


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA



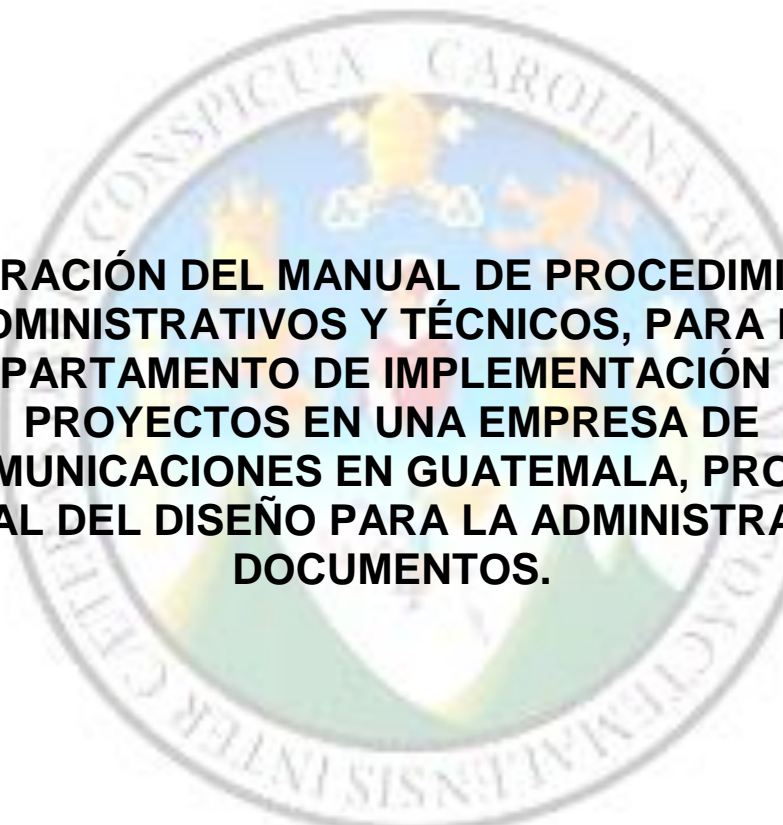
**ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS, PARA EL
DEPARTAMENTO DE IMPLEMENTACIÓN DE
PROYECTOS EN UNA EMPRESA DE
TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA, PROPUESTA
ADICIONAL DEL DISEÑO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
DOCUMENTOS.**

Rodrigo Esteban Azurdia Muñoz

Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicio

Guatemala, abril de 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA



**ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS, PARA EL
DEPARTAMENTO DE IMPLEMENTACIÓN DE
PROYECTOS EN UNA EMPRESA DE
TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA, PROPUESTA
ADICIONAL DEL DISEÑO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
DOCUMENTOS.**

Trabajo de Graduación presentado por

Rodrigo Esteban Azurdia Muñoz

Para optar al grado de Maestro en Artes

Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicio

Guatemala, abril de 2012

JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

ÓSCAR MANUEL CÓBAR PINTO, PhD	DECANO
LIC. PABLO ERNESTO OLIVA SOTO, M.A.	SECRETARIO
LICDA. LILLIAN VIDES DE URIZAR	VOCAL I
DR. SERGIO ALEJANDRO MELGAR VALLADARES	VOCAL II
LIC. LUIS ANTONIO GALVEZ SANCHINELLI	VOCAL III
BR. FAUSTO RENE BEBER GARCIA	VOCAL IV
BR. CARLOS FRANCISCO PORRAS LOPEZ	VOCAL V

CONSEJO ACADEMICO
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ÓSCAR MANUEL CÓBAR PINTO, Ph.D.
LICDA. VIVIAN MATTA DE GARCIA, MSc.
DR. ROBERTO FLORES ARZÙ
DR. JORGE ERWIN LÓPEZ GUTIÉRREZ
LIC. FÉLIX RICARDO VÉLIZ FUENTES, MSc.

Índice

1. Introducción.....	2
2. Planteamiento del problema.....	3
3. Justificación.....	4
4. Marco Teórico	5
4.1.Marco Histórico	5
4.2.Telecomunicaciones.....	7
4.2.1.Que son las telecomunicaciones	7
4.2.2.Partes que encierran las telecomunicaciones	8
4.2.3.Tipos de Instalaciones	8
4.3.Documentación	10
4.3.1Desarrollo de la gestión documental.....	11
4.3.2Tipos de documentación.....	12
4.3.2.1.Documentos Públicos	12
4.3.2.2.Documentos Privados.....	14
4.3.3.Repositorio de documentos de archivo	14
4.3.4.Control de versionamiento de documentos	15
4.4.Proceso	15
4.4.1Que es procedimiento.....	16
4.4.2.Tipos de procedimiento	17
4.4.3.Que es un manual de procedimientos	17
4.5. Calidad	18
4.5.1Aseguramiento de la calidad.....	18
4.5.2Descripción de un sistema de calidad.....	19
4.5.3Documentación de un sistema de calidad.....	19
4.6 Proyectos	20
4.6.1Tipos de proyectos.	20
4.6.2Etapas de un proyecto.....	21
4.6.3Establecer y definir procedimientos para cada tipo de proyecto	22
4.7.Gestión de procesos o procedimientos.....	22

4.8.Perfiles profesionales	23
4.8.1Descripción de los puestos	23
4.9Nomenclatura	23
5. Objetivos	25
5.1.Objetivo general	25
5.2. Objetivo específicos	25
6. Metodología	26
7. Resultados	27
8. Discusión de resultados	28
9. Conclusiones.....	29
10Recomendaciones.	30
11.Bibliografía.....	31

Índice de Tablas e Ilustraciones

Ilustracion 1. Revolución en la comunicación.....	5
Tabla 1. Cronología de Comunicaciones.	6
Ilustracion 2. Transmisión y enlace de telefonía.....	7
Ilustracion 3. Red WAN, cubre un área geográficamente amplia.	7
Ilustracion 4. Clasificación de documentos.	12
Ilustracion 5. Ciclo PHVA.....	16
Ilustracion 6. Ciclo del proyecto.	22

Resumen Ejecutivo

El ser humano en el área laboral, siempre está en contacto con personas como suelen ser los compañeros de trabajo, equipos alternos y subalternos, proveedores, clientes, gerencias entre otros. Se ha desarrollado una tendencia normal a organizar y administrar todos los recursos y actividades que se llevan a cabo, de manera tal que se pueda mantener las relaciones, secuencias de operaciones, mejores controles y hacer más fácil el intercambio de información, datos, productos o servicios.

Dado lo anterior, en las empresas y en cualquier organización donde participem más de una persona, se han determinado estrategias y procedimientos formales o informales, que ayudan a ser más fácil la tarea de organizar y administrar todos los recursos. Sobre todo en una empresa de telecomunicaciones cuyas tecnologías y métodos a utilizar son cambiantes, es mucho más necesario tener un orden adecuado para cada tarea.

Por ello se decidió realizar El Manual de Procedimientos que ayuda a mantener las políticas ordenadas y hace más fácil las consultas y actualizaciones en la organización, ayudando al cumplimiento de propósitos y objetivos de forma efectiva y sintetizada. El elaborar el manual simplifica la tarea del departamento en recolectar la información y conocer exactamente las necesidades, de implementar e involucrar a los colaboradores (directivos, socios, clientes, proveedores entre otros). Es una herramienta administrativa y eficaz, pues permite a cualquier empresa u organización normalizar su operación y consolidar un modelo de los procedimientos que se realizan en un área específica, en este caso del Departamento de Implementación de una Empresa de Telecomunicaciones,

El objetivo inicial de implementar El Manual de Procedimientos fue administrar y contar con la visión completa de las operaciones y procedimientos que se realizan constantemente en el departamento, sobre todo aquellas áreas a las cuales el conocimiento técnico no es el más apropiado y ayuda a culturizar el uso de pasos y guías especialmente para grupos que tienen muchas tareas a su cargo, como lo es la guía para instalar un nuevo equipo, servicio, o actualizaciones, cambios de configuraciones entre otros.

Se cumplió realizando el manual de procedimientos administrativos y técnicos, para el departamento de implementación de proyectos en la empresa de telecomunicaciones de manera satisfactoria tomando en cuenta a cada uno de los departamentos, clientes, proveedores y recursos internos de la empresa, involucrando en el alcance un documento funcional de acuerdo a las necesidades del departamento.

Se debe tomar en consideración a futuro contar con un recurso humano que tenga a cargo dentro de sus obligaciones realizar revisiones periódicas de los procedimientos en cada departamento donde se ha implementado dicho manual. Esto es importante para darle el seguimiento de revisión y actualización de pasos, documentos, departamentos involucrados y documentos de validación. Realizar actualizaciones periódicas del manual es sumamente importante por cambios estructurales y funcionales dentro de la Empresa de Telecomunicaciones.

1. Introducción

Las empresas en Guatemala manejan grandes volúmenes de información, una búsqueda puede ser realizada por diferentes vías y fuentes. Una de las rutas más eficaces que una empresa puede utilizar para recolectar la información es por medio de los clientes con los que éste tiene contacto, este puede ser por medio verbal, escrito o vía electrónica. La recolección de estos datos es sumamente importante, es que deben ser analizados y resguardados por un encargado responsable que conozca valor y peso que cada uno de ellos representa.

El contenido de los documentos debe ser manejado por medio de un área o departamento que la empresa asigne, sobre todo debe fomentar un fácil manejo y correcta búsqueda de la información. El no contar con la información en el momento indicado representa problemas significativos en logística, tiempo y costos, esto a su vez conduce a problemas internos que pueden reflejarse en situaciones como pérdidas de información valiosa, cierre de proyectos o críticamente para el manejo de información de un cliente potencial.

Existen numerosas empresas de servicios en el mercado, por ejemplo el sector enfocado en redes y telecomunicaciones es un área de alta demanda en la que es indispensable la agilidad del servicio y el acoplamiento de las tecnologías de manera eficiente. El involucramiento de estas nuevas tendencias genera expectativas enormes en el cumplimiento de cada proyecto delimitado por un pequeño lapso de ejecución. Si la información no es almacenada de manera correcta, puede existir robo o uso indebido de la información que puede dejar vulnerable a la compañía.

Lo que se desea lograr es ayudar a comprender en forma ordenada y ajustada la documentación que se emplea en el manual de procedimientos. El ordenar y sintetizar cada uno de los procedimientos permite ampliar el conocimiento de la organización, mejorando tiempos de respuesta entre cada tarea. Realizar el diseño de base de datos basado en almacenar los procedimientos permite asociar un sin número de documentos que pueden pertenecer a diferentes departamentos o áreas de la organización, generando un valor agregado a cada área. Utilizando adecuadamente esta herramienta permite buscar o solicitar información en un menor tiempo, además de mantener actualizada la información de procedimientos, tareas y áreas de la compañía claramente confiable.

2. Planteamiento del problema

Las Empresas de Telecomunicaciones, manejan muchos proyectos en paralelo, lo que hace difícil mantener un orden y si no se mantiene una administración correcta de cada requerimiento y planteamiento en cada solución, control de costos, diagramas y manejo de personal involucrado, termina en atrasos o fracaso del proyecto.

Además hace difícil para el administrador de proyectos llevar una secuencia de los requerimientos y de la información que se le requiere, adicionalmente hace difícil una búsqueda de esta información a los demás miembros del equipo. Entorpeciendo el proceso normal y haciendo mucho más pausada la búsqueda de información que es necesaria en un determinado momento.

La problemática no radica solamente ahí, si el descontrol es muy grande, se corre el riesgo de no conocer los recursos del proyecto a cabalidad así como las fechas de entrega o fechas para iniciar fases de proyecto, lo que hace más difícil tener personas responsables que se encarguen de coordinar cada área.

Los diagramas que actualmente se utilizan en el departamento de implementaciones de la empresa de telecomunicaciones se realizan sin ningún estándar, de hecho se manejan por medio de correos sin utilizar un formato que le sea el más conveniente y esto provoca que cuando se pide un requerimiento que lleve formato, los demás departamentos no entiendan el recurso solicitado.

La empresa actualmente no cuenta con un sistema que proporcione información del proyecto, no existe un sistema que almacene de forma eficiente y sin tantos problemas de búsqueda cualquier tarea asignada a cualquier recurso. Debido a ello no existe una estimación real de tiempo y costo que se tiene con cada proyecto.

3. Justificación

La falta de compromiso en conocer a detalle lo que involucra un procedimiento en Las Empresas de Telecomunicaciones, hacen peligroso no entender y estar al tanto de cada proceso y procedimientos que de este dependen para que la operación a ejecutar en un nuevo proyecto sea satisfactorio. Esto puede conllevar al fracaso de nuevos proyectos, incurrir en altos costos de implementación, no cumplir con las metas de ventas proyectadas en cada trimestre debido a falta de compromiso de fin del proyecto, la competencia pueda adelantarse a implementar soluciones acorde a las necesidades de los clientes, no conocer a detalle lo que se está implementando y hacer mucho más lento el proceso de actualización de un sistema o equipo por mencionar las más importantes.

Cada departamento de telecomunicaciones necesita y genera mejoras o actualizaciones de manera constante ya sea hardware, software o solamente una pequeña configuración, estas son realizadas al momento de nuevos requerimientos. Cada uno de estos requerimientos necesita un detalle real de lo que existía en su momento, y por ello es necesario que la documentación esté correcta, actualizada y de manera ordenada para conocer el historial de cambios o mejoras realizadas a cada procedimiento. El manual de procedimientos permite la facilidad de visualización de estas solicitudes tan puntuales que necesiten existir.

Utilizando el Manual de Procedimientos, permite otorgar la ayuda ideal para los nuevos integrantes del equipo dentro del área y lograr que se acoplen al trabajo en un tiempo de curva de aprendizaje menor. Los departamentos de apoyo también conocerán los procedimientos y podrán completar las tareas obteniendo así una mejor comunicación entre cada uno.

Cuando existe personal externo encargado de realizar una auditoría general, siempre es necesario darles pautas de procedimientos realizados y cuál es la forma de ejecutar. Contar con el manual de procedimientos nos permite visualizar las rutas que cada uno de los procedimientos tiene y poderle otorgar a la auditoría la información de manera concisa. Poder brindar a los altos mandos un control, una herramienta fácil de manejar en cada área y que esto pueda mejorar la sinergia que utiliza cada grupo de trabajo y cada área o dirección.

4. Marco Teórico

4.1. Marco Histórico

Las telecomunicaciones, comienzan en la primera mitad del siglo XIX con el telégrafo eléctrico, que permitió enviar mensajes cuyo contenido eran letras y números. A esta invención se le hicieron dos mejoras: la adición, por parte de *Charles Wheatstone*, de una cinta perforada para poder recibir mensajes sin que un operador estuviera presente, y la capacidad de enviar varios mensajes por la misma línea, que luego se llamó telégrafo múltiple, añadida por *Emile Baudot*.

Más tarde se desarrolló el teléfono, con el que fue posible comunicarse utilizando la voz, y posteriormente, la revolución de la comunicación inalámbrica: las ondas de radio. A principios del siglo XX aparece el teletipo que, utilizando el código *Baudot*, permitía enviar texto en algo parecido a una máquina de escribir y también recibir texto, que era impreso por tipos movidos por relés. El término telecomunicación fue definido por primera vez en la reunión conjunta de la XIII Conferencia de la UTI bien conocido como Unión Telegráfica Internacional y la III de la URI que es la Unión Radiotelegráfica Internacional. La definición entonces aprobada del término fue: "Telecomunicación es toda transmisión, emisión o recepción, de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos".



Ilustración 1. (Rodríguez Sarmiento, 2005).

El siguiente artefacto revolucionario en las telecomunicaciones fue el módem que hizo posible la transmisión de datos entre computadoras y otros dispositivos. En los años 60 comienza a ser utilizada la telecomunicación en el campo de la informática con el uso de satélites de comunicación y las redes de conmutación de paquetes. La década siguiente se caracterizó por la aparición de las redes de computadoras y los protocolos y arquitecturas que servirían de base para las telecomunicaciones modernas, en estos años aparece la ARPANET, que dio origen a la Internet. También en estos años comienza el auge de la normalización de las redes de datos: el Comité Consultivo Internacional

Telegráfico y Telefónico por sus siglas CCITT trabaja en la normalización de las redes de conmutación de circuitos y de conmutación de paquetes y la Organización Internacional para la Estandarización crea el modelo OSI. A finales de los años setenta aparecen las redes de área local o LAN.

En los años 1980, cuando los ordenadores personales se volvieron populares, aparecen las redes digitales. En la última década del siglo XX aparece Internet, que se expandió enormemente, ayudada por la expansión de la fibra óptica; y a principios del siglo XXI se están viviendo los comienzos de la interconexión total a la que convergen las telecomunicaciones, a través de todo tipo de dispositivos que son cada vez más rápidos, más compactos, más poderosos y multifuncionales, y también de nuevas tecnologías de comunicación inalámbrica como las redes inalámbricas.

Cronología de Comunicaciones	
3500 AC	En Sumeria se crea la escritura cuneiforme y en Egipto se inventa la escritura jeroglífica.
3000 AC	Egipto utiliza el papiro para la escritura.
1600 AC	Comienzan a usarse palomas mensajeras.
1500 AC	Los fenicios crean el alfabeto.
170 AC	En Pérgamo comienzan a utilizar el pergamino como alternativa al papiro.
105 AC	En China, Tsai Lun inventa el papel.
1843	Samuel Morse construye la línea Washington-Baltimore de telegrafía eléctrica.
1877	En Estados Unidos, Thomas Edison patenta el fonógrafo.
1876	Surge el teléfono, inventado por Graham Bell
1887	El físico Heinrich Hertz descubre las ondas electromagnéticas, base para la telegrafía sin hilos
1901	Guglielmo Marconi transmite señales de radio desde Cornualles a Terranova.
1925	John Logie Baird transmite la primera señal de televisión.
1966	Charles K. Kao teoriza sobre la fibra óptica.
1969	En Estados Unidos, se inaugura ARPANET, el antecesor de Internet.
1973	Akira Hasegawa y Fred Tappert proponen el uso de señales digitales para transmitir información a través de la fibra óptica.
1981	Nace la telefonía celular
1981	Formatos de televisión en alta definición HDTV
1989	En el CERN, Tim Berners-Lee y Robert Cailliau crean el prototipo de la <i>World Wide Web</i> (WWW).
1990	Comunicaciones móviles
1990	Radio digital
1990	Ignacio de WAP
1991	Anders Olsson transmite mediante fibra óptica 4 gigabytes por segundo.
1998	Aparece el primer libro digital.

**Tabla 1. Cronología de Comunicaciones.
(Fundación Wikimedia Inc, 2011)**

4.2. Telecomunicaciones

El manejo de datos y la transmisión correcta de ellos permiten enlazar la comunicación entre una o más personas, a su vez permite la comunicación de diferentes tipos de servicios que ayudan de manera constante la transferencia adecuada de información a las partes interesadas.



Ilustración 2. Transmisión y enlace de telefonía.
Fuente: (Mercado y Energía, 2008)

4.2.1. Que son las telecomunicaciones

La telecomunicación es toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos, datos o información de cualquier naturaleza de forma consecutiva, realizada por las personas utilizando la radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos, ésta fue la primera definición que se aprobó en la reunión conjunta de la XIII Conferencia de la UTI (Unión Telegráfica Internacional y la III de la URI (Unión Radiotelegráfica Internacional) el 3 de setiembre de 1932.



Ilustración 3. Red WAN, cubre un área geográficamente amplia.
Fuente: (García, 2011)

Proviene del griego “tele”, que significa “distancia”, “lejos” o “comunicación a distancia”. Por tanto, el término telecomunicaciones cubre todas las formas de comunicación a distancia, incluyendo radio, telegrafía, televisión, transmisión de datos e interconexión de ordenadores.

4.2.2. Partes que encierran las telecomunicaciones

El término telecomunicación cubre todas las formas de comunicación a distancia, incluyendo radio, telegrafía, televisión, telefonía, transmisión de datos e interconexión de computadoras a nivel de enlace. Telecomunicaciones, es toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, datos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúa a través de cables, medios ópticos, físicos u otros sistemas electromagnéticos.

La base matemática sobre la que se desarrollan las telecomunicaciones fue desarrollada por el físico escocés James Clerk Maxwell. Maxwell, en el prefacio de su obra *Treatise on Electricity and Magnetism* (1873), declaró que su principal tarea consistía en justificar matemáticamente conceptos físicos descritos hasta ese momento de forma únicamente cualitativa, como las leyes de la inducción electromagnética y de los campos de fuerza, enunciadas por Michael Faraday. Con este objeto, introdujo el concepto de onda electromagnética, que permite una descripción matemática adecuada de la interacción entre electricidad y magnetismo mediante sus célebres ecuaciones que describen y cuantifican los campos de fuerzas. Maxwell predijo que era posible propagar ondas por el espacio libre utilizando descargas eléctricas, hecho que corroboró Heinrich Hertz en 1887, ocho años después de la muerte de Maxwell. Hertz desarrolló el primer transmisor de radio generando radiofrecuencias entre 31 MHz y 1.25 GHz (Comisión de Regulaciones, 2011).

La serie de ondas y pulsos eléctricos que representan información conforman lo que se denomina la señal, la cual atraviesa por un camino conductor de electricidad para el caso de los alámbricos; en el caso de la fibra óptica, los pulsos no son eléctricos sino luminosos y el medio es conductor de la luz. En el caso de los medios inalámbricos la señal viaja a través del aire o el vacío, sin requerir un medio físico. El medio que se extiende desde el transmisor hasta el receptor conforma el enlace entre los dos extremos. Para algunas ocasiones este se forma de diversos tramos sobre medios diferentes, ejemplo de esto se da cuando tenemos un enlace total entre cable cobre y de fibra óptica en la red telefónica local. Existen varios términos que también se refieren al enlace, tales como canal y circuito los cuales son usados de forma indistinta. Sin embargo, se puede forzar un poco más en su definición diciendo que canal tiene que ver principalmente con el enlace lógico y que circuito se refiere al enlace físico que tiene canal de ida y canal de regreso.

4.2.3. Tipos de Instalaciones

Tipo A: infraestructuras de telecomunicación en edificios o inmuebles, en este grupo se incluyen todas aquellas instalaciones que, si bien pueden tener relación con el exterior,

sirven exclusivamente para la distribución de señales de telecomunicación dentro de edificios, incluso dentro de viviendas y no estén incluidas en el tipo F.

- Captación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión.
- La distribución de señales de telefonía disponible al público, desde el distribuidor del edificio hasta los puntos de conexión de los aparatos.
- La distribución de señales de telecomunicaciones por cable.
- Seguridad electrónica, sistemas de video seguridad o sistemas de control de accesos, todos ellos realizados en edificios o conjuntos de edificaciones.

Tipo B: instalaciones de sistemas de telecomunicaciones, en este grupo se incluyen las instalaciones públicas o privadas de sistemas de telecomunicaciones. Podemos señalar a título de ejemplo, instalaciones, incluida su puesta a punto y mantenimiento.

- Centrales telefónicas.
- Sistemas y cableado en redes de voz, datos o ambas.
- Sistemas de telefonía/voz/datos en grandes superficies.
- Dominio público, de sistemas de telecomunicaciones.
- Redes de acceso inalámbrico de ámbito privado y recintos cerrados
- Estaciones VSAT.

Tipo C: instalaciones de sistemas audiovisuales, sin excluir ningún tipo de connotación particular, se pueden definir como aquellas instalaciones, incluida su puesta a punto y mantenimiento, que trabajan en baja frecuencia, hasta los 30 o 40 kHz. O hasta 10 MHz. si utilizan señales de vídeo.

- Instalaciones públicas o privadas de sistemas de megafonía, microfonía, y en general sonorización.
- Sistemas de circuito cerrado de TV.
- Sistemas de videovigilancia, excluida la prestación del servicio de conexión a centrales de alarma.
- Montaje de estudios de producción audiovisual.
- Sistemas de estudios de grabación de sonido, producción de programas de televisión, etc.

Tipo D: instalaciones de centros emisores de radiocomunicaciones, en este tipo se incluyen todas las instalaciones, incluida su puesta a punto y mantenimiento, de equipos transmisores de radio.

- Instalaciones en centros emisores y reemisores de radiodifusión sonora y televisión.
 - Enlaces de datos vía radio, excepto estaciones *VSAT Very Small Aperture Terminals*
- Emisoras de radiocomunicaciones en general.
- Estaciones base de telefonía celular.
- Estaciones de radioaficionados (salvo que las instalen los propios radioaficionados).
- Estaciones para comunicaciones de satélites que no sean exclusivamente receptoras (excepto estaciones *VSAT*, aunque incluye los hubs de *VSAT*).
- Instalaciones para servicios de telefonía con el bucle de abonado vía radio.
- Instalaciones fijas del servicio móvil terrestre.

- Instalaciones de radio fijas para centros emisores para comunicaciones aéreas o marítimas.
- Redes de acceso inalámbrico de exteriores.
- Y en general todas las instalaciones que emiten radiofrecuencia, siempre que sean fijas.

Tipo E: instalaciones de telecomunicación en vehículos móviles, En este tipo se incluyen todas las instalaciones anteriores cuando se realicen a bordo de cualquier vehículo móvil.

- Instalaciones de telecomunicación a bordo de vehículos terrestres, o aéreos realizadas por personal no perteneciente a la firma constructora de dichos vehículos.
- Emisoras a bordo de vehículos.
- Equipos radares o sonares a bordo de vehículos, avionetas, aviones, dirigibles, globos aerostáticos, entre otros.
- Equipos de comunicaciones entre móviles y emisoras fijas.

Tipo F: instalaciones de infraestructuras de telecomunicación de nueva generación y de redes de telecomunicaciones de control, gestión y seguridad en edificaciones o conjuntos de edificaciones, en este tipo se incluyen todas las instalaciones, incluida su puesta a punto y mantenimiento, de infraestructuras de telecomunicación en edificaciones o conjuntos de edificaciones ejecutadas mediante tecnologías de acceso ultrarrápidas (fibra óptica, cable coaxial y pares trenzados categoría 6 o superior), e integración en las mismas de equipos y dispositivos para el acceso a los siguientes servicios:

- Radiodifusión sonora y televisión.
- Sistemas de video vigilancia, control de accesos y equipos técnicos electrónicos de seguridad, excluida la prestación del servicio de conexión a centrales de alarma.
- Redes, equipos y dispositivos para la gestión, control y seguridad que sirvan como soporte a los servicios ligados al Hogar Digital y su integración con las redes de telecomunicación (Ministerio de Industria, turismo y comercio de España, 2011).

4.3. Documentación

Para entender el término documentación, hay que realizar un análisis interno de sus orígenes, es necesario revisar el origen y raíces que componen esta palabra, *ergo* desde un punto de vista etimológico.

Podemos definir la documentación que procede de un largo proceso de evolución desde los términos latinos *Documentum*, *Documenta* y *Documentatio*. *Documentum* tiene a su vez sus raíces en el término latino *docere* que significa enseñar. Por lo tanto documentación tiene su raíz en el término documento.

Es una actividad casi tan antigua como la escritura, que nació debido a la necesidad de fijar actos administrativos y transacciones legales y comerciales por escrito para dar fe de los hechos. Este tipo de documentos se plasmaron sucesivamente en tablillas de arcilla, hojas de papiro, pergaminos y papel, cuya gestión se fue haciendo cada vez más compleja a medida que crecía el tamaño de los fondos documentales.

La ciencia de la Documentación es ciencia y es información. Como ciencia se enmarca en el contexto de la Ciencia de la Ciencia y por ello, puede utilizar los conceptos de la misma. Como información se aprovecha de los conceptos de las ciencias de los procesos informativos. Los dos componentes se unen con el fin de estudiar los procesos de la comunicación científica tendentes a establecer las bases de los nuevos conocimientos. La ciencia de la Documentación es generalizadora como rama de la ciencia para establecer la mayor perfección del proceso de la comunicación científica, pero es especializada en sentido objetivo por cuanto debe dirigirse al perfeccionamiento de los procesos de comunicación de la información científica en un campo del saber determinado (Blázquez Ochando, 2008).

La documentación se puede desglosar la gestión documental, que es fundamental utilizar al momento de dirigir un proyecto en base a su documentación. Se entiende por gestión documental el conjunto de normas técnicas y prácticas usadas para administrar el flujo de documentos de todo tipo en una organización, permitir la recuperación de información desde ellos, determinar el tiempo que los documentos deben guardarse, eliminar los que ya no sirven y asegurar la conservación indefinida de los documentos más valiosos, aplicando principios de racionalización y economía.

4.3.1. Desarrollo de la gestión documental

La gestión documental en las organizaciones fue el dominio exclusivo de administradores, archiveros y bibliotecarios, cuyas herramientas manuales básicas eran los libros de registro, las carpetas, archivadores, cajas y estanterías en que se guardan los documentos de papel, los ficheros o *kárdex* que permiten hacer referencias cruzadas y una larga lista de técnicas de recuperación de información mediante sistemas de codificación y clasificación. Más recientemente se fueron agregando a ellos la tendencia sistémica, que son cada vez más necesarios debido a la complejidad y nivel de sofisticación que van alcanzando los sistemas computacionales de apoyo de la actividad administrativa, son los expertos en los flujos de documentos y los procesos de cada documento de soporte papel o electrónico.

El uso de la computadora en la gestión documental se inicia en la práctica a partir de las grandes bibliotecas nacionales anglófonas, la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de América y la British Library, que en los años 60 del siglo XX crean programas de bases de datos conocidos como *MARC (Machine Readable Cataloguing)* o catalogación descifráble por computador. Poco después se comienza cuando el uso de las tecnologías de información y comunicación se hizo común en la administración pública y privada, con el inicio de las bases de datos y la aparición de los procesadores de textos y otras aplicaciones ofimáticas, y archiveros.

En el mundo conviven los más diversos sistemas de gestión documental, desde el simple registro manual de la correspondencia que entra y sale, hasta los más sofisticados sistemas informáticos que manejan no sólo la documentación administrativa en forma física, entendiéndose papel o en formato electrónico, sino que además controlan los flujos de trabajo del proceso de tramitación de los expedientes, capturan información desde bases de datos de producción, contabilidad y otros, enlazan con el contenido de archivos,

bibliotecas, centros de documentación y permiten realizar búsquedas sofisticadas y recuperar información de cualquier lugar.

4.3.2. Tipos de documentación

Existen dos grupos de documentos, los cuales son se denominan “Documentos públicos” y “Documentos privados”.

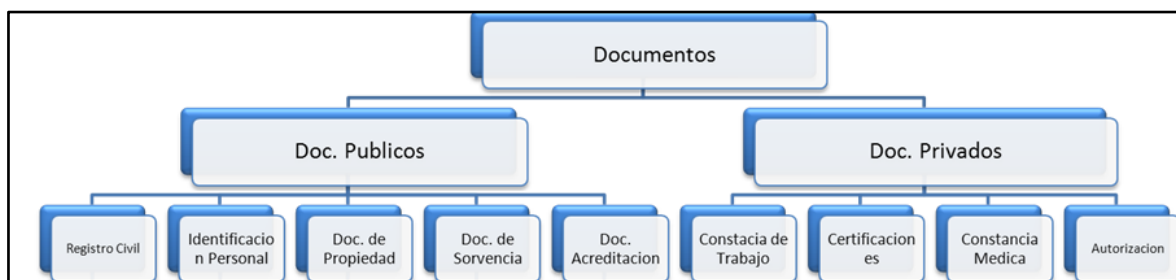


Ilustración 4. Clasificación de documentos.

Fuente: (Sánchez Carrillo, 2008)

4.3.2.1. Documentos Públicos

El documento o instrumento público es aquel documento expedido o autorizado por funcionario público competente y que da fe de su contenido por sí mismo. Existen diferentes tipos de documentos que son:

El Registro Civil: es un organismo administrativo o servicio público, encargado de dejar constancia de los hechos o actos relativos al estado civil de las personas naturales, así como otros que las leyes le encomienden.

- El registro de nacimiento o acta de nacimiento es un documento público probatorio que hace constar de manera fehaciente la identidad de la persona, la personalidad jurídica del individuo ante la sociedad, su nacionalidad y filiación. Además, es el primer acontecimiento dentro de nuestra vida que debe quedar asentado y registrado ante la institución pública del registro del estado familiar.
- Registro de matrimonio establece la unión jurídica de un solo hombre y una sola mujer, que con igualdad de derechos y obligaciones, originan el nacimiento y estabilidad de una familia, así como la realización de una comunidad de vida plena y responsable.
- Registro de defunción, es una acta de defunción es el documento a través del cual se declara legalmente el fallecimiento de una persona.
- Registro de divorcio, es la disolución del vínculo matrimonial y solo tiene lugar mediante la declaración de la autoridad judicial.

- Acta de nacimiento, documento librado por el registro civil a fin de acreditar la existencia de una persona. También se puede acreditar por acta notarial de presencia.

Identificación Personal: son documentos únicos que identifican a un individuo.

- Cedula de Identidad, es el carné de identidad, oficialmente y según la legislación Documento Personal de Identidad (DPI) o cédula de identidad, es un documento emitido por una autoridad administrativa competente para permitir la identificación personal de los ciudadanos.
- Carnet, es un documento que acredita una autorización, a una persona determinada en donde se encuentran los datos.
- El pasaporte, es un documento con validez internacional, que identifica a su titular expedido por las autoridades de su respectivo país, que acredita un permiso o autorización legal para que salga o ingrese del mismo, por los puertos internacionales.
- La licencia de conducir, es una autorización para la conducción de vehículos es un documento que acredita una autorización administrativa a su poseedor la conducción de vehículos por la vía pública.

Documento de Propiedad: utilizados para espacios físicos y que pertenecen a un individuo natural o colectivo.

- Vivienda, son los documentos que acredita a una persona legalmente antes los entes de un estado por la adquisición de una vivienda.
- Terreno, son los documentos que acredita a una persona legalmente antes los entes de un estado por la adquisición de un terreno.
- Vehículos, son los documentos que acreditan a una persona legalmente antes los entes de un estado por la adquisición de un Vehículo.

Documento de Solvencia

- Diploma, se llama a cualquier instrumento o documento expedido por alguna autoridad pública. Entre los diferentes nombres con que se le conoce en la antigüedad, se hallan como más comunes los siguientes: cártula, carta o karta, instrumento, testamento, página o escritura.
- Título, es un grado académico, titulación académica o título académico, es una distinción dada por alguna institución educativa, generalmente después de la terminación exitosa de algún programa de estudios. Sin embargo, esta denominación suele utilizarse para denominar más concretamente a las distinciones de rango universitario, que también se denominan titulación superior o titulación universitaria.
- Reconocimientos, se otorgan a una persona por una determinada acción realizada o logro adquirido.

- Documentos de Servicios: Son aquellos que son emitidos por un ente para certificar las paga de los servicios.
- Impuestos, son documentos que se cancelan al momento de comprar un producto, es por ende que en la factura de las compra esta la cantidad de impuesto que pagamos.
- Servicios, son los documentos que otorgan las empresas de servicio para el cobro y cancelación de los mismos.

4.3.2.2. Documentos Privados

Los documentos privados son todos aquellos escritos en que se incluyan, sin intervención de un notario, declaraciones capaces de producir efectos jurídicos. Mientras no se compruebe la autenticidad de las firmas del documento, no valen como prueba judicial. Una vez comprobadas las firmas, tienen tanta validez como un documento público.

- La constancia de trabajo, es un documento que una persona, obtiene o adquiere de la empresa don trabaja o haya trabajado.
- Las certificaciones, se refiere a la acreditación obtenida por un logro alcanzado.
- La constancia médica, es la certificación emitida por un médico, corroborando el estado de salud de una persona.
- Una autorización, es una carta emitida por una persona delegando autoridad sobre sus funciones o actos.

4.3.3. Repositorio de documentos de archivo

El Repositorio de documentos de archivo significa una oficina que contiene documentos, una biblioteca, un museo o cualquier otra institución que custodia documentos que están abiertos para la inspección pública (Muñoz Casals, 2008).

Los repositorios están preparados para distribuirse habitualmente sirviéndose de una red informática como Internet o en un medio físico como un disco compacto. Y pueden ser de acceso público, o pueden estar protegidos y necesitar de una autenticación previa. Los repositorios más conocidos son los de carácter académico y los institucionales.

Actualmente en cualquier empresa es necesario contar con un repositorio de documentos que avalen la información para un futuro o para las operaciones diarias que se realizan. En cualquier momento los departamentos de la compañía necesitarán información sobre ventas, tendencias de marketing, controles internos, procesos de producción, documentos de finanzas y cualquier otro documento que hace necesario su almacenamiento. La idea principal es lograr un establecimiento permanente para el cuidado y la inspección pública de documentos, fundamentado en una gestión sólida y en firmes garantías para la compañía.

4.3.4. Control de versionamiento de documentos

Cuando varios autores colaboran en un espacio compartido pueden necesitar repetidamente editar y revisar documentos comunes. Llevar la cuenta de los cambios efectuados por los distintos autores significa un esfuerzo adicional que puede ser reducido poniendo estos documentos bajo el denominado control de versionamiento de documentos se trabaja con archivos, a medida que se van modificando, estos tienen en diferentes momentos diferentes estados.

Un sistema de control de versiones debe proporcionar:

- Mecanismo de almacenamiento de los elementos que deba gestionar como por ejemplo archivos de texto o imágenes.
- Posibilidad de realizar cambios sobre los elementos almacenados como modificaciones parciales, añadir, borrar, renombrar o mover elementos en diferentes carpetas.
- Registro histórico de las acciones realizadas con cada elemento o conjunto de elementos normalmente pudiendo volver o extraer un estado anterior del producto.

La principal clasificación que se puede establecer está basada en el almacenamiento del código:

- Centralizados: existe un repositorio centralizado de todo el código, del cual es responsable un único usuario. Se facilitan las tareas administrativas a cambio de reducir flexibilidad, pues todas las decisiones fuertes necesitan la aprobación del responsable.
- Distribuidos: cada usuario tiene su propio repositorio. No es necesario tomar decisiones centralizadamente. Los distintos repositorios pueden intercambiar y mezclar revisiones entre ellos.

4.4. Proceso

La palabra proceso, viene del latín *processus*, que significa avance y proceso. Un proceso es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado. Este término tiene significados diferentes según la rama de la ciencia o la técnica en que se utilice.

Los procesos pueden ser de múltiples individuos o independientes, en el primer caso se entiende que los procesos interactúan entre sí y pertenecen a una misma aplicación. En el caso de procesos independientes en general se debe a que no interactúan y un proceso no requiere información de otros o bien porque son procesos que pertenecen a distintos usuarios.

El proceso de mejora continua es un concepto que pretende mejorar los productos, servicios y procesos. Demanda que es una actitud general que debe ser la base para asegurar la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora. Cuando hay crecimiento y desarrollo en una organización o comunidad, es necesaria la identificación de todos los

procesos y el análisis medible de cada paso llevado a cabo. Algunas de las herramientas utilizadas incluyen las acciones correctivas, preventivas y el análisis de la satisfacción en los miembros o clientes. Se trata de la forma más efectiva de mejora de la calidad y la eficiencia en las organizaciones.

La utilización de una herramienta como PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) nos brinda una solución que nos permite mantener la competitividad de nuestros procesos, productos y servicios, a esto le llamamos la "Reacción en Cadena": "Mejorar la calidad, reduce los costos, mejora la productividad, reduce los precios, aumenta la participación de mercado, supervivencia de la empresa, provee nuevos puestos de trabajo y aumenta la rentabilidad". En nuestro caso el implementar una mejora continua de los procesos no solamente nos ayudará a mejorar la calidad de cualquier proceso sino que permitirá tener un control de verificación constante sobre los datos de los mismos. Por ejemplo llevar el control de estadísticas e indicadores de desempeño que nos ayuden a responder de manera más efectiva a cualquier eventualidad.

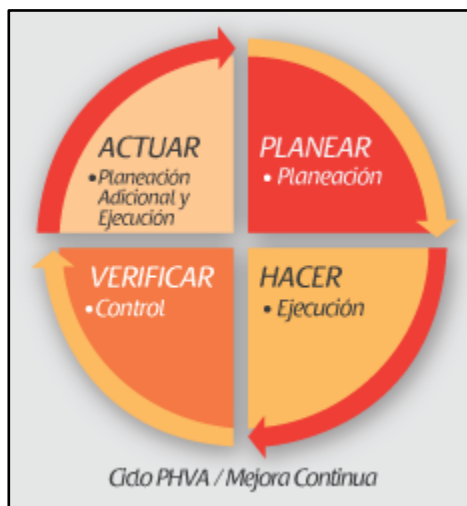


Ilustración 5. Ciclo PHVA.
Fuente: (Deming, 1989)

4.4.1. Que es procedimiento

El procedimiento es el modo de ejecutar determinadas acciones que suelen realizarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, que permiten realizar una ocupación, trabajo, investigación, o estudio, se puede aplicar a cualquier empresa (Fundación WikimediaInc, 2011). El concepto de procedimiento también permite nombrar a una subrutina o subprograma. El procedimiento presenta un subalgoritmo que forma parte del algoritmo principal, y permite resolver una tarea específica.

Un procedimiento no es lo mismo que un proceso, Un procedimiento es el conjunto de reglas e instrucciones que determinan la manera de proceder u obrar para conseguir un resultado. Un proceso define qué es lo que se hace, y un procedimiento, como hacerlo y genera un cambio.

4.4.2. Tipos de procedimiento

Procedimiento efectivo en teoría de la computación, es una secuencia de pasos repetible y determinista; es decir, una en que siempre se irán obteniendo los mismos conjuntos de valores de salida, para los mismos conjuntos de valores de entrada.

Todos los algoritmos son procedimientos efectivos, sin embargo, no todos los procedimientos efectivos son algoritmos. Esto porque los algoritmos poseen propiedades adicionales que los primeros no tienen.

Procedimiento administrativo, es el cauce formal de la serie de actos en que se concreta la actuación administrativa para la realización de un fin. El procedimiento tiene por finalidad esencial la emisión de un acto administrativo.

Procedimiento de gestión de calidad, responden a la sucesión completa de operaciones dirigidos a la consecución de un objetivo específico. Los procesos se constituyen de una entrada de una serie de actividades que se llevan a una salida que nos permite satisfacer las necesidades de los clientes dentro de la organización.

Procedimiento judicial, es concebido doctrinalmente como la forma en que se concretiza la actividad jurisdiccional, y constituye el elemento dinámico del proceso. En su sentido más amplio, se refiere a las normas de desarrollo del proceso, de ritualidad, tramitación, o formalidades para la realización de los derechos subjetivos con el debido respeto a los derechos y garantías.

Procedimiento lógico, asociados a los conceptos como forma lógica del pensamiento; muestra las etapas por las que se debe transitar durante el desarrollo del proceso antes mencionado, revela sus particularidades pedagógicas y psicológicas.

4.4.3. Que es un manual de procedimientos

Contiene una descripción precisa de cómo deben desarrollarse las actividades de cada empresa. Ha de ser un documento interno, del que se debe registrar y controlar las copias que de los mismos se realizan.

La elaboración de un manual de procedimientos se logra mediante la recolección de datos relevantes en los diferentes departamentos, y siendo asesorados por recursos humanos quien nos proporciona de las técnicas necesarias para el logro. Esta investigación también nos ayuda a determinar las diferentes fallas existentes en dichos procesos para así poderlas remediar de una manera pronta y oportuna, antes de que se susciten problemas que puedan afectar la productividad de la empresa (Romero Casanova, 2008).

Al implementar una ISO, ésta exige 4 procedimientos obligatorios como son:

- Tratamiento de no conformidades
- Auditoría interna
- Sistema de mejora
- Control de la documentación (Fundación WikimediaInc, 2012).

Adicional al manual de procedimientos, están las instrucciones de trabajo que completan o detallan los procedimientos, ya que se utilizan para documentar procesos específicos. Es muy necesario recordar que se conoce por "instrucción de trabajo" a una especificación documentada que define cómo se ejecuta un proceso, y generalmente un proceso que forma parte de la producción o la prestación de servicio.

La elaboración de estas instrucciones de trabajo debería corresponder a los responsables de las áreas de trabajo y de los procesos productivos ya que son las personas que mejor conocen el trabajo que se lleva a cabo en su sección. Para ello sería recomendable el tener en cuenta el asesoramiento de expertos y la opinión de los trabajadores que son quienes van a aplicar esas instrucciones.

4.5. Calidad

La calidad puede definirse como la aceptación o conformidad relativa con las especificaciones, a lo que al grado en que un producto cumple las especificaciones del diseño, entre otras cosas, mayor su calidad o también como comúnmente es encontrar la satisfacción en un producto cumpliendo todas las expectativas que busca algún cliente, siendo así controlado por reglas las cuales deben salir al mercado para ser inspeccionado y tenga los requerimientos estipulados por las organizaciones que hacen certificar algún producto.

Según la norma ISO 9000: "Calidad: grado en el que un conjunto de características inseparables cumplen con los requisitos" (Vázquez, 2008).

Los factores para conseguir una buena calidad en el producto o servicio hay que tener en cuenta tres aspectos importantes (dimensiones básicas de la calidad):

- Dimensión técnica: engloba los aspectos científicos y tecnológicos que afectan al producto o servicio.
- Dimensión humana: cuida las buenas relaciones entre clientes y empresas.
- Dimensión económica: intenta minimizar costes tanto para el cliente como para la empresa.

Otros factores relacionados con la calidad son:

- Cantidad justa y deseada de producto que hay que fabricar y que se ofrece.
- Rapidez de distribución de productos o de atención al cliente.
- Precio exacto (según la oferta y la demanda del producto).

4.5.1. Aseguramiento de la calidad

El aseguramiento de la calidad, se puede definir como el esfuerzo total para plantear, organizar, dirigir y controlar la calidad en un sistema de producción con el objetivo de dar

al cliente productos con la calidad adecuada. Es simplemente asegurar que la calidad sea lo que debe ser.

En las industrias manufactureras se crearon y refinaron métodos modernos de aseguramiento de la calidad. En las actuales industrias como las telecomunicaciones utilizan la calidad para mejorar el servicio, atención al público, optimizar tiempo y respuesta de mejor calidad en cada uno de los servicios que brindan.

Los administradores de organizaciones de servicio por costumbre han supuesto que su servicio es aceptable cuando los clientes no se quejan con frecuencia. Sólo en últimas fechas se han dado cuenta que se puede administrar la calidad del servicio como arma competitiva.

Aseguramiento de la calidad en producción se refiere a garantizar la calidad que está en el corazón del proceso de la administración de la calidad. Es en este punto, donde se produce un bien o servicio, donde incorpora la calidad. La administración en las que están los grupos de finanzas y ventas, tiene la responsabilidad general de planear y ejecutar el programa de aseguramiento de la calidad.

4.5.2. Descripción de un sistema de calidad

Un sistema de calidad está compuesto por los siguientes aspectos:

Procedimientos: responden al plan permanente de pautas detalladas para controlar las acciones de la organización.

Procesos: responden a la sucesión completa de operaciones dirigidos a la consecución de un objetivo específico. Los procesos se constituyen de una entrada de una serie de actividades que se llevan a una salida que nos permite satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Recursos: no solamente económicos, sino humanos, técnicos y de otro tipo, deben estar definidos de forma estable y circunstancial.

4.5.3. Documentación de un sistema de calidad

Los documentos del sistema de calidad deben controlarse mediante un proceso que permita:

- Aprobar los documentos antes de su emisión
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente
- Identificar los cambios realizados a un documento
- Asegurar el estado de revisión de un documento
- Asegurar la disponibilidad de los documentos pertinentes en el lugar de uso en su versión más reciente
- Asegurar la legibilidad permanente del documento

- Identificar inequívocamente el documento
- Identificar los documentos de origen externo y controlar su distribución
- Prevenir el uso de documentos obsoletos

En cuanto a los registros, estos deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos y de la eficacia del sistema de calidad. Por esta razón, debe establecerse un procedimiento documentado de control de los registros que:

- Permita que se mantengan legibles, fácilmente identificables y recuperables
- Establezca la forma de: identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de conservación, disposición.

4.6. Proyectos

Un proyecto es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definido. La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto (IEEE 2003).

4.6.1. Tipos de proyectos

Un proyecto también es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Existen múltiples clasificaciones de los proyectos, una de ellas los considera como productivos y públicos.

- Proyecto productivo: Son proyectos que buscan generar rentabilidad económica y obtener ganancias en dinero. Los promotores de estos proyectos suelen ser empresas e individuos interesados en alcanzar beneficios económicos.
- Proyecto público o social: Son los proyectos que buscan alcanzar un impacto sobre la calidad de vida de la población, los cuales no necesariamente se expresan en dinero. Los promotores de estos proyectos son el estado, los organismos multilaterales, las ONG y también las empresas, en sus políticas de responsabilidad social.

Otras formas de realizar la clasificación de los proyectos son las siguientes:

Basándose en el contenido del proyecto

- Proyectos de construcción
- Proyectos de informática
- Proyectos empresariales
- Proyectos de desarrollo de productos

Basándose en la organización participante

- Proyectos Internos
- Proyectos de departamento
- Proyectos de unidades cruzadas
- Proyectos externos (de imagen corporativa)

Basándose en la complejidad

- Proyectos simples
- Proyectos complejos
- Proyectos técnicos
- Programas
- Mega proyectos
- Proyectos de vida
- Proyectos escolares.

4.6.2. Etapas de un proyecto

La idea de proyecto: Que consiste en establecer la necesidad u oportunidad a partir de la cual es posible iniciar el diseño del proyecto. La idea de proyecto puede iniciarse debido a alguna de las siguientes razones:

- Porque existen necesidades insatisfechas actuales o se prevé que existirán en el futuro si no se toma medidas al respecto.
- Porque existen potencialidades o recursos subproducidos que pueden optimizarse y mejorar las condiciones actuales.
- Porque es necesario complementar o reforzar otras actividades o proyectos que se producen en el mismo lugar y con los mismos involucrados.

Diseño: Etapa de un proyecto en la que se valoran las opciones, tácticas y estrategias a seguir teniendo como indicador principal el objetivo a lograr. En esta etapa se produce la aprobación del proyecto, que se suele hacer luego de la revisión del perfil de proyecto y/o de los estudios de pre-factibilidad, o incluso de factibilidad. Una vez dada la aprobación, se realiza la planificación operativa, un proceso relevante que consiste en prever los diferentes recursos y los plazos de tiempo necesarios para alcanzar los fines del proyecto, asimismo establece la asignación o requerimiento de personal respectivo.

Ejecución: Consiste en poner en práctica la planificación llevada a cabo previamente.

Evaluación: Etapa final de un proyecto en la que éste es revisado, y se llevan a cabo las valoraciones pertinentes sobre lo planeado y lo ejecutado, así como sus resultados, en consideración al logro de los objetivos planteados.

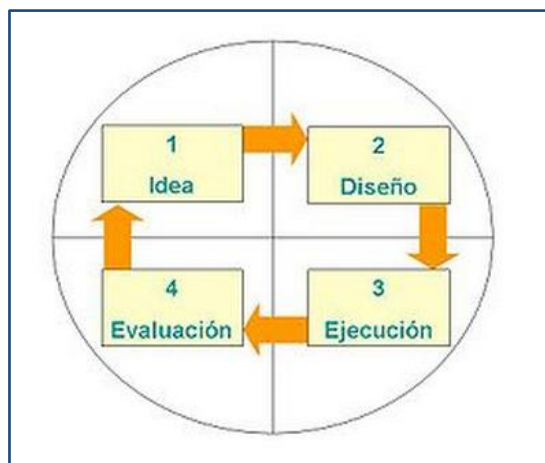


Ilustración 6. Ciclo del proyecto.
 Fuente: (Fundación Wikimedia Inc., 2010)

4.6.3. Establecer y definir procedimientos para cada tipo de proyecto

Proceso efectuado por la junta de directores, la administración y otro personal de la entidad u organización diseñado para proveer seguridad razonable en relación con el logro de objetivos. Se deben establecer reglas iniciales del por qué se realizará un proyecto y en base a ello se pueden clasificar cada uno de los proyectos y la importancia que tiene para la empresa, asignándoles un peso de acuerdo a las prioridades de la junta.

4.7. Gestión de procesos o procedimientos

La gestión por procesos es la forma de tratar toda la organización basándose en los procesos. Esto es una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado, y una salida que a su vez satisfaga los requerimientos del cliente.

Las empresas o las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos. La Mayoría de las empresas y las organizaciones que han tomado conciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que representa las organizaciones departamentales, con

sus nichos de poder y su inercia excesiva ante los cambios, potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente.

4.8. Perfiles profesionales

Conjunto de capacidades y competencias que identifican la formación de una persona para asumir en condiciones óptimas las responsabilidades propias del desarrollo de funciones y tareas de una determinada profesión.

4.8.1. Descripción de los puestos

La descripción del cargo se refiere a las tareas, los deberes y responsabilidades del cargo, en tanto que las especificaciones del cargo se ocupan de los requisitos que el ocupante necesita cumplir. Por tanto, los cargos se proveen de acuerdo con esas descripciones y esas especificaciones.

En general, la descripción del cargo presenta el contenido de éste de manera impersonal, y las especificaciones suministran la percepción que tiene la organización respecto de las características humanas que se requieren para ejecutar el trabajo, expresadas en términos de educación, experiencia, iniciativa, etc. Es preciso señalar que en la descripción de puestos debe plasmarse no lo que se hace; ya que lo que se esté haciendo puede que sea erróneo y requiera una revisión; por eso, la descripción del puesto debe estar enfocada al puesto ideal y no a lo que realiza el ocupante.

Es necesario describir un puesto, para conocer su contenido. La descripción de puestos es un proceso que consiste en enumerar las tareas o atribuciones que conforman un cargo que lo diferencian de los demás cargos que existen en la empresa; es la enumeración detallada de las atribuciones o tareas del cargo, la periodicidad de la ejecución, los métodos aplicados para la ejecución de las atribuciones o tareas y los objetivos del cargo. Básicamente, es hacer un inventario de los aspectos significativos del cargo y de los deberes y las responsabilidades que comprende.

Un puesto puede ser descrito como una unidad de las organizaciones, que consiste en un conjunto de deberes y responsabilidades que lo distinguen de los demás puestos. Los deberes y las responsabilidades de un puesto corresponden al empleado que lo desempeña, y proporcionan los medios con los que los empleados contribuyen al logro de los objetivos en una empresa.

4.9. Nomenclatura

Del latín *nomenclatura*, la nomenclatura es una lista de nombre de personas o cosas, de este modo, se evitan confusiones y se facilita la organización del conocimiento.

La nomenclatura es el conjunto de reglas que se usan para nombrar a las combinaciones existentes entre los elementos o documentos.

La existencia de un modelo de nomenclatura coherente, es uno de los elementos más importantes en cuanto a previsibilidad y capacidad de descubrimiento en una biblioteca de clases. El uso y el conocimiento generalizados de estas instrucciones de nomenclatura deberían eliminar la mayoría de las preguntas más frecuentes de los empleados. En cada tipo, se debe tener en cuenta también algunas de las reglas generales con relación a los estilos de mayúsculas, distinción entre mayúsculas y minúsculas y elección de palabras.

5. Objetivos

5.1. Objetivo general

Elaborar un manual de procedimientos que abarque aspectos administrativos y técnicos para el departamento de implementación de proyectos en una Empresa de Telecomunicaciones en Guatemala.

5.2. Objetivo específicos

- Proponer un diseño para la administración de documentos y la formalización del manual preparado para la compañía de telecomunicaciones.
- Dar a conocer los beneficios de tener los procedimientos correctamente documentados para cualquier proyecto actual o futuro.
- Diseñar el diagrama de base de datos de cada proyecto y el seguimiento de los mismos.

6. Metodología

La metodología que se utilizó para la investigación de campo fue regida por una serie de tareas necesarias que debieron realizarse de manera secuencial para poder obtener los resultados propuestos.

La Fases del proyecto:

1. Examinar las características del problema elegido, por medio de la observación de cada área de trabajo y las interacciones que tiene con el departamento en cualquier procedimiento.
2. Elección temas más utilizados en el departamento, para ello se tomó en cuenta la repetición de los mismos y los temas críticos que deben solventarse durante la operación.
3. Seleccionar o elaborar técnicas para la recolección de datos: La forma de recolectar datos fue por medio de la entrevista de los miembros del equipo y departamentos involucrados.
4. Formular el análisis de datos: de acuerdo a los puntos de vista de cada miembro y buscar la solución más óptima para armar el procedimiento.
5. Analizar áreas de implementación, visitando los sitios o revisando los correos que envían los miembros a cada área.
6. Elaboración de manuales de procedimiento, utilizando un formato que fue elegido al momento de realizar el análisis de los datos y las áreas en que se implementó.
7. Evaluación de los mismos y actualización, por medio de revisiones periódicas, en este caso volver a conversar con cada miembro que se entrevistó en su momento o buscar nuevos miembros que corroboren que la información esté correcta.

7. Resultados

En base a las fases de la metodología se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Se obtuvo una buena sinergia de los miembros para examinar las características de cada área y como realizan las tareas antes de realizar cualquier procedimiento hacia otro departamento.
2. En base a la experiencia se eligieron los temas más importantes y además se tomó en consideración los temas que los miembros de cada área solicitó se le diera más énfasis para detallar el procedimiento.
3. En cada entrevista realizada se obtuvo información vital que no se hubiera obtenido de otra forma más que con la comunicación verbal con cada miembro. Esto hace suponer que las personas que más conocen cada área no necesariamente es el encargado sino los miembros que tienen operación día a día con un procedimiento
4. Se buscó la solución más óptima, sino que además se enriqueció el procedimiento con recomendaciones que cada miembro aportó.
5. Al realizar las visitas a sitio, permitió obtener datos más reales de que situaciones se pueden presentar al momento de completar un procedimiento, por ejemplo el estar ausentes de la oficina genera retrasos la igual periodos de vacaciones que no se revisan los correos de la cuenta al no tener acceso a internet desde fuera.
6. Se finalizó el manual utilizando las recomendaciones e indicaciones de los miembros que contribuyeron al análisis.
7. El actualizar y llevar un seguimiento se planteó en el departamento sin embargo aún se debe evaluar quien será el miembro del equipo que estará realizando las actualizaciones del documento.

8. Discusión de resultados

Los departamentos colindantes vieron con visto bueno la iniciativa del manual de procedimientos, ya que actualmente no existe ningún proceso de manera escrita y a pesar de que las actividades ya están definidas, existen por parte de la Alta Dirección cambios necesarios que deben cumplirse al momento de realizar el procedimiento y tener la capacidad de integrar los nuevos departamentos involucrados o eliminación de pasos que ya cierto grupo no realiza.

En el departamento de implementaciones se realizó una entrega completa de los procedimientos y así mismo al realizar el documento se discutió con cada uno de los miembros y las actividades que se realizan llegando a completar los procedimientos descritos.

Cada departamento revisó que el procedimiento sea acorde a las políticas y restricciones de confidencialidad que se manejan dentro de la empresa de telecomunicaciones. Cada procedimiento incluye los documentos necesarios o pasos esenciales que deben realizarse para que el flujo se complete de manera correcta.

Tanto los proveedores y clientes involucrados deberán de tomar en cuenta este procedimiento, ayuda a llevar un control externo sino mejora la comunicación interna y los tiempos de respuesta para la entrega del proyecto y coincidir con las fechas pactadas por parte del área comercial de ambas partes.

Se diseñó la base de datos de acuerdo a los estándares para manejo de la información de manera correcta y su pronta implementación en un manejador de base de datos e integrarlo en un sistema web que ayude. Gran parte de este trabajo fue diseñado para poderlo implementar en un servidor dedicado que ya cuenta el departamento de Implementaciones.

9. Conclusiones

1. Se efectuó el manual de procedimientos administrativos y técnicos, para el departamento de implementación de proyectos en una empresa de telecomunicaciones en Guatemala de manera satisfactoria. Se tomaron en cuenta los departamentos, clientes, proveedores y recursos internos de la empresa para poder llegar a alcanzar el documento completo y funcional de acuerdo a las necesidades de la empresa.
2. Se planteó el formato de administración de documentos, incluyendo el documento formal que incluye: índice de los procedimientos documentados, pasos detallados de cada procedimiento, un glosario completo de los términos a utilizar en el manual y diseño de la base de datos a utilizar.
3. Se realizó una comunicación efectiva en el departamento de implementación hacia los otros departamentos involucrados dentro de la empresa, siendo bien aceptada la idea del manual de procedimientos como herramienta de manejo de información. Se dio a conocer los beneficios de mantener una documentación ordenada y contar con procedimientos escritos para cualquier proyecto relacionado con la telecomunicación. La siguiente etapa será ampliar los manuales para cada departamento y área interesada.
4. Se diseñó el diagrama de base de datos para almacenar la información de los departamentos, procedimientos y la nomenclatura involucrada en los manuales de procedimientos. El diseño incluye las relaciones y conexiones adecuadas para poder agregar a más áreas de la compañía en el modelo. Este diseño cumple con las características de visualizar la información por medio del modelo entidad relación, identificando las tablas y atributos, optimizando las relaciones y la no duplicidad de información.

10. Recomendaciones

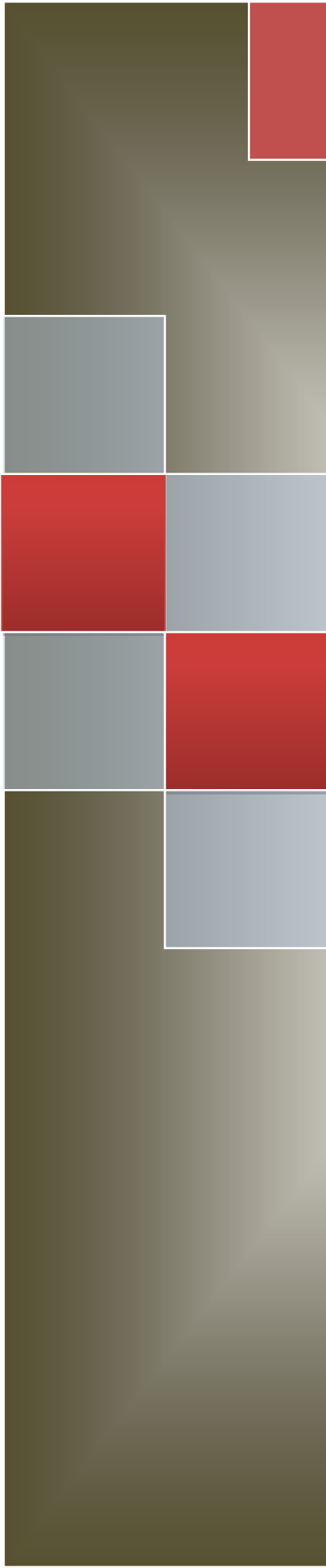
1. Organizar a cada uno de los departamentos de la compañía en la creación de sus propios manuales de procedimientos, esto permitirá gestionar de manera eficiente los compromisos de cada departamento.
2. Contar con un recurso humano que tenga a cargo dentro de sus obligaciones realizar revisiones de los procedimientos en cada departamento, donde se ha implementado dicho manual. Esto es importante para darle el debido seguimiento de revisión y actualización de pasos, documentos, departamentos involucrados y documentos de validación. Realizar actualizaciones periódicas del manual es sumamente importante por cambios estructurales y funcionales dentro de la Empresa de Telecomunicaciones.
3. Al existir nuevos procedimientos o cambios se debe involucrar a los departamentos que estarán incluidos en el procedimiento y lograr optimizar los flujos de cada área. Agregar y pedir los documentos necesarios para que pueda continuar el proyecto de manera exitosa por medio del procedimiento nuevo.
4. Realizar el proyecto de creación de la base de datos propuesta por medio del modelo entidad relación con un administrador de base de datos que se acople a las características de los servidores y sistemas que cuenta el departamento de implementaciones.

11. Bibliografía

- 11.1 Abad Licerias, J. M., & Burzaco Samper, M. (2011). *Procedimiento Administrativo* (Segunda edición ed.). Malaga, España: Dykinson, S.L. - Libros.
- 11.2 Álvarez Leiva, C. (2007). *Manual de procedimientos en gestión de crisis Vol.2* (Primera edición ed.). Madrid, España: Arán Ediciones S. L.
- 11.3 Álvarez Torres, M. G. (1996). *Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos* (Primera edición ed.). Ciudad de México, México: Panorama Editorial S. A. de C. V.
- 11.4 Cooke, H., & Tate, K. (2005). *Curso de gerencia de proyectos* (Primera edición ed.). Nueva York, Estados Unidos: McGraw Hill.
- 11.5 Deming, W. E., & Medina, J. N. (1989). *Calidad, productividad y competitividad*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- 11.6 Fallas, V. H., & Herrera, V. (s.f.). *Evaluación e implantación de un sistema de calidad en instituciones educativas*. San Jose, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- 11.7 García, F., & Abad, M. (1997). *Investigación evaluativa en documentación*. Valencia, España: Tipografía Artística Puertes, S.L.
- 11.8 Giodanino, E. P. (2011). *Técnicas de registro y organización de materiales editoriales para textos, metadatos y catálogos* (1ra. Edición ed., Vol. 1). Argentina: Santiago Arcos.
- 11.9 Giodanino, E. P. (2011). *Técnicas de registro y organización de materiales editoriales para textos, metadatos y catálogos* (1ra. Edición ed., Vol. 1). Buenos Aires, Argentina: Santiago Arcos.
- 11.10 Gomez Fraile, F. y. (2003). *Cómo hacer el manual de calidad según la nueva ISO 9001:2000* (tercera edición ed.). Madrid, España: Fundación Confemetal.
- 11.11 Gutiérrez, M. (2004). *Administrar para la calidad: conceptos administrativos del control total de calidad* (Segunda edición ed.). Ciudad de México, México: Limusa Noriega Editores.
- 11.12 Henry Mintzberg, J. B., & Quinn, J. V. (1995). *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos* (Primera edición ed.). Ciudad de México, México: Pearson Prentice Hall.

- 11.13 Hitpass Freund, R., Freund, J., & Hitpass, B. (2011). *BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica* (Primera edición ed.). Santiago, Chile: Empresas Dimacofi.
- 11.14 Huidobro Moya, J. M. (2010). *Telecomunicaciones, tecnologías, redes y servicios*. Madrid, España: RA-MA Editorial.
- 11.15 Huidobro, M., & Moya, J. (2010). *Telecomunicaciones, tecnologías, redes y servicios*. Madrid, España: Rama Editorial.
- 11.16 ISO. (2005). *Estándar internacional ISO/IEC 27001* (Primera edición ed.). Ginebra, Suiza: Organización Internacional para Estandarización.
- 11.17 Kroenke, D. M. (2003). *Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación* (Séptima edición ed.). Ciudad de México, México: Pearson Educación.
- 11.18 Kuhlmann, F., & Alonso, A. (1996). *Información y Telecomunicaciones*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica USA. PAPERBACK. Estado de conservación.
- 11.19 López Mojarro, M. (1999). *A la Calidad por la Evaluación* (Primera edición ed.). Barcelona, España: Editorial Escuela Española, S.A.
- 11.20 López Toro, A. A. (2011). *Implantación de la calidad total en la empresa* (Primera edición ed.). España: Editorial Lex Nova, S.A.
- 11.21 M. Juran, J., Medina, J. N., & Gozalbes Ballester, M. (1990). *Juran y el liderazgo para la calidad: manual para ejecutivos* (Primera edición ed.). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S. A.
- 11.22 Miranda Gonzalez, F. J. (2007). *Introducción a la gestión de la calidad* (primera edición ed.). Madrid: Delta Edicion.
- 11.23 Miranda Gonzalez, F. J. (2007). *Introducción a la gestión de la calidad* (primera edición ed.). Madrid, España: Delta Edicion.
- 11.24 Otero Barros, C., & Gomez Vieites, A. (2010). *Funcionamiento, Servicios ofrecidos y alternativas de conexión*. (2ª EDICION ed.). Madrid, España: RA-MA EDITORIAL.
- 11.25 Parera Pascual, C. (s.f.). *Técnicas de archivo y documentación en la empresa* (Cuarta edición ed.). Madrid, España: FC Editorial.
- 11.26 Pérez Fernández de Velasco, J. A. (1994). *Gestión de la calidad empresarial: calidad en los servicios y atención al cliente calidad total* (Primera edición ed.). Madrid: ESIC editorial.

- 11.27 Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010). *Gestión por procesos* (Cuarta edición ed.). Madrid, España: Esic Editorial.
- 11.28 Rodríguez Bravo, B. (2011). *Apuntes sobre representación y organización de la información* (1ra. Edición ed., Vol. 1). Trea.
- 11.29 Schmidt, T. (2009). *Gerencia estratégica de proyectos simplificada* (Primera Edición ed.). San Francisco, Estados Unidos: Wiley.
- 11.30 Shenhar, A., & Dvir, D. (2007). *Reinventar la gerencia de proyectos*. Estados Unidos: Harvard Business School Press.
- 11.31 Sommerville, I. (2005). *Ingeniería de software* (Séptima edición ed.). Madrid: Pearson Educación S. A.
- 11.32 Stebbing, L. (1993). *Aseguramiento de la calidad* (Tercera edición ed.). Londres, Inglaterra: Ellis Horwood Ltd.
- 11.33 Tacon Clavain, J. (2011). *Soportes y técnicas documentales* (1ra. Edición ed.). Madrid: S.L. Ollero y Ramos Editoriales.
- 11.34 Tejero Álvarez, M. (2004). *Documentación clínica y archivo*. Madrid, España: Ediciones Díaz Santos S. A.
- 11.35 Udaondo Durán, M. (1992). *Gestión de calidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S. A.



Manual de procedimientos

Departamento de Implementación de proyectos

Validación de procedimientos internos del departamento de implementación de proyectos en una empresa de telecomunicaciones, simbología y propuesta adicional del diseño para la administración de documentos dentro de Guatemala



1. Índice

1. Índice.....	2
2. Introducción.....	3
3. Objetivo del manual de procedimientos	4
General	4
Específicos.....	4
4. Organigrama de la organización	5
5. Descripción de procedimientos	6
A. Procedimiento de solicitud de proyectos nuevos	6
B. Procedimiento de Solicitud de Investigación (RFI)	6
C. Procedimiento de Solicitud de Cotización (RFQ).....	7
D. Procedimiento de Solicitud de Propuesta (RFP).....	7
E. Procedimiento de selección de proyecto ganador	8
F. Procedimiento ingreso de solicitudes de SAP	9
G. Procedimiento de pago de proyectos a proveedores.....	11
H. Procedimiento de requerimientos Iniciales del proyecto.....	11
I. Procedimiento de elaboración de requerimientos lógicos.....	12
J. Procedimiento de Ingreso de Equipos al DataCenter	12
K. Procedimiento de elaboración de requerimientos físicos (Red, energía, E1s, instalación).....	14
L. Procedimiento de ejecución de pruebas de proyectos.....	15
M. Procedimiento de capacitación de proyectos a Operaciones/Comercial	15
N. Procedimiento de creación de VPNs NUEVA (MMS, SMSC)	15
O. Procedimiento de modificación de VPNs NUEVA (MMS, SMSC)	17
P. Procedimiento de creación de marcaciones en SMSC	18
6. Diagrama de Base de Datos	19
7. Anexos	20

2. Introducción

Las Empresas de Telecomunicaciones en Guatemala y a nivel mundial, son las compañías que tienen más movimiento en cuanto a la tecnología de hardware y software sin contar la parte de infraestructura, son dinámicos y demandan mucho control de documentos y petición de configuraciones. Los procesos y procedimientos que se realizaron hace unos meses posiblemente no sean los mismos que se realicen al día de hoy. Los departamentos están en constante cambio y las demandas de los clientes, proveedores cada vez son más exigentes con el personal y áreas involucradas dentro de la organización.

Dado lo anterior en las empresas, instituciones y en toda organización donde participe más de una persona, se han determinado políticas y procedimientos formales o Informales, que ayudan a ser más fácil la tarea de organizar y administrar todos los recursos con los que se cuenta de una mejor manera.

Con el fin de mantener estas políticas ordenadas y de hacer más fácil su consulta, se ha creado el Manual de Procedimientos, el cual ayuda al cumplimiento de propósitos y objetivos de forma efectiva y ordenada. Al elaborar un manual, se simplificará el trabajo del departamento de implementaciones y el de sus colaboradores (directivos, socios, entre otros).

El Manual de procedimientos es una de las herramientas administrativas efectivas, pues permiten a cualquier empresa u organización normalizar su operación. La normalización es la plataforma sobre la que se sustenta su crecimiento y desarrollo, los cuales le confieren estabilidad y efectividad.

Para consolidar un modelo de los procedimientos que se realizan dentro del departamento de Implementaciones en una empresa de telecomunicaciones, se requiere una administración y una visión completa de las operaciones y procedimientos que se realizan de forma constante en el departamento.

El presente manual está compuesto por tres apartados, el primero incluye una serie de sugerencias para mantener actualizado el Manual, en un segundo apartado se presenta el Formato de Presentación del Manual de Procedimientos, donde se explica cómo se encuentra estructurado cada procedimiento en el documento y cada uno de los procedimientos desarrollados y el tercero se agrega el diseño del modelo de base de datos para poder integrar esta solución de manera electrónica y tener la facilidad actualización de los documentos.

3. Objetivo del manual de procedimientos

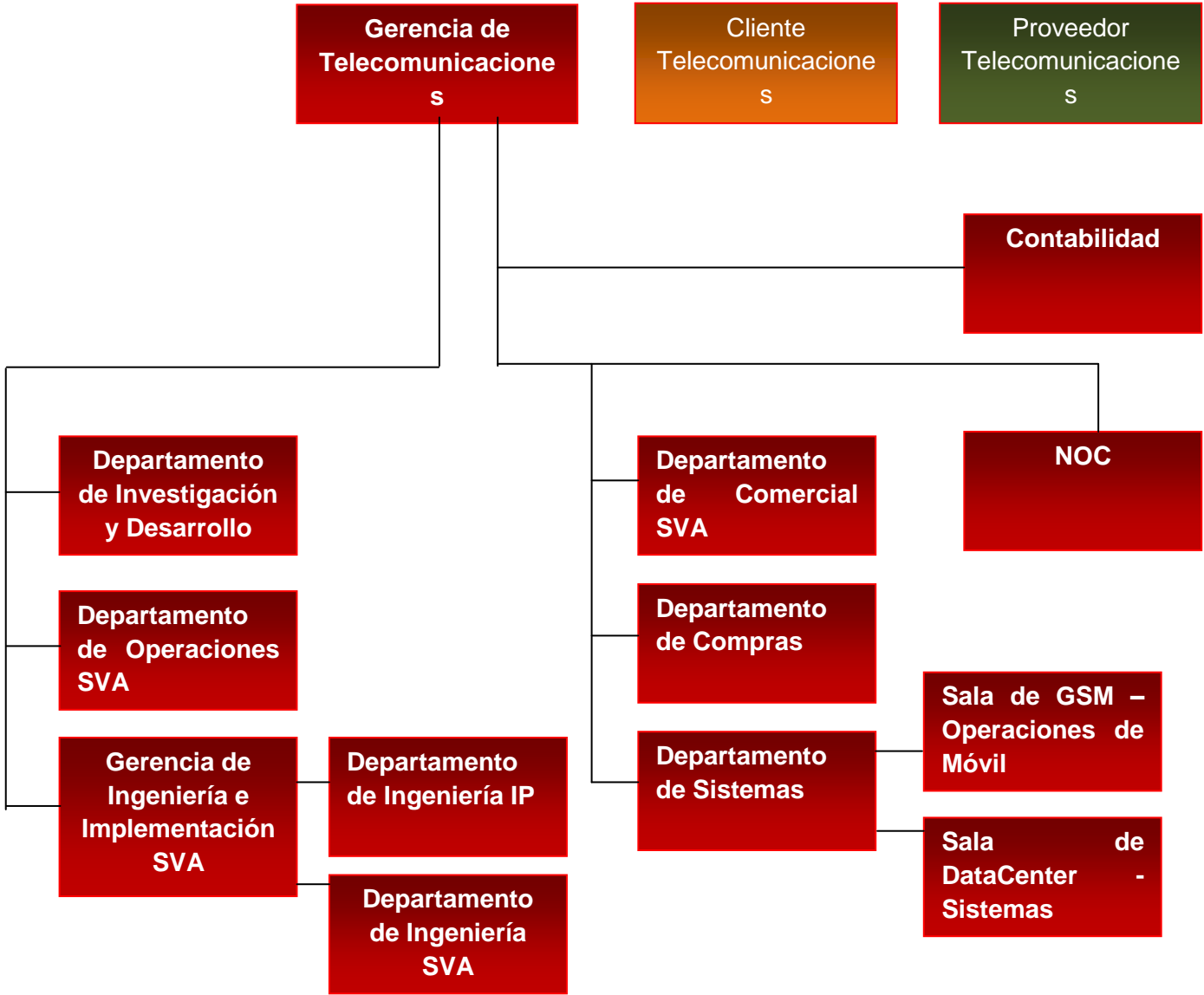
3.6 General

Elaborar un manual de procedimientos que abarque aspectos administrativos y técnicos para el departamento de implementación de proyectos en una Empresa de Telecomunicaciones en Guatemala.

3.6 Específicos

- Realizar una secuencia lógica de los pasos a seguir para implementar un procedimiento que involucre un proyecto.
- Conocer la terminología que se utiliza para realizar un procedimiento y que significa cada uno de los objetos utilizados en los pasos para completar la tarea.
- Mejorar el conocimiento del personal que trabaja en el Departamento de Implementaciones para una Empresa de Telecomunicaciones.

4. Organigrama de la organización



5. Descripción de procedimientos

A. Procedimiento de solicitud de proyectos nuevos

1. Se convocan reuniones semanales los días miércoles en donde participa **Comercial SVA, I&D SVA y Gerencia de Ingeniería e Implementaciones SVA.**
2. **Comercial SVA** realiza una solicitud inicial hacia **I&D SVA.**
3. **I&D SVA** envía los requisitos iniciales (vía electrónica) que deben llenar **Comercial SVA.**
4. **Comercial SVA** completa la información y envía hacia la **I&D SVA.**
5. **I&D SVA** recibe la solicitud, realiza una investigación y análisis sobre el tema y valida que el proyecto sea viable, si lo es, crea dos documentos
 - Acta Consecutiva de Proyectos
 - Documento de Arquitectura de RED (ARI&D)
6. **I&D SVA** envía a **Comercial SVA** su visto bueno y continuidad del mismo con los documentos realizados.
 - 6.1. De lo contrario notifica a **Comercial SVA** el ¿Por qué no es viable?, realiza una propuesta y sugerencias para que la solicitud se convierta en viable, si aplicara. Regresa al paso 4.
7. **Comercial SVA** toma las sugerencias de la propuesta y valida en conjunto con **I&D SVA.**
8. **Comercial SVA** aprueba o deniega el proyecto y notifica a **I&D SVA y Gerencia de Ingeniería e Implementaciones SVA.**

B. Procedimiento de Solicitud de Investigación (RFI)

1. **La Gerencia de Telecomunicaciones** solicita información de un nuevo producto, plataforma, servicio o solución que es solicitado directamente por la **Gerencia de I&D.**
2. **Gerencia de I&D** asigna a un recurso de su equipo el cual realizará la investigación del tema solicitado por medio del documento RFI (*request for information*) que incluye entre veces:
 - Los proveedores, incluyendo: instalaciones, las finanzas, las actitudes y motivaciones
 - El estado del mercado de suministro
 - Suministro de la dinámica del mercado
 - Las tendencias y los factores que impulsan el cambio
 - Estrategias alternativas de fijación de precios
 - Proveedor de la competencia
 - La amplitud y el ancho de la oferta de productos / servicios, por proveedor
 - Enfoque del proveedor estratégico de negocios y planes de producto
3. **Gerencia de I&D** entrega el documento y presenta directamente a **Gerencia de Telecomunicaciones.**

4. **Gerencia de Telecomunicaciones** revisa y valida que toda la información brindada sea correcta y suficiente para toma de decisiones en base a nuevas soluciones por parte de la compañía.

C. Procedimiento de Solicitud de Cotización (RFQ)

1. **Las Gerencias de Comercial y de Ingeniería e Implementaciones**, solicitan información de un nuevo producto, plataforma, servicio o solución.
2. **Gerencia de I&D** asigna a un recurso de su equipo, el cual realizará la cotización del tema solicitado por las gerencias, utilizando el documento RFQ (*request for quotation*). Que incluye:
 - Personal de las habilidades o competencias
 - Descripciones de la parte / especificaciones o números
 - Cantidades / volúmenes
 - Descripción o dibujos
 - Los niveles de calidad
 - Requisitos de entrega
 - Duración del contrato
 - Términos y condiciones
 - Otro valor añadido requisitos o términos
 - Esquema del contrato
3. **Gerencia de I&D** entrega el documento y presentación a **Compras**
4. **Compras** valida y notifica a cada **Proveedor**

D. Procedimiento de Solicitud de Propuesta (RFP)

1. **Comercial SVA y Gerencia de Ingeniería SVA**, revisa los proyectos que se ejecutarán, **I&D SVA** realiza el RFP (*request for proposal*) para iniciar la solicitud de los proveedores participantes.
2. **I&D SVA**, recopila la información necesaria para el proyecto y solicita ayuda a **Comercial SVA, Ingeniería SVA, Implementaciones SVA** para reunir la información necesaria y la creación del documento que incluye las características y ponderaciones para su evaluación posterior.
3. **I&D SVA** presenta el documento a **Gerencia de Ingeniería SVA**
4. **Gerencia de Ingeniería SVA**, valida que esté correcto e informa a los **Proveedores** de la participación dentro del proyecto y proponen fecha y hora de entrega
 - 4.1 De lo contrario, reenvía a **I&D SVA** para que realice las mejoras correspondientes al RFP.

5. **Proveedores**, reciben el documento y validan que cumplan con los requisitos iniciales y valida cada punto incluido en el RFP.
6. **Proveedores**, llenan el RFP con las características y observaciones necesarias para adjudicarse el proyecto.
7. **Proveedores**, entregan el documento hacia la **Gerencia de Ingeniería SVA** el día y hora acordada.
8. **Gerencia de Ingeniería**, unifica todos los documentos entregados por los **Proveedores** y evalúa cada ponderación dentro del documento, elige la terna de **Proveedores** que tienen las características para cumplir el proyecto.

E. Procedimiento de selección de proyecto ganador

1. **Gerencia de Ingeniería** recopila los proveedores que cumplen con el RFP y los envía directamente a **Compras** en conjunto con la solicitud del proyecto que se debe implementar y fecha estipulada para el mismo.
2. **Compras** realiza la validación de cada una de las solicitudes y realiza citas con cada uno de los **Proveedores**.
3. **Los Proveedores** llegan a las oficinas y realizan la entrevista con **Compras**.
4. **Compras** finaliza proceso de entrevista y delibera quien es el ganador por medio de la ponderación de RFP, el precio y la facilidad de pago que realizan los **Proveedores**.
5. **Compras** elegirá el precio más bajo y se lo propondrá a el **Proveedor** elegido
6. **El Proveedor** elige si desea o no aceptar la propuesta o si llega con **Compras** a un acuerdo.
 - 6.1 De lo contrario **Compras** elige el siguiente **Proveedor** continua en paso 5.
7. **Compras** realiza una invitación a **Gerencia de Ingeniería e implementaciones, Comercial SVA y Proveedor Ganador** y realiza el cierre formal estipulando las fechas de inicio del proyecto y adjudicación de proyecto ganador.

F. Procedimiento ingreso de solicitudes de SAP

1. **Compras** envía notificación a **Gerencia de Ingeniería e Implementaciones** de que la solución ya fue aceptada con el **Proveedor**.
2. **Gerencia de Ingeniería e Implementaciones** notifica realizar el ingreso de solicitud al departamento de **Implementaciones SVA**.
3. **Implementaciones SVA**, llena el formulario de SAP que debe estar debidamente completo y luego es subido al sistema *CuteFlow* (Flujo de procedimientos y datos).
 - 3.1 **Menores o igual a \$50,000**
 - 3.1.1 Debe autorizar el **Coordinador de gestión**
 - 3.1.2 Debe autorizar el **Gerencia de Ingeniería e Implementaciones**
 - 3.1.3 Debe autorizar el **Gerente de soporte y gestión regional**
 - 3.2 **Mayores a \$50,000**
 - 3.2.1 Debe autorizar el **Coordinador de gestión**.
 - 3.2.2 Debe autorizar el **Gerencia de Ingeniería e Implementaciones**.
 - 3.2.3 Debe autorizar el **Gerente de soporte y gestión regional**.
 - 3.2.4 Debe autorizar el **Gerente Regional Red Móvil**
 - 3.2.5 Debe autorizar el **Director Regional de Ingeniería y Operaciones**
4. **Implementaciones SVA** lleva un control en un **archivo** de Excel donde se almacenan los proyectos que darán inicio por año.
5. Se envía un correo electrónico hacia **Gerencia de soporte y gestión regional**.
6. **Gerencia de soporte y gestión regional**. En la solicitud crea:
 - 6.1 La compra en SAP
 - 6.2 Crea el grafo (Código del presupuesto)
 - 6.3 Crea el PEP (Posicionamiento en el Presupuesto) -> [Grafo-Sitio-AreaTécnica-Correlativo]
7. **Gerencia de Ingeniería e Implementaciones** aprueba el Grafo y PEP y valida que cumplan con los requerimientos y pide la “solicitud del pedido”.
8. **Área de Finanzas** cuenta con una Mesa de Control, y valida las solicitudes de pedido y libera la solicitud de pedido.
9. **Implementaciones SVA**, espera en SAP la aprobación de:
 - A. **Gerencia de Ingeniería e Implementaciones**
 - B. **Gerente Regional Red Móvil**
 - C. **Director Regional de Ingeniería y Operaciones**
10. Al tener listas las liberaciones en SAP de solicitud de pedido, envía una notificación a **Compras**
11. **Compras** valida la “solicitud del pedido” e identifica los proveedores participantes.
12. **Compras** nuevamente revisa con cada **Proveedor** quien puede dar la mejor propuesta de compra y se negocia toda la solicitud.
13. Al tener un veredicto **Compras**, se realiza la generación del pedido y esta debe ser aprobada por:
 - A. **Analista de compra**

B. Coordinador de Compra

C. Gerente de Compra

D. Director de Compras

14. Al ser aprobada por todos, se localiza al **Proveedor** y este se comunica con **Ingeniería e Implementaciones SVA** para iniciar el proceso de entrega/instalación de la solución.

G. Procedimiento de pago de proyectos a proveedores

1. **Gerencia de Ingeniería e Implementaciones SVA**, revisa el proyecto en conjunto con el **Ingeniero de proyecto** encargado de finalizar el proyecto.
2. El **Técnico Especializado en Conmutación**, que pertenece a **Implementaciones SVA** realiza:
 - *Dictamen técnico* de aceptación que incluye el PEP y el GRAFO. Se envía una copia digital al proveedor (*).
3. **Gerencia de Ingeniería e Implementaciones SVA** firma el dictamen que se ha finalizado correctamente e **Implementaciones SVA** actualiza el archivo de excel que contiene todos los proyectos del año. Las personas que firman son:
 - **Gerente de Ingeniería SVA**
 - **Subgerentes e Ingenieros de Proyecto.**
4. Recibe el documento el **Área de Soporte Administrativo** que pertenece a **Gerencia de Soporte y Gestión**, actualiza en SAP la información e inicia el proceso de pago, donde debe detallar:
 - Factura
 - Documento de Importación
 - Otros documentos que mira Gerencia de Soporte y Gestión
5. **Contabilidad** recibe el documento y valida la contraseña de pago y notifica al **Proveedor** que tiene 30 días para cobrar. Puede realizarse por medio de:
 - Cheque
 - Transacciones bancarias
 - Depósito en cuenta monetaria entre otros

H. Procedimiento de requerimientos Iniciales del proyecto

1. **Gerencia de Ingeniería y Comercial SVA** envían invitación al **Proveedor** para iniciar el plan del proyecto.
2. **Proveedor** realiza una sesión en donde valida los departamentos que deben involucrarse y los requerimientos iniciales por medio de un *Taller* en donde se definen los requerimientos iniciales.
3. **Gerencia de Ingeniería** involucra el listado que el **Proveedor** necesita para la reunión, se acuerda una fecha en donde todos puedan lograr reunirse.
4. **Proveedor** propone un lugar y fecha que se acordó. Realiza una presentación dentro de la misma reunión que involucra la información general del proyecto y que se espera del mismo dentro de la empresa.
5. **Todos los involucrados** reciben el Taller y acuerdan fechas y compromisos del mismo proyecto.
6. **Proveedor** recopila la información y realiza documento para inicio de actividades y compromisos formales por parte de los involucrados.

I. Procedimiento de elaboración de requerimientos de red lógicos

1. **Implementaciones SVA** recibe el documento generado por **Proveedor** sobre requerimientos del proyecto.
2. **Implementaciones SVA** valida el documento y si existen dudas revisa directamente con el **Proveedor** cualquier punto que no quedó claro.
3. **Implementaciones SVA** recopila la siguiente información y lo envía a **Ingeniería IP**
 - Detalla número de conexiones a utilizar
 - Define mascara a utilizar
 - Genera diagrama que involucra a todos los departamentos y equipos para su creación.
4. **Ingeniería IP** recibe la información enviada por **Implementaciones SVA** y revisa que los documentos y la información entregada vaya correcta.
5. **Ingeniería IP** genera los documentos necesarios que van integrados con los diagramas que **Implementaciones SVA** necesita. (*)
 - Orden de trabajo
6. **Implementaciones SVA** revisa la información entregada por **Ingeniería IP** y revisa que la información y los requerimientos lógicos coincidan con los del documento entregado por **El Proveedor**.
 - 6.1 Si no coinciden regresa la información a **Ingeniería IP** para que vuelvan a modificar la información. Regresa a Paso 4
7. **Implementaciones SVA** luego de revisar realiza pruebas en conjunto con el **Proveedor** que la información brindada y configurada funcione correctamente.
8. **El Proveedor** da su visto bueno y concluye el trabajo de manera satisfactoria.
 - 8.1 Si no lo está regresa el requerimiento a **Implementaciones SVA** para que modifique los requerimientos lógicos que se utilizan. Regresa a paso 3
9. **El Proveedor** finaliza los procedimientos de requerimientos lógicos previos y posteriores a la instalación de la plataforma.

J. Procedimiento de Ingreso de Equipos al *DataCenter*

1. **Implementaciones SVA** recibe el documento de equipo generado por **Proveedor**
2. **Implementaciones SVA** valida el documento y si existen dudas revisa directamente con el **Proveedor** cualquier punto que no quedó claro.
3. **Implementaciones SVA** recopila información necesaria y revisa las fechas estipuladas por **Proveedor**, para el ingreso del equipo al lugar correcto
4. **Implementaciones SVA** solicita fecha y personal (con números de identificación) que llegará a ingresar al equipo a la sala correspondiente al **Proveedor** vía telefónica o vía email.
5. **Proveedor** envía los datos solicitados a **Implementaciones SVA**

6. **Implementaciones SVA** valida que la información de la instalación sea suficiente y que coincida con un espacio de tiempo en donde se puede realizar el ingreso del equipo.
 - 6.1 Si estuviera errónea envía de vuelta el **Proveedor** para que complete cualquier información del formulario y regresa al paso 5.
7. **Implementaciones SVA** crea en el “sistema de intervenciones” una intervención dentro de del sitio donde se ingresará el equipo. Se debe incluir:
 - Colaboradores de Claro
 - Personal externo a Claro
 - Lugar de trabajo (sala, edificio)
 - Hora de Inicio y fin
 - Fecha de inicio y fin
 - Descripción del trabajo

El sistema generará un número el cual servirá como referencia para las personas que autorizarán el ingreso.
8. **Implementaciones SVA** envía solicitud de ingreso al **encargado(s) del sitio** por medio de un correo electrónico.
9. **El encargado del sitio** valida el correo y verifica que exista disponibilidad para el trabajo solicitado, aprueba la solicitud para aprobarla.
10. **Implementaciones SVA** envía solicitud de ingreso al **encargado(s) del edificio** donde se encuentra el sitio, por medio de un correo electrónico.
11. **El encargado del Edificio** valida el correo y verifica que sea factible ingresar al edificio ese día, aprueba la solicitud para aprobarla.
12. **Implementaciones SVA** ingresa al sistema y valida con el CMO que la solicitud este activa para proceder.
13. **Implementaciones SVA** al validar el ingreso, acuerda con el **Proveedor** el día y hora que deberá realizarse. Cabe mencionar que solamente puede realizarse el ingreso a partir de las 9 pm con una fecha límite de 5 a.m. del siguiente día.
14. **El Proveedor** se presenta al lugar indicado e ingresa el equipo al edificio.
15. **El Proveedor** conduce el equipo hasta la sala donde debe presentar las credenciales de la solicitud y que la solicitud esté aprobada para ingreso.
16. **El proveedor** sitúa el equipo en el lugar deseado y finaliza el trabajo
 - 16.1 **El proveedor** podría fijar el equipo
 - 16.2 **El proveedor** podría energizar el equipo
 - 16.3 **El proveedor** podría configurar el equipo
17. **El Proveedor** al finalizar da a **Implementaciones SVA** el documento que valida el equipo que se está entregando
18. **Implementaciones SVA** valida el equipo y sus partes y si todo está correcto firma de recibido.

K. Procedimiento de elaboración de requerimientos físicos (Red, energía, E1s, instalación)

1. **Implementaciones SVA** recibe el documento generado por **Proveedor y/o Ingeniería**
2. **Implementaciones SVA** valida el documento y si existen dudas revisa directamente con el **Proveedor** cualquier punto que no quedó claro.
3. **Implementaciones SVA** recopila información necesaria y revisa las fechas estipuladas por **Proveedor**, genera diagrama que involucra a todos los departamentos y equipos para su creación.
4. **Implementaciones SVA** acuerda con el **Proveedor** realizar un *SiteSurvey* (Visita a Sitio) que involucre como compromiso validar los temas del documento y requerimientos iniciales.
5. **Implementaciones SVA** realiza documento en donde calendariza las fechas necesarias para integraciones de requerimientos físicos
6. **Implementaciones SVA** inicia a realizar los trabajos por medio de una solicitud formal al departamento involucrado vía correo electrónico
7. **Implementaciones SVA** espera respuesta de la validez del mismo y poder realizar un *SiteSurvey* del lugar
8. **Implementaciones SVA** luego de revisar realiza pruebas en conjunto con el **Proveedor** que la información brindada y configurada funcione correctamente.
9. **El Proveedor** da su visto buen y concluye el trabajo de manera satisfactoria. Si no lo está regresa el requerimiento a **Implementaciones SVA** para que modifique los requerimientos lógicos que se utilizan.
10. **El Proveedor** finaliza el procedimiento de requerimientos lógicos previo y posterior a la instalación de la plataforma.

L. Procedimiento de ejecución de pruebas de proyectos

1. **Implementaciones SVA** recibe el documento generado por **Proveedor y/o Ingeniería** que contiene el ATP que maneja todo el documento con pruebas.
2. **Implementaciones SVA y/o Ingeniería** valida el documento y revisa que cumpla con todas las funcionalidades de la plataforma que entregan de lo contrario deberá entregar al **Proveedor** que aclare o agregue la información solicitada.
3. **Proveedor** recibe el visto bueno y solicita las fechas que se realizarán las pruebas en el departamento por parte de **Implementaciones SVA**.
4. **Implementaciones SVA** envía la solicitud de fechas y horarios para realizar las pruebas, así mismo realizar en conjunto solicitudes de los departamentos necesarios para que se validen las pruebas correctamente.
5. **Implementaciones SVA** y **Proveedor** realizan en conjunto las pruebas
6. **Implementaciones SVA** realiza evaluación y valida si está ok las pruebas realizadas. Si lo está, da el visto bueno para poner en producción el proyecto. De lo contrario deberán mejorar la calidad del sistema y regresará al **Proveedor** para volver a realizar las pruebas y fijar fecha y hora.

M. Procedimiento de capacitación de proyectos a Operaciones/Comercial

1. **Implementaciones SVA** recibe el documento generado por **Proveedor** en donde valida el manual de capacitación que se genera. Si todo está correcto da por entregado el documento, puede ser entregado a **Comercial SVA** si se solicitara la aprobación, de lo contrario entrega al **Proveedor** nuevamente el documento.
2. **Implementaciones SVA** realiza una comunicación directa con **Comercial SVA** para acordar fecha y hora del mismo.
3. **Implementaciones SVA** valida el documento y si existen dudas revisa directamente con el **Proveedor**
4. **Implementaciones SVA y Comercial SVA** acuerdan la fecha y hora que realizaran la capacitación.
5. **Proveedor** se presenta la fecha acordada y realiza la capacitación del equipo o divisiones
6. **Implementaciones SVA** realiza una evaluación de la capacitación a los colaboradores y si todo está correcto, de lo contrario deberá reprogramarse una nueva capacitación para una evaluación satisfactoria.

N. Procedimiento de creación de VPNs NUEVA (MMS, SMSC)

1. **Cliente** realiza la solicitud inicial hacia **SVA Comercial**.
2. **SVA Comercial** envía los prerequisites y el formulario para que lo llene el **Cliente**.
3. **Cliente** llena la información y valida que cumpla con los requerimientos iniciales, envía a **SVA Comercial**.
4. **SVA Comercial** recibe la solicitud. y revisa que el formulario e información inicial este llena correctamente, si es así envía la solicitud al departamento de **Ingeniería SVA**, de lo contrario le envía la solicitud al **Cliente** para llenar información pendiente.
5. **Ingeniería SVA** recibe la solicitud y si toda la información del formulario está llena, la envía a **Ingeniería IP** para solicitud de la OT, de lo contrario la devuelve a **SVA Comercial** para completar información.
6. **Paso**
 - 6.1 **Ingeniería SVA**, solicita a división de **Implementaciones SVA** se comunique con el cliente y realice la integración con los departamentos correspondientes.
 - 6.2 **Implementaciones SVA** revisa que los datos de la solicitud estén llenos por parte de **Ingeniería SVA**, de lo contrario devuelve la solicitud a **Ingeniería SVA**.
7. **Paso**
 - 7.1 **Ingeniería IP** recibe la solicitud revisa que la información esté correcta y crea la OT y solicita a el **NOC** su debida configuración. De lo contrario la envía a **Ingeniería SVA** para que agreguen la información pendiente o soliciten información adicional.
 - 7.2 **NOC**, revisa que la solicitud de la OT esté correcta y configura, de lo contrario lo devuelve a **Ingeniería IP** para que modifique.
8. **Implementaciones SVA**, revisa la OT generada por **Ingeniería IP** si todo está correcto coordina contactar al **Cliente** y acordar una fecha para realizar la creación de la VPN. De lo contrario devuelve solicitud a **Ingeniería IP** para que modifique la información que no sea correcta.
9. **Implementaciones SVA**, realiza la configuración con **Cliente** y **NOC**
10. **Implementaciones SVA**, envía notificación a **Gerente de Ingeniería IP** para configurar el Client Code la VPN
11. **Gerente de Ingeniería IP** asigna a una persona y se genera el Client Code.
12. **Paso**
 - 12.1 **Implementaciones SVA**, finaliza la configuración y si todo está correcto documenta y entrega la solicitud hacia los departamentos de **Ingeniería IP, Comercial SVA y Operaciones SVA e Ingeniería SVA**. Envía un documento formal:
 - Descripción
 - Red
 - Formulario de aceptación
 - Pruebas realizadas
 - Información de Escalamiento

- 12.2 **Operaciones SVA**, revisa que cumpla con los requisitos y firma de recibido, de lo contrario devuelve a **Implementaciones SVA** para que realice modificaciones al documento o revise la configuración realizada.
- 12.3 Se envía notificación por correo de al **Cliente** de
- Nombre del agregador
 - Numero de CallCenter
 - Client Code
 - Email

O. Procedimiento de modificación de VPNs NUEVA (MMS, SMSC)

1. **Cliente** solicita modificación de VPN a **SVA Comercial**.
2. **SVA Comercial** envía los prerequisites y el formulario para que lo llene el **Cliente**.
3. **Cliente** llena la información y valida que cumpla con los requerimientos del cambio de VPN, envía a **SVA Comercial**.
4. **SVA Comercial** recibe la solicitud. y revisa que el formulario e información inicial este llena correctamente, si es así envía la solicitud al departamento de **Ingeniería SVA**, de lo contrario le envía la solicitud al **Cliente** para llenar información pendiente.
5. **Ingeniería SVA** recibe la solicitud y si toda la información del formulario está llena, la envía a **Ingeniería IP** para generar la solicitud de modificación de la VPN por medio de una OT, de lo contrario la devuelve a **SVA Comercial** para completar información.
6. **Paso**
 - 6.1 **Ingeniería IP** recibe la solicitud revisa que la información esté correcta y crea la OT y solicita a el **NOC** su debida configuración. De lo contrario la envía a **Ingeniería SVA** para que agreguen la información pendiente o soliciten información adicional.
 - 6.2 **NOC**, revisa que la solicitud de la OT esté correcta y realiza la configuración, de lo contrario lo devuelve a **Ingeniería IP** para que modifique.
7. **Ingeniería SVA**, revisa la OT generada por **Ingeniería IP** si todo está correcto coordina contactar al **Cliente** y acordar una fecha para realizar la modificación de la VPN. De lo contrario devuelve solicitud a **Ingeniería IP** para que modifique la información que no sea correcta.
8. **Ingeniería SVA**, realiza la modificación y pruebas de la configuración con **Cliente** y **NOC**
9. **Paso**
 - 9.1 **Ingeniería SVA**, finaliza la configuración y si todo está correcto documenta y entrega la solicitud hacia los departamentos de **Ingeniería IP, Comercial SVA y Operaciones SVA**.

9.2 **Operaciones SVA**, revisa que cumpla con los requisitos y firma de recibido, de lo contrario devuelve a **Ingeniería SVA** para que realice modificaciones al documento o revise la configuración realizada.

P. Procedimiento de creación de marcaciones en SMSC

1. **Cliente** solicita un servicio de mensajes cortos SMSC a **SVA Comercial**.
2. **SVA Comercial** envía los prerequisites y el formulario para que lo llene el **Cliente**.
3. **Cliente** llena la información y valida que cumpla con los requerimientos del SMSC, envía a **SVA Comercial**.
4. **SVA Comercial** recibe la solicitud. y revisa que el formulario e información inicial este llena correctamente, si es así envía la solicitud al departamento de **Ingeniería SVA**, de lo contrario le envía la solicitud al **Cliente** para llenar información pendiente.
5. **Implementaciones SVA**, revisa que todo esté correcto y que los parámetros coincidan para enviar la solicitud a **Ingeniería SVA**, de lo contrario envía a **SVA Comercial** paso 4.
6. **Ingeniería SVA** recibe la solicitud y genera la OT que incluye la solicitud de cuenta SMPP
 - 6.1 Se valida el correlativo por número de cuenta por país
 - 6.2 Puerto a utilizar
 - 6.3 Asignación de System_ID y contraseña
7. **Ingeniería SVA**, envía la OT a **Operaciones SVA** y ellos aplican la ingeniería.
8. **Ingeniería SVA** notifica a **Comercial SVA e Implementaciones SVA**

6. Diagrama de Base de Datos

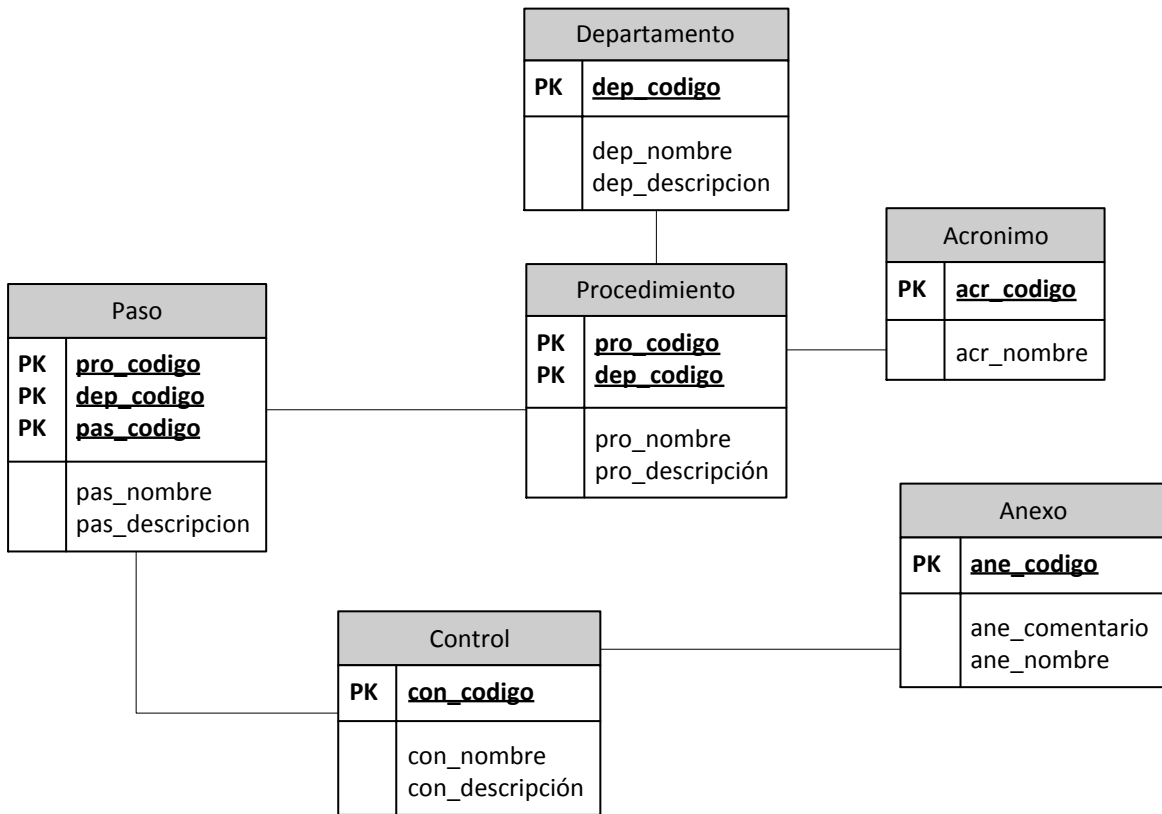


Tabla	Descripción
Departamento:	Se refiere a todos los departamentos involucrados en La Empresa de Telecomunicaciones de, y que se tienen que tener registrados para ello.
Procedimiento:	Definición de los procedimientos implementados dentro y durante el proyecto.
Paso:	Definición de una actividad dentro del procedimiento a implementar. El paso puede ser utilizado una o más veces en el procedimiento, dependerá de la necesidad del procedimiento de volverlo a utilizar.
Anexo:	Documentos que se agregan al final del documento como referencia. Se pueden agregar uno o más al documento.
Acrónimo:	Se refiere a términos o siglas que identifican a un procedimiento.
Control:	Lleva el control de versionamiento del paso y del anexo. Cada paso y anexo pueden cambiar a lo largo del tiempo y se lleva un historial en cada instancia del su validez.

7. Anexos

Glosario

Analista de compra: analista encargado de validar que la documentación entregada por el proveedor esté correcta, dar el debido seguimiento a las órdenes de compra y autorizaciones de las mismas.

Cliente: Persona principal a la cual se le brinda un servicio por la Empresa de Telecomunicaciones. Adicional los clientes pueden ser internos, por ejemplo departamentos que envía información que depende de otros departamentos, es ahí donde se brinda el servicio también.

Contabilidad: área de la empresa que se encarga de llevar el control de inventarios, sección de cuentas corrientes, conciliaciones bancarias de la empresa entre otros.

Data Center: Centro de Datos de una empresa de Telecomunicaciones.

Director de Compras: Encargado de toda el área de compras, manteniendo a la Gerencia enterado y validando que el presupuesto asignado se utilice de la forma más transparente posible.

Encargado(s) del edificio: Personal que se encuentra directamente en el edificio o establecimiento que autoriza el ingreso de las personas al recinto.

Encargado(s) del sitio: personal a cargo de revisar todas las solicitudes para ingreso a un edificio, establecimiento o *Data Center*. Valida que la información esté correcta y autoriza o deniega la solicitud enviada.

Gerente de Compra: encargado de velar que las relaciones entre proveedores y clientes sea correcta, mantener reportes gerenciales hacia la dirección de los gastos incurridos en diferentes rubros de la organización.

Gerente Regional Red Móvil: persona a cargo de la red de transporte de la empresa de telecomunicaciones y le reporte al Director de Ingeniería.

Grafo: Código del presupuesto dentro de SAP.

Ingeniería IP: encargados de realizar las configuraciones dentro de la red de la Empresa de Telecomunicaciones y velar que los Clientes puedan obtener fidelidad en la transmisión de datos, datos o video.

Ingenieros de Proyecto: persona a cargo de dirigir un determinado proyecto, darle seguimiento y mantener en orden cada una de las áreas a las cuales fue asignado.

Jefe de Compra: encargado de autorizar pedidos de compra, velar que las compras se cumplan y mantener en un orden dentro del departamento de compra para que los pedidos no se atrasen.

MMS: *Multimedia Messaging System*, es un sistema para enviar mensajes multimedia entre teléfonos móviles.

Operaciones SVA: departamento encargado de velar que las operaciones ya en producción de la compañía estén funcionando en óptimas condiciones. Si existe algún inconveniente ellos son las personas encargadas de volver a restablecer los servicios en SVA.

OT: orden de trabajo.

PEP: Posicionamiento en el Presupuesto dentro de SAP.

RFI: *request for information*, una investigación abierta que se extiende por el mercado de la búsqueda de datos generales y la comprensión.

RFP: request for proposal, a veces sobre la base de un previo RFI, un negocio basado en los requisitos de solicitud de soluciones concretas al problema de abastecimiento.

RFQ: *request for quotation*, una oportunidad para los proveedores potenciales de costos competitiva de la solución final elegida.

SAP: Sistemas, Aplicaciones y Productos para Procesamiento de Datos.

Sistemas: Área dentro de las Telecomunicaciones que permite la comunicación de datos hacia las diferentes áreas de la compañía, valida los sistemas de información que se utilizan en todas las áreas velando por la capacidad, mantenimiento y actualización de los mismos en los *DataCenters*.

Site Survey: revisión de sitio (ya sea en un edificio, centro de datos, establecimiento etc).

SMSC: *Short Message Service Center* (central de servicio de mensajes cortos), es un elemento de la red de telefonía móvil cuya función es la de enviar/recibir mensajes SMS.

SVA: servicio de valor agregado.

Subgerentes de Proyecto: persona que tiene a cargo una división conformada por Ingenieros de Proyecto y otros rangos para cubrir un área de trabajo.

Técnico Especializado en Conmutación: persona en revisión de documentos e información que se envía a SAP administrativa para diferentes áreas.

Todos los involucrados: todas las personas que participarán en un evento o actividad.

VPN: *Virtual private network*, es una red privada, estas crean un túnel o conducto de un sitio a otro para transferir datos a esto se le conoce como encapsulación además los paquetes van encriptados de forma que los datos son ilegibles para los extraños.