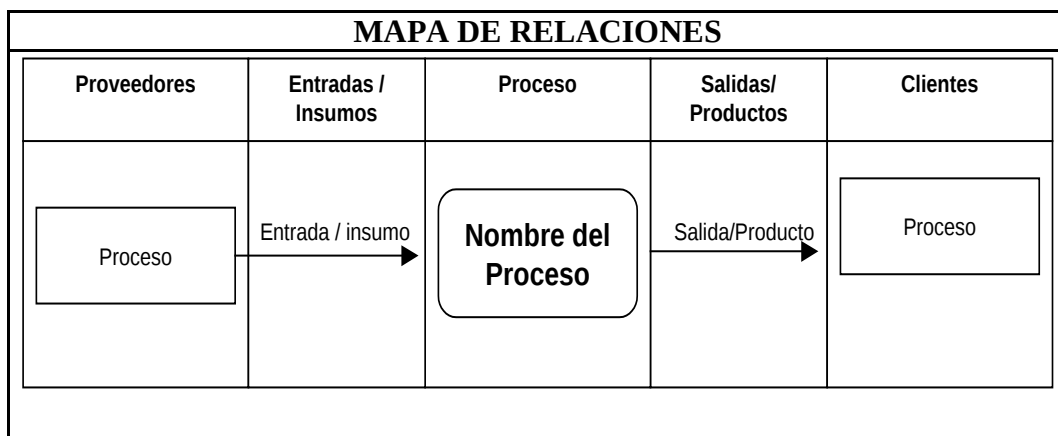
Para la generación de las fichas de los procesos utilizaremos el siguiente formato:

Generación de las fichas de procesos

Esta etapa aplica para que el equipo desarrolle el ejercicio partiendo de una Base Cero.

Para cada proceso identificado y validado, completar las Fichas de los Procesos.

OBJETIVO:	El objetivo debe describir en forma clara y concisa: 1. Los resultados esperados del proceso. 2. Los requisitos de calidad que se esperan y por los cuales pueden ser medidos los resultados obtenidos. 3. Para qué se generan los resultados, es decir, quién los usa y qué valor obtiene el usuario.
ALCANCE:	En el alcance se describe: 1. La lista de actividades que son ejecutadas en el proceso, haciendo quedar claro donde arranca el proceso y hasta donde llega. 2. El tipo de entradas que se procesan, si fuera el caso. 3. Lo que no es tratado o incluido en el proceso.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Nombre de la organización AIT	Tipo de participación: ejecutora, coordinadora, aprobadora, etc.
DEFINICIONES CLAVE	
Conceptos y abreviaturas importantes para poder entender el proceso.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	Lista de mejores prácticas con las que el proceso está alineado.



Roles responsables

Equipo Creador.
Facilitador.

Documentos relacionados

Formato Representación Gráfica. Ubicación: Cuaderno Microsoft Modelo de Procesos Propuesto – Plantillas Modelo de Procesos Propuesto.ppt.

Fichas de Proceso. Ubicación: Cuaderno Microsoft Modelo de Procesos Propuesto – Modelo de Procesos Propuesto.doc.

¡Error!

CAPITULO II

MARCO CONCEPTUAL

CAPITULO II

MARCO CONCEPTUAL

A continuación desarrollaremos los conceptos importantes para el desarrollo del proyecto.

1. Calidad

El Project Management Institute (PMI) 2002, define la calidad como: “La totalidad de las características de una entidad que le confieren la actitud para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas”

- **Calidad en el servicio:**

Satisfacer, de conformidad con los requerimientos de cada cliente, las distintas necesidades que tienen y por la que se contrata el servicio. La calidad se logra a través de todo el proceso de compra, operación y evaluación de los servicios que entregamos.

El grado de satisfacción que experimenta el cliente por todas las acciones en las que consiste el mantenimiento en sus diferentes niveles y alcances. Tomado de la referencia de: Palafox de Anda, G. (2003.) Servicios y su calidad. Recuperado en Febrero 22, 2004 de http://www.pyme.com.mx/articulos_pyme/todos_losarticulos/calidad_en_el_servicio.htm,

2. Ciclo del Servicio

“Un ciclo de servicio es un mapa secuencial de momentos de verdad, a medida que son experimentados por el cliente. Se activa cada vez que el cliente se pone en contacto con el negocio. El cliente es quien aprecia el ciclo completo. El ciclo esta comprendido por las fases de preparación, inicio, desarrollo, cierre y seguimiento”. P&G Consultores (2001).

3. Estudios de Factibilidad

Palacios (2002) definió que el estudio de factibilidad “Es una herramienta de análisis metódico que cual usa las técnicas de formulación y evaluación de proyectos de inversión. Este estudio contempla identificar un problema a ser resuelto o una oportunidad de negocio, enmarcada en la visión del proyecto, luego se estudian las fuerzas del mercado haber el potencial de ingreso, se estudian las variables técnicas para la operación, que analiza la estructura organizativa requerida para operar el proceso y se calculan los resultados financieros del negocio”. Los objetivos de un Estudio de Factibilidad son:

- 1.- Auxiliar a una organización a lograr sus objetivos
- 2.- Cubrir las metas con los recursos actuales.

Los conceptos a desarrollar a continuación de los Estudios Económico, Operativo y Técnico son tomados de: Estudios de factibilidad (2003). Recuperado en Marzo 1, 2004 de <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/no12/factibilidad.htm>

- **Estudio económico:**

Es el estudio del tiempo del analista, del costo de estudio, del costo del tiempo del personal, el costo del tiempo y el costo del desarrollo y/o adquisición.

- **Estudio Operativo:**

Es el estudio de la operación que se debe garantizar y del uso garantizado de la tecnología a implantar.

- **Estudio técnico:**

Es el estudio que busca la mejora del sistema actual junto con la búsqueda de la disponibilidad de tecnología que satisfaga las necesidades.

4. Indicadores de la efectividad en el desempeño de la Gestión

Son instrumentos de medición que permiten establecer parámetros operativos para lograr medir la operación continua. Permiten establecer estándares para lograr mejorar la calidad del proceso operativo o la actividad que se ejecuta. Opinión del consultor de procesos de empresa de TI, José M. Deusto (1998).

Desde la década de 1960, el rápido desarrollo de los sistemas automatizados ha creado la expectativa de una apropiada respuesta de las áreas que se ocupan de gestionar la tecnología informática y sistemas de información.

Las organizaciones modernas y, por ende, muchas entidades financieras, se están reestructurando a fin de modernizar sus operaciones y simultáneamente aprovechar los avances en tecnologías de información a fin de mejorar su posición competitiva. La reingeniería de negocio, el dimensionamiento correcto, la tercerización y el procesamiento distribuido, son todos cambios que afectan la forma en que operan las organizaciones.

La alta velocidad con la cual se procesan las transacciones; los sistemas de administración de las bases de datos; las redes de telecomunicaciones globales; el procesamiento distribuido de datos; la comunicación sobre Internet, y muchos otros factores, han causado que en toda organización, sin excepción alguna, la información y los datos en los cuales se apoya se tornen cada día más y más importantes. Por lo que las estrategias de la función gerencial; las políticas de seguridad; la segregación de las funciones; el impacto de los fallos; los accesos no autorizados; la revelación de la información; la continuidad del normal procesamiento de los datos; la adecuación de los sistemas de información, y otros aspectos que surgen de la aplicación de innovadoras tecnologías, han pasado a tener un impacto mucho mayor dentro de la organización que el de hace unos años; de ahí la necesidad de contar con un adecuado marco de control.

Por lo expuesto, para muchas organizaciones, la información y la tecnología que las soporta, han pasado a representar sus activos más valiosos. Bajo esta situación, éstas han comenzado a reconocer los beneficios potenciales que las herramientas tecnológicas les pueden proporcionar. Pero; sin embargo, también han comprendido la importancia de conocer y administrar los riesgos asociados con la implementación de las nuevas tecnologías.

Ya que una de las preguntas más frecuentes que se realizan los auditores es: ¿Cuál es la mínima cantidad de controles que se deben implementar para poder decir: "está bien controlado"? Este marco de referencia intenta contestar esta pregunta definiendo los "Objetivos de Control" que deben estar implementados para todas las actividades dentro de la función de tecnología informática y sistemas de información.

Los indicadores son necesarios para poder mejorar. Lo que no se mide no se puede controlar, y lo que no se controla no se puede gestionar.

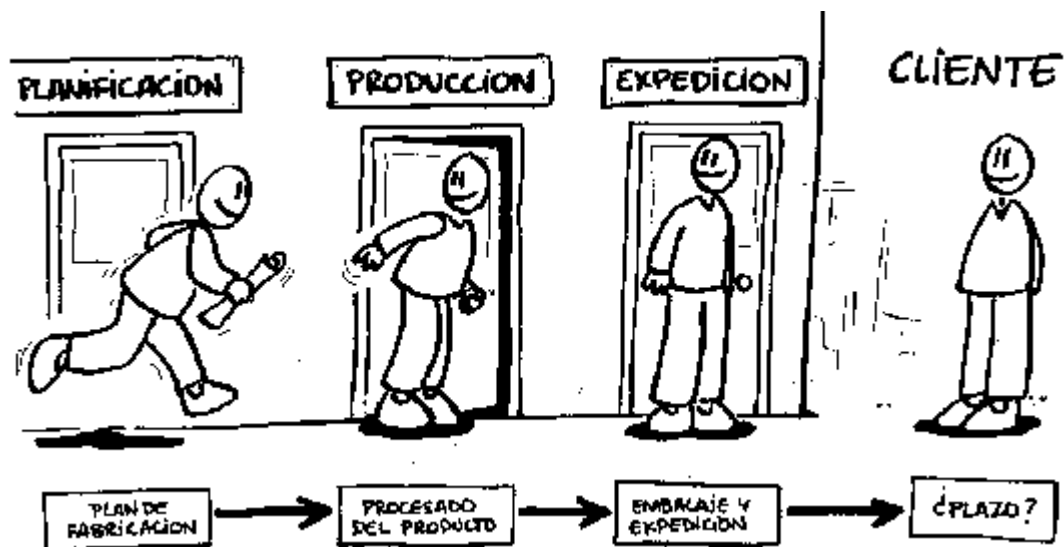


Figura I. Proceso de indicadores de gestión

Antes de entrar en materia, hay que puntualizar que debemos saber discernir entre indicadores de cumplimiento, de evaluación, de eficiencia, de eficacia e indicadores de gestión. Como un ejemplo vale más que mil palabras. Lo vamos a realizar teniendo en cuenta los indicadores que podemos encontrar en la gestión de un pedido.

Indicadores de cumplimiento: teniendo en cuenta que cumplir tiene que ver con la conclusión de una tarea. Los indicadores de cumplimiento están relacionados con los ratios que nos indican el grado de consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: cumplimiento del programa de pedidos, cumplimiento del cuello de botella, etc.

Indicadores de evaluación: Teniendo en cuenta que evaluación tiene que ver con el rendimiento que obtenemos de una tarea, trabajo o proceso. Los indicadores de evaluación están relacionados con los ratios y/o los métodos que nos ayudan a identificar nuestras fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. Ejemplo: evaluación del proceso de Gestión de pedidos siguiendo las directrices del modelo Reder de EFQM (European Foundation for Quality Management).

Indicadores de eficiencia: teniendo en cuenta que eficiencia tiene que ver con la actitud y la capacidad para llevar a cabo un trabajo o una tarea con el mínimo gasto de tiempo. Los indicadores de eficiencia están relacionados con los ratios que nos indican el tiempo invertido en la consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: Tiempo fabricación de un producto, Periodo de maduración de un producto, ratio de piezas / hora, rotación del material, etc.

Indicadores de eficacia: Teniendo en cuenta que eficaz tiene que ver con hacer efectivo un intento o propósito. Los indicadores de eficacia son calculados a partir de relaciones que nos indican capacidad o acierto en la consecución de tareas y/o trabajos. Ejemplo: grado de satisfacción de los clientes con relación a los pedidos.

Indicadores de gestión: teniendo en cuenta que gestión tiene que ver con administrar y/o establecer acciones concretas para hacer realidad las tareas y/o trabajos programados y planificados. Los indicadores de gestión están relacionados con las razones que nos permiten administrar realmente un proceso.

Los indicadores de gestión son claves para la fase de prototipo de los procesos relacionados. Cualquiera de los OTROS indicadores citados sirve para ver la evolución del proceso de GESTIÓN DE PEDIDOS. Pero los indicadores que realmente sirven para monitorear la fase de prototipo o piloto son los indicadores de gestión. En este caso, la gestión del 'buffer', es el verdadero artífice que nos permite ver la situación del proceso en todo momento y administrar los recursos necesarios para prevenir y cumplir realmente con los pedidos de los clientes y optimizar esos cuellos de botella que nos están limitando y/o que hemos considerados como limites.

Es muy frecuente en las organizaciones establecer indicadores de eficacia y de eficiencia y esperar los resultados de los mismos para tomar acciones. Pero es más que evidente que con esto solo conseguiremos establecer acciones para el futuro, dejando el presente a las inclemencias de los elementos. Que para el caso que nos ocupa siempre estarán basados en esas leyes de Murphy, cuyo máximo exponente es que si algo puede salir mal estemos seguros que así será. Seguro que ahora mismo están ocurriendo algunos ejemplos.



Figura II. Elementos que intervienen para medir eficacia y eficiencia

Los ejemplos más gráficos los encontramos en las medidas de satisfacción de los clientes y en el "time to market" de nuevos productos. El primero de ellos está relacionado con todas esas encuestas, más o menos complejas, a las que sometemos y/o nos vemos sometidos. Y el segundo está relacionado con la necesidad de saber el tiempo que toma lanzar los nuevos productos. Es evidente que los indicadores aludidos siempre se referirán a comportamientos pasados.

Los diferentes tipos de indicadores son necesarios. Pero cómo se puede comprobar, en la mayoría de nuestras organizaciones, las métricas son el resultado de los indicadores de gestión. Así que estaremos obligados a identificar y/o definir indicadores de gestión si realmente nuestra intención es administrar eficaz y eficientemente los mismos:

- Para poder interpretar lo que esta ocurriendo.
- Para tomar medidas cuando las variables se salen de los límites establecidos.
- Para definir la necesidad de introducir cambios y/o mejoras y poder evaluar sus consecuencias en el menor tiempo posible. Una organización se plantea, por lo tanto, la necesidad de definir indicadores dando respuesta a las siguientes preguntas:
 - ¿Qué debemos medir?
 - ¿Dónde es conveniente medir?
 - ¿Cuándo hay que medir? ¿En qué momento o con qué frecuencia?
 - ¿Quién debe medir?
 - ¿Cómo se debe medir?
 - ¿Cómo se van a difundir los resultados?
 - ¿Quién y con qué frecuencia se va a revisar y/o auditar el sistema de obtención de datos?

¿Qué Medir?

Es evidente que respondiendo a esta cuestión, las demás se contestan cuasi solas. También es evidente que estamos rodeados de infinidad de métodos y formas, más o menos ortodoxas para abordar esta cuestión. Pero una vez más una

organización debe elegir entre los métodos estructurados y un tanto complejos que propugnan las diferentes escuelas, llámense cuadros de mando integral (Balanced Score Cards), paneles de mando, etc. O recurrir a ese sentido común que tan poco se utiliza.

Es evidente que uno debe medir todo lo relacionado con el mercado, con los clientes, la tecnología y su gestión interna; formación, crecimiento, estrategia, gestión económica, comportamiento financiero, etc.

Pero si tenemos en cuenta que hemos apostado por una gestión de procesos, o por procesos, es más que evidente que todos los factores de gestión implicados en una empresa u organización estarán administrados por sus correspondientes procesos. Si esto no es así es que hemos detectado una debilidad y por lo tanto una oportunidad de mejora.

Una vez definidos los diferentes tipos de indicadores, se recomienda no más de cinco indicadores por cada proceso. Entre éstos deberá existir por lo menos un indicador de gestión, donde la primera labor a realizar, con los citados indicadores, consista en:

- Concretar los objetivos de los indicadores de modo que estos sean coherentes con los Objetivos Estratégicos.
- Establecer la periodicidad de su medición para garantizar la efectividad del enfoque y que el despliegue se está llevando a cabo.
- En aquellos que proceda establecer comparaciones y relacionarlos con actividades de benchmarking y/o actividades de aprendizaje y/o actividades de reingeniería.
- Guardar por lo menos los datos de los cinco últimos años para poder evidenciar las tendencias de los mismos.
- Establecer un panel de indicadores estratégicos y establecer prioridades. Es más que evidente que si estamos hablando de procesos, tenemos o tendrán que identificar los procesos claves. El panel de indicadores tendrá exclusivamente

los indicadores significativos de estos procesos. Es decir tendrán que ser pocos y dar una visión global y operativa de la gestión empresarial.

- Este panel de indicadores será utilizado en todas aquellas reuniones operativas que se consideren oportunas con el objetivo de establecer y planificar mejoras con sus correspondientes ciclos PDCA. El resto de indicadores serán utilizados por los miembros de los equipos a un segundo nivel.

Parámetros e Indicadores de Gestión

- Los parámetros son aspectos a evaluar en un enfoque sistémico de gestión de una unidad u organización (sistema conductual).
- Efecto, impacto, eficacia, eficiencia, economía y calidad son parámetros de gestión.
- Los indicadores son referencias numéricas que relacionan variables para mostrar el desempeño de la unidad u organización con relación a uno de los parámetros de gestión.
- Las variables son representaciones cuantitativas de una característica.

5. Tecnologías de Información (TI)

Es la plataforma e infraestructura tecnológica que mantiene las operaciones de los servicios de información de una compañía. La tecnología incluye la planificación estratégica de sistemas de información, la implantación de tecnología y paquetes, distribución de datos y procesos, auditoría de sistemas, diseño de modelos de datos, ingeniería de información con tecnología y herramientas y técnicas de desarrollo acelerado. *Nuevas tendencias en los sistemas de ti. (2004). Recuperado en Marzo 3,2004 de <http://www.ntn-consultores.com/paginas/tecnologia.htm>.*

5.1. Los ERP (Enterprise Resource Planning)

Los ERP conocidos en Venezuela como sistemas de planeación de recursos, son una filosofía donde se globalizan los recursos para propiciar un modelo de negocio orientado a los procesos. En una palabra: Eficiencia.

Ella por su concepción organiza todo por ciclos. Si alguien no cumple su paso se detiene el proceso. Además, fuerza la colaboración entre las áreas, permite compartir la información y generarla de forma optima para la toma de decisiones.

Estos sistemas mantienen tres(3) principales fundamentales:

- Eficiencia: Ellos integran las funciones que anteriormente se manejaban de manera independiente, es decir, sistemas aislados. Asimismo, presentan una base de datos única; por lo tanto la información esta centralizada y no existe recargos de datos.
- Efectividad: Poseen la capacidad de producir reportes que antes no se obtenían con facilidad, esto induce a un mayor número de información, para permitir mejores tomas de decisiones.
- Competitividad: Estos sistemas producen un mejor manejo del recurso humano, dando paso a la profesionalización de su gente, políticas, normas y procedimientos.

5.2. Doctrinas que deben manejarse para la implementación de un ERP

- Técnicas: Para la implementación se requiere de una red adecuada, para poder permitir el acceso a todo el grupo de trabajo y poder globalizar la información.
- Procesos: Se debe construir un prototipo, para así modelar el negocio e ir tratando la de data de forma cíclica.

- Desarrollo: Como se trata de crecimiento se deben tener interfaces para que se puedan interactuar con otros sistemas; conversiones de datos; Y reportes que no estén disponibles de manera estándar dentro de la aplicación.
- Cambio: Se debe analizar el impacto en el usuario final por la nueva forma de trabajar con la nueva forma, hasta pensar en un reordenamiento de las funciones y tareas que él desarrollará.
- Control y riesgo: Se deben estudiar los posibles riesgos al fracaso en la implementación de la nueva herramienta.
- Gerencial: Se debe asegurar que el sistema estará en vivo dentro de lo acordado y paralizado dentro de la etapa de análisis.

5.3. Opiniones sobre los ERP

Se dice que toda persona es reacia a los cambios, por producir rupturas en los paradigmas, en función de esto opina Maximiliano Di Génova, presidente de MCS, quien asegura que la integración de todo sistema de tecnologías de información corporativa mediante los sistemas ERP ahorra costos, facilita la racionalización de la empresa y sobre todo, ayuda a la toma de decisiones.

Aporta Eduardo Capecci, Director de Desarrollo de Negocios de la empresa Baan para Venezuela, Centroamérica y el Caribe, que el costo para invertir en un sistema de este tipo, incluyendo software, consultoría e implementación de tres meses, puede oscilar entre 90 mil y 190 mil dólares, lo que lo hace asequible para las pymes. Sin embargo, el portavoz de Baan indica que lograr la migración hacia un ERP depende del tamaño y complejidad de la instalación, revisión y adecuación de los procesos de negocios, decantación de la información histórica, infraestructura adecuada de equipos y red, disponibilidad de los recursos humanos, el compromiso de los niveles directivos, entre otros factores, que incluso pueden llevar a las nubes los costos.

Los expertos consultores opinan, que toda empresa debe manejar el concepto de la integración que ofrecen estos sistemas.

Pero para explotarlo al máximo debe haber un cambio en la corporación. Porque las bondades son muchas, más cuando se integra la información en una base de datos, lo que supone una baja en la dispersión. Entonces, “La energía y el tiempo necesario para conseguir datos se dirigen a objetivos estratégicos del negocio”, apunta Molina, de IBM de Venezuela. Es decir: El éxito está en considerarlo no como un proyecto de un sistema, sino de cambio del negocio.

En esta dirección apunta la transformación. Quien toma la decisión no es la aplicación sino la gerencia. “Si el personal no está capacitado para dirigir toda esta cantidad de data para luego analizarla, pues tampoco se tomarán buenas decisiones”, alerta Lorenzo Mendoza, presidente de la empresa Oracle de Venezuela. Al mismo tiempo advierte; “Se puede tener el sistema allí pero seguir trabajando igual que antes, con lo cual no se logra el objetivo. Es preciso realizar cambios en la cultura de la organización, que supone, por un lado el entretenimiento para adaptarse al nuevo sistema; y por otro en el trabajo en equipo y en la toma de decisiones. No significa necesariamente reducción de personal, pero sí repotenciar al existente al nuevo esquema.

6. Gerencia por Procesos

Gerencia por procesos significa una Gestión sistemática de los recursos y esfuerzos organizacionales bajo una perspectiva que permite definir una solución integral para el logro de objetivos comunes, en forma eficiente, mediante la coordinación de áreas funcionales y transfuncionales, de manera dinámica para la satisfacción del usuario del proceso.

Este enfoque permite definir de manera más precisa las relaciones entre áreas funcionales y mejorar la comunicación y coordinación para el logro de objetivos comunes en forma eficiente

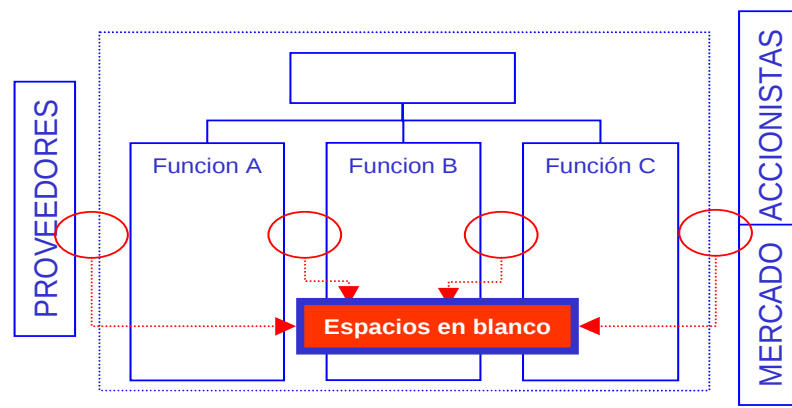


Figura III. Diagrama de representación de una gerencia de procesos

6.1. Elementos presentes en una Gerencia de Procesos

Los Espacios en Blanco

Representan los momentos de comunicación de requerimientos y resultados entre las diferentes funciones de una organización. Son espacios donde, de no estar bien descrita y gerenciada la responsabilidad de cada parte, se pueden generar áreas grises que afectan negativamente el resultado que espera el cliente final.

El Coordinador de Procesos

Es la persona responsable de mejorar el rendimiento del proceso gerenciando todas las fronteras organizacionales involucradas.

Responsabilidades del coordinador:

Durante el diseño e implantación de procesos:

1. Patrocina y apoya el proyecto.
2. Asegura que el proyecto mantenga su prioridad.
3. Reporta progresos al equipo guía y a la Gerencia.
4. Participa activamente en las reuniones clave.

5. “Defiende” el proceso ante la organización.
6. Maneja las barreras organizacionales que impacten al proyecto.
7. Aprueba el diseño del proceso y procedimientos.
8. Revisa y aprueba el sistema de medición propuesto.
9. Aprueba y supervisa el plan de implantación.
10. Prevé necesidad de manejo del cambio desde el inicio del proyecto.

Durante el mejoramiento continuo de procesos:

1. Responde por el desempeño del proceso ante la Gerencia.
2. Lideriza el equipo guía del proceso.
3. Resuelve problemas entre las funciones involucradas en el proceso, y entre el proceso y otros procesos relacionados (espacios en blanco).
4. Es “voz del usuario” en el proceso.
5. Establece objetivos de mejoramiento y patrocina los esfuerzos relacionados.
6. Vela por los recursos asignados al proceso
7. Asegura el mantenimiento y actualización de la documentación del proceso.

6.2 ¿Por Qué ir hacia una Gerencia por Procesos?

1. No duplicar los esfuerzos: Las organizaciones trabajarán en la definición de sus funciones con un marco de referencia único y general.
2. Facilitar la negociación entre las organizaciones: que participan en la generación de resultados a los usuarios, se detectan y corrigen solapamiento de funciones.
3. Ser una sola Gerencia: Al trabajar bajo los mismos estándares, indicadores de gestión, mecanismos de evaluación, metas y calidad.
4. Asegurar el enfoque al usuario/cliente: Podemos medir como las organizaciones impactan el resultado que finalmente recibe el usuario.

5. Asegurar la visión global de todas las partes: Proveedores, ejecutores y clientes.
6. Eliminar los espacios en blanco: Conocemos y manejamos las interrelaciones entre las diferentes organizaciones para generar los productos o servicios que los usuarios esperan.
7. Fortalecer el conocimiento: Con las mediciones continuas de conformidad aseguramos que se internalice el conocimiento de lo que hacemos.
8. Base para implantación de estándares de calidad: ISO, Gerencia de Activos, CBA, Seis Sigma.

6.3 Características de una Organización Gerenciada por Procesos

1. Las estrategias de la organización siempre toman en consideración el diseño y mejoramiento de los procesos.
2. La gerencia hace seguimiento continuo al mejoramiento de los procesos.
3. Los niveles bajos de la organización tienen autoridad para tomar decisiones y solucionar problemas.
4. El trabajo en equipo es práctica común entre diferentes departamentos de la organización.
5. Los problemas entre diferentes departamentos son resueltos en los niveles de autoridad más cercanos a ellos.
6. Todo el personal conoce como su departamento se relaciona y funciona con la globalidad de la organización.
7. Al resolver problemas se atiende siempre la relación causa raíz.
8. El trabajo en equipo es un valor evaluado y reconocido en la organización.
9. Siempre se documenta y divulga el aprendizaje obtenido al solucionar un problema.
10. Las descripciones de puestos y la evaluación del personal están en línea con los procesos que se ejecutan y sus metas de mejoramiento.

11. El entendimiento y satisfacción de las necesidades de los clientes direcciona las estrategias y acciones en la organización.¹

7. Formulación de Modelos

Font (2002) indica: que modelo es “la representación de la realidad, representación en pequeño de una cosa, representación matemática simplificada de un fenómeno complejo real. Nuestra visión del mundo es un modelo. Es importante modelar porque a través de los modelos comprendemos, construimos y comunicamos la realidad y finalmente plantea que toda imagen mental es un modelo, borroso e incompleto, pero que sirve de apoyo a las decisiones”.

7.1. Modelos de Procesos

Es una representación del funcionamiento de una organización. Visualización de todos los procesos de una organización y sus interrelaciones, clasificados por tipo.

Medulares: tienen que ver con el desarrollo y producción del producto o servicio.

Direccionales: dictan normas, reglas, establecen dirección.

Habilitadores: facilitan la operación de los procesos medulares.

De control: facilitan el seguimiento de la calidad de los resultados y la corrección de las desviaciones.

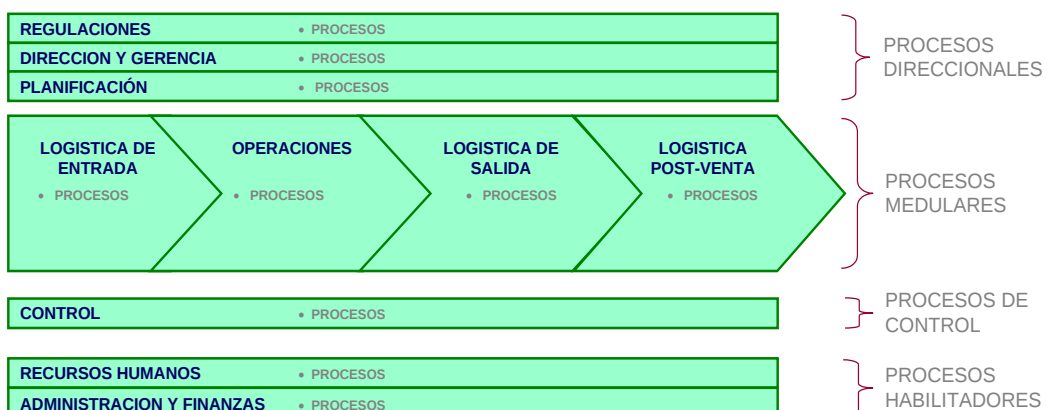


Figura IV. Diagrama de clasificación por tipos de procesos

¹ Tomado y adaptado de "IMPROVING PERFORMANCE - How to Manage the White Space on the Organization Chart",

7.1.1 Perspectiva Vertical

Entiende el funcionamiento del negocio a través de su organigrama. Esta perspectiva permite:

1. Mostrar las personas que han sido agrupadas para una operación eficiente y para desarrollo profesional.
2. Mostrar las relaciones funcionales.

Tiene como debilidades:

1. Gerencia vertical, con metas individuales para cada función.
2. Las funciones trabajan en su optimización particular lo que sub-optimiza la globalidad.
3. No resuelven problemas interdepartamentales a los niveles medios, “espacios en blanco”. La alta gerencia distrae tiempo requerido para solucionar asuntos de alta prioridad en relación con los clientes y competidores resolviendo problemas de bajo o medio nivel.
4. La contribución individual y responsabilidad de los que conocen de cerca los problemas y saben como resolverlos es muy baja, no hay motivación para el mejoramiento.

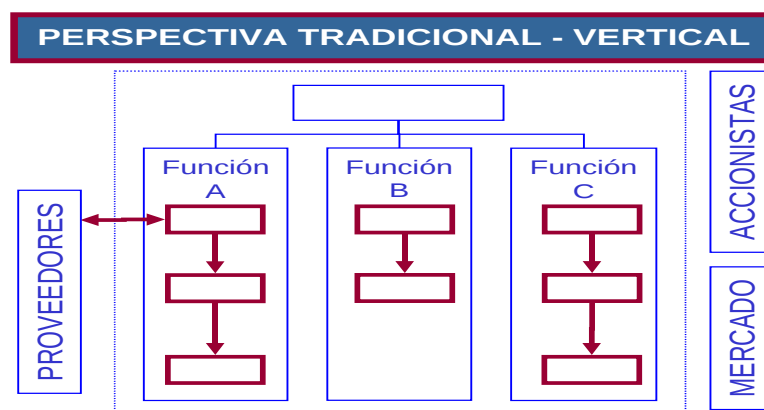


Figura V. Diagrama representativo de una perspectiva tradicional – vertical

7.1.2 Perspectiva Horizontal

El negocio es entendido como un sistema adaptativo, que busca el equilibrio con su medio ambiente. Todos los componentes de este sistema son interdependientes.

Las organizaciones se comportan como sistemas y como tal deben ser gerenciadas. Las optimizaciones deben tener un alcance global.

La mayor contribución de la gerencia media es manejar los espacios en blanco entre las funciones. Las funciones se miden en base a la contribución que aportan al proceso que apoyan permiten:

1. Entender el negocio y como funciona: Clientes, entradas, proveedores, procesos y salidas. Que se hace y como se hace.
2. Monitorear el funcionamiento de cada componente y sus interrelaciones con el resto para prever cambios y construir las estrategias de la organización.
3. Monitorear el negocio como un sistema.

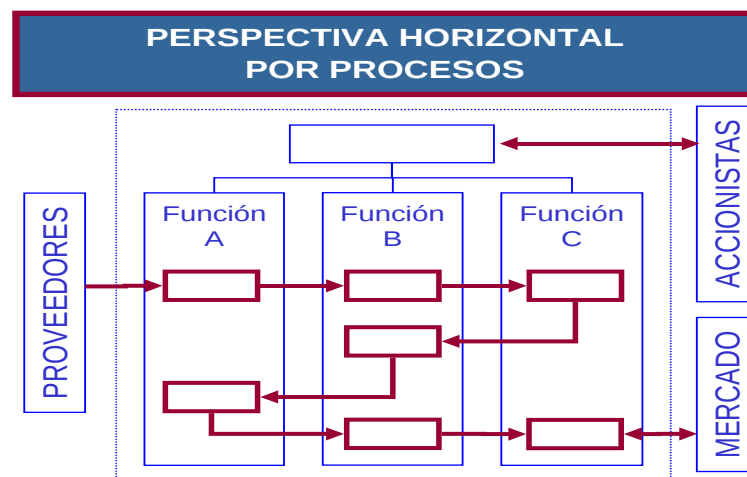


Figura VI. Diagrama representativo de una perspectiva horizontal – por procesos

7.2. Modelo ITIL:

“Guía que recopila las mejores prácticas de la interrelación de los procesos involucrados en la gestión de soporte y entrega del servicio de tecnología de información al nivel organizacional”. Information Technology Infrastructure Library (ITIL) (2001). ITIL-Service-Management. USA

- **Normas:**

Regulan o definen como deben ser ejecutadas las actividades de un proceso. Facilitan la toma de decisiones durante el proceso

- **Procedimientos:**

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

- **Proceso:**

Según las guías del ITIL, se define proceso la conexión de una serie de acciones, actividades, cambios, etc., que actúan como agentes de desempeño con la intención de satisfacer un propósito u objetivo.

Un proceso es una serie de actividades a través de las cuales una o más entradas se convierten en una o más salidas, por medio de la utilización de recursos y asegurando el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos.



Figura VII. Esquema de un diagrama de proceso

- **Servicio:**

El servicio es, en esencia, el deseo y convicción de ayudar a otra persona en la solución de un problema o en la satisfacción de una necesidad. Al hablar de servicio, lo primero es tener presente quién es el usuario del sistema.

Los sistemas se construyen para servir a los usuarios, luego deben estar diseñados y medidos desde su perspectiva.

Para gestionar el servicio se definen acuerdos de nivel de servicio, que será el instrumento que permita medir rendimiento del suministrador del mismo. Estos acuerdos deberían incluir métricas sobre las que TI debería reportar. Las métricas más utilizadas son las relacionadas con tiempos de respuesta a llamadas o tiempos de resolución de problemas. Aunque estas métricas son importantes son medidas de reacción ante incidencias. No cabe duda de que la inexistencia de incidencias sería mejor que tener un buen tiempo de respuesta por parte de TI. Por ello, es importante incorporar también a los acuerdos de nivel de servicio métricas de disponibilidad y rendimiento del mismo. Esta definición es dada según la documentación ITIL.

7.2.1. Marco Referencial de ITIL

Las mejores prácticas de la Gestión de Servicios de TI han evolucionado desde 1989, año en que se publicaron las primeras librerías de ITIL®. Su utilización se soporta mediante una certificación y una estructura de formación que han sido adoptadas a nivel mundial para reconocer la competencia profesional en Gestión de Servicios de TI.

La biblioteca ITIL de la OGC. (Office of Government Commerce) es el enfoque más aceptado en el mundo, para la gestión de servicios de TI. ITIL provee un conjunto de mejores prácticas para procesos de TI, extraídos del sector público y privado internacionalmente, avalado por un esquema comprensible de cualificación. Los procesos de ITIL están destinados a sustentar y no a dictar los procesos de negocios de una organización.

Es por ello, que en los últimos años ha tomado un fuerte impulso la incorporación de conocimientos profesionales de Gestión de Servicios de Tecnología Informática, básicamente a través de cursos de formación profesional

que complementan las destrezas del personal de las empresas, basándose en un set de libros que conforman la librería del modelo.

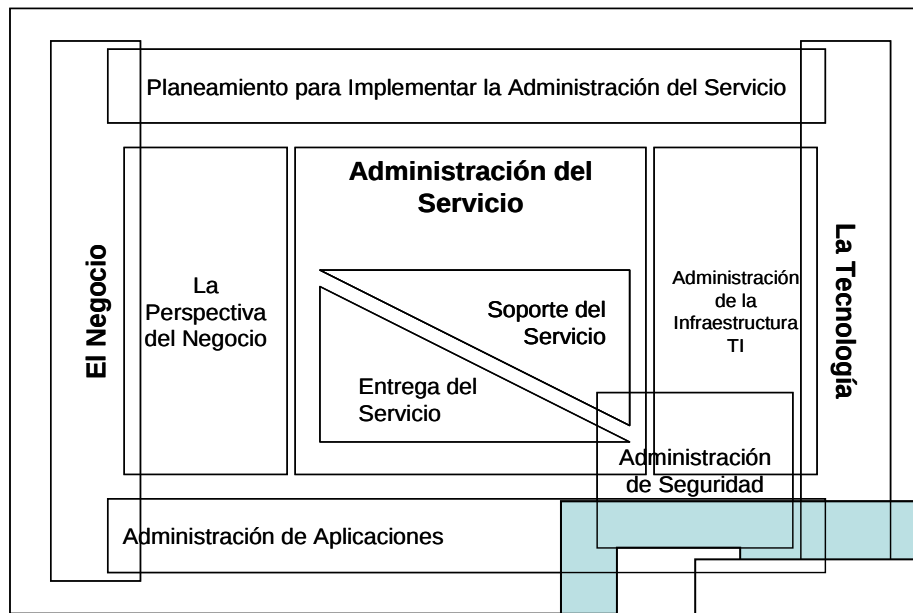


Figura VIII. Set de libros que conforman el modelo ITIL

7.2.2. Diseño del modelo ITIL

ITIL® fue diseñado analizando la Gestión de Servicios para encontrar los requerimientos de los clientes y contrastándola con los grupos de usuarios. La OGC diseñó este esquema que abarca cinco elementos que se solapan:



Figura IX. Elementos presentes en el modelo ITIL

Algunos de estos elementos tienen bien definidas sus fronteras pero, en otros, su delimitación queda difuminada (sobre todo a altos niveles) debido a que influyen en el marco de actuación de los demás o toman requerimientos de éstos.

Con ITIL® se definieron unos modelos de proceso, teniendo en cuenta este puzzle, que fueron probados antes de llevarlos a la práctica y que conforman, al día de hoy, las mejores prácticas para la Gestión de Servicios de TI.

Los procesos de Gestión de Servicios son el corazón de ITIL, y pueden subdividirse en dos áreas bien diferenciadas.

El **Soporte a los Servicios** generalmente se concentra en las operaciones cotidianas, así como en dar soporte a los servicios de TI. En cambio, **la Prestación de Servicios** se ocupa de la planificación a largo plazo y del perfeccionamiento de la provisión de estos servicios.

Soporte a los Servicios	Prestación de Servicios
Service Desk*	
Gestión de las Incidencias	Gestión de Nivel de Servicio
Gestión de Problemas	Gestión Financiera para Servicios de TI
Gestión de la Configuración	Gestión de la Capacidad
Gestión de Cambios	Gestión de la Continuidad
Gestión de Versiones	Gestión de la Disponibilidad

Figura X. Los Procesos de Gestión del Servicio

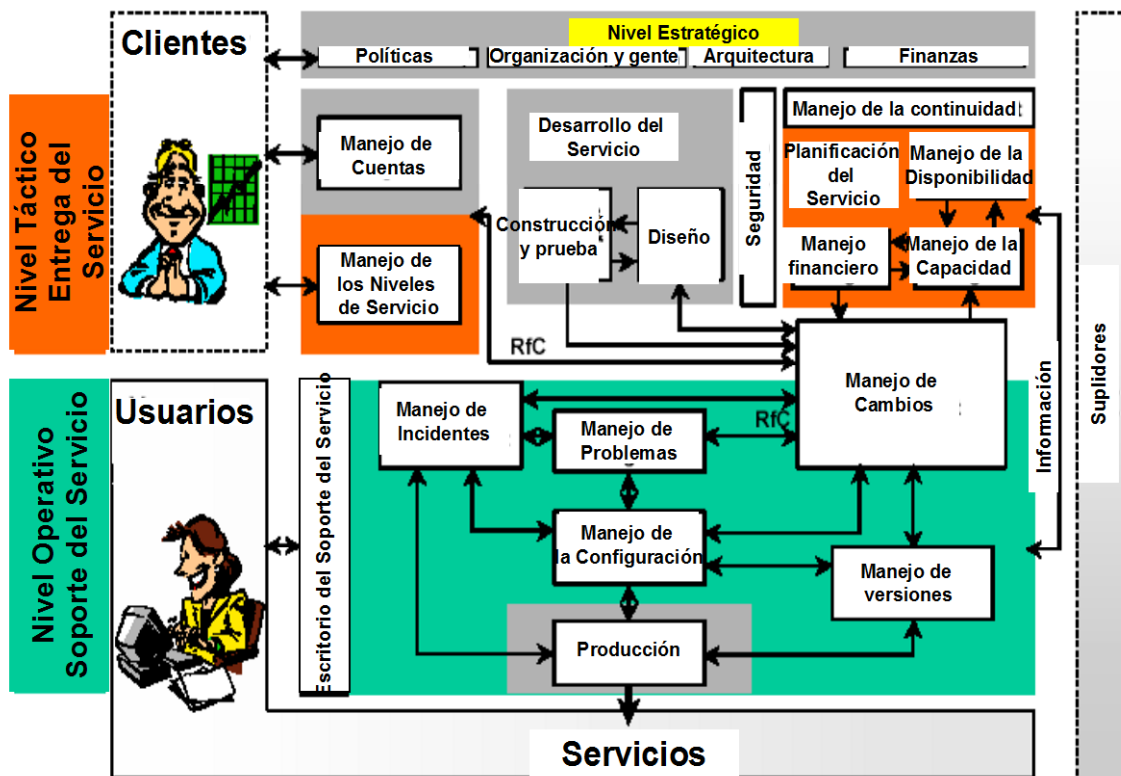


Figura XI. Diagrama representativo del modelo de ITIL

“El contenido de las Mejores Prácticas de ITIL® está en continua evolución a medida que surgen nuevos desafíos y es aplicable a cualquier organización de TI independientemente de su tamaño o de la tecnología que emplee.” Tomado de www.sun.es/service/itil

7.2.3. Procesos del servicio y herramientas para su manejo

En líneas generales, el conocimiento a incorporar puede sintetizarse en: conceptos fundamentales de ITIL; habilidades y destrezas que permitan gestionar los procesos dentro de la organización de TI; estudio de casos; y herramientas que pueden usarse en las siguientes áreas de conocimientos:

- Gestión de Servicio de Escritorio / Incidentes
- Gestión de la Configuración
- Gestión de Cambios
- Gestión de Problemas
- Gestión Financiera de Servicios de TI

- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión del Nivel de Servicio
- Gestión de la Capacidad

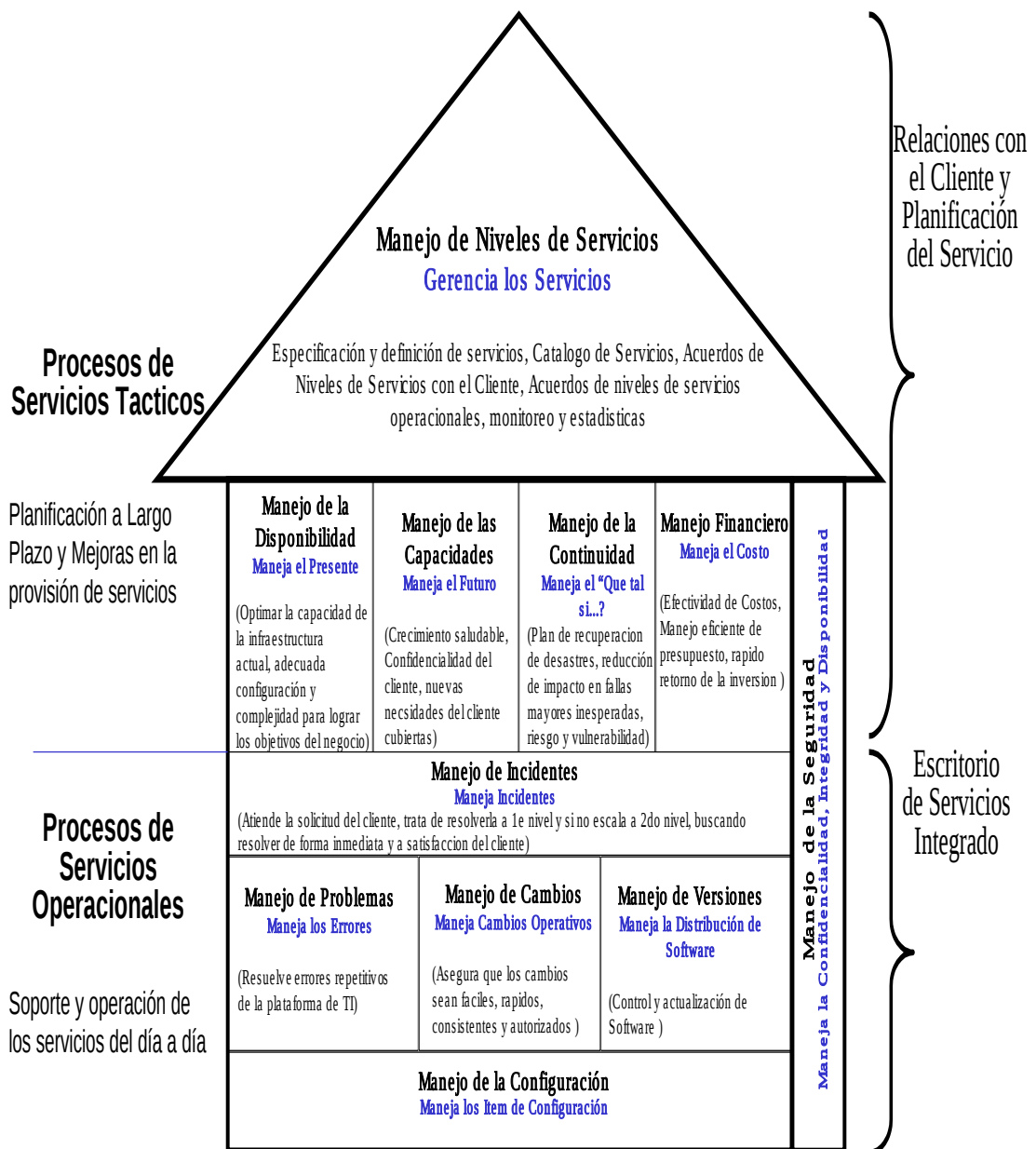


Figura XII. Procesos del modelo

Este 'framework' (o marco de procesos) es utilizado por cientos de organizaciones en el mundo y ha sido desarrollado reconociendo la dependencia creciente que tienen éstas en la tecnología para alcanzar sus objetivos.

En la actualidad, las empresas están haciendo frente a una enorme presión dirigida hacia la reducción de costos, a una fortísima competencia, a unos recursos cada vez más escasos y a continuos cambios en la manera de operar. En este contexto, la excesiva complejidad de los sistemas y de su explotación se debe eliminar, convirtiendo una posible debilidad en una fortaleza que dé paso a una nueva ventaja competitiva.

En la empresa actual, los resultados de negocio suelen estar ligados al uso de las TI. La coordinación de estas tecnologías a través de todos los eslabones de la cadena de valor existente, ha pasado a ser una condición necesaria para alcanzar el éxito. Los beneficios obtenidos de los procesos de Prestación de Servicios garantizan esta coordinación a largo plazo.

Hasta hace poco, los procesos del departamento de TI eran opacos pero imprescindibles para los directores de operaciones, lo que producía incertidumbre respecto a tiempos de ejecución y costos totales de los procesos.

Ahora, los departamentos responsables de la explotación de los Sistemas de Información deben adquirir compromisos y acuerdos de nivel de servicio con su propia organización. Para cumplirlos, será necesaria la sistematización de actividades a ejecutar, procesos a seguir y métricas que analizar; es en este momento cuando la aplicación del estándar ITIL® es imprescindible.

La filosofía ITIL® impulsa la adopción de procesos, de manera que puedan adaptarse para encajar tanto en organizaciones grandes como en pequeñas. Esto es aplicable especialmente en aquellas empresas que han integrado clientes y proveedores en sus operaciones a través de redes de datos, como Internet. En este caso, la integración de procesos tecnológicos y de negocio resulta indispensable.

7.3. CRM

7.3.1. Marco Referencial de CRM

CRM es básicamente la respuesta de la tecnología a la creciente necesidad de las empresas de fortalecer las relaciones con sus clientes.

Las herramientas de gestión de relaciones con los clientes (Customer Relationship Management CRM) son las soluciones tecnológicas para conseguir desarrollar la "teoría" del mercadeo relacional. El mercadeo relacional se puede definir como "la estrategia de negocio centrada en anticipar, conocer y satisfacer las necesidades y los deseos presentes y previsibles de los clientes".

Actualmente, gran cantidad de empresas están desarrollando este tipo de iniciativas. Según un estudio realizado por Cap Gemini Ernst & Young de noviembre del año 2001, el 67% de las empresas europeas ha puesto en marcha una iniciativa de gestión de clientes (CRM).

Son conocidos los importantes aportes que ofrece CRM, entre los casos exitosos se encuentran resultados en el área operacional como incrementos de ventas hasta del 43% por vendedor, incrementos de la satisfacción de los clientes del 22%, reducciones de ciclo de ventas del 24%, etc.

Sin embargo, algunos datos sobre el éxito en las implantaciones de CRM son escalofriantes. Según Meta Group, del 55 al 75 % de los proyectos CRM no alcanzan objetivos. Gartner Group afirma que actualmente, un 65% de los proyectos CRM fallan y ese porcentaje crecerá hasta el 80% en el año 2003. Estos problemas están principalmente basados en no alcanzar las expectativas así como en un aumento importante de los presupuestos iniciales.

Para explicar la situación actual de CRM, se puede emplear el "Gartner Hype Cycle", ciclo definido por Gartner para modelizar la introducción y el desarrollo de nuevas tecnologías.

En este ciclo de vida de la tecnología, tras su aparición y el crecimiento inicial, suele haber un pico de expectativas por encima de los resultados reales. Tras ese momento, hay una "desilusión" que hace decrecer las expectativas al mismo tiempo que los resultados tangibles crecen convergiendo ambos en el medio plazo. Este ciclo queda descrito en la siguiente gráfica:

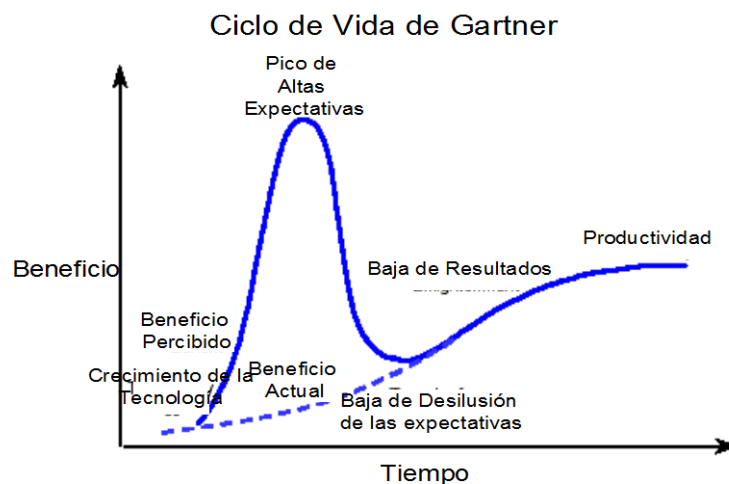


Figura XIII. Ciclo de vida de la tecnología

Introduciendo en esta figura los conceptos y tecnologías de CRM aparecen:

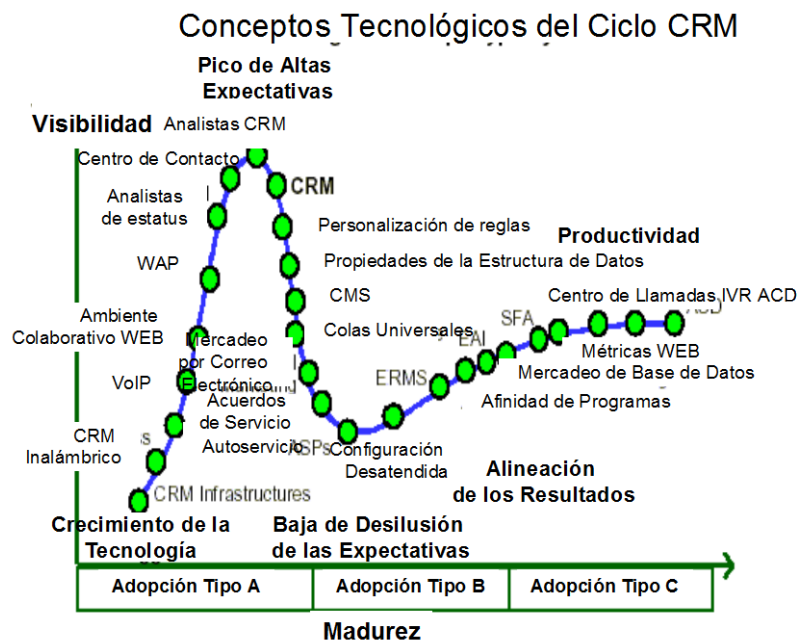


Figura XIV. Ciclo de vida de la tecnología introduciendo a CRM

De estas gráficas se deduce que el fenómeno de CRM es similar al de introducción de otras tecnologías como Internet, ERP (Enterprise Resource Planning), etc.

De hecho, la situación actual y evolución de CRM es totalmente análoga a los de los ERP de hace algunos años, el momento en el que el uso de ERP se generalizaba. En los inicios de los ERPs, los fracasos venían en muchas ocasiones por conceptos similares a los que aparecen en los estudios y experiencias prácticas sobre CRM: falta de visión de negocio, no remodelar procesos, falta de apoyo de la dirección, ROI poco claro, etc.

7.3.1. Fundamentos del modelo CRM

En el proceso de remodelación de las empresas para adaptarse a las necesidades del cliente, es cuando se detecta la necesidad de replantear los conceptos "tradicionales" del mercadeo y emplear los conceptos del mercadeo relacional:

1. **Enfoque al cliente:** "el cliente es el rey". Este es el concepto sobre el que gira el resto de la "filosofía" del mercadeo relacional. Se ha dejado de estar en una economía en la que el centro era el producto para pasar a una economía centrada en el cliente.
2. **Inteligencia de clientes:** Se necesita tener conocimiento sobre el cliente para poder desarrollar productos /servicios enfocados a sus expectativas. Para convertir los datos en conocimiento se emplean bases de datos y reglas.
3. **Interactividad:** El proceso de comunicación pasa de un monólogo (de la empresa al cliente) a un diálogo (entre la empresa y el cliente). Además, es el cliente el que dirige el diálogo y decide cuando empieza y cuando acaba.
4. **Fidelización de clientes:** Es mucho mejor y más rentable (del orden de seis veces menor) fidelizar a los clientes que adquirir clientes nuevos. La fidelización de los clientes pasa a ser muy importante y por tanto la gestión del ciclo de vida del cliente.

5. El eje de la comunicación es el mercadeo directo enfocado a **clientes individuales** en lugar de en medios "masivos" (TV, prensa, etc.). Se pasa a desarrollar campañas basadas en perfiles con productos, ofertas y mensajes dirigidos específicamente a ciertos tipos de clientes, en lugar de emplear medios masivos con mensajes no diferenciados.
6. **Personalización:** Cada cliente quiere comunicaciones y ofertas personalizadas por lo que se necesitan grandes esfuerzos en inteligencia y segmentación de clientes. La personalización del mensaje, en fondo y en forma, aumenta drásticamente la eficacia de las acciones de comunicación.
7. Pensar en los clientes como un activo cuya rentabilidad muchas veces es en el **medio y largo plazo** y no siempre en los ingresos a corto plazo. El cliente se convierte en referencia para desarrollar estrategias de mercadeo dirigidas a capturar su valor a lo largo del tiempo.

Realmente, el mercadeo relacional es algo que se ha venido haciendo durante siglos. Si no, piense en el tendero de la esquina. Cuando va a comprar siempre le reconoce, le saluda por su nombre y le aconseja (le hace ofertas personalizadas) en función de sus últimas consultas y compras.

El reto actual es conseguir conocer a los clientes y actuar en consonancia cuando en lugar de tener 50 clientes como tiene el tendero, se tienen 1.000, 5.000, 50.000 o 500.000.000. Esta posibilidad la ofrece la tecnología. Hasta que no han existido las soluciones de CRM y las bases de datos, era inviable conocer y personalizar mensajes a 50.000 clientes.

7.3.2. Los objetivos del mercadeo relacional y las soluciones CRM

El modelo de CRM basándose en el mercadeo relacional ofrece soluciones a las empresas en el funcionamiento e interrelación de sus gerencias las cuales persiguen:

- Incrementar las ventas tanto por incremento de ventas a clientes actuales como por ventas cruzadas.

- Maximizar la información del cliente.
- Identificar nuevas oportunidades de negocio.
- Mejora del servicio al cliente.
- Procesos optimizados y personalizados.
- Mejora de ofertas y reducción de costos.
- Identificar los clientes potenciales que mayor beneficio generen para la empresa.
- Fidelizar al cliente, aumentando las tasas de retención de clientes.
- Aumentar la cuota de gasto de los clientes.

En este contexto, es importante destacar que Internet, sin lugar a dudas, ha sido la tecnología que más impacto ha tenido sobre el mercadeo relacional y las soluciones de CRM. A continuación, se desarrolla la contribución de Internet al mercadeo relacional:

1. Importante disminución de los costos de interacción.
2. Bidireccionalidad de la comunicación.
3. Mayor eficacia y eficiencia de las acciones de comunicación.
 - Inteligencia de clientes.
 - Públicos muy segmentados.
 - Personalización y mercadeo 1 to 1.
4. Capacidad de comunicar con cualquier sitio desde cualquier lugar.
5. Mejora de la atención al cliente. Funcionamiento 24 horas, 365 días.
6. Mejora de los procesos comerciales.

7.3.3. Procesos del servicio y herramientas para su manejo

Sin embargo, aunque la tecnología sea la herramienta para el desarrollo de la filosofía, nunca puede dejarse un proyecto CRM en manos de ella. Es muy importante destacar que para alcanzar el éxito en este tipo de proyectos se han de tener en cuenta los cuatro pilares básicos en una empresa: estrategia, personas, procesos y tecnología. Estos conceptos se desarrollan a continuación:

1. **Estrategia:** Obviamente, la implantación de herramientas CRM debe estar alineado con la estrategia corporativa y estar en consonancia de las necesidades tácticas y operativas de la misma. El proceso correcto es que CRM sea la respuesta a los requerimientos de la estrategia en cuanto a las relaciones con los clientes y nunca, que se implante sin que sea demasiado coherente con ella.
2. **Personas:** La implantación de la tecnología no es suficiente. Al final, los resultados llegarán con el correcto uso que hagan de ella las personas. Se ha de gestionar el cambio en la cultura de la organización buscando el total enfoque al cliente por parte de todos sus integrantes. En este campo, la tecnología es totalmente secundaria y elementos como la cultura, la formación y la comunicación interna son las herramientas clave.
3. **Procesos:** Es necesaria la redefinición de los procesos para optimizar las relaciones con los clientes, consiguiendo procesos más eficientes y eficaces. Al final, cualquier implantación de tecnología redundará en los procesos de negocio, haciéndolos más rentables y flexibles.
4. **Tecnología:** También es importante destacar hay soluciones CRM al alcance de organizaciones de todos los tamaños y sectores aunque claramente la solución necesaria en cada caso será diferente en función de sus necesidades y recursos.

Antes de iniciar un proyecto CRM es importante tener claro qué objetivos empresariales se quieren conseguir. Tras esa clara definición, es el momento de abordar las soluciones tecnológicas. Además, se debe hacer un análisis previo de la inversión y un seguimiento de los resultados de la misma.

7.3.4. Posibles elementos de fallo en la implantación de CRM

Si se analiza el decálogo de los motivos de fallo de CRM, se encuentra que son similares a los de otras áreas relacionadas con el negocio electrónico:

- 1. Pensar que la tecnología es la solución.** La tecnología sólo tiene sentido tras tener perfectamente definidos los objetivos de negocio. En un estudio del CRM Forum se indica que sólo en un 4% de los casos con problemas, estos han sido debidos a la solución adoptada con lo que se observa que la tecnología no es el elemento crítico en proyectos CRM.
- 2. Falta de apoyo por parte de la dirección** debido a la falta de conocimiento de las oportunidades que el CRM ofrece.
- 3. No existe "pasión por el cliente"** en la cultura de la organización.
- 4. Retorno de la inversión poco claro** debido a que no es un sector maduro y existe un desconocimiento generalizado sobre su ROI.
- 5. Falta de visión y estrategia.** Es un problema habitual no tener una estrategia claramente definida y, por tanto, unos objetivos de negocio medibles en el área de CRM. Además, el problema se incrementa cuando no existe una correcta asignación de recursos y una correcta metodología para el desarrollo del proyecto.
- 6. No redefinir los procesos.** Al igual que en otro tipo de proyectos tecnológicos, es necesario redefinir los procesos de negocio para conseguir los resultados deseados. Se necesita redefinir la manera en la que se hacen las cosas en la organización para conseguir resultados.
- 7. Mala calidad de los datos e información.** Uno de los pilares de CRM es el conocimiento del cliente (customer intelligence) y dentro de este concepto la calidad de los datos e información es básica ya que a partir de ellos es de las que se extraen conclusiones.
- 8. Problemas con la integración.** Un estudio de IDC apunta que menos de un 10% de los encuestados han integrado su CRM con su ERP o sus "data warehouse".

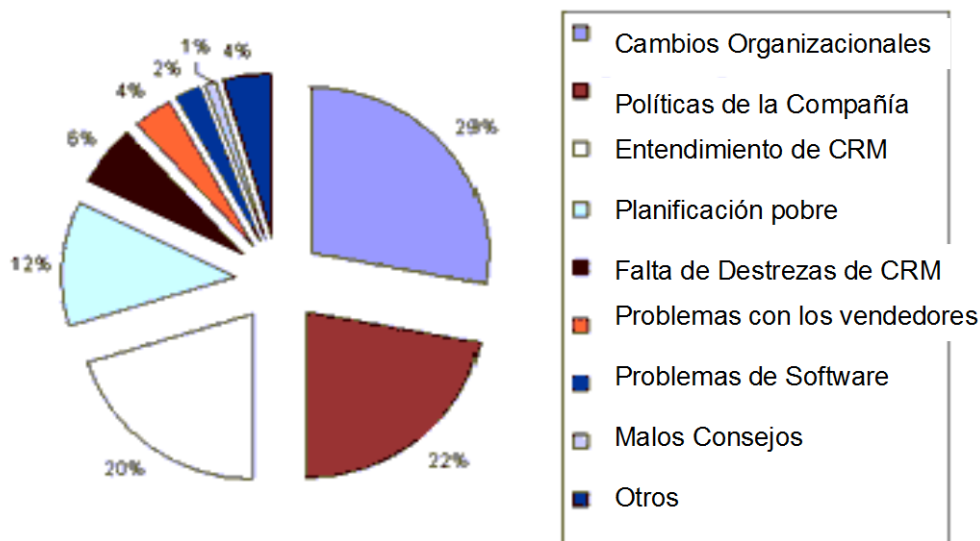
9. No gestionar correctamente el cambio. Al igual que cualquier proyecto de envergadura, es necesaria una correcta gestión del cambio y de la cultura organizacional.

10. Poca implantación de CRM analítico: La parte analítica de CRM se encarga de extraer conclusiones sobre los clientes actuales y potenciales a partir de gran cantidad de datos. Sin la parte analítica, no se consigue una visión global del cliente y por tanto la mayoría de las ventajas que CRM ofrece.

Además, habría también causas debidas a la **"inmadurez" del mercado:** soluciones poco evolucionadas y validadas, falta de soluciones "verticales", falta de consultores especializados, etc.

Para cuantificar la importancia de cada una de las áreas, un estudio desarrollado por CRM Forum en el que define las causas de sus fracasos:

Causas de Fallas que contrarrestan los beneficios de CRM



En este estudio se observa como los factores puramente organizacionales representan el 41% de los casos y otros aspectos que pueden parecer más importantes como los problemas con el software sólo representan el 4%.

7.4. COBIT

7.4.1. Marco referencial de COBIT

Uno de los estándares que más se están utilizando en el mundo para ser tomado como base para realizar una metodología de control interno en el ambiente de tecnología informática y sistemas de información, es el denominado COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology), el cual es un marco de referencia y se fundamenta en los objetivos de control existentes de la Information Systems Audit and Control Foundation (ISACF), y que ha sido mejorado a partir de estándares internacionales técnicos, profesionales, regulatorios y específicos para la industria.

El marco de referencia COBIT otorga especial importancia al impacto sobre los recursos de tecnología informática, así como a los requerimientos de negocios en cuanto a efectividad, eficiencia, confidencialidad, integridad, disponibilidad, cumplimiento y confiabilidad que deben ser satisfechos. Además, el marco de referencia proporciona definiciones para los requerimientos de negocio que son derivados de objetivos de control superiores en lo referente a calidad, seguridad y reportes fiduciarios en tanto se relacionen con tecnología de información.

El desarrollo del marco de referencia COBIT ha sido limitado a objetivos de control de alto nivel en forma de necesidades de negocio dentro de un proceso de tecnología informática particular, cuyo logro es posible a través del establecimiento de controles, para el cual deben considerarse controles aplicables potenciales.

El modelo COBIT (Objetivos de Control para Tecnología de Información y Tecnologías relacionadas), lanzado en 1996, es una herramienta de gobierno de TI que ha cambiado la forma en que trabajan los profesionales de TI. Vinculando tecnología informática y prácticas de control, COBIT consolida y armoniza

estándares de fuentes globales prominentes en un recurso crítico para la gerencia, los profesionales de control y los auditores.

7.4.2. Fundamentos del modelo COBIT

COBIT se aplica a los sistemas de información de toda la empresa, incluyendo las computadoras personales y mini y ambientes distribuidos. Está basado en la filosofía de que los recursos de TI necesitan ser administrados por un conjunto de procesos naturalmente agrupados para proveer la información pertinente y confiable que requiere una organización para lograr sus objetivos.

Su Misión es: Investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto internacional y actualizado de objetivos de control para tecnología de información que sea de uso cotidiano para gerentes y auditores.

7.4.2.1. Las Características de COBIT:

- Orientado al negocio.
- Alineado con estándares y regulaciones “de facto”.
- Basado en una revisión crítica y analítica de las tareas y actividades en TI.
- Alineado con estándares de control y auditoria (COSO, IFAC, IIA, ISACA, AICPA).

7.4.2.2. Los Principios y Procesos de COBIT:

El enfoque del control en TI se lleva a cabo visualizando la información necesaria para dar soporte a los procesos de negocio y considerando a la información como el resultado de la aplicación combinada de recursos relacionados con TI que deben ser administrados por procesos de TI.

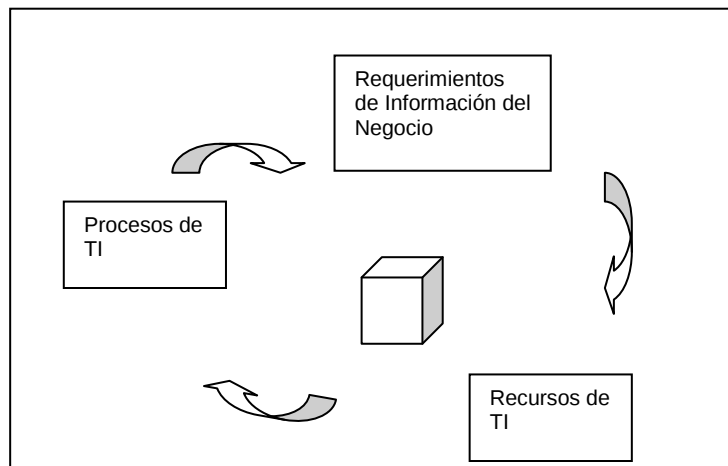


Figura XV. Esquema de los principios de COBIT

Para alcanzar los requerimientos del negocio, la información necesita satisfacer ciertos criterios:

1. Requerimientos de Calidad: Calidad, Costo y Entrega.
2. Requerimientos Fiduciarios: Efectividad y Eficiencia operacional, Confiabilidad de los reportes financieros y Cumplimiento de leyes y regulaciones.
 - Efectividad: La información debe ser relevante y pertinente para los procesos del negocio y proporcionada en forma oportuna, correcta, consistente y utilizable.
 - Eficiencia: Se debe proveer información mediante el empleo óptimo de los recursos (la forma más productiva y económica).
 - Confiabilidad: proveer la información apropiada para que la administración tome las decisiones adecuadas para manejar la empresa y cumplir con sus responsabilidades.
 - Cumplimiento: de las leyes, regulaciones y compromisos contractuales con los cuales está comprometida la empresa.
3. Requerimientos de Seguridad: Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad
 - Confidencialidad: Protección de la información sensible contra divulgación no autorizada.

- **Integridad:** Refiere a lo exacto y completo de la información así como a su validez de acuerdo con las expectativas de la empresa.
- **Disponibilidad:** accesibilidad a la información cuando sea requerida por los procesos del negocio y la salvaguarda de los recursos y capacidades asociadas a la misma.

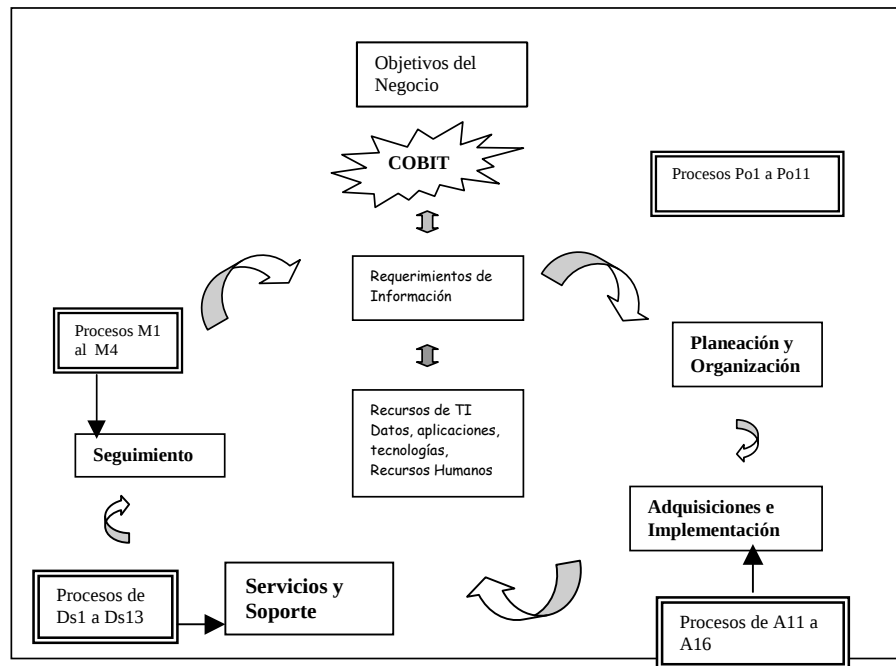


Figura XVI. Procesos y relaciones de la estructura de COBIT

7.4.3 Los Recursos de TI presentes en COBIT:

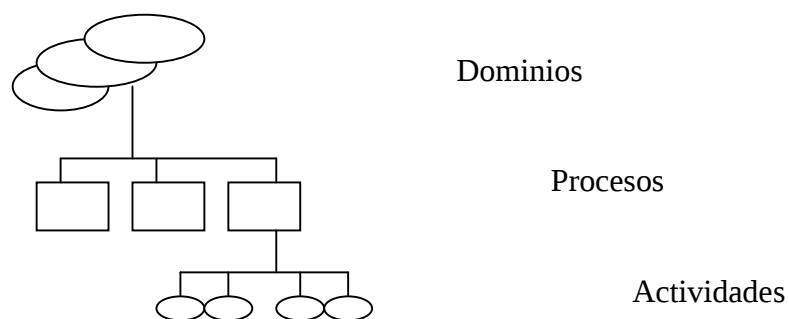
En COBIT se establecen los siguientes recursos en TI necesarios para alcanzar los objetivos de negocio:

- **Datos:** Todos los objetos de información. Considera información interna y externa, estructurada o no, gráficas, sonidos, etc.
- **Aplicaciones:** entendido como los sistemas de información, que integran procedimientos manuales y sistematizados.

- Tecnología: incluye hardware y software básico, sistemas operativos, sistemas de administración de bases de datos, de redes, telecomunicaciones, multimedia, etc.
- Instalaciones: Incluye los recursos necesarios para alojar y dar soporte a los sistemas de información.
- Recurso Humano: Por la habilidad, conciencia y productividad del personal para planear, adquirir, prestar servicios, dar soporte y monitorear los sistemas de Información.

7.4.4 Los Procesos de TI manejados en COBIT

La estructura de COBIT se define a partir de una premisa simple y pragmática: “Los recursos de las Tecnologías de la Información (TI) se han de gestionar mediante un conjunto de procesos agrupados de forma natural para que proporcionen la información que la empresa necesita para alcanzar sus objetivos”. COBIT se divide en tres niveles:



Los Dominios: Agrupación natural de procesos, normalmente corresponden a un dominio o una responsabilidad organizacional.

Los Procesos: Conjuntos o series de actividades unidas con delimitación o cortes de control.

Las Actividades: Acciones requeridas para lograr un resultado medible.

La estructura conceptual se puede enfocar desde tres puntos de vista:

- Los recursos de TI.

- Los criterios empresariales que deben satisfacer la información.
- Los procesos de TI.

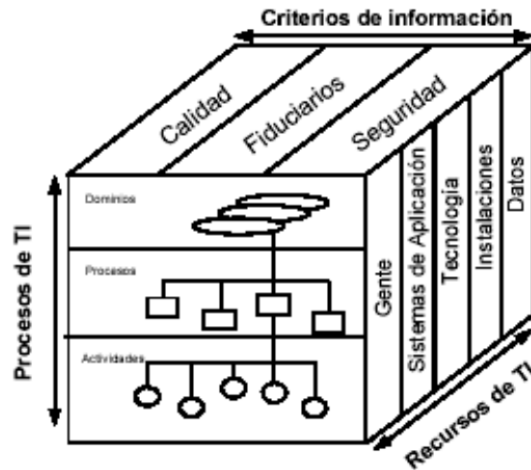


Figura XVII. Las tres dimensiones conceptuales de COBIT

Se definen 34 objetivos de control generales, uno para cada uno de los procesos de TI. Estos procesos están agrupados en cuatro grandes dominios que se detallan a continuación junto con sus procesos y una descripción general de las actividades de cada uno:

1. Dominio: Planificación y organización

Este dominio cubre la estrategia y las tácticas y se refiere a la identificación de la forma en que la tecnología de información puede contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos de negocio

Procesos:

PO1 Definición de un plan Estratégico

Objetivo: Lograr un balance óptimo entre las oportunidades de tecnología de información y los requerimientos de TI de negocio, para asegurar sus logros futuros.

PO2 Definición de la Arquitectura de Información

Objetivo: Satisfacer los requerimientos de negocio, organizando de la mejor manera posible los sistemas de información, a través de la creación y

mantenimiento de un modelo de información de negocio, asegurándose que se definan los sistemas apropiados para optimizar la utilización de esta información.

PO3 Determinación de la dirección tecnológica

Objetivo: Aprovechar al máximo de la tecnología disponible o tecnología emergente, satisfaciendo los requerimientos de negocio, a través de la creación y mantenimiento de un plan de infraestructura tecnológica.

PO4 Definición de la organización y de las relaciones de TI

Objetivo: Prestación de servicios de TI.

PO5 Manejo de la inversión

Objetivo: tiene como finalidad la satisfacción de los requerimientos de negocio, asegurando el financiamiento y el control de desembolsos de recursos financieros.

PO6 Comunicación de la dirección y aspiraciones de la gerencia

Objetivo: Asegura el conocimiento y comprensión de los usuarios sobre las aspiraciones del alto nivel (gerencia), se concreta a través de políticas establecidas y transmitidas a la comunidad de usuarios, necesitándose para esto estándares para traducir las opciones estratégicas en reglas de usuario prácticas y utilizables.

PO7 Administración de recursos humanos

Objetivo: Maximizar las contribuciones del personal a los procesos de TI, satisfaciendo así los requerimientos de negocio, a través de técnicas sólidas para administración de personal.

PO8 Asegurar el cumplimiento con los requerimientos Externos

Objetivo: Cumplir con obligaciones legales, regulatorias y contractuales.

PO9 Evaluación de riesgos

Objetivo: Asegurar el logro de los objetivos de TI y responder a las amenazas hacia la provisión de servicios de TI.

PO10 Administración de proyectos

Objetivo: Establecer prioridades y entregar servicios oportunamente y de acuerdo al presupuesto de inversión.

PO11 Administración de calidad

Objetivo: Satisfacer los requerimientos del cliente.

2. Dominio: Adquisición e implementación

Para llevar a cabo la estrategia de TI, las soluciones de TI deben ser identificadas, desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas dentro del proceso del negocio. Además, este dominio cubre los cambios y el mantenimiento realizados a sistemas existentes.

Procesos:

AI1 Identificación de Soluciones Automatizadas

Objetivo: Asegurar el mejor enfoque para cumplir con los requerimientos del usuario.

AI2 Adquisición y mantenimiento del software aplicativo

Objetivo: Proporciona funciones automatizadas que soporten efectivamente al negocio.

AI3 Adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica

Objetivo: Proporcionar las plataformas apropiadas para soportar aplicaciones de negocios.

AI4 Desarrollo y mantenimiento de procedimientos

Objetivo: Asegurar el uso apropiado de las aplicaciones y de las soluciones tecnológicas establecidas.

AI5 Instalación y aceptación de los sistemas

Objetivo: Verificar y confirmar que la solución sea adecuada para el propósito deseado.

AI6 Administración de los cambios

Objetivo: Minimizar la probabilidad de interrupciones, alteraciones no autorizadas y errores.

Esto se hace posible a través de un sistema de administración que permita el análisis, implementación y seguimiento de todos los cambios requeridos y llevados a cabo a la infraestructura de TI actual.

3. Dominio: Prestación y soporte

En este dominio se hace referencia a la entrega de los servicios requeridos, que abarca desde las operaciones tradicionales hasta el entrenamiento, pasando

por seguridad y aspectos de continuidad. Con el fin de proveer servicios, deberán establecerse los procesos de soporte necesarios. Este dominio incluye el procesamiento de los datos por sistemas de aplicación, frecuentemente clasificados como controles de aplicación.

Procesos:

Ds1 Definición de niveles de servicio

Objetivo: Establecer una comprensión común del nivel de servicio requerido.

Ds2 Administración de servicios prestados por terceros

Objetivo: Asegurar que las tareas y responsabilidades de las terceras partes estén claramente definidas, que cumplan y continúen satisfaciendo los requerimientos.

Ds3 Administración de desempeño y capacidad

Objetivo: Asegurar que la capacidad adecuada está disponible y que se esté haciendo el mejor uso de ella para alcanzar el desempeño deseado.

Ds4 Asegurar el Servicio Continuo

Objetivo: mantener el servicio disponible de acuerdo con los requerimientos y continuar su provisión en caso de interrupciones

Ds5 Garantizar la seguridad de sistemas

Objetivo: salvaguardar la información contra uso no autorizados, divulgación, modificación, daño o pérdida.

Ds6 Educación y entrenamiento de usuarios

Objetivo: Asegurar que los usuarios estén haciendo un uso efectivo de la tecnología y estén conscientes de los riesgos y responsabilidades involucrados.

Ds7 Identificación y asignación de costos

Objetivo: Asegurar un conocimiento correcto de los costos atribuibles a los servicios de TI.

Ds8 Apoyo y asistencia a los clientes de TI

Objetivo: asegurar que cualquier problema experimentado por los usuarios sea atendido apropiadamente.

Ds9 Administración de la configuración

Objetivo: Dar cuenta de todos los componentes de TI, prevenir alteraciones no autorizadas, verificar la existencia física y proporcionar una base para el sano manejo de cambios.

Ds10 Administración de Problemas

Objetivo: Asegurar que los problemas e incidentes sean resueltos y que sus causas sean investigadas para prevenir que vuelvan a suceder.

Ds11 Administración de Datos

Objetivo: Asegurar que los datos permanezcan completos, precisos y válidos durante su entrada, actualización, salida y almacenamiento.

Lo cual se logra a través de una combinación efectiva de controles generales y de aplicación sobre las operaciones de TI.

Este proceso deberá controlar los documentos fuentes (de donde se extraen los datos), de manera que estén completos, sean precisos y se registren apropiadamente.

Ds12 Administración de las instalaciones

Objetivo: Proporcionar un ambiente físico conveniente que proteja al equipo y al personal de TI contra peligros naturales (fuego, polvo, calor excesivos) o fallas humanas lo cual se hace posible con la instalación de controles físicos y ambientales adecuados que sean revisados regularmente para su funcionamiento apropiado definiendo procedimientos que provean control de acceso del personal a las instalaciones y contemplen su seguridad física.

Ds13 Administración de la operación

Objetivo: Asegurar que las funciones importantes de soporte de TI estén siendo llevadas a cabo regularmente y de una manera ordenada.

4. Dominio: Monitoreo

Todos los procesos de una organización necesitan ser evaluados regularmente a través del tiempo para verificar su calidad y suficiencia en cuanto a los requerimientos de control, integridad y confidencialidad. Este es, precisamente, el ámbito de este dominio.

Procesos:

M1 Monitoreo del Proceso

Objetivo: Asegurar el logro de los objetivos establecidos para los procesos de TI. Lo cual se logra definiendo por parte de la gerencia reportes e indicadores de desempeño gerenciales y la implementación de sistemas de soporte así como la atención regular a los reportes emitidos.

M2 Evaluar lo adecuado del Control Interno

Objetivo: Asegurar el logro de los objetivos de control interno establecidos para los procesos de TI.

M3 Obtención de Aseguramiento Independiente

Objetivo: Incrementar los niveles de confianza entre la organización, clientes y proveedores externos. Este proceso se lleva a cabo a intervalos regulares de tiempo.

M4 Proveer Auditoria Independiente

Objetivo: Incrementar los niveles de confianza y beneficiarse de recomendaciones basadas en mejores prácticas de su implementación, lo que se logra con el uso de auditorias independientes desarrolladas a intervalos regulares de tiempo.

Los 34 procesos propuestos se concretan en 32 objetivos de control detallados anteriormente.

Un Control se define como “las normas, estándares, procedimientos, usos y costumbres y las estructuras organizativas, diseñadas para proporcionar garantía razonable de que los objetivos empresariales se alcanzaran y que los eventos no deseados se preverán o se detectaran, y corregirán”.

Un Objetivo de Control se define como “la declaración del resultado deseado o propuesto que se ha de alcanzar mediante la aplicación de procedimientos de control en cualquier actividad de TI”.

7.4.5. Aplicación de las Normas COBIT

Las Normas COBIT en una Organización se deberían aplicar, utilizando para ello la Guía de Auditoria presentada en la pagina Web www.isaca.org, la

misma indica los pasos a seguir para auditar cada uno de los procesos de TI de la norma.

COBIT como Producto, incluye:

- **Resumen Ejecutivo:** es un documento dirigido a la alta gerencia presentando los antecedentes y la estructura básica de COBIT. Además, describe de manera general los procesos, los recursos y los criterios de información, los cuales conforman la “Columna Vertebral” de COBIT.
- **Marco de Referencia (Framework):** Incluye la introducción contenida en el resumen ejecutivo y presenta las guías de navegación para que los lectores se orienten en la exploración del material de COBIT haciendo una presentación detallada de los 34 procesos contenidos en los cuatro dominios.
- **Objetivos de Control:** Integran en su contenido lo expuesto tanto en el resumen ejecutivo como en el marco de referencia y presenta los objetivos de control detallados para cada uno de los 34 procesos.

En total se describen 302 objetivos de control detallados (de 3 a 30 objetivos por cada uno de los procesos).

- **Guías de Auditoría:** Se hace una presentación del proceso de auditoría generalmente aceptado (relevamiento de información, evaluación de control, evaluación de cumplimiento y evidenciación de los riesgos).

Este documento incluye guías detalladas para auditar cada uno de los 34 procesos teniendo en cuenta los 302 objetivos de control detallados.

- **Guías de Administración:** Se enfoca de manera similar a los otros productos e integra los principios del Balanced Business Scorecard.
- **Para ayudar a determinar cuáles son los adecuados niveles de seguridad y control integra los conceptos de:**
 - Modelo de madurez CMM (prácticas de Control)
 - Indicadores claves de Desempeño de los procesos de TI

- Factores Críticos de Éxito a tener en cuenta para mantener bajo control los procesos de TI.
- Guías Gerenciales: Incluidas en la Tercera Edición, las mismas proveen modelos de madurez, factores críticos de éxito, indicadores claves de objetivos e indicadores claves de desempeño para los 34 procesos de TI de COBIT. Estas guías proveen a la gerencia herramientas que permiten la auto evaluación y poder seleccionar opciones para implementación de controles y mejoras sobre la información y la tecnología relacionada. Las guías fueron desarrolladas por un panel de 40 expertos en seguridad y control, profesionales de administración de TI y de administración de desempeño, analistas de la industria y académicos de todo el mundo.
- Herramientas de implementación: Muestra algunas de las lecciones aprendidas por aquellas organizaciones que han aplicado COBIT e incluye una guía de implementación con dos herramientas: Diagnóstico de conciencia Administrativa y Diagnóstico de Control en TI.
- Como con cualquier investigación amplia e innovadora, COBIT será actualizado cada tres años. Esto asegurara que el modelo y la estructura permanezcan vigentes. La validación también permite asegurar que los 41 materiales de referencia primarios no hayan cambiado, y, si hubieran cambiado, reflejas eso en el documento.

7.4.6. Los Usuarios más frecuentes de COBIT

La orientación a negocios es el tema principal de COBIT. Está diseñado no sólo para ser utilizado por usuarios y auditores, sino que en forma más importante, está diseñado para ser utilizado como una lista de verificación detallada para los propietarios de los procesos de negocio. En forma incremental, las prácticas de negocio requieren de una mayor delegación y otorgamiento de autoridad de los dueños de procesos para que éstos posean total responsabilidad de todos los aspectos relacionados con dichos procesos de negocio. En forma particular, esto incluye el proporcionar controles adecuados y herramientas al propietario de

procesos de negocio que faciliten el cumplimiento de esta responsabilidad. Entre los usuarios más frecuentes tenemos a:

- La Gerencia: para apoyar sus decisiones de inversión en TI y control sobre el rendimiento de las mismas, realiza un análisis de costo beneficio.
- Los Usuarios Finales: quienes obtienen una garantía sobre la seguridad y el control de los productos que adquieren interna y externamente.
- Los Auditores: para soportar sus opiniones sobre los controles de los proyectos de TI, su impacto en la organización y determinar el control mínimo requerido.
- Los Responsables de TI: para identificar los controles que requieren en sus áreas.

También puede ser utilizado dentro de las empresas por el responsable de un proceso de negocio en su responsabilidad de controlar los aspectos de información del proceso, y por todos aquellos con responsabilidades en el campo de TI en las empresas.

Advirtiendo la necesidad de contar con un adecuado marco de referencia para el gobierno de los sistemas de información y las tecnologías relacionadas, muchas organizaciones en el ámbito nacional e internacional ya han adoptado el COBIT como una de las mejores prácticas. Sin intención de ser exhaustivo, sólo mencionaré las que desde hace tiempo lo vienen haciendo: Gobierno de la Provincia de Mendoza; Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones; Superintendencia de Entidades Financieras y Cambiarias; la Reserva Federal de los Estados Unidos de América; Daimler-Chrysler en Alemania y los EE.UU., entre otras.

7.5. CMM

7.5.1. Marco referencial de CMM

A nivel mundial, organizaciones de todos los tamaños han abordado iniciativas de mejora de la calidad del software con énfasis en la mejora de sus procesos de desarrollo y mantenimiento del software.

La tendencia actual en el sector de las Tecnologías de Información se dirige hacia la adquisición de un nivel de madurez en los procesos de software que asegure una mayor calidad de los productos obtenidos y que sirva de base para la mejora continua de este tipo de procesos.

La historia de la ingeniería del software está repleta de grandes fracasos y decepciones. Proyectos de miles de millones de dólares que no han cumplido sus objetivos y a menor nivel pero de forma mucho más abundante, millones de usuarios decepcionados con el software que manejan como principal elemento de su trabajo. Ante esto la pregunta que nos planteamos es: ¿Cómo se pueden evitar los fracasos en la producción de software?. Para conseguir tener un proceso de producción de software sin fallos, adecuado a las necesidades estipuladas en un principio y entregado a tiempo, está claro que la producción de software debe convertirse en un proceso disciplinado y aceptado por todos.

Son varias las razones por las que puede fallar el proceso de software; mencionamos las tres principales:

1. El personal no se involucra lo suficiente en el control de calidad del trabajo.
2. La alta dirección no ha adquirido conciencia de la importancia de un buen proceso de software para su compañía. La principal consecuencia de esto es que el proceso de software no tiene los recursos adecuados ya sea en forma de tiempo, dinero, tecnología, personal y formación de este.
3. Las prácticas establecidas no son las adecuadas.

Los procesos definidos ayudan a la planificación y desarrollo de un trabajo. El proceso que establezcamos debe ser flexible y debe facilitar el cambio y la innovación.

La aparición de la herramienta Capability Maturity Model for Software(CMM-SW); del Software Engineering Institute (SEI), a principios de los años 90's ha ayudado a muchas organizaciones a lograr este objetivo. Este modelo se ha ido convirtiendo en la principal referencia para las empresas que quieren implantar iniciativas para la mejora de sus procesos de desarrollo.

Se debe evaluar a la organización para conocerla ya que sin conocerla no se puede mejorar. El propósito de CMM es guiar a las organizaciones en la selección de estrategias de mejora determinando la madurez del proceso actual e identificando los puntos importantes que se deben estudiar y trabajar para mejorar tanto el proceso como la calidad del software.

7.5.2. Fundamentos del modelo CMM

El modelo CMM, se fundamenta en 5 niveles, los cuales son conocidos como los **niveles de madurez**, a continuación se presentan dichos niveles a través de graficos o esquemas.

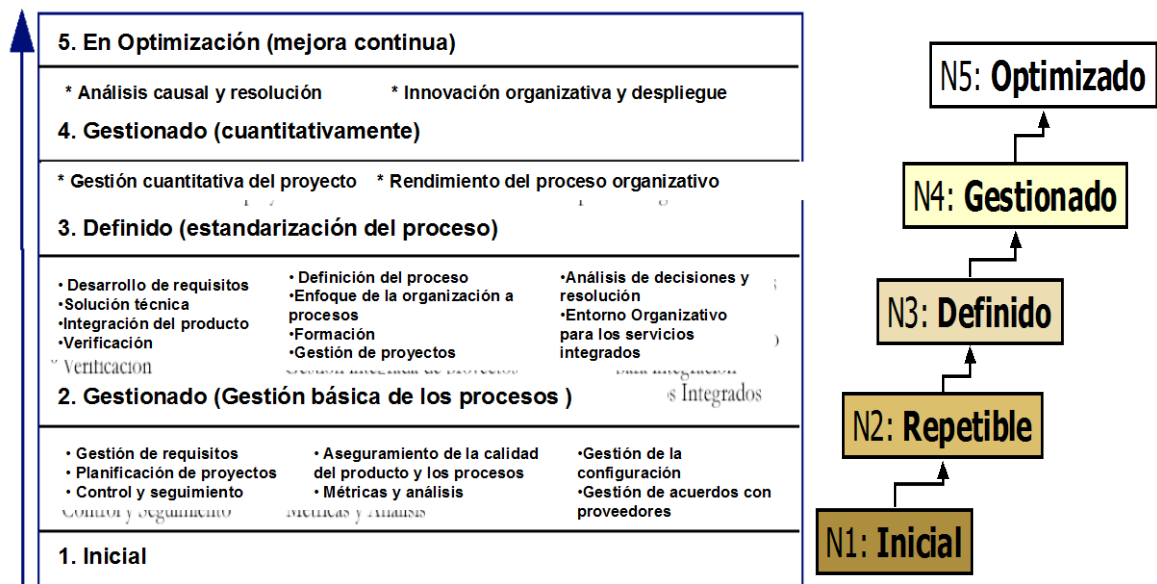


Figura XIX. Niveles de madurez y áreas de procesos

Los niveles:

Nivel 2: Repetible

- Gestión de Requisitos.
- Planificación del Proyecto.
- Seguimiento y Supervisión del Proyecto Software.
- Gestión de Subcontratación del Software Garantía de Calidad del Software.
- Gestión de Configuración del Software.

Nivel 3: Definido

- Enfoque del proceso de la organización.
- Definición del proceso de organización.
- Programa de formación.
- Gestión de integración del software.
- Ingeniería de productos software.
- Coordinación entre grupos.
- Revisiones periódicas.

Nivel 4: Gestionado

- Gestión cuantitativa del proceso.
- Gestión de calidad del software.

Nivel 5: Optimización

- Prevención de defectos.
- Gestión de la tecnología.
- Gestión de cambios en el proceso.

7.5.3. Debilidades en las empresas (punto de inicio de CMM).

A continuación se definen una serie de carencias más habituales dentro de los departamentos de desarrollo y mantenimiento de software. Estas dificultades representan el punto de inicio para la adopción del modelo CMM.

- Los proyectos se desvían en costo y plazo. La calidad es baja.
- El software resultante tiene numerosos defectos y no satisface las expectativas de los clientes.
- Poca documentación de las aplicaciones y los proyectos.
- No se puede validar la calidad del software en puntos intermedios.
- No existe control sobre los cambios en los requisitos.
- No existe uniformidad entre el trabajo desarrollado por distintas personas.
- El éxito de los proyectos depende de las capacidades individuales.
- Si las personas clave dejan de participar en el proyecto se para la “fábrica”.

Ante este tipo de deficiencias, que en la actualidad se dan en los departamentos de desarrollo y mantenimiento de software o Factoría de software, se debe de decidir sobre la conveniencia de implantar una metodología compatible con CMM. No obstante, antes de comenzar su implantación se deben de valorar 5 cuestiones de suma importancia para el éxito de este modelo.

- Compromiso de toda la organización. La implantación del CMM debe de aglutinar los esfuerzos de toda la organización desde la dirección hasta el equipo que finalmente se encarga del desarrollo del proyecto.
- Se deben realizar moderadas inversiones iniciales en medios o herramientas que sirvan de base para la implantación del modelo CMM.
- Los resultados derivados de la implantación de este tipo de modelos no siempre son visibles a corto plazo.
- Una vez implantado el modelo CMM, debe mantenerse de forma permanente e ir autoalimentándose para lograr el objetivo: un desarrollo de software bajo el paradigma de la mejora continua.
- La adopción de prácticas de planificación, gestión, seguimiento y control dentro de las empresas supone un esfuerzo y un cambio de mentalidad empresarial sin el cual no es posible alcanzar una implantación exitosa del modelo CMM.

En función de esto podemos describir las características más relevantes de una organización madura o inmadura desde el punto de vista del modelo de CMM.

Organización inmadura	Organización madura
Improvisa o no sigue rigurosamente los procesos de software	Tiene definido e implantado el método de desarrollo y mantenimiento de software
Improvisa o no emplea la gerencia de proyectos	Los procesos técnicos y gerenciales están establecidos, son comunicados a toda la organización y se exige su aplicación
Actúa en respuesta a las crisis que surjan	Los roles y responsabilidades de los grupos y sus miembros están claramente definidos.
No se hacen estimaciones de costos y tiempo reales	Las estimaciones de costos y tiempos se basan en experiencias anteriores, reales y cuantificadas
La calidad del producto no es definida sobre una base objetiva	Existen objetivos cuantificables para medir la calidad del producto
No se puede predecir la calidad del producto	Se controla la calidad del producto y se garantiza la satisfacción del cliente

Figura XX. Tabla comparativa del ciclo de madurez de una organización

7.5.4. Beneficios y ventajas de la implantación del CMM

A continuación se exponen las 7 principales ventajas que aporta a las organizaciones la implantación del modelo CMM.

- Mayor efectividad en la detección de errores a lo largo del ciclo de vida, reduciendo drásticamente el número de errores que afecta directamente a los clientes y usuarios.
- Reducción de las desviaciones en plazo de los proyectos.
- Mayor tolerancia al cambio e incremento de la capacidad de adopción y adaptación de nuevas tecnologías.
- Mejora en la rapidez y efectividad de respuesta ante exigencias del negocio (Reducción del Tiempo de Mercado).

- Mejora en la colaboración y comunicación efectiva con implicados internos y externos.
- Resultados predecibles en los proyectos.
- Implementar técnicas proactivas de gestión, mitigando los riesgos que afectan los proyectos.

7.5.5. Pasos en la implantación de CMM

A continuación se exponen una serie de pasos principales de los que consta la implantación del modelo CMM.

1. Valoración Inicial

- Evaluación de la documentación
- Entrevistas a proyectos
- Análisis de carencias con respecto a CMM-SW o CMMI-SW/SE
- Informe de puntos fuertes / débiles y plan de acción

2. Definir / mejorar proceso

- Definir y documentar mejoras del proceso
- Identificar nuevas responsabilidades
- Mecanización de aspectos del proceso
- Preparar formación en las nuevas prácticas

3. Piloto de la solución

- Selección de un grupo de proyectos piloto
- Formación a proyectos piloto
- Ejecución y uso de las nuevas prácticas en un entorno controlado
- Feedback y recomendaciones

4. Implementación

- Identificación de grupos de implantación gradual
- Formación a implicados
- Asignación de nuevas responsabilidades
- Implementación de las herramientas

5. Seguimiento y soporte

- Soporte telefónico, por e-mail y presencial
- Reuniones de lanzamiento del uso de las nuevas prácticas
- Revisiones periódicas y obtención de métricas
- Seguimiento con la Dirección

6. Evaluación / certificación

- Valoración parcial CMM para las áreas de proceso implementadas
- Valoración completo representación por niveles
- Acciones recomendadas
- Certificado por el Asesor / Evaluador autorizado por el SEI.

7. Mejora continua

- Implementar acciones recomendadas
- Estudio y análisis de las métricas y los resultados del seguimiento con la Dirección
- Implementar mejoras correspondientes a otras áreas de procesos y/o niveles de madurez.

8. Servicio de TI al cliente

8.1. Marco Referencial del servicio al cliente

Los productos y servicios deben llegar en forma adecuada a sus consumidores y, una de las áreas más importantes cubierta por la administración actual, que permite el intercambio de estos bienes y servicios, así como la información entre las organizaciones y los consumidores, es el de la mercadotecnia. Ésta, sin embargo, aplicada en los negocios, ha tenido algunos inconvenientes al tratar de encontrar una forma de empleo directo con los servicios que son ofrecidos por las empresas. Se podría decir que la mayoría de la gente ve en la mercadotecnia, un concepto nuevo y algo difuso. Por el contrario. La mercadotecnia ha existido siempre como un proceso social: desde que se pone un servicio o producto en el mercado, para satisfacer las necesidades del cliente.

Se entiende que este consumidor o "cliente", es el punto vital para cualquier empresa o institución; sin él, no habría una razón de ser para los

negocios. Por tanto, conocer a fondo las cada vez más sofisticadas y especializadas necesidades del consumidor, así como encontrar la mejor manera de satisfacerlas con estrategias adecuadas; en una época de mercados cambiantes, es un asunto vital de la supervivencia y prosperidad de las organizaciones. Es esa la base de la mercadotecnia y comunicación: su servicio al cliente, adecuado a las estrategias en las organizaciones de cualquier tamaño.

Por eso, el servicio al cliente debe surgir a partir de la visión de Mercadotecnia, mediante su comunicación con el mismo cliente, en principio catalogada como promoción, orientada a satisfacción de las necesidades del consumidor, con tal de satisfacer las necesidades propias de la empresa.

El servicio al cliente, hoy por hoy, identificado como una fuente de respuestas a las necesidades del mercado y las empresas; debe contemplar una estrategia más dinámica; más ahora cuando así lo exige el contexto. Por ello, las instituciones de servicio sobre todo, las financieras y las entidades bancarias, deben emprender estos retos, para elevar el nivel de su competitividad en el ámbito internacional.

Aunque por su lado, hasta no hace mucho en las empresas, la expresión "entrar a servir", se ve utilizada, habitualmente, para indicar que se trabaja como sirviente doméstico. La palabra "Servicio" posee todavía una fuerte conexión con "Sirviente" y "Servilismo", términos que a la mayoría repelen.

Por esta razón, muchas entidades han rechazado este término sustituyendo la palabra "Servicio" por "Atención", como en la frase "Atención al cliente". Ésta, sin embargo, quedará corta en su significado real una vez superados todos los prejuicios, ya que pone énfasis solamente en el aspecto que se refiere estrictamente al comportamiento personal, el cual es sólo una parte de todo el conjunto.

Para entrar en nuevos mercados se hace necesario además, diseñar una estrategia de servicio al cliente. La falta de una participación masiva en los

mercados, por ejemplo, se debe a una carencia de estrategias adecuadas de servicio al cliente, que determinen su forma de llegar a ellos, para mantenerlos como tales. Todo ello por carecer además de una política satisfactoria hacia el consumidor, lo cual se asienta en una visión enraizada en mecanismos obsoletos de administración de mercados y servicio, con enfoques empíricos de Dirección en Mercadotecnia.

Se hace notoria la falta de un programa de aplicación de comunicación y servicio al cliente, para permitir un flujo constante de información entre el medio ambiente, los clientes y el seno mismo de la institución.

Creemos en lo imperioso del establecer estrategias de atención y servicio; con una orientación de la empresa o gerencia hacia el servicio mismo que presta al cliente. Indudablemente con esto, podremos hablar de una comunicación adecuada y fluida y evidentemente de una "satisfacción de las necesidades de sus clientes", y seguramente la atracción de otros muchos más.

"Una estrategia del servicio al cliente, en los bancos; se relaciona a la satisfacción de las necesidades de sus clientes y la consecución de nuevos públicos"

La Mercadotecnia, como área genérica para desarrollar este trabajo, representa uno de los pilares donde descansa la Administración de las organizaciones, sean éstas de cualquier tipología, grandes o pequeñas, públicas o mixtas; todas éstas deben acomodarse a su entorno: su mercado. Jerome Mc Carthy, de la Universidad Estatal de Michigan, por ejemplo, la describe así: "La realización de aquellas actividades que tienen por objeto cumplir las metas de una organización al anticiparse a los requerimientos del consumidor o cliente y al encausar un flujo de mercancías aptas a las necesidades y los servicios que el productor presta al consumidor o cliente".

Por su parte, la American Mercadeo Association, definió la Mercadotecnia, como "el desempeño de las actividades económicas cuyo fin es dirigir el flujo de los bienes y servicios del productor al consumidor".

Ya para 1999, un concepto recientemente acuñado, surge de la obra: "Mercadeo" escrito por LAMB, Charles W. Jr. , HAIR, Joseph F. Jr. , Y McDANIEL Carl, cuya idea es "la razón social y económica de una empresa en la satisfacción de las necesidades y deseos del cliente, al mismo tiempo que se cumplen los objetivos de la empresa".

En realidad podemos considerar tantas definiciones como autores o estudiosos de la mercadotecnia existentes, tales como Kotler Philip, contemporáneo de Lamb, pero con una visión más encaminada hacia la Mercadotecnia de productos. STANTON, quien para 1973 todavía encaminaba el esfuerzo de la Mercadotecnia solamente en dirección del beneficio empresarial.

Mas en el mundo competitivo de hoy en día es necesaria una mentalidad orientada hacia el cliente. La última década enseñó una lección de humildad a las empresas de todo el mundo. Las empresas no pueden seguir ignorando sus competidores, a los mercados y a las necesidades de sus clientes. Por ello, conedores de asumir una posición teórica general y firme, consideramos que podemos extractar lo más significativo de las formulaciones de Mc Carthy; proclive a anticiparse a los requerimientos del cliente quien a su vez, según Charles Lamb, debe ser satisfecho en sus más imperiosas necesidades, con tal de satisfacer las necesidades propias de la empresa. Kotler también menciona aquello, pero será necesario encaminar la postura hacia los servicios (Más que a los productos) ofrecidos por las empresas.

Por ello, tras este análisis, es necesario introducir los elementos de mercadotecnia en empresas de servicio, de cualquier tipología, sobre todo en aquellas que, como en los bancos, su existencia se debe exclusivamente a sus

clientes. Por ello para este tipo de instituciones, el servicio al cliente debe ser fundamental, en perfecta y sincronizada armonía, con la avenencia de un sistema.

En este sentido, consideraremos la organización como un sistema en interacción con su medio, -sabemos que el término "Sistema" se refiere a la totalidad de sus elementos interrelacionados y que abarca una amplia gama de actividades. Bajo el enfoque sistémico entonces, la empresa es vista como sistema abierto, está compuesta de elemento humano, técnico, económico, etc. relacionados entre sí mediante un conjunto de actividades. El servicio al cliente en las organizaciones por ello, también debe ser considerado bajo este enfoque, para completar esa gama de actividades que irán en pro de sus objetivos. Para distinguir lo que queremos mostrar, podemos sintetizar en el siguiente diagrama.

MC CARTHY	A.M.A	LAMB	KOTLER	STANTON
Anticiparse a los requerimientos del consumidor o cliente	Dirigir el flujo de los bienes y servicios del productor al consumidor	Satisfacción de las necesidades y deseos del cliente, al mismo tiempo que se cumplen los objetivos de la empresa	Los ganadores son los que analizan cuidadosamente necesidades.	Énfasis en el beneficio de la empresa únicamente

Figura XXI. El servicio al cliente por diferentes autores

Como vemos en el diagrama y tras el examen efectuado, utilizaremos el concepto encuadrado en la casilla "nuestra posición", porque ésta nos permite examinar de manera más amplia la institución objeto de estudio como sistema, en relación al área de investigación (servicio al cliente).

8.2. Satisfacción de las necesidades cliente.

La Mercadotecnia encierra la satisfacción de las necesidades del cliente como elemento impulsor de ésta, por ello debe ser importante referirnos a este término, analizándolo estrechamente, para cimentar aún más esa posición a la que señalamos y en cuyo tenor descansa además, la "Trilogía de Investigación e Hipótesis".

En este entendido, primeramente examinamos el significado de necesidad. Para Kotler por ejemplo; "la necesidad humana es el estado en el que se siente la carencia de algunos satisfactores básicos".

Por su parte, McLelland asume que una necesidad "es un motivo natural por el que un individuo precise, requiera o demande algo" Este concepto, puede servirnos en el análisis como indicación de que "algo" de lo que está en busca un cliente puede ser "algo" de lo que tenemos para satisfacerlo.

Otros Autores han ido más allá, investigando y descubriendo el significado de las necesidades; tales como Abraham Maslow. Quien incluso, ha creado una Teoría de las necesidades, induciendo que: "una persona estará motivada, conforme trate de satisfacer sus necesidades". Para ello, Maslow jerarquizó las necesidades de los individuos en cinco tipos: 1) Necesidades Fisiológicas; 2) Necesidades de Seguridad; 3) Necesidades de Pertenencia; 4) Necesidades de Estima y 5) Necesidades de Autorrealización.

Si analizamos la perspectiva de Maslow, las personas tendrán motivos para satisfacer cualesquiera de las necesidades que le resulten más predominantes o poderosas, en un momento dado. Necesidad para Maslow, es "la carencia de algo que impide llevar una vida fructífera".

Al respecto encontramos a HERZBERG, otro autor estudioso de las necesidades y, aplicando el concepto de Maslow, también induce que las necesidades, son "un elemento en lo que satisfacerlas será gratificante no sólo para el individuo, sino para los de su entorno, en este caso menciona a la organización".

Seguros de entender este concepto, se hace imprescindible comprender también lo que significa el término Satisfacción. De este modo, podremos estar cada vez más cerca de la cimentación del modelo. Satisfacción, (del latín satis = bastante + facere = hacer) -aunque definido por el Diccionario de la lengua

Española como "El estado que resulta de la realización de lo que se pedía o deseaba"- debe ser entendido - específicamente en el análisis relacionado con la Mercadotecnia o el servicio al cliente - y de acuerdo a la idea de James STONER, como "Los Factores que pueden alcanzar o colmar aquello de lo que se carecía.

Ahora bien, con lo señalado podemos deducir que cada institución, especialmente las de servicio, pueden brindar un tipo de satisfactores que vengan a colmar las expectativas de sus clientes, no precisamente satisfaciendo las necesidades básicas enunciadas por Maslow, sino aquellos intereses o factores, de los cuales se pueden carecer con la competencia e incluso con la misma organización, en la que sin embargo, es posible descubrir las necesidades y entregar sus satisfactores.

En el caso de los bancos por ejemplo; que representa nuestro campo, las necesidades de los clientes se verán reflejadas por los requerimientos económicos, pero también se vislumbrarán por la demanda de un adecuado servicio, fluida información, comodidad, rapidez, autorrealización, etc. Para las cuales, deben existir como satisfactores, las diferentes operaciones que se realizan en estas instituciones.

8.3. La comunicación favorece el servicio al cliente

La mercadotecnia actual, demanda algo más que descubrir necesidades, desarrollar un buen producto o servicio, fijarle un precio atractivo y hacerlo accesible a los clientes actuales y potenciales. "Las compañías e instituciones también deben comunicarse con sus clientes" En este aspecto Kotler tiene mucha razón, por lo que es necesario mencionarlo.

Sabemos que una empresa de nuestra época, maneja un sistema complejo de comunicaciones de mercadotecnia, desde el encuentro con un cliente poseedor de expectativas o necesidades, hasta la transferencia del producto o servicio para

satisfacerlo. En realidad, la mercadotecnia ha surgido de la comunicación. Fácil de darse cuenta si analizamos la definición de la AMA por muestra.

En el análisis, podemos darnos cuenta que mercadotecnia es comunicación en cierta forma; la empresa entabla información con sus intermediarios, éstos con sus consumidores y públicos diversos. Los consumidores establecen comunicación de voz en voz con otros consumidores y público. En tanto, cada grupo proporciona retroalimentación de la comunicación, a cada uno de los demás grupos.

Principalmente este punto retoma importancia para la investigación; un cliente satisfecho atraerá más clientes a la empresa u organización, debido a que éste comunicó las ventajas de la compañía frente a las de la competencia y todos querrán probar esas ventajas. En el caso de este estudio, deberá entenderse con esa afirmación que con la comunicación, transformada en promoción de los productos o servicios de la empresa; debe ser de suma relevancia.

De acuerdo con Lasswell, un modelo de comunicación responderá las siguientes interrogantes: 1) ¿Quién?, 2) ¿Qué dice?, 3) ¿En qué canal?, 4) ¿A quién?, 5) ¿Con qué efecto?. Para luego retomar el proceso a través de la retroalimentación.

Lasswell propone el siguiente esquema de la comunicación y en el cual convergemos en la medida de que este proceso se acomoda a la realidad cotidiana de quienes se consideran en comunicación comercial: pero nos enfocamos en una publicación de "Nueva Economía" fechada en julio de 1999, para incidir en 5 principales aspectos de la comunicación entre un banco y sus clientes (esto para adentrarnos más en la entidad objeto de estudio) 1) Promesas por cumplir 2) Lenguaje financiero 3) Escuchar apropiadamente a los clientes 4) Decir y explicar 5) Comunicación y cortesía:

LASWELL propone que para generar un flujo de comunicación eficiente, nótese que el mensaje debe subrayar los factores clave de la comunicación eficaz. Los emisores deben saber a cuáles audiencias quieren llegar y las respuestas que desean. Codifican sus mensajes de una manera que consideren la forma en que la audiencia meta suele descifrarlos.

Ahora bien, una vez lanzada la comunicación, será necesario mantener una constante retroalimentación con el cliente objetivo, como ya lo mencionamos, de manera que con el servicio después del mensaje, el cliente quede más satisfecho, sea fiel a la organización y genere más información para el público, atrayendo más clientes. Por ello, el servicio al cliente como fuerza retroalimenticia del proceso de comunicación; debe vincularse estrechamente con las estrategias generales de mercadotecnia de la institución que la adopte, para que de este modo se pueda cerrar esa cadena que establece la relación entre la empresa, sus clientes y los nuevos usuarios.

Aquí se hace necesario establecer 4 momentos básicos, de LOVELOCK, para completar una comunicación real con el cliente: La primera es la entender los momentos de verdad del cliente. La segunda es la de mantener un oído en las expectativas del mercado, es decir el grupo de los clientes potenciales. El tercer punto es el prestar atención a las impresiones inesperadas de los clientes. Y en cuarto lugar, romper la barrera entre "ellos y nosotros" a través de un servicio complaciente.

8.4. El servicio al cliente

Desde que en 1998 la Mercadotecnia reconoce como comunicación, todo ese proceso que relaciona a la empresa con el cliente; se ha visto entre los autores una evolución de muchos de los antiguos conceptos que relacionaban todo lo que se conocía como "Promoción". Así, SCHIFFMAN, León G. Propone que Comunicación abarcará por ejemplo, la Publicidad, la Promoción, ya no como área genérica; las Relaciones Públicas y por supuesto el Servicio al Cliente,

siendo todos y cada uno de estos aspectos, encuadrados en el término general de "Comunicación" y ahora totalmente diferenciados.

Precisamente el servicio al cliente, como parte de la comunicación y tras esta distinción, es aquel punto que nos interesa para delimitar el objeto del estudio. Sin embargo, a pesar de que son muchas las ocasiones en las que sí se toma importancia a la comunicación, y aunque el mundo está lleno de frases virtuosas sobre el servicio al cliente, como en: "El cliente es el Rey". "El cliente siempre tiene la razón". "Lo primero son los clientes", etc. Hay algo de lo que el mundo sí está sobrado: de clientes descontentos. No sólo se trata de los clientes que se gastan su dinero individualmente, sino también en cuanto a las grandes empresas; no se trata de aquellos clientes que son víctimas de nimiedades y de falta de educación, sino también de aquellos clientes que tienen que soportar una tremenda incompetencia y una mala gestión de todo tipo, aspectos que indudablemente no se consideran como satisfactorios.

En este entendido, nos puede resultar muy útil separar la expresión "servicio al cliente" y analizar aisladamente los términos "Cliente" y "Servicio", con ello estaremos más familiarizados con el punto y tendremos la condición de asumir ya una posición teórica básica.

Dentro del punto de vista del ciclo comercial, un mismo individuo suele catalogarse en diferentes categorías, que van desde el pertenecer al "público objetivo" de la empresa o institución, pasando por ser "cliente potencial", luego "comprador eventual" y hasta llegar a ser "cliente habitual" o "usuario". Los entes clasificados como "público objetivo", no se interesan de forma particular por el servicio o producto, que ofrece la empresa. El "cliente potencial", sí se interesa, pero todavía no se decide comprar o acudir al servicio, el "comprador eventual", ya se ha decidido y el "cliente habitual" o "usuario" incorpora a su vida las consecuencias de la compra o el acudir al servicio.

La palabra "Cliente" en el análisis, será utilizada para abarcar al individuo o empresa a través de toda esa secuencia desde la etapa de estar en perspectiva a la de ser Cliente habitual.

El "Servicio" según Malcolm Peel; a quien señalamos por la claridad de su idea, puede ser descifrado como "aquella actividad que relaciona la empresa con el cliente, a fin de que éste quede satisfecho con dicha actividad".

Reuniendo y analizando estos términos nos encontramos con algunas definiciones de "servicio al cliente" para escoger. Entre ellas, dentro de la mercadotecnia y la promoción, la del autor americano sobre temas de servicio al cliente, Frances Gaither Inches que dice: "El servicio al cliente, es una gama de actividades que en conjunto, originan una relación, y en ella se incluiría todo lo que abarcaban las cinco situaciones ya mencionadas por Malcolm Peel".

Otra definición, de las más sucintas y útiles y a la cual apuntamos como base, por su claridad y simpleza y, porque se acomoda estrechamente a una entidad de servicio, es la del autor Christopher H. Lovelock, quien rescata: "El servicio al cliente implica actividades orientadas a una tarea, que no sea la venta proactiva, que incluyen interacciones con los clientes en persona, por medio de telecomunicaciones o por correo. Esta función se debe diseñar, desempeñar y comunicar teniendo en mente dos objetivos: la satisfacción del cliente y la eficiencia operacional".

Encuadramos en las definiciones de PEEL y Lovelock, porque son mucho más amplias que el punto de vista tradicional, dirigido a productos (Stanton). Especialmente la última frase: La satisfacción del cliente y la eficiencia operacional, del concepto de LOVELOCK nos sirve como un parámetro indicativo en la posición teórica básica, y sobre la cual diseñaremos nuestra propia conceptualización respecto al servicio al cliente.

Relación del concepto de servicio al cliente entre los autores señalados como base para la formulación del modelo		
Malcolm peel "aquella actividad que relaciona la empresa con el cliente, a fin de que éste quede satisfecho con dicha actividad"	Frances Gaither Inches "El servicio al cliente, es una gama de actividades que en conjunto, originan una relación"	Christopher H. Lovelock: "El servicio al cliente implica actividades orientadas a una tarea, que no sea la venta proactiva, que incluyen interacciones con los clientes en persona, por medio de telecomunicaciones o por correo. Esta función se debe diseñar, desempeñar y comunicar teniendo en mente dos objetivos: la satisfacción del cliente y la eficiencia operacional"

Como se ve y analizando el diagrama, los tres autores refieren en su conceptualización el término "actividades", a cuyo tenor y tomando los parámetros más significativos de los autores expuestos, se brinda la posición frente al significado del servicio al cliente; éste es: "La relación que nos permite definir y alcanzar las actividades organizacionales con satisfacción de las necesidades del cliente; para que éste contagie esa satisfacción con nuevos públicos".

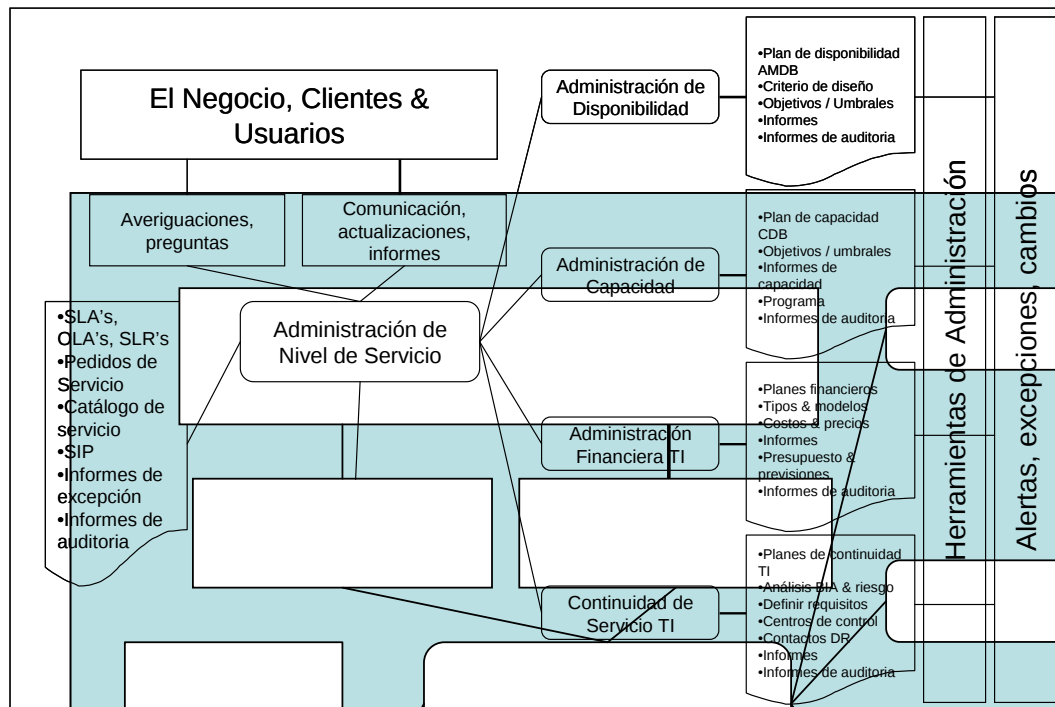


Figura XXII. Diagrama de servicio al cliente

8.5. Aplicación y campo de acción del servicio al cliente

Planificar es importante, la mercadotecnia y el servicio al cliente también se deben a este proceso, es pensar a futuro, es diseñar los objetivos en cada paso para alcanzarlos. Seguramente el servicio al cliente, antaño se encontraba restringido en gran parte a las casetas en las grandes tiendas de menudeo, en donde los clientes podían obtener información, solicitar reembolsos y presentar quejas, de alguna manera se establecían ya sus estrategias. Sin embargo, ahora justo a puertas del nuevo milenio, la frase: "servicio al cliente" parece ser natural, los cajeros de los bancos, los agentes de renta de automóviles y los empleados que anotan los pedidos de las empresas de carga o transporte, se encuentran entre el creciente número de empleados que ahora se conocen como representantes del servicio al cliente.

La aplicación de los servicios en las diferentes organizaciones está presente ahora. Quizá esté, o debería estar abarcando a todo el personal cuyo trabajo lo pone en contacto con los clientes en forma rutinaria; empero, cada empresa tiene una orientación fundamental que constituye la razón principal de su existencia. Mencionamos que el cliente es el punto central de cualquier institución, sin él no habría razón de ser de las empresas, por ello cada empresa deberá atender a sus clientes de manera particular.

No obstante, conectados a esta posición, el servicio al cliente debe contemplarse en todo nivel de la empresa, máxime si esta institución carece de un programa de comunicación y servicio al cliente.

Lamb reconoce aquello coincidiendo con Lovelock; (Quien además destaca que el servicio al cliente debe abarcar no sólo los Departamentos de Mercadotecnia sino toda la organización), por lo que también podemos asegurar que el servicio al cliente debe aplicarse y poseer una estrecha relación con toda la organización, con tal de fundamentar sus objetivos.

8.6. Características del servicio al cliente.

Analizando el término y adentrándonos más en lo que respecta el servicio al cliente; podemos estar seguros ya de su vital importancia dentro de las actividades de la empresa, pero escudriñando más entre las distintas apreciaciones de los autores, podemos advertir algunas, sino todas las características del servicio al cliente. Las mismas que buscaremos en el actual servicio del banco o las apuntaremos para el modelo.

MALCOLM PEEL, por ejemplo, destaca entre los principales puntos del servicio al cliente que "La Dirección ejecutiva debe ser responsable funcional de todos los aspectos del servicio al cliente"; "La formación debe ser especial en todo el personal que esté en contacto con el cliente", "El vestuario tiene que ser impecable de quienes entren en contacto con el cliente" y "La Autoridad expresa debe en el personal de las sucursales para solucionar problemas de servicio"; puntos en los cuales descansan las principales situaciones que caracterizan al servicio al cliente; en los que encontramos, sin embargo, ciertas ambigüedades para enfocarlas a nuestro objeto de estudio, medio e idiosincrasia. No obstante, para la posición apuntamos especialmente a los dos primeros aspectos referidos por este autor: Responsabilidad de la Dirección Ejecutiva y Formación Especial al respecto en el Personal.

Así mismo Christopher H. Lovelock, de quien ya venimos hablando, argumenta que entre las características del servicio al cliente; el "Nivel de Complejidad", es una característica esencial del servicio al cliente, debido a que hay algunos servicios cuyo empleo es sencillo para los clientes y que el departamento de operaciones (o cualquier otro) puede proporcionar fácilmente. Otros servicios son más complejos, con el resultado de que los usuarios inexpertos requieren de ayuda. Un problema con los servicios complejos, es que hay un mayor número de aspectos que pueden resultar mal, por consiguiente; estos servicios requieren un personal de contacto con el cliente que pueda proporcionar información y ayuda (para comprender los servicios de los bancos por ejemplo).

De esta forma, Lovelock menciona otra de las características del servicio al cliente en el "Grado de riesgo" por lo cual los gerentes deben comprender las consecuencias que tienen para los clientes las fallas en el servicio; en este caso resultará importante contar con personal de contacto con el cliente, individuos maduros y bien capacitados, que no sólo se comporten con calma y tacto cuando se enfrentan a clientes molestos (o difíciles) sino que también puedan trabajar para resolver el problema con la mayor rapidez posible. Esta sencilla, pero en realidad muy descriptiva caracterización, nos servirá para secundar la posición teórica que adoptamos.

8.7. Misión del servicio al cliente y declaración de valores

La cadena de servicio al cliente sólo puede ser tan fuerte con su eslabón más delgado. Si se pretende lograr el más alto nivel de servicio al cliente, nuestros intermediarios deben compartir e igualar, o superar, los estándares y valores de servicio al cliente o usuario.

La calidad del servicio al cliente debe medirla el usuario final del producto. Si bien también es importante comprometer a los intermediarios en la evaluación de los productos y los sistemas de provisión del servicio, Se reconoce que los comentarios del cliente o las encuestas a los clientes serán de gran valor para mejorar el servicio y los tiempos de respuesta.

En apoyo de la misión y de los sistemas de provisión de servicios, la gerencia o departamento prestadora del servicio debe mantener los siguientes valores y estándares en el servicio a nuestros clientes o usuarios:

- Tratar a los clientes con dignidad, respeto y cortesía.
- Escuchar con atención y objetivamente las necesidades del cliente.
- Responder al cliente en el momento oportuno, de manera eficiente y responsable.

- Contestar a los clientes con respuestas precisas, completas y no burocráticas.
- Utilizar la participación interrelacionada del Equipo para mejorar la resolución de problemas.
- Utilizar la participación interrelacionada del Equipo para proporcionar programas / servicios en forma continua.
- Respetar los derechos de confidencialidad del cliente.
- Solicitar la opinión de los clientes sobre el mejoramiento de programas y servicios.

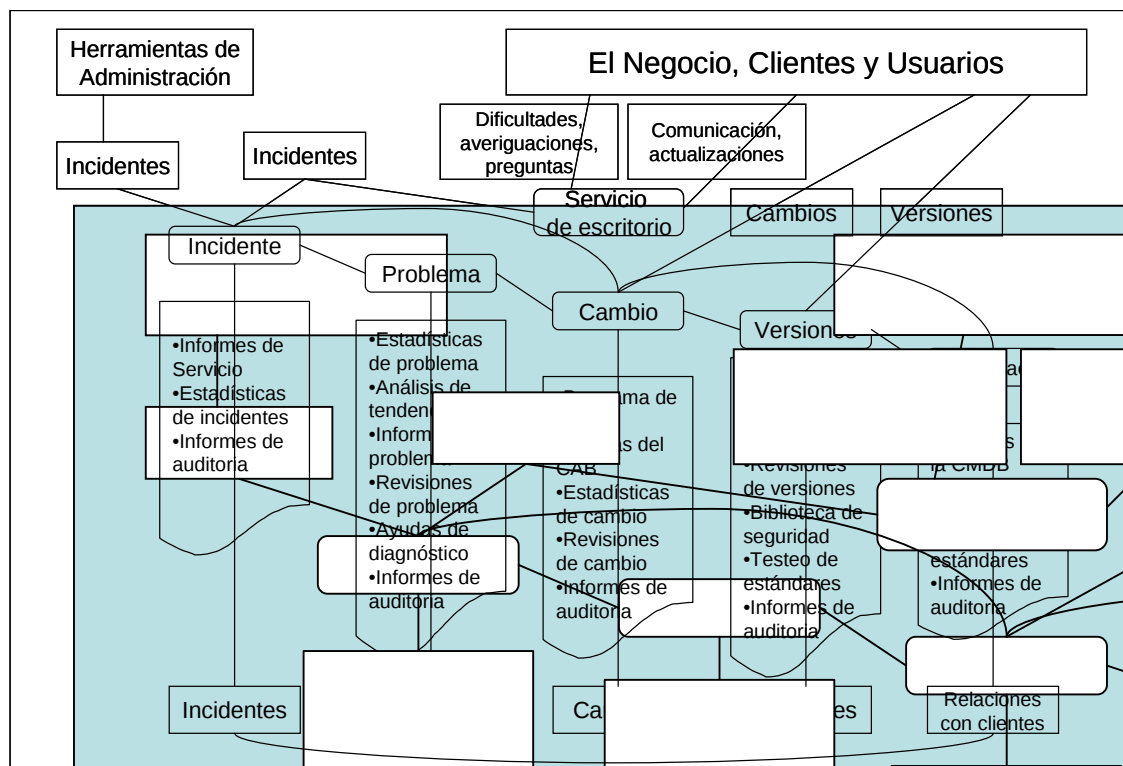


Figura XXIII. Modelo del proceso de soporte al servicio

Las organizaciones son cada vez más dependientes de los servicios de tecnología informática para satisfacer las necesidades de sus clientes. Esto significa un requerimiento de gran calidad en servicios tecnológicos alineados con las emergentes necesidades del negocio y los usuarios.

Esto es verdad, no importa el tamaño de la organización, si es gubernamental, privada, multinacional, centralizada, distribuida; ni tampoco si es un proveedor al que se tercerizaron los servicios o una oficina de tecnología con un empleado dando soporte. En cada caso es necesario proveer un servicio confiable, consistente y que cumpla con su propósito.

8.8. Beneficios de la Gestión de Servicios de TI

- Maximizar la calidad del servicio apoyando al negocio de una manera fiable.
- Visión clara de la capacidad del departamento de TI.
- Información precisa de qué cambios producirán más beneficios.
- Mayor adaptabilidad de TI al negocio.
- Maximizar la satisfacción en el trabajo mediante una mayor comprensión de las expectativas y capacidades del servicio.
- Aumentar la satisfacción del cliente como proveedores de servicios.
- Minimizar el tiempo del ciclo de cambios y mejorar los resultados de las métricas.
- Toma de decisión en base a indicadores de TI y de negocio.



8.9. Objetivos de la Gestión de Servicios de TI

- Alinear los servicios de TI con las necesidades actuales y futuras de su negocio y sus clientes.
- Maximizar la calidad de los servicios prestados.
- Reducir el costo de la provisión de servicios a largo plazo.

La conjunción de ITIL® con estándares de control y madurez de gestión en TI (COBIT, CMM) y con estándares para establecimiento de procesos de negocio y toma de decisión (eTOM, Balanced Scorecard, etc.) permite medir el rendimiento de la organización de TI, resultando más sencillo para la dirección establecer objetivos y tomas de decisión.

CAPITULO III

MARCO ORGANIZACIONAL

CAPITULO III

MARCO ORGANIZACIONAL

3. Breve histórico de la Gerencia de AIT de PDVSA.

El servicio de la plataforma de TI de PDVSA era llevado por INTESA; desde su creación en 1996 con un 40% de capital accionario de PDVSA y un 60% del capital accionario de SAIC (Science Application International Corporetior). Esta al igual que PDVSA, al verse afectada por el mismo entorno político-social acaecido a finales del año 2002 y principios del 2003, y aunado a la finalización programada del contrato, cesó la prestación de sus servicios a PDVSA.

En consecuencia, PDVSA se enfrentó a la necesidad de crear una nueva Gerencia de Tecnología de Información para continuar con el soporte y entrega de este servicio, e incorporar a su vez las otras áreas de conocimiento relacionadas directamente con esta tecnología. Surgió entonces la Gerencia de AIT. Dentro de ésta se encuentra la Gerencia de Operaciones, encargada de manejar la continuidad operativa de los servicios de TI de soporte, mantenimiento y entrega del servicio. Sus departamentos son: plataforma de servidores (NT, UNIX y Zseries), de respaldo y almacenamiento, soporte a usuarios en sitio, escritorio de ayuda, manejo de activos, control de cambio, base de datos, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, y correo electrónico.

3.1. Visión y Misión de la Gerencia de Operaciones de AIT

- **Visión**

“Somos una gerencia de servicios que busca alinear su estrategia de TI con la estrategia de negocio de la corporación, satisfaciendo sus necesidades y

requerimientos ofreciendo una óptima calidad en su plataforma y servicios de TI”².

▪ **Misión**

“La prestación de un servicio de planificación, organización, dirección y control de la plataforma tecnológica que permita una prestación óptima y continua del servicio de TI, generando rentabilidad y satisfacción a nuestros usuarios. Basado en la calidad, la eficiencia y la innovación, así como la formación integral de personal altamente capacitado en las diversas áreas de operaciones para obtener soluciones rápidas e integrales ante los requerimientos de TI”³.

3.2. Planes generales de la Gerencia de Operaciones de AIT.

Entre los planes generales que tiene la Gerencia de Operaciones de AIT para alinear su estrategia de TI con la estrategia del negocio petrolero se tienen:

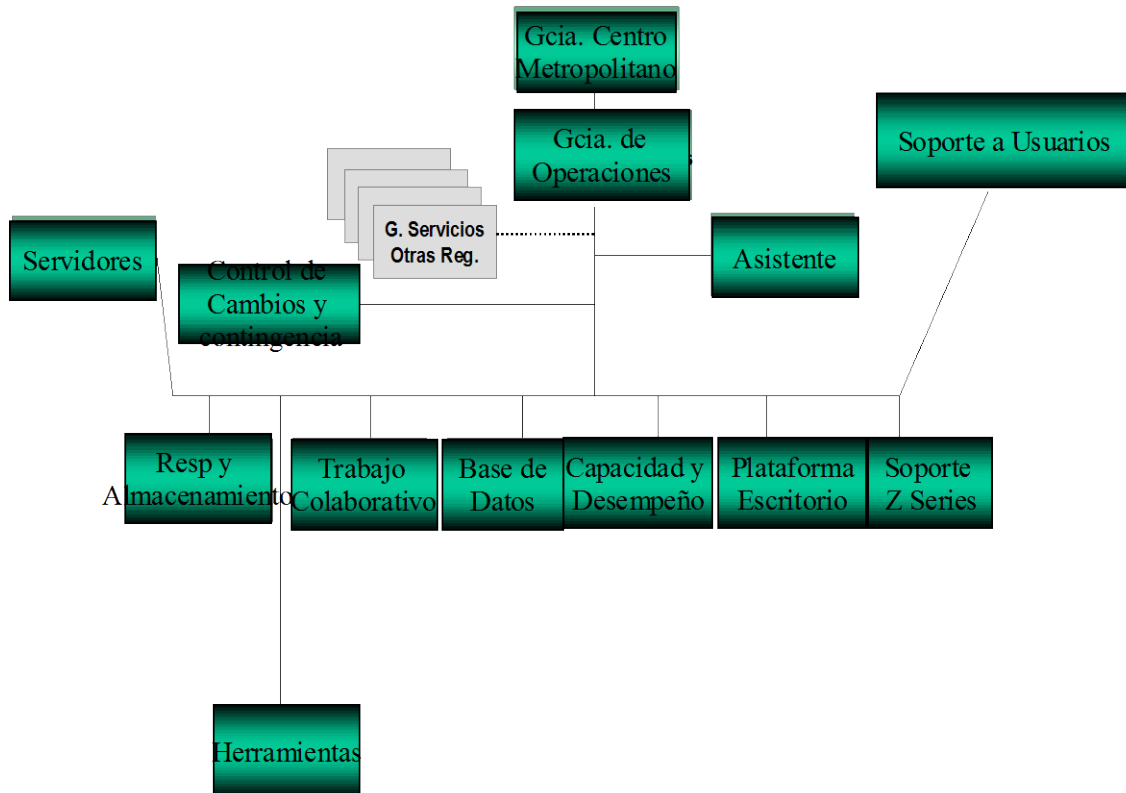
- “Aprovechamiento de la plataforma e infraestructura de TI para el logro de sus objetivos.
- Racionalización y descentralización de los servicios y recursos de TI
- Integración del recurso humano con los objetivos y procesos de la organización
- Maximizar la calidad de los procesos de prestación del servicio de TI minimizando su costo y riesgo
- Dimensionamiento del recurso humano de TI
- Capacitación del recurso humano para el cierre de brechas de conocimiento”⁴.

2 Gerencia de Operaciones de AIT de Petróleos de Venezuela, S.A. (2003). Organizaciones su visión. Recuperado en Enero 22, 2004, de <http://www.intranet.pdvsa.com>

3 Gerencia de Operaciones de AIT de Petróleos de Venezuela, S.A. (2003). Organizaciones. Recuperado en Enero 22, 2004, de <http://www.intranet.pdvsa.com>

4 Gerencia de Operaciones de AIT de Petróleos de Venezuela, S.A. (2004). Planes Organizacionales. Recuperado en Febrero 5, 2004, de <http://www.intranet.pdvsa.com>

3.3. Organigrama de la Gerencia de Operaciones de AIT en Metropolitana



CAPITULO IV

DESARROLLO DEL PROYECTO

CAPITULO IV

DESARROLLO DEL PROYECTO

Introducción

El proyecto se desarrollará tomando como base las fases de visualización, conceptualización, definición, desarrollo y cierre como lo indica el PMI (Project Management Institute), además cubriendo las actividades indicadas en la metodología a seguir y los elementos presentados en los objetivos específicos del TEG.

4.1. Visualización del Proyecto

Partiendo de la formulación del problema, la cual fue expuesta en el Capítulo I de este TEG, donde se describe como hipótesis la carencia de un modelo unificado para la prestación del servicio de TI y de esta forma cubrir los requerimientos y solicitudes realizadas por los usuarios dependientes de la Gerencia de Operaciones de AIT, la idea de implantar un modelo por procesos con un enfoque horizontal para disminuir los vacíos de una estructura organizacional vertical, cambiar totalmente los paradigmas funcionales y darle cabida al logro de un objetivo en común y así darle solución al plantemiento en cuestión.

Para ello se procedió a designar este proyecto a un grupo o mesa de trabajo e indicarle al departamento de planificación que debe considerarlo en la cartera de proyectos a ejecutar.

4.2. Conceptualización Del Proyecto

Luego se realizó un estudio de factibilidad de implantación, el cual arrojó resultados satisfactorios que sirvieron como soporte para el estudio de la decisión. En dicho estudio se encontraba el resultado de la estimación de los costos técnicos y operativos, además del diseño y adaptación de los procesos involucrados en el modelo a implantar.

Y finalmente una proyección del análisis costo beneficio que podemos esperar con base en una función de optimización que contempla una minimización del costo y una maximización de la calidad en el servicio. Además se consideraron los siguientes aspectos:

- Analizar exhaustivamente los diferentes aspectos técnicos involucrados en la implantación del modelo.
- Resaltar los cambios necesarios y su impacto en la organización al implantar el modelo, con el diseño de una estrategia para la implantación.
- Analizar las posibles implicaciones económicas y financieras de llevar a cabo la implantación del modelo.
- Producir un documento que efectivamente satisfaga las expectativas de las organizaciones involucradas y que contenga toda la información necesaria para asegurar la toma de la decisión más conveniente para la empresa.

4.2.1. Delimitación del Alcance

Una vez verificada la viabilidad de llevar a cabo la implantación de una gerencia por proceso para la prestación del Servicio de tecnología de información en la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA, es necesario delimitar el alcance del proyecto para obtener el resultado esperado.

Esta implantación será llevada a cabo en la Gerencia de Operaciones de AIT Metropolitana y extrapolado a las Gerencias de Oriente y Occidente, tan solo en el área de servicio al cliente y Tecnología de Información.

Para lograr lo anteriormente indicado, el desarrollo del proyecto y su producto correspondiente deberá estar enfocado en todo momento de conformidad con las previsiones técnicas, legales y económico-financieras.

4.2.2. Entregables

Este proyecto contendrá principalmente los siguientes entregables con su respectiva justificación de conformidad con las previsiones técnicas, legales y económico-financieras los cuales enumeramos a continuación:

- Un diagrama donde se represente el modelo de procesos de AIT.
- Listado de clientes, usuarios y proveedores de la Gerencia.
- Definir los elementos de entrada y salida para el proceso.
- Definir los insumos y los productos de cada proceso.
- Identificar y enumerar los procesos direccionales, medulares, habilitadores y de control, y su mapa de relaciones entre ellos.
- Enumerar los niveles y acuerdos de servicio.
- Generar el catálogo de servicio de la Gerencia de Operaciones de AIT

4.2.3. Actividades a realizar

- Conformar equipos para desarrollar mesas de trabajos.
- Investigar, analizar y documentar los modelos COBIT, CMM, CRM e ITIL.
- Realizar las matrices de comparación entre los modelos.
- Levantar información acerca de los servicios prestados por la Gerencia de Operaciones de AIT.
- Definir la contratación del personal necesario para la ejecución del proyecto.
- Estudiar el comportamiento organizacional en la Gerencia de Operaciones de AIT.
- Revisar el Organigrama actual de la Gerencia de Operaciones de AIT.
- Definir el plan de ejecución del Proyecto.
- Generar los modelos por procesos de los servicios prestados.
- Definir el plan de ejecución de auditorias del Proyecto.

4.3. Implantación de la Metodología

Para el desarrollo del TEG se determinó una metodología la cual fue descrita en el capítulo I, la cual estaremos desarrollando en este capítulo.

4.3.1. Conformación de equipos y manejo del RRHH

Se procedió a conformar un equipo multidisciplinario, donde se contará con personal de las tres unidades de AIT, tanto de la Gerencia de Operaciones como de la Gerencia Corporativa.

El Departamento de Calidad de la Gerencia Corporativa, realizó un análisis de los perfiles necesarios para llevar a cabo la escogencia y designación de los participantes que conformaran los grupos de orientadores y facilitadores.

Una vez conformado los equipos se procedió a presentar un cronograma de las actividades a realizar por los grupos conformados, a su vez se determinó el presupuesto a considerar en el desarrollo del proyecto.

Con la definición de los entregables y las actividades a ejecutar para llegar a ellos y con la conformación de los equipos de trabajo, se cubre para este TEG con el objetivo número cuatro de crear un grupo multidisciplinario y participativo de personal para ser orientadores y facilitadores del modelo por procesos de la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA.

4.3.2. Cierre de brechas

Se realizaron unas jornadas de nivelación de conocimientos con los equipos organizados para unificar criterios y términos relacionados con la Gerencia por procesos, además se creó un instrumento de evaluación. Una vez culminada la preparación del grupo de orientadores y facilitadores, se procedió a fomentar y divulgar estos conocimientos adquiridos al resto de personal que conforman la Gerencia de operaciones de AIT.

Cabe destacar que al grupo de facilitadores y orientadores se les facilitó unas jornadas de cursos de oratoria y manejo de grupo. Además, para hacer posible el cierre de brechas, se realizó una investigación profunda sobre la diversidad existente en el mercado sobre las mejores prácticas existentes en el área de modelos por procesos, como se muestra en el **Anexo I**. En él se reflejan las características más resaltantes y relevantes de los diferentes modelos. Para efectos del desarrollo de este TEG se profundizó en los modelos tales como: COBIT, ITIL, CRM, CMM, como se puede observar en el desarrollo del capítulo II.

4.3.3. Identificación de los usuarios o clientes de los procesos

El elemento central de este TEG es el usuario, debido a que la consecuencia de implantar un modelo por procesos para la prestación del servicio de TI beneficia de manera sustancial al usuario o cliente.

Para identificar a los diversos usuarios y clientes de la Gerencia de operaciones de AIT, se utilizaron diferentes instrumentos de captación de información tales como:

- Sesiones de reuniones o mesas de trabajo.
- Encuestas a personal perteneciente a la Gerencia de Operaciones de AIT.
- Sesiones de tormenta de ideas.
- Implementación de un sitio virtual o web dentro de la intranet, donde se puede opinar en relación con los usuarios del servicio de TI.

4.3.4. Productos y servicios prestados por AIT

Así como los clientes o usuarios de AIT, el servicio es el núcleo de este proyecto, puesto que lo que se pretende es mejorar la prestación del servicio, los tiempos de respuesta y aumentar el nivel de satisfacción del cliente.

Para poder realizar estas mejoras se debieron identificar claramente cuáles eran los servicios prestados por la Gerencia de Operaciones de AIT. Para ello, se consideraron diferentes instrumentos tales como:

- Dinámica de grupo para analizar el modelo de servicio actual.
- Sesiones de reuniones o mesas de trabajo.
- Encuestas a personal perteneciente a la Gerencia de Operaciones de AIT.
- Sesiones de tormenta de ideas.

4.3.5. Descripción de los procesos presentes en los servicios prestados por AIT

Una vez determinado los usuarios y los servicios prestados en la actualidad por la Gerencia de Operaciones de AIT, es necesario identificar y cuantificar las variables involucradas en el manejo de las solicitudes y requerimientos de los servicios de TI.

Tomando en cuenta de las diversas prácticas estudiadas, se consideraron algunos elementos a utilizar en la implantación del modelo; por ende, partiendo de la forma como es llevada en la actualidad la prestación del servicio de TI, se analizaron los procesos que intervienen en el manejo de dichos servicios, las macroactividades, los macroprocesos y procesos, además de realizar la revisión de algunos modelos utilizados por otras empresas en el área de servicios de TI.

Finalmente realizando un ejercicio de sinergia entre los grupos participantes en la implantación, se procedió a la definición de los nuevos procesos y flujo e interacción de las actividades.

4.3.6. Ajustes del modelo preliminar

Luego de identificar las variables y los elementos que participan en los diferentes procesos que utiliza la Gerencia de Operaciones de AIT, para la

prestación de servicios, se realizaron los mapas de relaciones que existen entre los diferentes departamentos de dicha gerencia.

Además se presentó el modelo preliminar y los diagramas de flujo de los diversos procesos, el modelo contiene: los usuarios, clientes, proveedores, productos y los procesos.

Fue necesario analizar los niveles de la estructura de la organización de la gerencia de operaciones de AIT, para poder obtener las primeras impresiones acerca de las implicaciones que se deberían prever para la implantación del modelo. También, se documentaron cada uno de los pasos con los cuales se obtuvieron los elementos del modelo, así como los resultados que arrojaron las diferentes reuniones, discusiones o sinergias llevadas a cabo por los grupos formados.

Finalmente se le asignó un peso a cada proceso, para determinar el impacto en el momento de implantación, de forma simultánea se realizó un plan de implantación, estrategia y riesgo del modelo por procesos.

Para lograr una implantación adecuada del modelo e incurrir en un impacto menor, se planteó una estrategia de divulgación a todo el personal de AIT, la cual consiste en pequeñas charlas de media hora tres veces al día en un solo día de la semana, dictadas por el patrocinador del proceso y/o facilitador del mismo, esto durante el período previo de la implantación, durante la implantación se dictarán talleres de medio día por grupos de trabajo y estos grupos serán a su vez divulgadores de la información dentro de su equipo de trabajo, además de las auditorías planificadas de los procesos que serán dos veces durante la implantación y el proceso de adaptación del proceso y dos veces al año una vez implantado el proceso.

CAPITULO V

RESULTADOS DEL PROYECTO

CAPITULO V

RESULTADOS DEL PROYECTO

El Modelo de Procesos tiene como objetivo proporcionar una representación gráfica de todos los procesos que son ejecutados dentro de AIT para proveer las soluciones y servicios desprendidos de su misión dentro de PDVSA. Adicionalmente el modelo proporciona la descripción general de los objetivos y alcances de cada uno de esos procesos, de como se relacionan entre sí durante la operación y como la estructura organizativa participa en la ejecución de dichos procesos, haciendo uso de los recursos humanos, financieros y técnicos disponibles.

5.1.Diagrama del Modelo de Procesos de AIT

5.1.1. Descripción General del Modelo

AIT atiende todas las funciones del negocio y habilitadoras de PDVSA, y al País, recibiendo como insumos sus necesidades de tecnología de información y los datos de sus operaciones.

Para ello cuenta con proveedores como las Pequeñas y Medianas Empresas, Cooperativas y Contratistas Nacionales e Internacionales, quienes aseguran los recursos humanos, bienes y servicios requeridos.

Todos los insumos recibidos de sus clientes y proveedores son transformados mediante una cadena de valor que se inicia con un proceso medular para la “Gestión de Necesidades y Oportunidades”, las cuales son canalizadas a un proceso de “Planificación AIT” quien establece la orientación estratégica y operacional en un Plan de Negocios que asegura que estas sean cubiertas siguiendo los lineamientos de la Corporación y la Nación.

Adicionalmente, los procesos de “Gestión de la Seguridad AIT”, “Gestión de la Arquitectura” y “Gestión de los Niveles de Servicio” definen políticas, lineamientos y estrategias, que en conjunto con el proceso de “Planificación AIT”, conforman el marco direccional para la operación.

Bajo ese marco de dirección los procesos medulares “Investigación e Innovación Tecnológica” y “Desarrollo e Implantación de Soluciones” transforman las necesidades y oportunidades detectadas en nuevas soluciones de tecnología de información que aseguran información oportuna, confiable y segura para incrementar las ventajas comparativas y competitivas de PDVSA y la Nación, y el proceso medular “Mantenimiento, Administración y Soporte Técnico a la Plataforma de AIT” garantizan la continuidad operativa de la plataforma mediante acciones predictivas, preventiva y correctivas sobre la misma.

AIT asegura una constante validación y entendimiento de la percepción del usuario con respecto al cumplimiento de sus necesidades mediante un proceso de “Gestión del Feedback”, que retroalimenta al resto del modelo para mejorar continuamente su eficacia.

Los procesos habilitadores “Gestión de Proveedores” y “Administración de Recursos” facilitan al resto del modelo la obtención oportuna y de calidad de bienes y servicios, recursos financieros y recursos humanos necesarios para la operación, siguiendo los lineamientos de la Corporación y fomentando el desarrollo endógeno y la soberanía tecnológica de la Nación.

Continuamente se ejecutan en AIT procesos de control como “Análisis y Evaluación de Gestión” y “Análisis de Procesos y Aseguramiento de la Calidad” que aseguran la retroalimentación efectiva de los resultados obtenidos para el mejoramiento continuo de la gestión de la organización AIT.

5.2. Elementos del Modelo

A continuación enumeraremos los elementos presentes en el modelo.

5.2.1. Clientes / Usuarios:

Negocio: Las organizaciones modulares de PDVSA, E&P, Refinación, M&M, Costa Afuera, Intevep, Pequiven, Gas, CRP...

Habilitadoras: Las organizaciones de apoyo a la médula de PDVSA, incluyendo AIT: SHA, PCP, RRHH, Legal, Asuntos Públicos, Servicios Médicos, empresas de servicio

País: Comunidad, Entes Del Estado, Instituciones Educativas, Empresas Amparadas Por Convenios Operacionales.

Institutos de investigación.

Servicios a Terceros: Empresas de servicios en las instalaciones de PDVSA, comedor, bancos.

5.2.2. Proveedores:

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), Cooperativas, Contratistas Nacionales e Internacionales, Institutos de Investigación.

5.2.3. Entradas/Insumos:

El Plan de Negocios PDVSA, necesidades, requerimientos y oportunidades de TI, datos de las operaciones, recursos, bienes y servicios.

5.2.4. Productos/Servicios:

Las Soluciones de tecnología para información oportuna, confiable y segura, promoción del desarrollo endógeno y la soberanía tecnológica de la nación.

Las Soluciones de tecnología de información: Evaluaciones tecnológicas, consultoría, donaciones y comodores de activos, Plan de Negocios AIT, servicios de adiestramiento, desarrollo de proveedores.

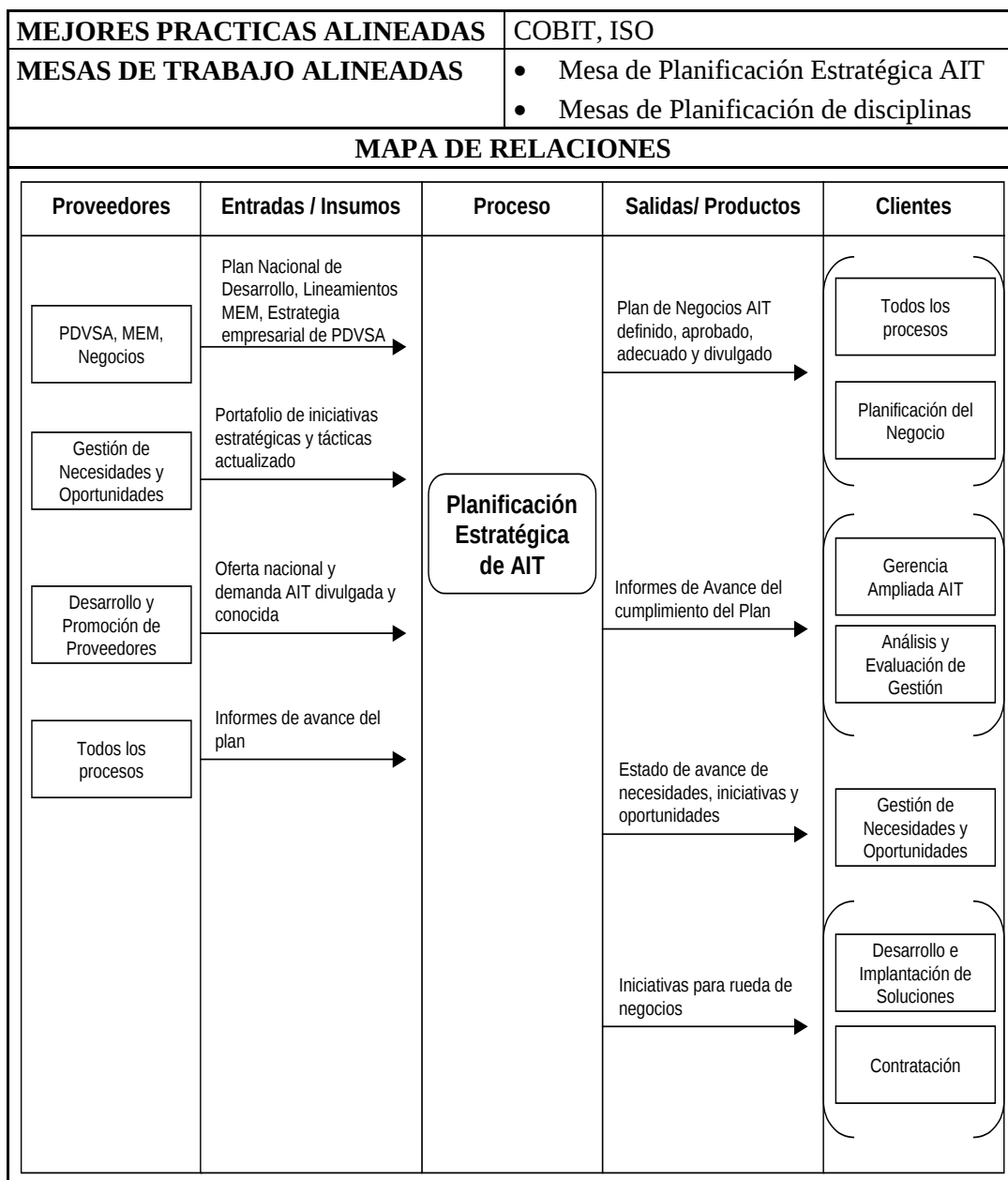
5.2.5. Procesos de la Gerencia de AIT:

La identificación de los procesos de AIT, se convierte en la parte central de la implantación, debido a que de ellos depende toda la acción generadora del modelo a implantar entre ellos encontramos a los procesos direccionales, medulares, habilitadores y de control.

5.2.5.1. Procesos Direccionales

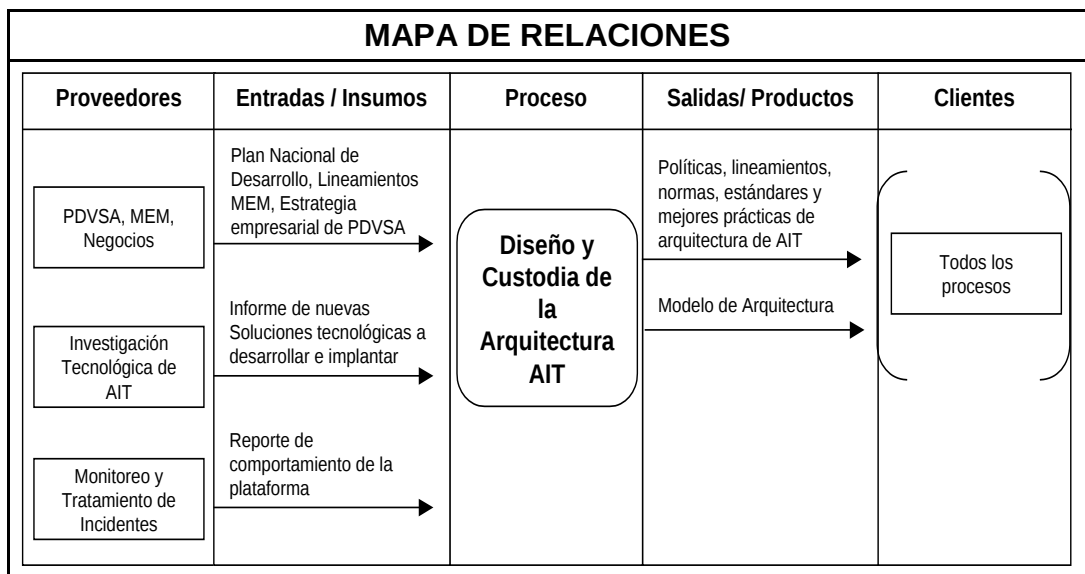
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE AIT

OBJETIVO:	Generar, comunicar, evaluar y hacer seguimiento el Plan de Negocios AIT, cubriendo las necesidades y oportunidades identificadas en el portafolio de iniciativas estratégicas y tácticas actualizado y cumpliendo con el Mapa Estratégico Nacional, los lineamientos del MEM y de PDVSA.
ALCANCE:	Abarca: - La generación de los siguientes planes: - Plan de Servicios. - Plan de Desarrollo. - Plan de Mantenimiento. - Plan de RRHH. - Plan de Recursos Financieros. - Plan de Promoción y Desarrollo Nacional (PDN) de AIT. - Plan de Iniciativas para Rueda de Negocios. - Plan de Capacidades. - La definición de la Orientación Estratégica de AIT: misión, visión, análisis DOFA, definición de objetivos estratégicos. - La definición de lineamientos y estrategias de la organización, incluyendo cada una de las disciplinas (Automatización, Informática, Telecomunicaciones, Promoción y Desarrollo Nacional, Seguridad). - Diseño y divulgación de la normativa y metodología aplicable para la elaboración del Plan de Negocios. - La definición de las reglas de adaptación que permitirán cambiar la estrategia a lo largo de todo el proceso. - La aprobación, comunicación y control de los diferentes planes que componen el Plan de Negocios de AIT. - La adecuación del plan de acuerdo al Presupuesto de Gastos e Inversiones aprobado.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Planificación Estratégica	Coordinador del proceso nacional
Planificación (Región/Negocio)	Coordinador del proceso regional/negocio
Gerencia Ampliada de AIT	Ejecutora del proceso
Organización AIT	Ejecutoras del proceso
DEFINICIONES CLAVE	
GERENCIA AMPLIADA: conformado por la Dirección AIT, gerentes de las disciplinas corporativas y gerentes AIT de las regiones y negocios. PLAN DE NEGOCIOS AIT: incluye el Plan de Servicios, Plan de Desarrollo, Plan de Mantenimiento, Plan de RRHH, Plan de Recursos Financieros, Plan de Promoción y Desarrollo Nacional (PDN) de AIT, Plan de Iniciativas para Rueda de Negocios. PLAN DE NEGOCIOS AIT ADECUADO: se refiere al Plan de Negocios ajustado por cambios en los lineamientos o estrategias de PDVSA o el MEM. ANÁLISIS DOFA: Análisis de la organización que consiste en identificar debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, y en base a estas definir las estrategias a seguir.	



DISEÑO Y CUSTODIA DE LA ARQUITECTURA AIT

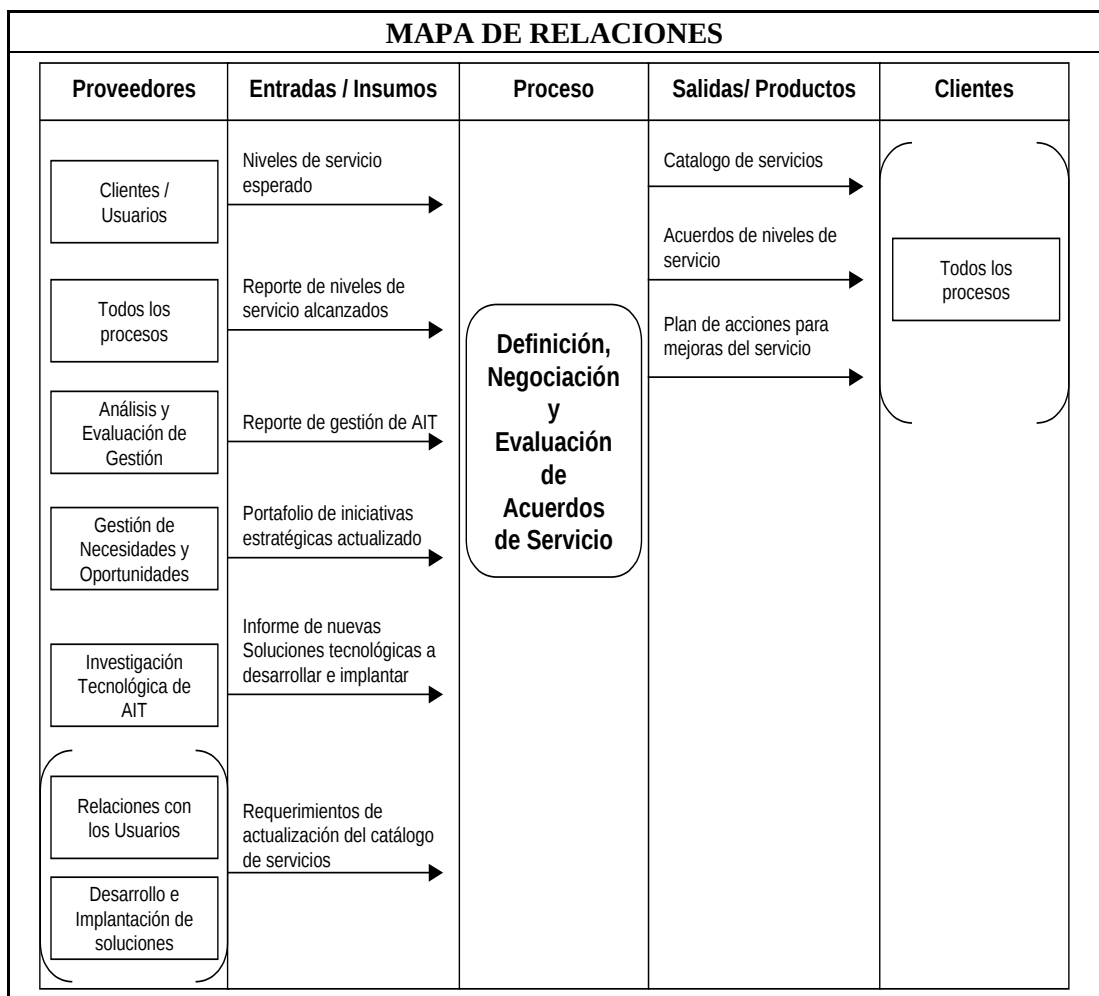
OBJETIVO:	Generar, controlar y divulgar, políticas, normas, estándares y mejores prácticas que guíen y determinen el diseño, configuración, implantación, operación, mantenimiento y evolución de los componentes de la plataforma AIT de PDVSA y sus interrelaciones, orientados a consolidar a AIT como una función coherente y sustentable en el tiempo, de acuerdo a las necesidades y características de la Corporación.
ALCANCE:	<u>Cubre las siguientes actividades:</u> 1. El diseño, definición, documentación y divulgación de políticas, normas, estándares y mejores prácticas de Arquitectura, de acuerdo a las necesidades de PDVSA, la situación actual de la arquitectura AIT y la evolución de las tecnologías en el mercado. 2. El diagnóstico de la arquitectura AIT, a través de la valoración y levantamiento y revisión de tecnologías, productos, normativas, estándares y mejores prácticas existentes. 3. El diseño e implantación de la arquitectura óptima de AIT. 4. La integración de estándares tecnológicos. 5. El control y seguimiento al cumplimiento de los lineamientos establecidos. 6. El ajuste de la arquitectura de acuerdo a la retroalimentación en relación a la adecuación de la arquitectura recibida de los clientes/usuarios y de los procesos de AIT.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Integración de planes y arquitectura corporativo	Coordinación del proceso nacional
Control de cambios/configuración	Ejecutora del proceso
Seguridad de información y plataforma	Ejecutora del proceso
Administración y mantenimiento de la plataforma	Ejecutora del proceso
Consultoría y gestión tecnológica (Región/Negocios)	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVE	
1. PLATAFORMA AIT DE PDVSA: Se refiere a todo el equipamiento de carácter informático, telecomunicaciones y de automatización, tanto de hardware como de software que actúan interrelacionadamente para mantener en correcto funcionamiento y operativo la base tecnológica instalada dentro de PDVSA y sus filiales, administrados por la organización de Automatización, Informática y Telecomunicaciones (AIT). 2. ARQUITECTURA: Es la representación dinámica, coherente, óptima e interrelacionada de los sistemas, datos y tecnologías de AIT, que habilitan los procesos del negocio, así como los principios, guías, estándares y productos, que determinan su diseño y evolución en el tiempo.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	ITIL, FCAPS, COBIT, ISO, TMN
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	Mesa de Arquitectura AIT



DEFINICIÓN, NEGOCIACIÓN Y EVALUACIÓN DE ACUERDOS DE SERVICIOS

OBJETIVO:	Generar y controlar acuerdos de niveles de servicio con los usuarios que permitan establecer el catalogo de servicios y los niveles mínimos de rendimiento requeridos.
ALCANCE:	<u>Cubre las siguientes actividades:</u> 1. La planificación, coordinación, redacción y acuerdo del Catalogo de Servicios y sus niveles de rendimiento y calidad esperados, en conjunto con la representación clave de los clientes mediante un continuo ciclo de negociaciones que permitan lograr el entendimiento del negocio y sus necesidades. 2. La actualización del catalogo de servicios de acuerdo a la retroalimentación obtenida de los procesos de relaciones con los usuarios, desarrollo e implantación de soluciones y gestión de necesidades y oportunidades. 3. La definición, revisión y aprobación de la metodología para evaluar la calidad del servicio prestado y el nivel de satisfacción de los usuarios. 4. El monitoreo del cumplimiento de dichos requerimientos 5. La medición, control y comunicación de los niveles de servicios obtenidos. 6. La presentación y evaluación de los niveles de servicios obtenidos y de la contabilización del uso de los servicios acordados con la representación clave de los clientes. 7. La definición y ejecución de acciones correctivas que aseguren la corrección de desviaciones en el rendimiento y calidad esperada. Aplica también para el manejo de los niveles de servicio de los contratos con proveedores externos que entregan servicio.

ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Planificación Estratégica	Coordinador del proceso nacional
Planificación (Región/Negocio)	Coordinador del proceso regional
Gestión de la Plataforma	Ejecutora del proceso
Coordinación de Calidad y Procesos	Ejecutora del proceso
Consultoría y Gestión Tecnológica (A,I,T)	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVE	
1. CATALOGO DE SERVICIOS: documento que lista y define las características de cada una de los servicios brindados por AIT. Su contenido incluye: • Servicio: es el nombre que identifica al servicio en el formato • Descripción: información breve sobre el servicio • Procedimientos: pasos a seguir para la solicitud del servicio, grupos involucrados, aprobadores, etc. • Políticas: define los lineamientos que rigen la utilización del servicio. Alcance del servicio. Responsabilidad de proveedor y del solicitante. Referencia a la Normas PAI si el servicio lo amerita. 2. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO: acuerdo escrito entre el proveedor del servicio y el cliente donde se identifican los servicios ofrecidos, los parámetros de dichos servicios, los niveles aceptables e inaceptables para dichos parámetros, responsabilidades del proveedor y del consumidor de los servicios y las acciones que deben ser tomadas en circunstancias específicas. El acuerdo debe reflejar mutuos beneficios para ambas partes, de lo contrario fácilmente puede ser usado como un arma de desprestigio y culpa que impide que mejoras continuas puedan ser ejecutadas. Un buen acuerdo de nivel de servicio provee las bases fundamentales para manejar la relación entre el proveedor y el cliente. Incluye el costo del servicio, es decir, estimación del costo de la ejecución del servicio. 3. PARAMETROS DEL SERVICIO: medición cuantificable que permite indicar la calidad alcanzada por un servicio. Por ejemplo: porcentaje de disponibilidad de un sistema, tiempo promedio entre fallas, tiempo promedio de reparación de fallas. 4. NIVEL DE SERVICIO: marca que permite calificar el nivel de aceptabilidad de un parámetro de servicio. Por ejemplo, podemos decir que el porcentaje de disponibilidad es aceptable solo si se mantiene en 99% durante el horario normal de trabajo.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	ITIL, COBIT, ISO, TMN
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	

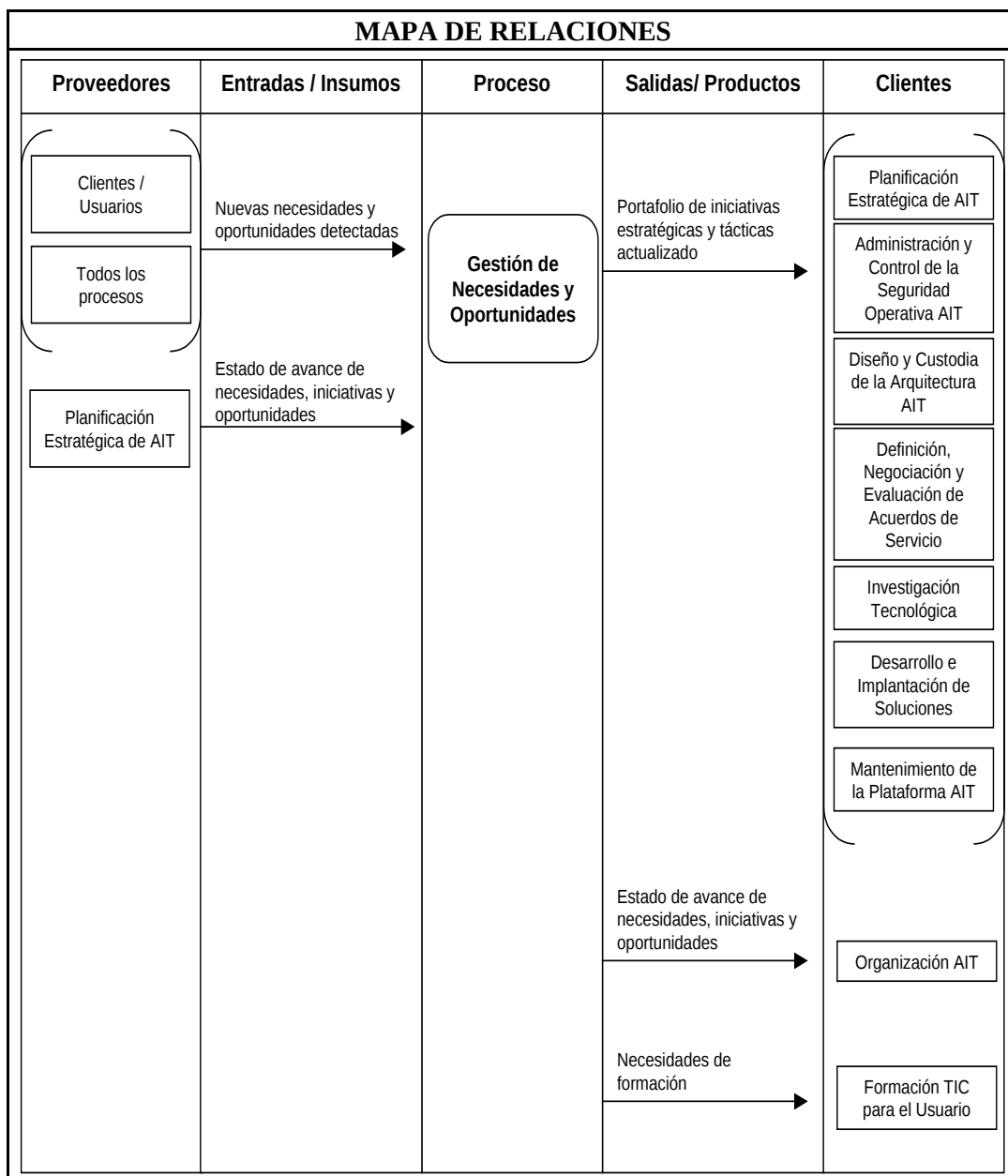


5.2.5.2. Procesos Medulares

GESTIÓN DE NECESIDADES Y OPORTUNIDADES

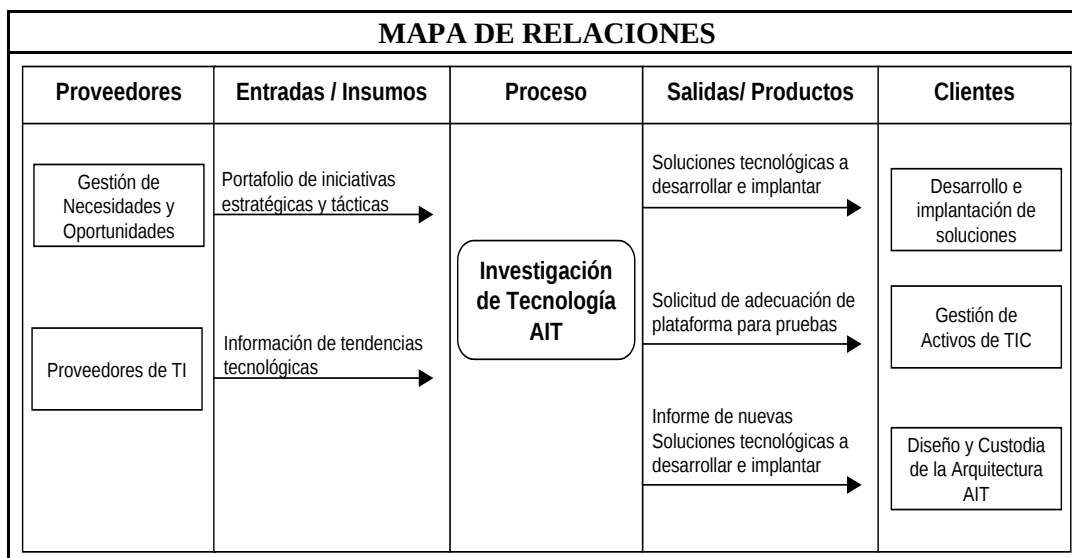
OBJETIVO:	Administrar los requerimientos de servicios y soluciones tecnológicas desprendidas de las necesidades y oportunidades de los clientes/usuarios, asegurando la actualización de la información relacionada a su estado y variación en el tiempo, y la promoción la sinergia de soluciones entre regiones, negocios y disciplinas, garantizando el mejor uso de los recursos de PDVSA.
ALCANCE:	Abarca: 1 La identificación de las necesidades y oportunidades del negocio para el ciclo de planificación AIT y durante la operación continua del negocio. 2 La visualización de las soluciones tecnológicas de automatización, informática, telecomunicaciones, seguridad de información y promoción del desarrollo nacional que pueden satisfacer las necesidades y oportunidades detectadas.

	3 La preparación y aprobación de casos de negocios asociados a las necesidades y oportunidades detectadas para transformarlas en iniciativas estratégicas. 4 La actualización continua de los cambios de estado de las iniciativas estratégicas a lo largo de su ciclo de vida. Este proceso se activa con el ciclo de planificación del negocio o los usuarios y durante la operación continua del negocio.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Planificación Estratégica	Coordinación del proceso nacional
Planificación (Región/Negocio)	Coordinador del proceso regional/negocio
Unidad de Consultoría y Gestión Tecnológica (Región/Negocio)	Ejecutora del proceso
Centro de Atención Tecnológica	Ejecutora del proceso
Promoción y desarrollo nacional	Ejecutora del proceso
Punto focal de las funciones PDVSA	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVE	
1. CASO DE NEGOCIO: estudio realizado sobre una necesidad u oportunidad para definir propuestas de solución tecnológica factibles en relación a los lineamientos estratégicos de la Corporación y AIT. Estas propuestas son acompañadas de estudios de agregación de valor, especificaciones generales, estimados de costos y tiempo, jerarquización, cálculos económicos, indicadores, planes y estrategias. 2. PORTAFOLIO DE INICIATIVAS ESTRATEGICAS: conjunto de iniciativas evaluadas a través de casos de negocios y jerarquizadas para su ejecución. Una iniciativa puede convertirse en uno o mas: • Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico. • Proyecto de Desarrollo e Implantación de Soluciones, pasando por las fases de: conceptualización, definición, implantación y operación. • Programa de Mantenimiento, Administración y Soporte Técnico. • Una combinación de los anteriores.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	CRM, CMMI, ISO
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	Mesa de Planificación Estratégica AIT Mesas de Planificación de las disciplinas



INVESTIGACION DE TECNOLOGÍA AIT

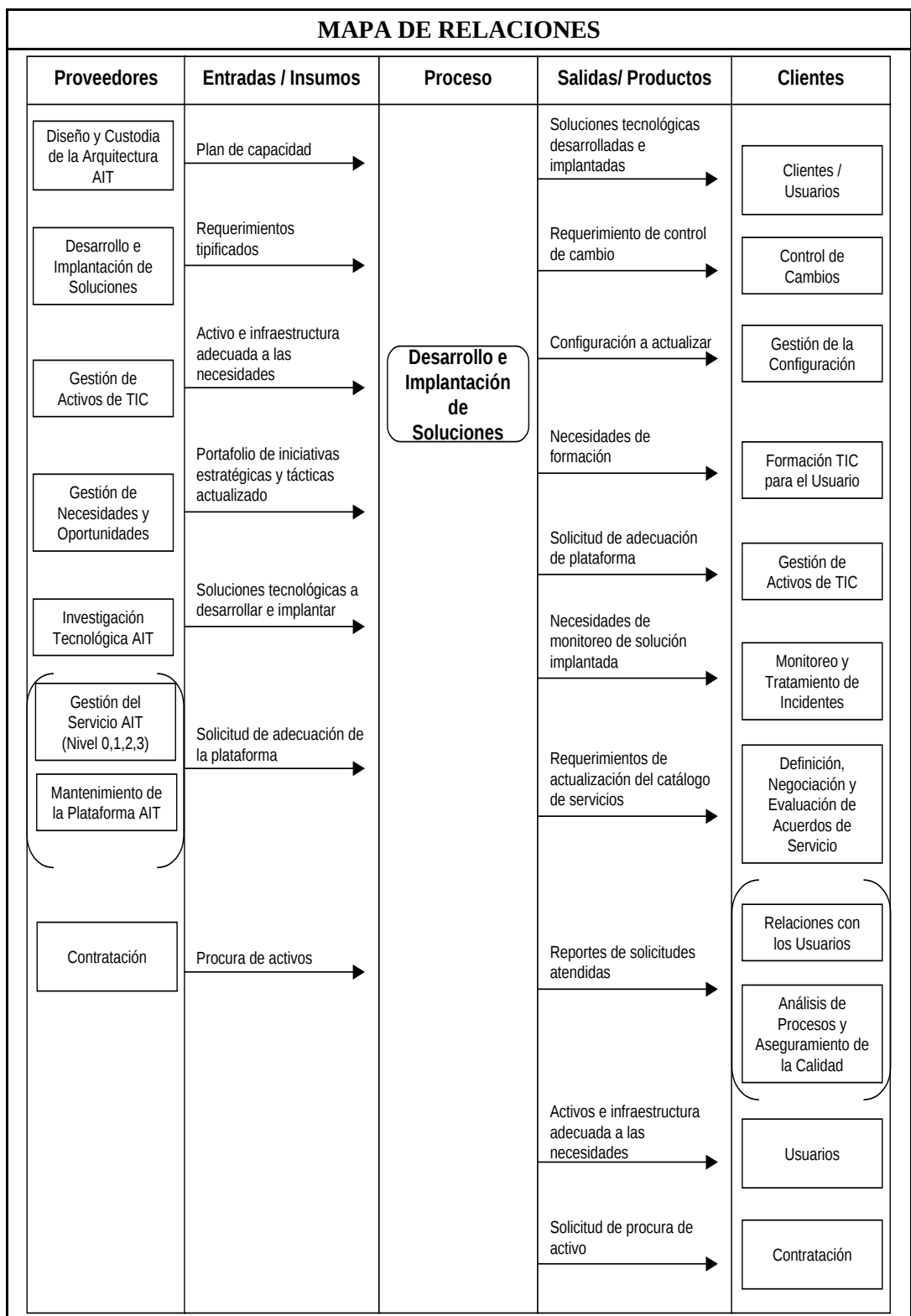
OBJETIVO:	Generar productos, servicios y procesos tecnológicamente nuevos y/o que mejoren la plataforma tecnológica actual, alineados a las necesidades actuales y futuras del negocio, para desarrollar ventajas comparativas y competitivas de PDVSA y la Nación.
ALCANCE:	Abarca: 1. La coordinación de iniciativas, asociaciones estratégicas, con entes externos de investigación. 2. La investigación de tecnología existente o desarrollos propios. 3. La investigación básica, aplicada y tecnológica con la finalidad de crear la idea o propuesta del futuro desarrollo de un producto, servicio o proceso, diseño de alternativas y soluciones, evaluación de las mismas y sus prioridades. 4. La fabricación, aplicación de conocimientos, selección de herramientas necesarias para llegar a la solución o invención del prototipo. La investigación de nuevas tecnologías puede ser para sustitución de la tecnología tradicional, regeneración de tecnologías tradicionales y/o difusión y desarrollo de nuevas aplicaciones y soluciones tecnológicas. No incluye la implantación de los productos, servicios y procesos generados.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
No se identifica una función	Coordinador del proceso nacional
No se identifica una función	Coordinador del proceso regional
Consultoría y gestión tecnológica	Ejecutora del proceso
Gerencia de Proyectos	Ejecutora del proceso
Entes externos de investigación tecnológica	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVE	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	



DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE SOLUCIONES

OBJETIVO:	Desarrollar e implantar soluciones de tecnología de información y comunicación, alineadas a los objetivos de la Corporación y la Nación, cumpliendo con los lineamientos y normas establecidos.
ALCANCE:	Comprende: 1. La revisión y aplicación de normativas internacionales. 2. La conceptualización de la solución: conformación del equipo de trabajo, formalización de objetivos, roles y responsabilidades, preparación del plan para definir el proyecto, y selección de la mejor opción. 3. La definición de la solución: análisis de riesgos, desarrollo en detalle del alcance y los planes de ejecución de la opción seleccionada, planificación operacional en costo, calidad y tiempo óptimo, establecimiento de guías para el control del proyecto, y preparación del paquete para autorización del proyecto. 4. La implantación de la solución: materialización del plan de ejecución del proyecto hasta la completación de las instalaciones. 5. La operación: el arranque y operación de instalaciones por parte de custodios o dueños, preparación y pruebas para el arranque y pruebas de capacidad. 6. El control y seguimiento de los proyectos requeridos y aprobados. Pueden ser soluciones dirigidas a satisfacer necesidades de PDVSA y / o la Nación.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Gerencia de Proyectos corporativa	Coordinación del proceso nacional
Gerencia Regional de Proyectos	Coordinación del proceso regional
Unidad de Consultoría y Gestión Tecnológica	Ejecutora del proceso

Unidad de Seguridad Operativa	Ejecutora del proceso
Promoción y desarrollo nacional	Ejecutora del proceso
Soporte Operacional	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVE	
1. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD: estudio que determina si la solución definida cumple con los lineamientos estratégicos establecidos para PDVSA y AIT específicamente.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	Guía para la Gerencia de Proyectos de Inversión de Capital (GGIPC), COBIT, CMMI, ISO
MESA DE PROYECTOS ALINEADAS	Mesa Gerencia de Proyectos AIT



**SOPORTE Y MANTENIMIENTO OPERACIONAL DE LA PLATAFORMA AIT
GESTIÓN DEL SERVICIO AIT (Nivel 0,1,2,3)**

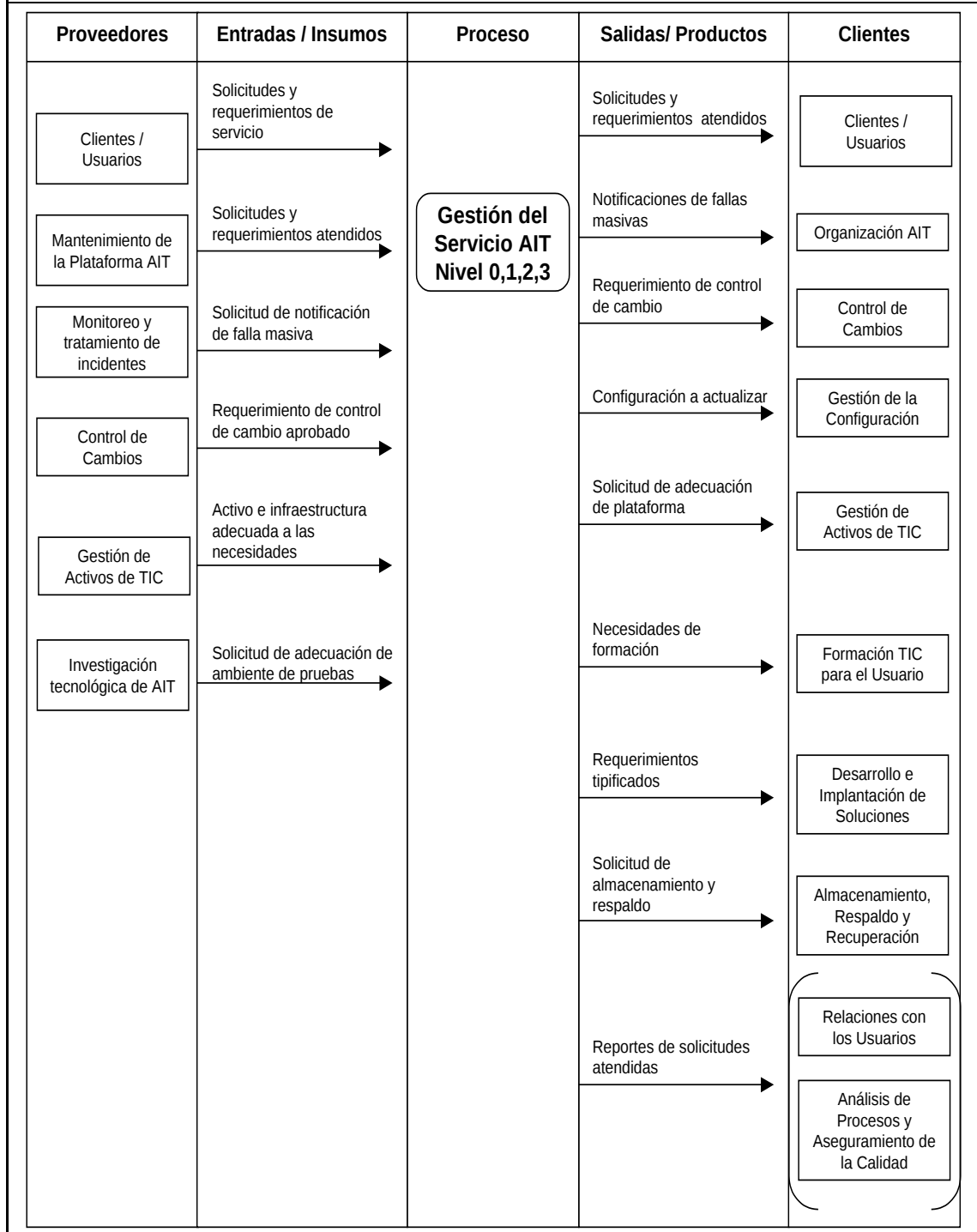
OBJETIVO:	Solucionar, documentar y controlar oportuna y efectivamente las solicitudes de servicio de los usuarios PDVSA al Centro de Servicios AIT, a fin de asegurar la continuidad operativa de sus ambientes de trabajo, los niveles de productividad, calidad acordados y el mejoramiento continuo del servicio.
ALCANCE:	El alcance del proceso está descrito en el Modelo de Servicios aprobado para AIT. Comprende: 1. La recepción y atención de los requerimientos detectados, que llegan al Centro de Servicios de PDVSA AIT, como único punto de contacto, vía telefónica, fax, web, correo y/o radio. 2. El registro, cambios de estado, documentación y seguimiento, solución y cierre de la solicitud de servicio. 3. La atención oportuna y efectiva de las solicitudes relacionadas a consultas, problemas y requerimientos, que pueden ser resueltas en cualquiera de los niveles establecidos. (0,1,2,3). 4. La identificación de necesidades de promoción de los diferentes canales. 5. El análisis de la causa raíz a las soluciones brindadas para minimizar las fallas recurrentes en la plataforma de AIT. 6. El reporte de las variaciones en el tiempo de las solicitudes y requerimientos atendidos para que se determinen las tendencias de las necesidades de los usuarios. 7. Incluye, además las actividades necesarias para la evaluación de la gestión del proceso.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
No identificada	Coordinador de proceso nacional
Centro de Atención Tecnológica	Coordinador de proceso regional
Centro de Atención Tecnológica (Centro de servicios, soporte en sitio, CIAN)	Ejecutora del proceso.
Centros de Servicios	Ejecutora del proceso.
Gestión de activos	Ejecutora del proceso.
Soporte Operacional de Automatización	Ejecutora del proceso.
Administración y Mantenimiento de Sistemas Automatizados de Automatización	Ejecutora del proceso.
Servicios Informáticos de Informática	Ejecutora del proceso.
Aplicaciones de Informática	Ejecutora del proceso.
Operaciones Transporte de Telecomunicaciones	Ejecutora del proceso.
Operaciones Redes de Telecomunicaciones	Ejecutora del proceso.
Seguridad de Información y Plataforma	Ejecutora del proceso.
DEFINICIONES CLAVE	
1. SOLICITUD DE SERVICIO: es todo reporte de necesidad de servicio realizada por un usuario hacia el Centro de Servicios vía telefónica, e-mail y/o web relacionada con componentes de la plataforma de automatización, informática o	

telecomunicaciones.

2. **CLASIFICACIÓN DE LAS SOLICITUDES DE SERVICIO:** permite indicar el tipo de necesidad que está planteada por el usuario en su solicitud al Centro de Servicios. Sus posibles valores son:
- **Consulta:** se refiere a asesorías técnicas a nivel de hardware o de software, así como también todo aquello relacionado con uso o disponibilidad de facilidades del ambiente de AIT.
 - **Problema:** se refiere a interrupción del servicio de alguna facilidad a nivel de hardware o de software en el ambiente de producción del usuario.
 - **Requerimiento:** se refiere a adiciones, modificaciones o mudanzas de hardware o software en el ambiente de producción del usuario. Los servicios están sujetos a la disponibilidad presupuestada, por ello deben validarse y en caso de haber agotado la disponibilidad de un servicio, el requerimiento es atendido por el proceso de “Gerencia de Requerimientos”.
3. **NIVELES DE ATENCIÓN AL USUARIO:**
- **Nivel 0:** El usuario realiza contacto con un operador electrónico, mediante el cual hace la gestión inicial de su solicitud; efectuando consultas, donde puede obtener soluciones a problemas básicos. Adicionalmente la puede generar a través del canal Web donde se encuentra el Catalogo de Servicios.
 - **Nivel 1:** Esta conformado por el Grupo de Soporte del Centro de Servicio y el Centro de Monitoreo.
 - **Nivel 2:** Conformado por los administradores de requerimientos y grupos de soporte en sitio.
 - **Nivel 3:** Se refiere a grupos de soporte especializado tanto de AIT como de terceros.
4. **MANTENIMIENTO CORRECTIVO:** mantenimiento efectuado después de que se ha detectado una avería y destinado a volver el elemento a un estado en el que pueda realizar una función requerida.

MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	ITIL, FCAPS, CRM, COBIT
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	Mesa del Proceso de Atención a Usuarios

MAPA DE RELACIONES



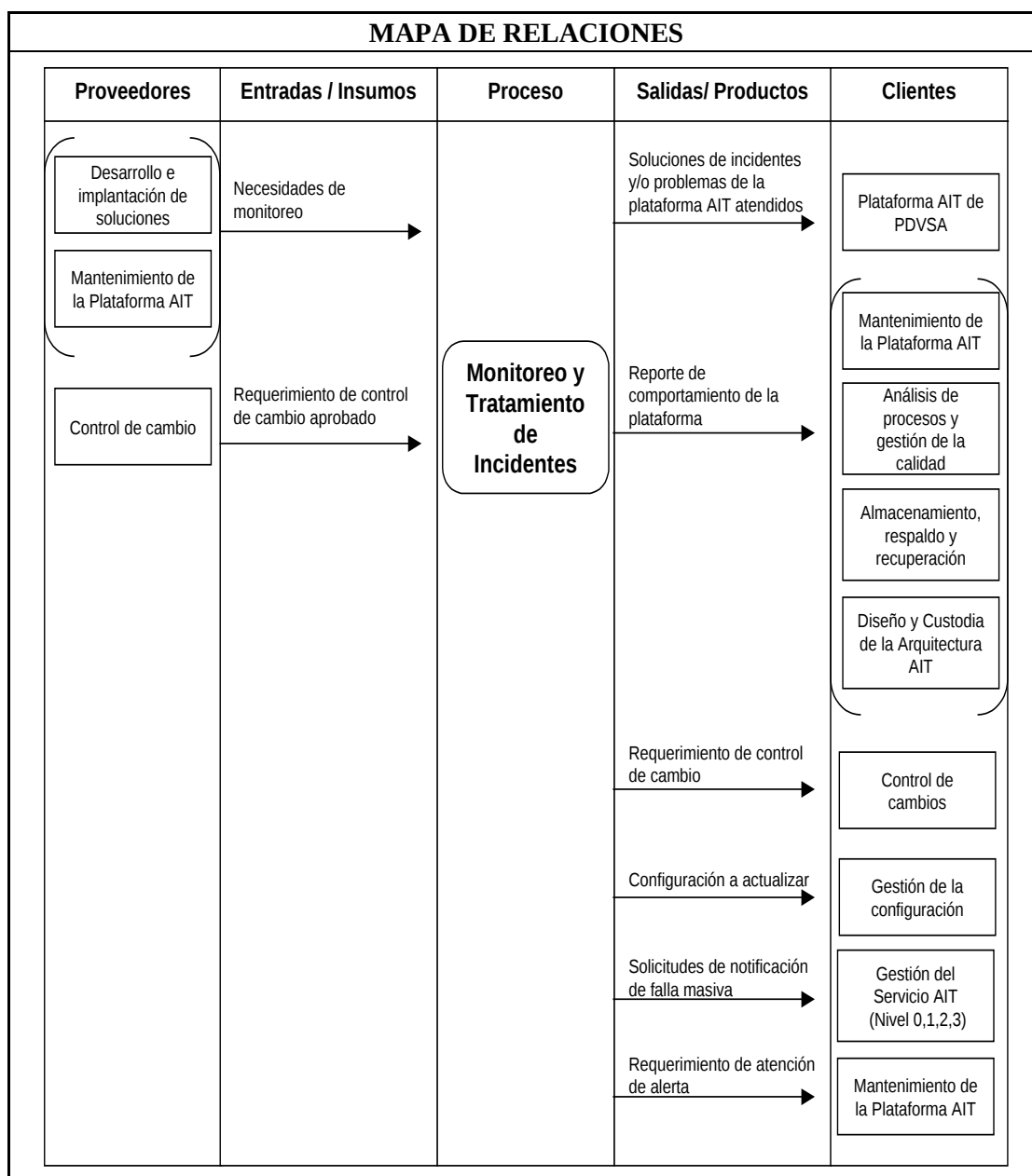
MONITOREO Y TRATAMIENTO DE INCIDENTES

OBJETIVO:	Detectar y diagnosticar las condiciones de desempeño y comportamiento de la plataforma AIT de PDVSA, atendiendo las acciones proactivas y la optimización de las correctivas en la solución de incidentes y problemas.
ALCANCE:	<u>Cubre las siguientes actividades:</u> 1. La adecuación de la plataforma de monitoreo (software, actualización de parámetros de control) que permitirá observar, informar, registrar, solucionar y notificar el comportamiento de la plataforma AIT de PDVSA, cumpliendo las políticas y lineamientos aprobados en esa materia. 2. La detección constante y oportuna de incidentes tipos avería, anomalía y problemas y su solución proactiva. 3. La detección inmediata de los incidentes tipo falla y su solución correctiva. 4. El registro de las tendencias del rendimiento de la plataforma AIT de PDVSA así como el análisis y documentación de la causa asignable a sus desviaciones para la generación de los planes de mantenimiento predictivo y preventivo. <u>Aplica para:</u> 1. Todos los componentes de la plataforma AIT de PDVSA, incluyendo aquellos soportados por terceros. El proceso abarca el monitoreo de los recursos tecnológicos de las disciplinas, tales como: servidores, LAN, WAN, transmisión, telemetría, telefonía, vídeo conferencia, bases de datos, almacenamiento, sistemas auxiliares, aplicaciones y sistemas de control industrial. Incluye el monitoreo de la plataforma de almacenamiento y respaldo. 2. El monitoreo que en materia de seguridad operativa se ejecuta a la plataforma AIT de PDVSA, asociado al seguimiento de la integridad del activo de información y al aseguramiento de la plataforma tecnológica de AIT en materia de vulnerabilidades y ataques intrusivos. Este proceso no aplica para atención a directa a Usuarios.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Coordinación de Monitoreo y Control de Seguridad Corporativo	Coordinador de proceso nacional
Centro de Control de Redes	Coordinador de proceso regional
Operaciones Redes	Ejecutora del proceso
Seguridad de Información y Plataforma	Ejecutora del proceso
Monitoreo y Control de Seguridad	Ejecutora del proceso
Respuesta y Contingencia	Ejecutora del proceso
Gestión de la Plataforma	Ejecutora del proceso
Administración y Mantenimiento de Sistemas Automatizados	Ejecutora del proceso
Aplicaciones	Ejecutora del proceso

DEFINICIONES CLAVE

1. **EVENTOS:** cualquier cambio de estado de las redes y aplicaciones. Es función de parámetros y valores. Se presentan en el comportamiento normal, como anormal, de las redes y aplicaciones.
2. **INCIDENTES:** son eventos que denotan un comportamiento anormal de las redes y aplicaciones (fallas, averías y anomalías). También se refieren a requerimientos de nuevos servicios y consultas. Se clasifican en:
 - **Fallas:** Incidentes en redes y aplicaciones que afecta la disponibilidad de servicios AIT. Su solución son acciones enmarcadas dentro de las políticas de mantenimiento correctivo. Ejemplo: corte de un enlace de radio.
 - **Averías:** Incidentes en redes y aplicaciones que no afectan aún la disponibilidad de servicios AIT, pero que alertan sobre su pronta e inminente afección. Su solución son acciones enmarcadas dentro de las políticas de mantenimiento predictivo. Estas acciones predictivas están, a su vez, enmarcadas dentro de las consideradas proactivas (esto porque evita fallas). Ejemplo: no funcionamiento de un equipo redundante, funcionamiento de bancos de baterías, aviso de falla eléctrica a operadora pública ó interna. Su detección es permitida por el monitoreo.
 - **Anomalías:** Incidentes en redes y aplicaciones que no afectan la disponibilidad de servicios AIT, que tampoco alertan sobre su pronta afección, pero que sí alertan sobre un funcionamiento anormal o degradado de estas. Ejemplo: BER10-3 intermitente. Su detección es permitida por el monitoreo.
 - **Mantenimientos planificados:** También son considerados incidentes. Ejemplo: arranque remoto de motogeneradores. Estos acciones están enmarcadas dentro de las políticas de mantenimiento preventivo (otra acción proactiva).
 - **Requerimientos de nuevos servicios:** También son considerados incidentes. Ejemplo: instalación de nuevos puntos de red, instalación de una aplicación, solicitud de combustible para bombas de gasolina. Estas acciones requeridas están enmarcadas dentro de las políticas de dotación de nuevos servicios.
 - **Consultas:** También son considerados incidentes. Ejemplo: condición de las redes, etc.
3. **PROBLEMAS:** cuando gran cantidad de incidente tienen síntomas comunes y se sospecha que tengan una causa raíz común. También cuando existe un incidente cuyo impacto es muy grande.
4. **ACCIONES PROACTIVAS:** son aquellas que se adelantan a la ocurrencia de las fallas. No son las que se realizan a consecuencia de las fallas. Entre otras acciones proactivas están las de las políticas de mantenimiento predictivo y preventivo.
5. **POLÍTICAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO:** las que establecen y definen las acciones de mantenimiento destinadas a corregir o reparar las fallas (servicios indisponibles).
6. **POLÍTICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO:** las que establecen y definen las acciones de mantenimiento destinadas a prolongar el tiempo de vida útil de los equipos y elementos en funcionamiento, lo cual retarda el momento en que la tasa de fallas comienza a ser muy creciente. Están basadas en estadísticas y probabilidades de ocurrencia de fallas. El momento de la realización de tales acciones están determinadas básicamente por los tiempo de uso de los equipos ó elementos. En muchos casos es una política de mantenimiento costosa.
7. **POLÍTICAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO:** las que establecen y definen las acciones de mantenimiento destinadas a evitar la ocurrencia de alguna falla mediante la detección de averías o anomalías y la solución de estas.
8. **INFRAESTRUCTURA (SISTEMAS AUXILIARES):** se refiere al grupo de

elementos y sistemas que soportan el funcionamiento de las redes y aplicaciones de AIT. En este concepto amplio de AIT, sólo se entenderá por infraestructura los sistemas de: energía eléctrica alterna, energía eléctrica continua, UPS, aterramientos, iluminación, protecciones eléctricas, casetas, salas, torres de telecomunicaciones, motogeneradores, deshumificadores, aires acondicionados, etc.; no abarcará ninguna red de equipos que soporte algún servicio o aplicaciones como servidores, routers, radios, etc.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	ITIL, FCAPS, COBIT
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	Mesa de Monitoreo Propuesta pendiente por aprobación de la Gerencia Ampliada

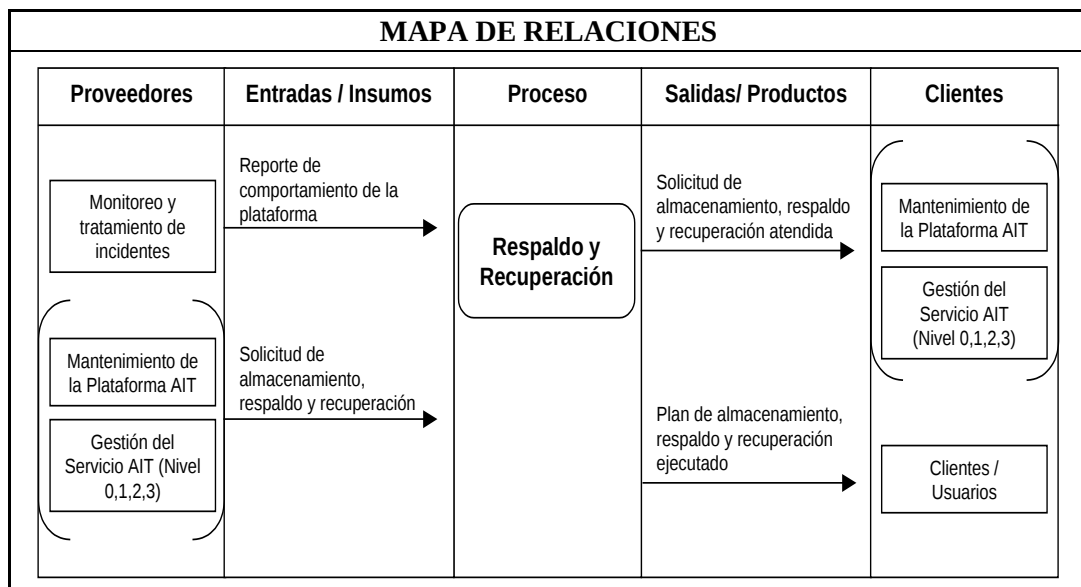


MANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA AIT

OBJETIVO:	Mantener predictiva y preventivamente todo el hardware y software de la plataforma de AIT, minimizando las interrupciones de servicio e incrementando su disponibilidad.			
ALCANCE:	<u>Comprende las siguientes actividades:</u> 1. El análisis de las tendencias del rendimiento de la plataforma AIT, atendiendo el dimensionamiento nominal y la reserva técnica, para la generación y ejecución de los planes de mantenimiento predictivo y preventivo. 2. El análisis de la causa raíz de las tendencias y problemas identificados que ajusten los planes de mantenimiento predictivo y preventivo. Aplica a todos los componentes de la plataforma AIT, incluyendo aquellos soportados por terceros.			
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS				
Nombre	Descripción de la participación			
No se identifica	Coordinador del proceso regional			
CIAN	Ejecutora del proceso			
Soporte Operacional Automatización	Ejecutora del proceso			
Administración y Mantenimiento de Sistemas Automatizados	Ejecutora del proceso			
Aplicaciones	Ejecutora del proceso			
Servicios Informáticos	Ejecutora del proceso			
DEFINICIONES CLAVES				
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS				
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS				
MAPA DE RELACIONES				
Proveedores Monitoreo y tratamiento de incidentes Control de cambios	Entradas / Insumos Reporte de comportamiento de la plataforma Requerimiento de atención de alerta Requerimiento de cambio aprobado	Proceso Mantenimiento de la Plataforma AIT	Salidas/ Productos Planes de mantenimiento preventivos y predictivos ejecutados Requerimiento de control de cambio Solicitud de respaldo y almacenamiento Configuración a actualizar	Clientes Plataforma AIT Control de cambios Almacenamiento, respaldo y recuperación Gestión de la configuración

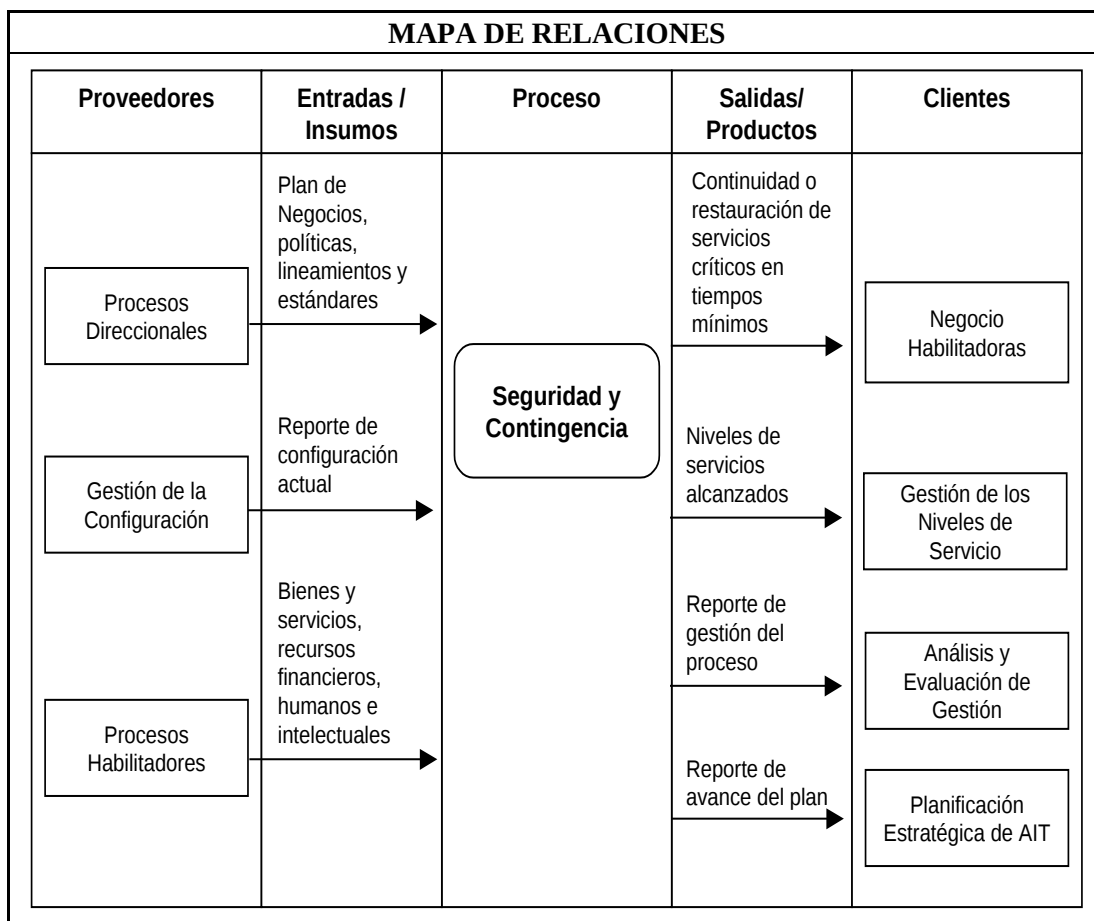
RESPALDO Y RECUPERACIÓN

OBJETIVO:	Almacenar y respaldar la información de PDVSA garantizando la recuperación oportuna de información consistente y confiable en caso de ser requerido.
ALCANCE:	<u>Comprende las siguientes actividades:</u> 1. Elaboración de los planes de almacenamiento, respaldo y recuperación de la información, siguiendo los lineamientos y estrategias establecidas. 2. Ejecución y actualización de los planes mencionados. 3. Evaluación de las estrategias de almacenamiento y respaldo establecidas para su mejoramiento. 4. Pruebas de validación para garantizar la recuperación de la información. 5. Acondicionamiento de la Plataforma de AIT para soportar el almacenamiento, respaldo y recuperación.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Servicios Informáticos	Coordinador del proceso regional
Almacenamiento, Respaldo y Recuperación	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVES	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	



SEGURIDAD Y CONTINGENCIA

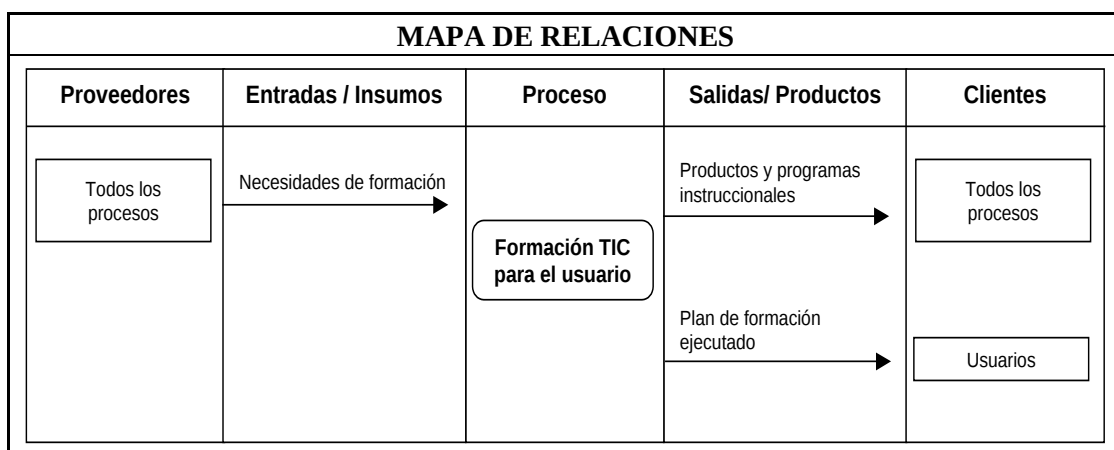
OBJETIVO:	Elaborar, coordinar, verificar y ejecutar los planes de contingencia para minimizar el tiempo de interrupción de los servicios críticos de AIT en casos de detectarse eventos disparadores.
ALCANCE:	Comprende: 1. Elaboración, evaluación, actualización y validación continua de los Planes de Contingencia los cuales incluyen las estrategias de seguridad lógica y física para garantizar la continuidad operativa de la plataforma de AIT. 2. La determinación de los requerimientos críticos mínimos, mediante la evaluación de riesgos e impacto en el negocio. 3. Velar por la aplicación e implantación de estrategias, políticas, lineamientos y procedimientos de contingencia. 4. Velar por la aplicación dentro de los Planes de Contingencia de estrategias, políticas y lineamientos de seguridad lógica y física de AIT. 5. La elaboración, evaluación de la efectividad y la actualización periódica de los Planes de Contingencia de AIT. 6. La ejecución de los procedimientos alternos establecidos en el caso de una interrupción. 7. La corrección y/o modificación de los Planes de Contingencia de acuerdo a los resultados de las evaluaciones efectuadas.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Mesa de Trabajo de Planificación de Continuidad de AIT para el Negocio	Coordinadora del proceso.
Coordinación de Seguridad Nacional	Ejecutora del proceso.
Comité de Contingencia	Ejecutora del proceso.
Seguridad Operativa AIT Regiones y Negocios	Ejecutora del proceso.
DEFINICIONES CLAVES	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	ITIL, COBIT
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	Mesa de Trabajo de Planificación de Continuidad de AIT para el Negocio



FORMACION TIC PARA EL USUARIO

OBJETIVO:	Generar y ejecutar productos y programas instruccionales para el uso de la tecnología AIT, que permitan nivelar el conocimiento de los usuarios y el aprovechamiento de los beneficios ofrecidos.
ALCANCE:	Comprende: 1. La identificación del estado y necesidad actual del conocimiento de los usuarios en el uso de la tecnología AIT. 2. La elaboración de estrategias de información y divulgación de los servicios prestados, con el fin de maximizar el uso de la funcionalidad de las herramientas. 3. Creación y actualización de los productos y programas instruccionales para el uso de la tecnología AIT, accesible a todos los usuarios de PDVSA, para que pueda ser usado y compartido de manera oportuna y eficazmente. 4. La inclusión de estrategias de manejo del cambio en los diseños instruccionales. 5. El proceso no incluye información de carácter confidencial cuyo conocimiento pueda representar un riesgo para el negocio.

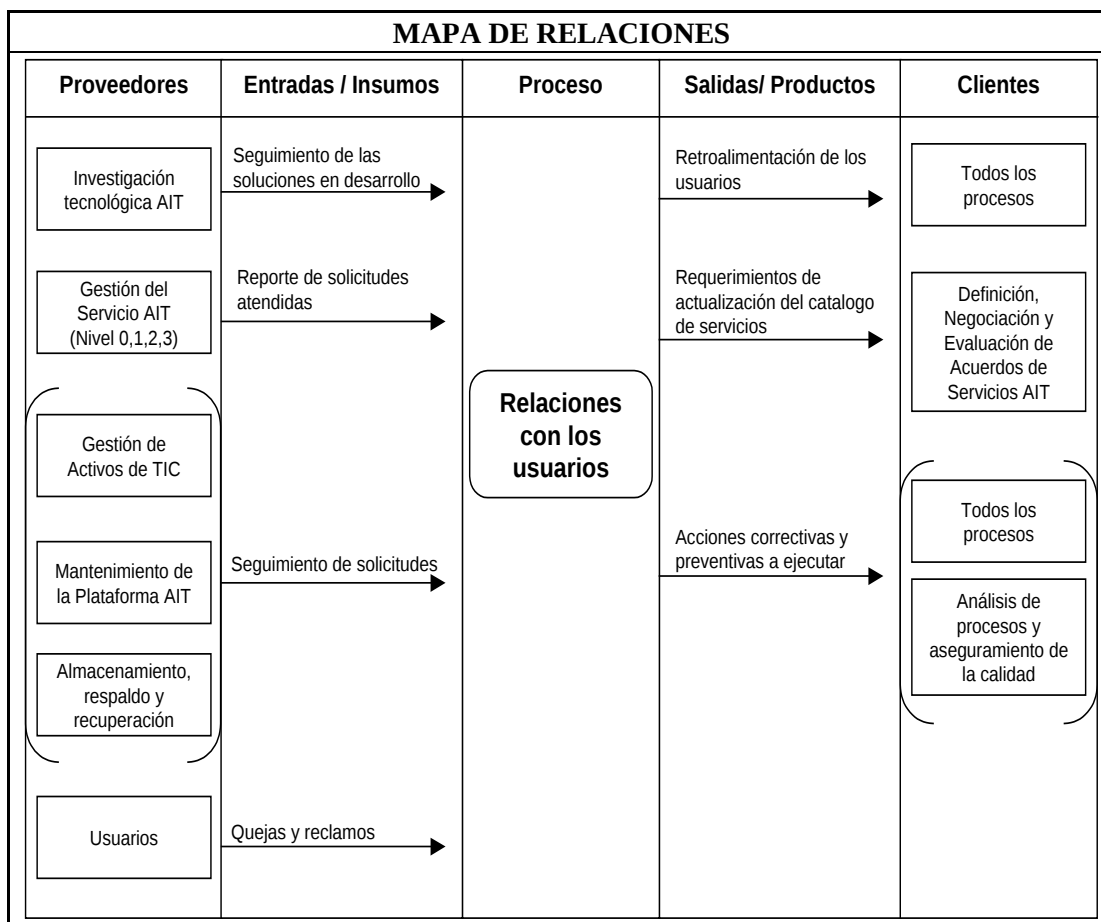
6. La identificación de brechas y la ejecución de los planes de formación 7. La promoción del uso de los diferentes canales de contacto con el usuario. Este proceso se apoya en toda la infraestructura tecnológica de comunicación tales como: herramientas de conferencia electrónica (vídeo conferencias, foros de discusión, sistema de reuniones electrónicas) herramientas de comunicación electrónica (email, correos de voz, fax, publicaciones web, etc.) herramientas de gerencia de trabajo colaborativo (gerencia de proyectos y tareas, agendas, calendarios, sistemas de workflow, etc.).	
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Planificación (Región/Negocio)	Coordinador del proceso regional
Administración de RRHH	Ejecutora del proceso
Consultoría y gestión tecnológica	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVE	
1. Producto y programa instruccional: Actividades estructuradas dirigidas al adiestramiento del personal en determinadas áreas.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	



RELACIONES CON LOS USUARIOS AIT

OBJETIVO:	Determinar y atender, efectiva y oportunamente toda la retroalimentación del servicio recibida del usuario, generando incentivos a la organización, oportunidades de mejora en los servicios actuales o la incorporación de nuevas soluciones.
ALCANCE:	Comprende: 1. La elaboración y aplicación de mecanismos de comunicación y seguimiento (sistemas, herramientas, instrumentos, encuestas manuales o electrónicas), para evaluar y registrar el grado de satisfacción de los usuarios en relación al servicio prestado.

	- La detección oportuna de oportunidades de mejora en los servicios prestados con la finalidad de prevenir fallas posteriores en los servicios. - La atención, solución y seguimiento a los reclamos, sugerencias y agradecimientos, incluyendo acciones para facilitar al usuario la emisión de los mismos y la retroalimentación a los procesos operacionales con información precisa y oportuna. - El análisis, registro y descripción completa del tipo de feedback emitido por el usuario, a través de los diferentes canales de comunicación establecidos. - La caracterización del usuario.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Coordinación de Calidad y procesos corporativo	Coordinador del proceso nacional
No se identifica	Coordinador del proceso regional
Planificación (Región/Negocio)	Ejecutora del proceso
Toda la organización de AIT	Ejecutora del proceso
Centro de Atención Tecnológica	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVES	
Mecanismos de Comunicación. Se refiere a los documentos y formatos para la recolección de la información sobre las necesidades del usuario, lo cual incluye encuestas y los procedimientos para el trámite de la solución del requerimiento. Servicio Post Venta. Se refiere a la atención para la satisfacción del usuario después de instalado el servicio, proveyéndole mejoras al mismo o la incorporación de nuevos servicios sin que el usuario los haya solicitado.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	CRM, ITIL, TMN, ISO.
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	

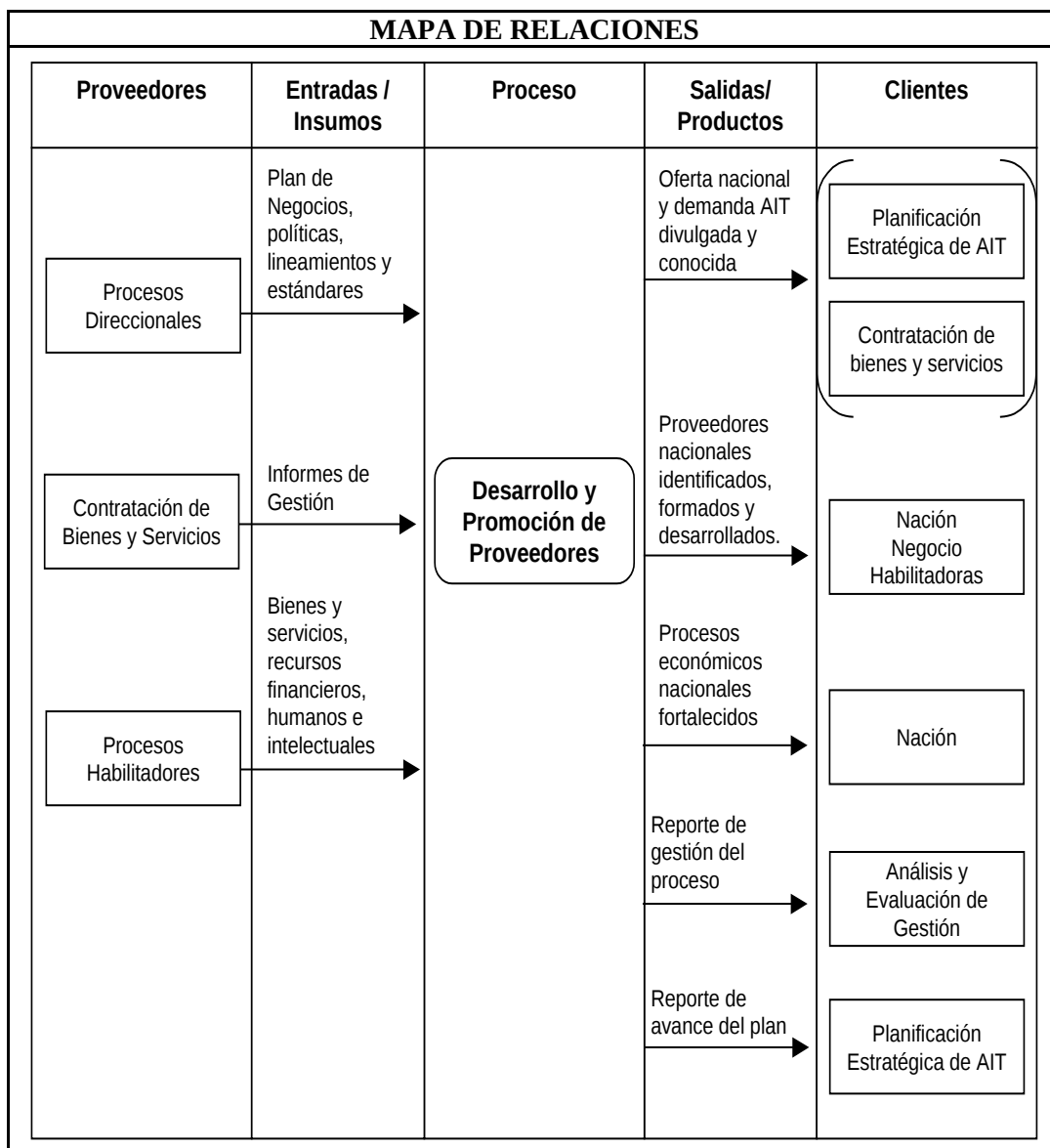


5.2.5.3. Procesos Habilitadores

CADENA DE SUMINISTRO DESARROLLO Y PROMOCIÓN DE PROVEEDORES

OBJETIVO:	Incorporar progresivamente proveedores nacionales capacitados a la cadena productiva de AIT, capacitados para cumplir los lineamientos de PDVSA, contribuyendo con el desarrollo endógeno y la soberanía tecnológica del país.
ALCANCE:	Comprende: 1. Fomentar, apoyar y consolidar iniciativas empresariales nacionales para la satisfacción de la demanda tecnológica de AIT. 2. Crear relaciones sinérgicas con los sectores académico y de Investigación y Desarrollo en las áreas científicas, tecnológicas, y de formación de recursos humanos de AIT. 3. Promover y apoyar núcleos de desarrollo endógeno basados en tecnologías de automatización, informática y telecomunicaciones. 4. Impulsar en AIT una cultura organizacional comprometida con el desarrollo endógeno y la soberanía tecnológica.

	5. La identificación, promoción y desarrollo de proveedores de servicio de tecnología. 6. La divulgación y difusión de la demanda AIT. 7. La contribución a las relaciones permanentes entre la oferta y la demanda de AIT. 8. La formación y capacitación de la organización AIT en referencia a los nuevos marcos institucionales y culturales, con la finalidad de alinearla al Modelo de Desarrollo Endógeno. 9. El apalancamiento en la formación y capacitación de PyMES, emprendedores profesionales, Cooperativas de servicios de tecnología y convenios con universidades y organismos del Estado. (Constitución, formalización, capacitación, acreditación y calificación). 10. Integración de roles, saberes y experiencias entre actores internos(Formación de Capital Nacional, Asuntos Públicos) y externos (Organismos Públicos, Universidades, Centro de Investigación y Desarrollo y Cámaras Gremiales Profesionales), para desarrollar iniciativas conjuntas.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Gerencia corporativa de Promoción y Desarrollo Nacional	Coordinadora Nacional del proceso.
Promoción y Desarrollo Nacional de Regiones y Negocios	Coordinadora regional del proceso.
Oficina de Atención al Suplidor	Ejecutora del proceso.
PyMES, PyMIS, Emprendedores Profesionales , Organismos del Estado, Cooperativas y Universidades	Ejecutora del proceso.
Comisión Junta Directiva	Ejecutora del proceso.
Consultoría jurídica	Ejecutora del proceso.
RAC	Ejecutora del proceso.
Contrataciones AIT	Ejecutora del proceso.
DEFINICIONES CLAVE	
1. DESARROLLO ENDÓGENO: aquella forma de desarrollo socioeconómico de la sociedad (a nivel local, regional o nacional, en cada caso de análisis) que se basa en potenciar al máximo, de modo orgánico, equitativo y autosustentable, las propias capacidades de sostenimiento de manera multidimensional (económicas, tecnológicas, de empleo, utilización sustentable de recursos, ambiente, servicios públicos y sociales, cultura, participación y otros aspectos pertinentes y relevantes) y que generen, por lo tanto, un bienestar integral, permanente y sostenible, en tiempo y espacio, así como accesible realmente a todas las capas de población impactadas por el proceso (o proyecto) de desarrollo. (Fuente: PDVSA Planificación Corporativa).	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	Mesa de Promoción y Desarrollo Nacional



CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

OBJETIVO:	Satisfacer oportuna y efectivamente los requerimientos de dotación de bienes y servicios de AIT con la mejor relación precio/valor.
ALCANCE:	Abarca: - La preparación de las requisiciones de bienes o servicios solicitados, cumpliendo con las especificaciones técnicas. - El sometimiento y aprobación de las requisiciones. - La selección del proveedor más calificado según los lineamientos establecidos. - La negociación y contratación siguiendo los lineamientos y procedimientos corporativos, asegurando el empleo de los mejores términos y condiciones para el beneficio de PDVSA y los proveedores

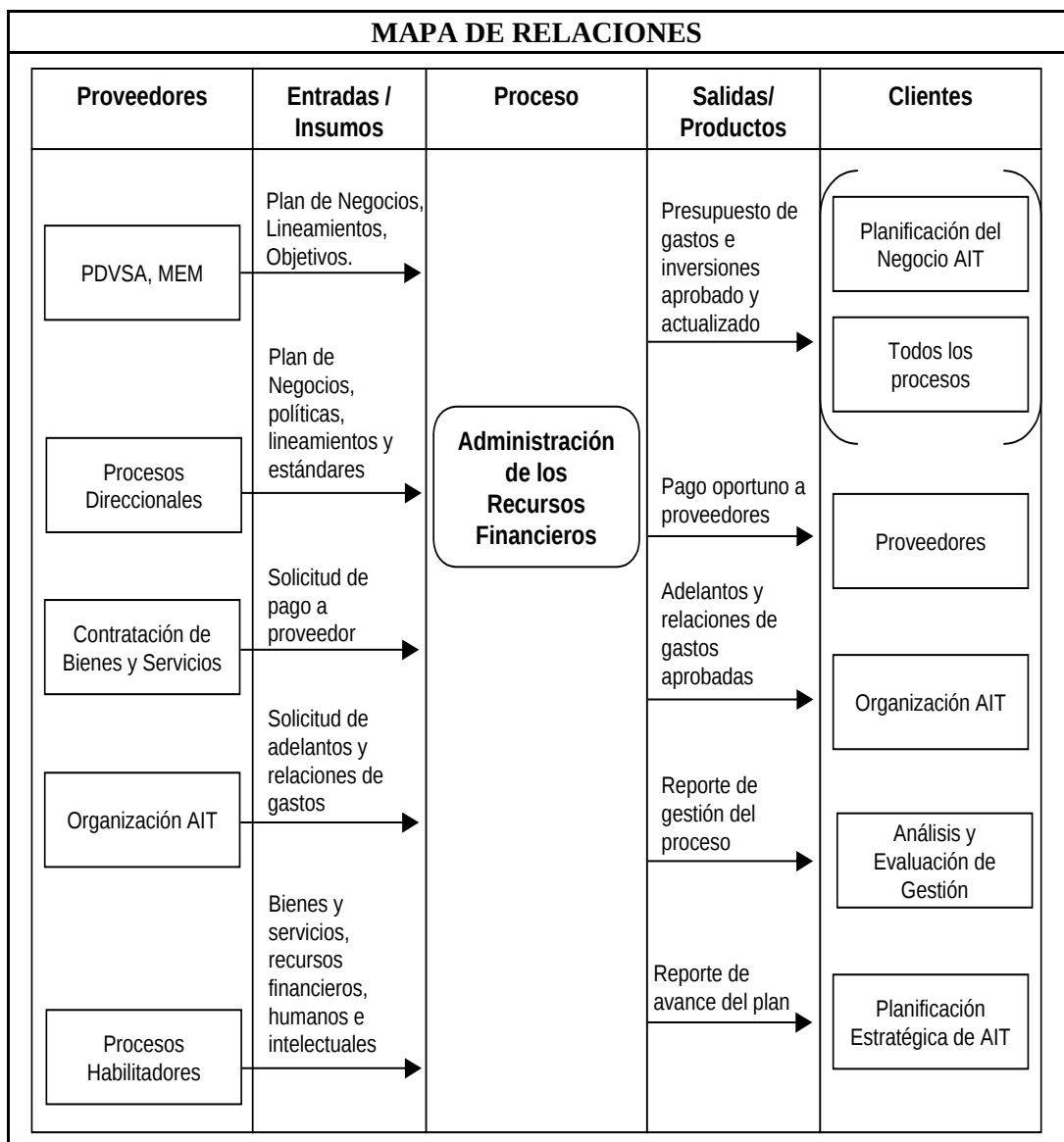
	5.	El seguimiento a la entrega del bien o servicio.		
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS				
Nombre		Descripción de la participación		
Mesa de Trabajo de Contratación		Coordinadora del proceso.		
Organización AIT		Solicitantes.		
Administración de Contratos y Convenios Corporativo, Regiones y Negocios		Ejecutora del proceso.		
Comisión Junta Directiva		Respaldo. Autorizaciones.		
Consultoría Jurídica		Aprobaciones.		
BARIVEN		Procura de bienes y servicios.		
DEFINICIONES CLAVE				
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS		ISO		
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS		Mesa de Contratación		
MAPA DE RELACIONES				
Proveedores	Entradas / Insumos	Proceso	Salidas/ Productos	Clientes
Procesos Direccionales	Plan de Negocios, políticas, lineamientos y estándares	Contratación de Bienes y Servicios	Términos y Condiciones de los Contratos	Evaluación y Control de Proveedores
Organización AIT	Requerimientos de Bienes y Servicios		Bienes y Servicios oportunos	Todos los procesos
Desarrollo y Promoción de Proveedores	Oferta nacional y demanda AIT divulgada y conocida		Solicitud de pago a proveedor	Administración de los Recursos Financieros
Evaluación y Control de Proveedores	Cartera de proveedores actualizada		Reporte de gestión del proceso	Análisis y Evaluación de Gestión
Procesos Habilitadores	Bienes y servicios, recursos financieros, humanos e intelectuales		Reporte de avance del plan	Desarrollo y Promoción de Proveedores
				Planificación Estratégica de AIT

EVALUACIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES

OBJETIVO:	Evaluar los servicios ofrecidos por los proveedores de TI, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los lineamientos y exigencias de calidad establecidos, generando acciones correctivas sobre la cartera de proveedores.			
ALCANCE:	Abarca: 1. El diseño de los instrumentos para la evaluación de los proveedores de acuerdo a los estándares y lineamientos de PDVSA. 2. La evaluación de su gestión y la aplicación de acciones correctivas que fuesen necesarias.			
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS				
Nombre		Descripción de la participación		
Mesa de Trabajo de Contratación		Coordinadora del proceso.		
Administración de Contratos y Convenios de Regiones y Negocios		Ejecutora del proceso.		
Organización AIT		Ejecutora del proceso.		
DEFINICIONES CLAVE				
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS		ISO		
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS				
MAPA DE RELACIONES				
Proveedores	Entradas / Insumos	Proceso	Salidas/ Productos	Clientes
Procesos Direccionales	Plan de Negocios, políticas, lineamientos y estándares	Evaluación y Control de Proveedores	Cartera de proveedores actualizada	Contratación de Bienes y Servicios
Contratación de Bienes y Servicios	Términos y Condiciones de los Contratos		Reporte de gestión del proceso	Análisis y Evaluación de Gestión
Organización AIT	Evaluación del servicio recibido de los proveedores		Reporte de avance del plan	Planificación Estratégica de AIT
Procesos Habilitadores	Bienes y servicios, recursos financieros, humanos e intelectuales			

ADMINISTRACION DE RECURSOS
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS

OBJETIVO:	Generar y administrar efectivamente el presupuesto de gastos e inversiones de AIT, garantizando la reducción del riesgo de sobregiro de los recursos estimados y la provisión de información exacta requerida por la organización.
ALCANCE:	Abarca: 1. La cuantificación y contabilización de la manera en que dichos recursos son gastados a fin de poder evaluar y demostrar la efectividad en el uso de los mismos. 2. La estimación de la cantidad de recursos requeridos para la ejecución del Plan de Negocios de AIT. 3. La formulación del presupuesto de gastos e inversiones, incluyendo su aprobación financiera por parte de PDVSA y su registro en el sistema contable. 4. El control y seguimiento de su uso durante la ejecución del Plan de Negocios AIT, así como el reporte oportuno de alertas de sobregiros. 5. Los ajustes del presupuesto aprobado de acuerdo a los lineamientos de PDVSA. 6. La tramitación de pagos internos y externos. Es responsable de facilitar los tramites financieros para el pago a proveedores y recobro de servicios de AIT a fin de no impactar la continuidad de la operación.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Mesa de Evaluación y Control de Gestión de AIT	Coordinación del proceso.
Presupuesto y Control de Gestión de las Regiones / Negocios	Ejecutora del proceso.
DEFINICIONES CLAVE	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	ITIL, FCAPS, COBIT, ISO, TMN
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	Mesa de Evaluación y Control de Gestión AIT



ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

OBJETIVO:	Incorporar y desarrollar capacidades organizacionales y competencias individuales de los integrantes de la organización AIT, para asegurar una acción productiva y competitiva, de acuerdo a las necesidades de la organización y a las políticas de PDVSA.
ALCANCE:	Comprende: 1. El ingreso y egreso del personal de acuerdo al plan establecido. 2. El desarrollo del personal, incluye la identificación y definición de pericias claves requeridas y actuales, la identificación de brechas de competencias, la planificación del adiestramiento para el desarrollo y preservación de competencias y la evaluación del proceso de aprendizaje. 3. La permanencia del personal, incluye la coordinación de beneficios

	del personal, la creación de condiciones ambientales y psicológicas satisfactorias, la evaluación, análisis y actualización de perfiles de cargos, la evaluación del desempeño y la administración de la disciplina, higiene, seguridad y calidad de vida. Aplica tanto para personal propio, contratado, pasantes, tesistas. Se rige por los lineamientos de la unidad de RRHH y SHA de PDVSA.																		
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS																			
Nombre	Descripción de la participación																		
Pendiente definir función coordinadora del proceso	Coordinación del proceso.																		
Administración de Recursos Humanos PDVSA	Definición de políticas y reglamentos de RRHH. Ingreso y egreso de personal de PDVSA.																		
Administración de Recursos Humanos Regiones y Negocios	Punto focal de AIT para canalizar requerimientos de recursos humanos. Ejecutora del proceso																		
Organización AIT	Desarrollo de competencias.																		
DEFINICIONES CLAVE																			
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	GESTION DEL TALENTO HUMANO – Idalberto Chiavenato, COBIT, ISO, TMN																		
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS																			
MAPA DE RELACIONES																			
<table><tr><th>Proveedores</th><th>Entradas / Insumos</th><th>Proceso</th><th>Salidas/ Productos</th><th>Clientes</th></tr><tr><td> Procesos Direccionales </td><td>Plan de Negocios, políticas, lineamientos y estándares</td><td rowspan="3"> Administración de los Recursos Humanos </td><td>Recurso humano con competencias requeridas</td><td> Todos los procesos </td></tr><tr><td> Todos los procesos </td><td>Competencias requeridas</td><td>Reporte de gestión del proceso</td><td> Análisis y Evaluación de Gestión </td></tr><tr><td> Procesos Habilitadores </td><td>Bienes y servicios, recursos financieros, humanos e intelectuales</td><td>Reporte de avance del plan</td><td> Planificación Estratégica de AIT </td></tr></table>	Proveedores	Entradas / Insumos	Proceso	Salidas/ Productos	Clientes	Procesos Direccionales	Plan de Negocios, políticas, lineamientos y estándares	Administración de los Recursos Humanos	Recurso humano con competencias requeridas	Todos los procesos	Todos los procesos	Competencias requeridas	Reporte de gestión del proceso	Análisis y Evaluación de Gestión	Procesos Habilitadores	Bienes y servicios, recursos financieros, humanos e intelectuales	Reporte de avance del plan	Planificación Estratégica de AIT	
Proveedores	Entradas / Insumos	Proceso	Salidas/ Productos	Clientes															
Procesos Direccionales	Plan de Negocios, políticas, lineamientos y estándares	Administración de los Recursos Humanos	Recurso humano con competencias requeridas	Todos los procesos															
Todos los procesos	Competencias requeridas		Reporte de gestión del proceso	Análisis y Evaluación de Gestión															
Procesos Habilitadores	Bienes y servicios, recursos financieros, humanos e intelectuales		Reporte de avance del plan	Planificación Estratégica de AIT															

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO AIT

OBJETIVO:	Asegurar los mecanismos para que los tomadores de decisiones a todo nivel en AIT (estratégico, táctico y operacional) dispongan de la información y el conocimiento requerido para correcta y rápida la toma de decisiones, sin importar dónde estén ubicados o cuáles son sus roles, con el fin de incrementar el valor que la organización provee al negocio.
ALCANCE:	Abarca: 1. La definición de las estrategias a seguir para establecer un proceso de gerencia del conocimiento en AIT que contemple las siguientes fases: captura, creación, codificación, organización, transferencia, aplicación, mejora, preservación, protección, medición y evaluación del conocimiento disponible en la organización. 2. Procurar los mecanismos para que el conocimiento de la organización sea visible y se encuentre disponible a todos sus miembros. 3. Impulsar el cambio cultural, organizacional y tecnológico necesario en AIT para asegurar que la gente quiera y pueda usar y compartir el conocimiento; y convertir fácilmente el conocimiento tácito en explícito. 4. Generar y mantener una memoria corporativa en AIT basada en el aprendizaje de experiencias anteriores y disponible a todos los empleados como un recurso abierto. 5. Facilitar la colaboración entre empleados, socios y clientes para apalancar el conocimiento, producir innovación y mejorar la competitividad.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Pendiente definir función coordinadora del proceso	Coordinación del proceso.
Gerencia Ampliada de AIT	1. Estructurar la organización de modo que sea permeable, flexible e interconectada y propicie la comunicación e interacción a todo nivel y en todas las direcciones. 2. Consolidar procesos que eliminen las barreras internas y faciliten el aprendizaje conjunto. 3. Establecer un sistema de evaluación continua del impacto del conocimiento en el desempeño. 4. Medir el capital intelectual, actual y requerido.
Gerencias Corporativas AIT (Automatización, Informática, Telecomunicaciones, PDN y Seguridad)	1. Promover la formación de redes y equipos virtuales. 2. Consolidar una cultura para la comunicación abierta y la ayuda mutua. 3. Fomentar la confianza y respeto mutuo, a través de condiciones de trabajo,

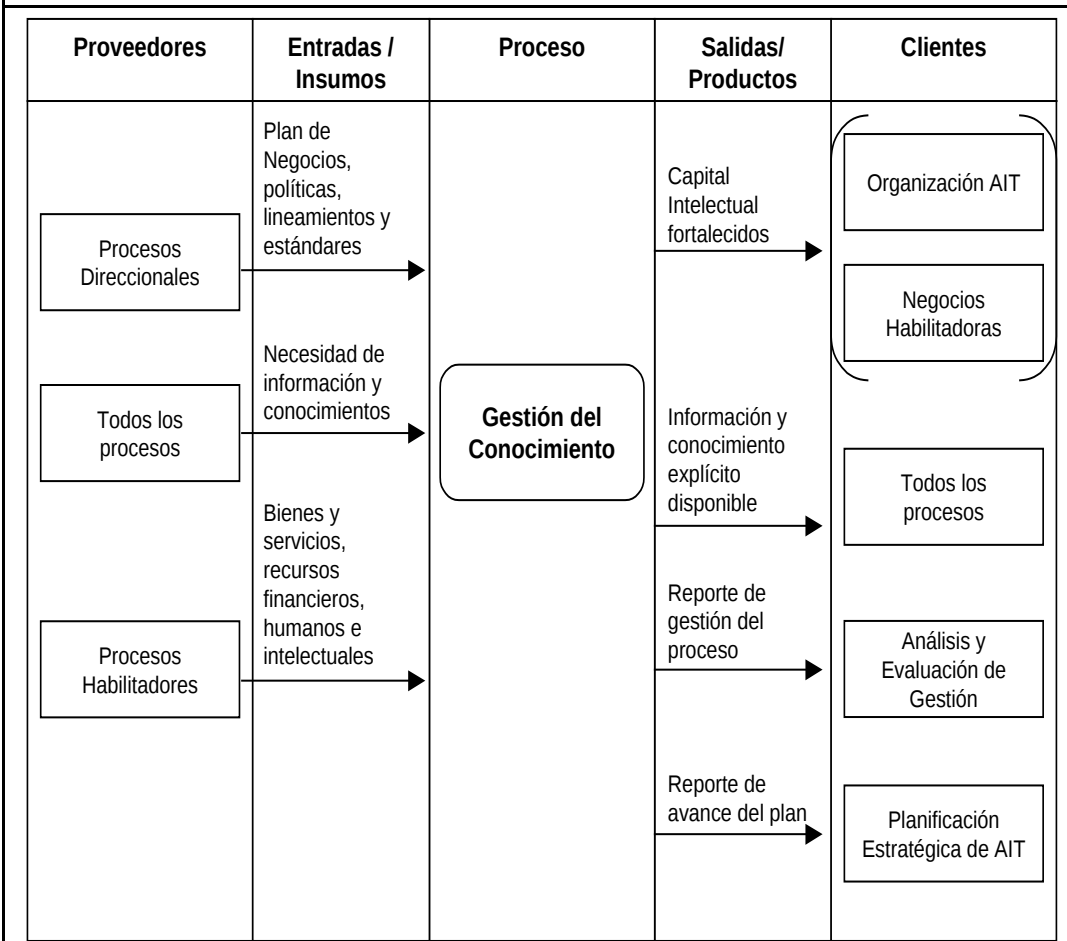
	políticas y normas. 4. Definir procesos organizacionales para fortalecer las interacciones y propiciar el flujo de conocimientos, de modo que sea fácil extraer el valor agregado.
Gerencias AIT de las Regiones y Negocios	1. Promover la formación de redes y equipos virtuales. 2. Consolidar una cultura para la comunicación abierta y la ayuda mutua. 3. Fomentar la confianza y respeto mutuo, a través de condiciones de trabajo, políticas y normas. 4. Definir procesos organizacionales para fortalecer las interacciones y propiciar el flujo de conocimientos, de modo que sea fácil extraer el valor agregado.
Resto de la organización AIT	1. Comunicar abiertamente los conocimientos. 2. Ayudar a sus compañeros de AIT.
DEFINICIONES CLAVE	
1. GERENCIA DE CONOCIMIENTO: Conjunto de procesos que dirigen el análisis, diseminación, utilización y traspaso de experiencias, información y conocimientos entre todos los miembros de una organización. 2. CAPTURAR Y CREAR: Identificar y/o generar conocimiento, en sus diferentes formas, tanto tácito como explícito. 3. CODIFICAR Y ORGANIZAR: Clasificar y ordenar el conocimiento y/o sus fuentes, así como establecer un lenguaje común, de manera que los usuarios puedan acceder al conocimiento fácilmente. 4. TRANSFERIR: Difusión del conocimiento así como su acceso por parte de las personas y equipos de trabajo a través de múltiples vías, dependiendo del tipo de conocimiento involucrado. Así mismo cubre los aspectos de comprensión e internalización del conocimiento por parte del receptor, ya sea un individuo o una organización. 5. APLICAR Y MEJORAR: Utilización del conocimiento para la ejecución y operación de los procesos de trabajo que resulta en la materialización de sus propuestas de valor y en el mejoramiento continuo. 6. PRESERVAR Y PROTEGER: Establecer criterios de vigencia, integridad y acceso para el conocimiento específico, su almacenamiento y lo relativo a la propiedad intelectual. 7. MEDIR Y EVALUAR: Identificar, definir y aplicar indicadores que permitan conocer el impacto y la eficiencia de la gestión del conocimiento en la agregación de valor. 8. CAPITAL INTELECTUAL: material intelectual, conocimiento, información, propiedad intelectual, educación, experiencia, habilidades, valores y actitudes de las personas que trabajan en la organización y que pueden utilizarse para crear valor.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	
1. Gerencia del conocimiento como estrategia de negocios: Más asociado a la innovación en modelos de negocio, inteligencia de mercado y otros aspectos vinculados con la planificación estratégica del negocio.	

2. **Innovación y creación de conocimiento:** Se centra en la agregación de valor a través de la investigación y desarrollo de nuevos productos y servicios.
3. **Transferencia de conocimiento y mejores prácticas:** Tiene como objetivo la agregación de valor por mayor eficiencia y eficacia en los procesos productivos.
4. **Conocimiento orientado al cliente:** Está asociada a un profundo e individualizado conocimiento del cliente: aspectos demográficos, psicológicos, sociales, culturales, preferencias personales, hábitos de compra, etc. Data disponible y posible de convertir en conocimiento, gracias a la evolución de los sistemas de información
5. **Manejo de activos intelectuales:** Se basa en la documentación, registro, organización y aprovechamiento comercial del conocimiento disponible en una empresa (métodos, patentes, derecho de autor, etc.)
6. **Aprendizaje organizacional e individual:** Su propósito es dinamizar el proceso de aprendizaje organizacional e individual en la empresa. Se centra en la creación de una cultura de auto desarrollo, aprendizaje auto dirigido, el error como medio de aprendizaje, etc.

MEJORES PRACTICAS ALINEADAS

MESAS DE TRABAJO ALINEADAS

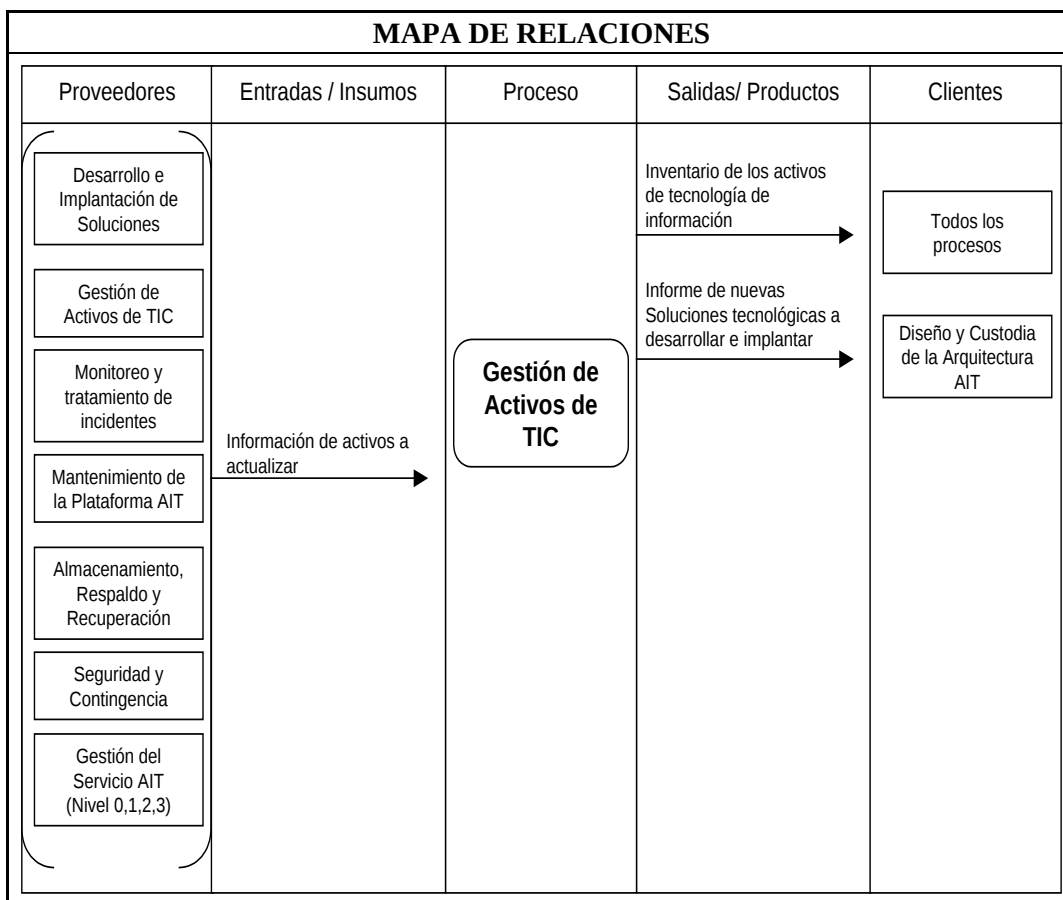
MAPA DE RELACIONES



5.2.5.4. Procesos de Control

GESTIÓN DE ACTIVOS DE TIC

OBJETIVO:	Proveer información exacta y oportuna del inventario de activos de tecnología de información de PDVSA.
ALCANCE:	Comprende las siguientes actividades: 1. El levantamiento inicial del inventario de activos de información. 2. La actualización continua y oportuna del inventario por incorporación, mudanzas y desincorporación de activos de información. 3. La actualización continua y oportuna del inventario por modificaciones en las garantías de los activos. 4. La generación de reportes del inventario a los procesos solicitantes. Aplica a todos los componentes de la Plataforma de AIT, incluyendo aquellos soportados por terceros.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
No se identifica	Coordinación del proceso nacional
Gestión de Activos	Coordinación del proceso regional
Gestión de Activos	Ejecutora del proceso
Infraestructura AIT	Ejecutora del proceso
Consultoría y Gestión Tecnológica (Región)	Ejecutora del proceso
Seguridad de Información y Plataforma	Ejecutora del proceso
Operaciones Redes	Ejecutora del proceso
Operaciones Transporte	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVE	
1. ACTIVO: cualquier componente de hardware y software usado para atender servicios de automatización, informática y telecomunicaciones. 2. INVENTARIO DE ACTIVOS: base de datos de información relacionada a la ubicación, usuario, estado de uso, estado en su ciclo de vida, valor financiero y garantía del activo.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	



GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

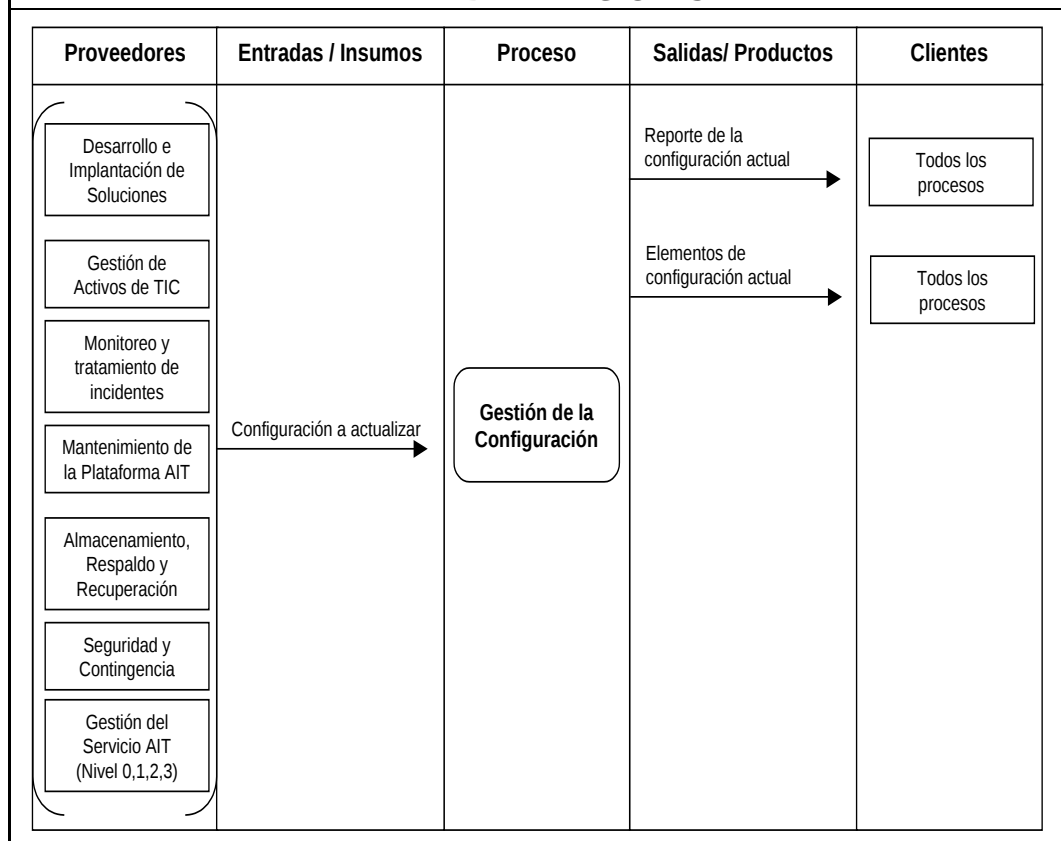
OBJETIVO:	Proveer y custodiar la información exacta de los elementos configurables de los activos de tecnología de información que conforman la plataforma de AIT como soporte a los procesos operacionales y direccionales.
ALCANCE:	<u>Comprende las siguientes actividades:</u> 1. La planeación e implantación del sistema de gestión de la configuración: políticas, procedimientos y su continua actualización. 2. La identificación de los elementos de configuración a controlar: estructura, interrelaciones y documentación de la configuración; identificación de dueños de la configuración. 3. El registro de dichos elementos siguiendo el esquema establecido. 4. El control de sus variaciones: ningún elemento añadido, modificado, reemplazado o eliminado sin la documentación de control exigida. 5. El reporte de la configuración actualizada para los elementos controlados: incluyendo la información histórica a lo largo de su ciclo de vida.

	6. La verificación y auditoria que permita validar la consistencia de lo registrado en la configuración o lo existente físicamente. Aplica para todo el hardware, software y documentación asociada a estos, que constituye la plataforma de AIT.
--	---

ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS

Nombre	Descripción de la participación
Gestión de la Plataforma	Coordinador del proceso regional
Control de Cambio/Configuración	Ejecutora del proceso
Calidad y Procesos	Ejecutora del proceso
Seguridad Operativa	Ejecutora del proceso
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	

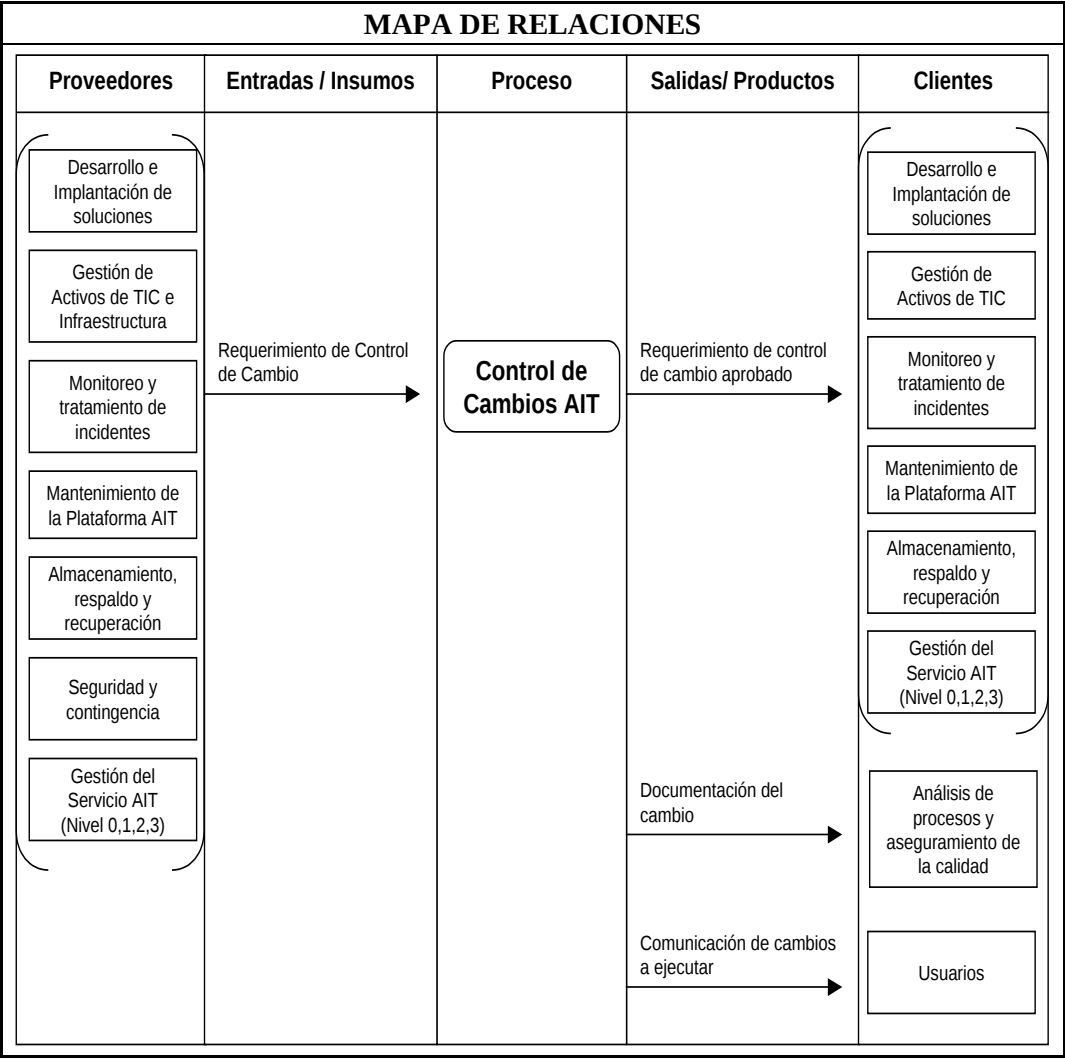
MAPA DE RELACIONES



CONTROL DE CAMBIOS

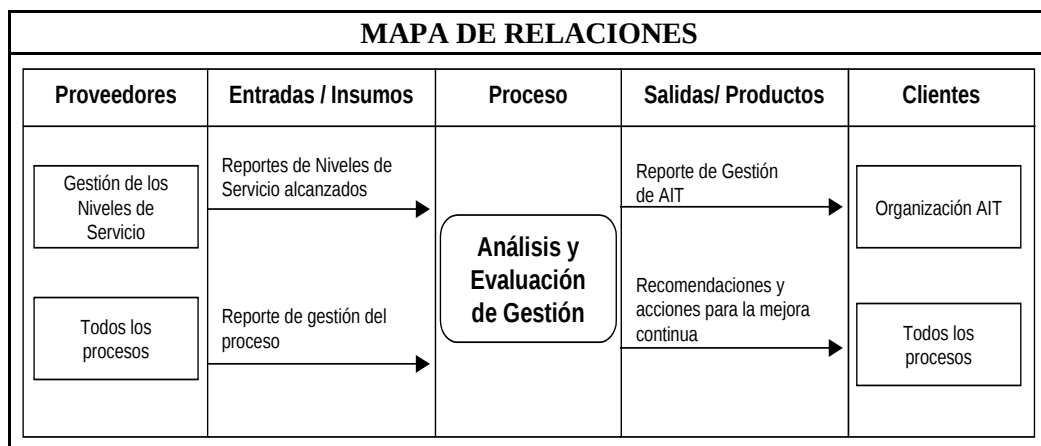
OBJETIVO:	Minimizar el impacto en los servicios AIT durante la implementación de variaciones en la plataforma, asegurando el uso eficiente y oportuno de métodos, normas y procedimientos estandarizados.
ALCANCE:	Comprende: La identificación, administración, evaluación y documentación del cambio en la plataforma de AIT. Aplica para cambios planificados y de emergencia sobre cualquiera de los componentes de la plataforma de AIT.

	2. La solicitud y registro del cambio. 3. La identificación de los elementos de configuración impactados. 4. La evaluación del riesgo asociado al cambio sobre la continuidad de las operaciones. 5. La planificación de su ejecución. 6. La aprobación por parte de un comité de aprobación ajustado a su impacto. 7. La comunicación de su ejecución a los usuarios PDVSA. 8. El monitoreo de la implantación. 9. La evaluación final y documentación del cambio. 10. No incluye la actualización de la configuración afectada por el cambio.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Gestión de la plataforma	Coordinador del proceso regional
Control de cambios/configuración	Ejecutora del proceso
Organizaciones de Automatización, Informática y Telecomunicaciones	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVES	
1. COMITÉ DE APROBACIÓN: conformado por representantes de las funciones de la organización impactados por el cambio a ejecutar. 2. CAMBIOS DE EMERGENCIA: urgencias para solucionar fallas o problemas que afectan la operación más allá de rangos acordados en la operación. Siguen el proceso pero algunos aspectos de la documentación son completada posterior a su ejecución.	
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	ITIL, COBIT
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	



ANALISIS Y EVALUACION DE GESTION

OBJETIVO:	Evaluar la gestión de la organización, basándose en el comportamiento de los indicadores de gestión diseñados, habilitando el empleo eficaz y eficiente de los recursos, así como una toma de decisiones oportuna y la generación de acciones preventivas y/o correctivas que guíen a la organización hacia los objetivos propuestos.
ALCANCE:	Abarca: 1. El diseño de los indicadores de gestión. 2. La fijación de estándares de comparación. 3. La aplicación y análisis de los indicadores con la data generada en la operación. 4. La generación y presentación de reportes gerenciales para la rendición de cuentas. 5. La ejecución de recomendaciones para corregir desviaciones. 6. La estimación de las proyecciones de la gestión de AIT. (Pueden ser en tiempo real) Es el custodio de la memoria de la gestión de AIT.
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Evaluación y Control de Gestión Corporativa	Coordinación del proceso nacional
Planificación (Región/Negocio)	Coordinador del proceso regional
Presupuesto y control (Región/Negocio)	Ejecutora del proceso.
Evaluación de gestión de gerencias corporativas	Ejecutores del proceso.
Gerencia Ampliada AIT	Ejecutora del proceso
Gerencia de Automatización, Informática, Telecomunicaciones, PDN, Gestión de la plataforma, Planificación.	Ejecutora del proceso
DEFINICIONES CLAVE	
1.	REPORTE DE GESTION: resumen gerencial donde se presenta el diagnóstico de un período en relación al grado de cumplimiento de los indicadores y lineamientos estratégicos establecidos, recomendaciones correctivas o preventivas en relación a desviaciones identificadas, y el estado de avance de acciones previamente aprobadas.
MEJORES PRACTICAS ALINEADAS	CICLO PHVA, ISO, TMN
MESAS DE TRABAJO ALINEADAS	Mesa de Evaluación y Control de Gestión AIT



ANALISIS DE PROCESOS Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

OBJETIVO:	Administrar el sistema de gestión de la calidad AIT, generando acciones sistemáticas y planificadas que proporcionen una confianza y conformidad adecuada de que un producto o servicio satisface los requerimientos de calidad establecidos.
ALCANCE:	Comprende: 1. Promoción, divulgación y aseguramiento de la implantación de la Política de Aseguramiento de Calidad de AIT. 2. La definición y ejecución del Plan de Aseguramiento de la Calidad. 3. La identificación y recomendación de modelos, mejores prácticas y metodologías que incrementen la calidad, efectividad y eficiencia de los servicios. 4. El levantamiento y administración del Sistema de Gestión de la Calidad AIT. 5. La identificación y recomendación de criterios de calidad y procesos mínimos para aceptación de productos y servicios de terceros. 6. Consultoría en la definición, levantamiento, implantación, medición y mejora continua de los procesos de la organización. 7. La ejecución de auditorias de cumplimiento para identificar desviaciones en el seguimiento de los estándares establecidos. 8. Clientes internos y externos
ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS	
Nombre	Descripción de la participación
Coordinación Corporativa de Calidad y Procesos	Coordinación del proceso nacional.
No se identifica	Coordinación del proceso regional.
Consultoría y gestión tecnológica (A,I,T)	Ejecutora del proceso



CAPITULO VI

EVALUACION DEL PROYECTO

CAPITULO VI

EVALUACION DEL PROYECTO

Antes de iniciar el análisis de los resultados del cuerpo principal del proyecto que es la implantación del modelo de Gerencia por Procesos en la Gerencia de Operaciones de AIT, cabe destacar los resultados obtenidos desde los primeros capítulos de este TEG.

El primer resultado obtenido es la designación del nombre del proyecto, debido a que en la elaboración del seminario correspondiente al TEG se determino realizar un estudio de factibilidad de la implantación antes mencionada, pero observando los avances del seminario pudimos obtener el resultado de la viabilidad de la implantación y procedimos a enfrentarnos a una propuesta más ambiciosa la cual era la implantación final del modelo y observar de manera más minuciosa el comportamiento organizacional, la estructura de la organización y detallar los procesos utilizados en la prestación de servicio de la Gerencia en cuestión.

En el capítulo II, se pudo obtener resultados de suma importancia para el desarrollo del proyecto, debido a que de un gran número de modelos estudiados en los que encontramos a:

- ISO 9000 con un conjunto de normas, guías y lineamientos para sistemas de gestión de la calidad.
- FCAPS (failure, configuration, accountability, performance, security) el cual nace con la introducción del modelo de interconexión de sistemas abiertos, “Open System Interconnection (OSI)” de siete capas, propuesta por la Organización Internacional de Normas, “International Standard Organization (ISO)” tomado como base para la normalización abierta, se planteó la posibilidad de establecer criterios y procedimientos para la gestión de las redes.

- TMN (“Telecommunications Management Network”), es un modelo de gestión de redes y servicios para dar soporte a los requerimientos de: instalación, aprovisionamiento, operación, mantenimiento, control y planificación, el cual propone cinco capas, Business Management, Service Management, Network Management, Element Management, Network Element.
- CICLO PHVA “Planificar, Hacer, Verificar y Actuar”. Fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizado luego por W. Edwards Deming, por esa razón es frecuentemente conocido como el “Ciclo de Deming”. Es un modelo para el mejoramiento continuo.
- GGPIC “Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital”. Lineamientos prácticos para la ejecución de un proyecto de una manera normalizada en nuestro sistema y ordenada, de modo que ningún detalle y/o paso importante se escape, y así garantizar, con un alto grado de confianza, que los proyectos sean exitosos y cumplan con los requisitos de la organización. Fue generada por la Coordinación de Recursos Técnicos de PDVSA, específicamente en la Función de Ingeniería, Mantenimiento y Proyectos, entre Diciembre de 1995 y Abril de 1996.

Finalmente luego de analizar los diversos modelos nos conllevo a concluir que debíamos incluir solo cuatro de ellos en el estudio y desarrollo del proyecto, debido a que estos eran los que nos proporcionaban y aportaban mayor cantidad de elementos para incluir en el desarrollo del Modelo de Gerencia por Procesos y de esta forma poder ir deshojando y profundizando en ellos tal y como reflejamos en el capítulo II, donde se estudiaron los modelos de: ITIL, CRM, CMM y COBIT.

Entrando en el cuerpo central del proyecto y en el análisis de sus resultados podemos destacar que, la implantación del modelo arrojó en una primera instancia una actitud de resistencia en el clima organizacional debido a

eso del enunciado “Los seres humanos se resisten a los cambios”, pero a medida de que ha pasado el tiempo las mejoras sustanciales en el manejo de los requerimientos y solicitudes, además de la fluidez en el proceso ha marcado una acojimiento de la implantación del nuevo Modelo de Gerencia por Procesos en la Gerencia de Operaciones de AIT, esto nos proporciona un logro en el alcance inicial y el objetivo general del proyecto.

En cuanto a los objetivos específicos en el desarrollo del capítulo IV, se procedió a generar los elementos que determinan y demuestran los alcances de dichos objetivos como se refleja desde el punto 4.3.3 Identificación de los usuarios o clientes de los procesos hasta el punto 4.3.6 Ajustes del modelo preliminar inclusive, se logra alcanzar con el objetivo de Diseñar el modelo por procesos para la Gerencia de Operaciones de AIT de PDVSA, además de proporcionar elementos significativos para el cumplimiento del objetivo de identificar y cuantificar las variables involucradas en el manejo de las solicitudes y requerimientos de TI en la gerencia.

Para cumplir seguidamente con el objetivo de diseñar y evaluar la estrategia de implantación de los procesos de la prestación del servicio de TI en la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA. Fue necesario analizar los niveles de la estructura de la organización de la gerencia de operaciones de AIT, para poder obtener las primeras impresiones acerca de las implicaciones que se deberían prever para la implantación del modelo.

El objetivo de analizar los procesos que intervienen en el manejo de los servicios de TI en la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA es la fuente generadora que da cabida a otros objetivos, debido que para poder producir los procesos desarrollados en el TEG, indiscutiblemente se procedió a observar detalladamente el funcionamiento en el instante T_0 o inicial del proyecto el funcionamiento general de la Gerencia por ende se procedió a cumplir objetivos tales como: Analizar los niveles de la estructura de la organización de la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA y para ello se creó un grupo multidisciplinario

y participativo de personal para ser orientadores y facilitadores del modelo por procesos de la gerencia de operaciones de AIT de PDVSA y de esta forma poder emitir los mapas de relaciones y el diseño de los modelos de cada proceso analizado, con lo antes mencionado se puede corroborar el logro exitoso de estos objetivos.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Modelo de Gerencia por Procesos solventará los problemas relacionados con la prestación de servicio de TI proporcionados por la Gerencia de Operaciones de AIT, además proporcionará confiabilidad del servicio y agilidad en los procesos.

El modelo proveerá a la gerencia un patrón o guía estructurada para enfrentar los diversos procesos manejados en la solución de problemas o en la solicitud de servicios, debido a que está diseñado bajo esquemas donde se representan los mapas de relaciones y están claramente identificados los elementos involucrados en los procesos tales como: proveedores, insumos, clientes, usuarios, entre otros.

La implantación del modelo de gerencia por procesos permitirá aumentar, de esta forma, el nivel de calidad de los servicios que presta la Gerencia, disminuir los costos y mejorar los tiempos de respuesta. El modelo está diseñado de manera elástica para poder moldearse a los requerimientos exigidos, pero también se puede enriquecer lo realizado hasta ahora, permitiendo mejoras, cambios y hasta reestructuraciones del mismo. El modelo adopta la filosofía ERP la cual se basa en la realización de elementos que globalizan los recursos para propiciar un modelo de negocio orientado a los procesos, proporcionando eficiencia, efectividad y competitividad, además de ser basado en conceptos extraídos de las mejores prácticas en el ramo tales como: ITIL, CRM, CMM y COBIT.

El modelo desarrollado representa una filosofía, un patrón, un guión o tan solo una manera de vivir dentro del mundo de prestación de servicio de la Gerencia de Operaciones de AIT.

El modelo beneficiará en forma sustancial a PDVSA en su funcionamiento global como corporación, por ser AIT la gerencia que maneja los servicios de TI en toda la industria, desde el manejo de un computador personal hasta el soporte y control de un servidor que administra la distribución de combustible a nivel nacional. Percibiendo de esta forma las mejoras sustanciales que estarán presentes desde el momento de implantación del modelo. Además por PDVSA al implantar en su nueva política un servicio social que llega hasta otras instituciones del estado, las cuales serán beneficiadas también de forma indirecta al igual que todas aquellas empresas que requieran un apoyo de PDVSA en el área de servicio de TI.

Un cliente o usuario espera ante un requerimiento, solución, seguridad, integridad, control en el menor tiempo posible, siendo estos los pilares fundamentales, considerándolos en el desarrollo y elaboración del Modelo de Gerencia por Procesos. Cubriendo así las expectativas de ser un Facilities Manager, integrando la organización hasta convertirse “en una organización que aprende”, sin dejar aun lado las complicaciones presentes, debido a que los paradigmas en los seres humanos son difíciles de cambiar y como es de esperar el hombre se opone a los cambios y esta implantación significa un cambio a lo tradicional.

Recomendaciones

Para lograr los objetivos trazados en el TEG es de suma importancia mantener la continuidad del proceso, por ende, recomendamos que exista una persona responsable del seguimiento del proyecto desde el inicio hasta la culminación del mismo.

En las etapas de conceptualización y definición del proyecto se debe desagregar de manera muy rigurosa los diversos modelos, debido a que la variedad de cada uno de ellos, no propicia seguir un patrón rígido en el momento de diseñar el modelo final a implantar. Por estas razones es recomendable extraer de cada modelo los elementos que mejor se adapten a las características de la organización en donde se implantará el modelo.

El mayor impacto de la implantación del modelo, fue recibido por el personal de la organización de AIT operativa prestadora del servicio, debido a los cambios que se generaron en la forma de manejar los requerimientos y soluciones de problemas, sugiere cambios en los paradigmas y la cultura implantada desde años atrás, resaltando lo antes mencionado se sugiere entonces que al momento de realizar una implantación similar, es propicio tener un plan de inserción del modelo bien definido donde se contemplen reuniones, charlas, las cuales aumenten la unificación y confianza en lo que se quiere implanta; es decir, un plan de divulgación del modelo.