



FACULTAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN GESTIÓN CON MENCIÓN EN LAS TELECOMUNICACIONES

PROYECTO CAPSTONE

Proponer un plan de gestión integral de estructura organizacional por procesos para la Administración de las empresas PYMES de Telecomunicaciones, aplicado en la empresa "Servicios y Telecomunicaciones TEUNE" S.A.

Profesor

Carlos Poma

Autor

Wilfrido Catota Alomoto

Junio 2023

ÍNDICE DE CONTENIDO	
ÍNDICE DE CONTENIDO	ii
2. ÍNDICE DE TABLAS	iii
2.1 ÍNDICE DE FIGURAS	iv
3. RESUMEN	v
3.1 ABSTRACT.....	v
4. INTRODUCCIÓN	1
5. FORMULACION DEL PROBLEMA	3
6. OBJETIVO GENERAL	6
6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
7. MARCO TEORICO	8
7.1 ITIL.....	9
7.2 eTOM.....	12
8. METODOLOGÍA APLICADA PARA EL ANÁLISIS DE LA INICIATIVA DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA	25
9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	30
9.1 Discución de resultados de la encuesta.....	30
10. Propuesta de alternativas de solución del problema	36
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
11.1 Conclusiones	45
11.2 Recomendaciones	46
12. Referencias	¡Error! Marcador no definido.
13 ANEXOS	49
13.1 Anexo 1. Encuesta a 4 empresas, con preguntas básicas.	49
13.2 Anexo 2. Tablas de frecuencia de la encuesta	51

2. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Listado de las principales características de ITIL	11
Tabla 2. Detalle de eTOM y sus principales características	14
Tabla 3. Empresas operativas de Internet.....	29
Tabla 4. Presupuesto	44
Tabla 5. Cronograma de Gantt.....	44

2.1 ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Procesos de nivel 0	16
Figura 2. Procesos de Nivel 1	17
Figura 3. Las 4 agrupaciones horizontales de nivel 2	19
Figura 4. Grupo de las operaciones	20
Figura 5. Estrategia y compromiso y gestión de infraestructura y producto. ...	22
Figura 6. Número de abonados del servicio de Internet.....	25
Figura 7. Abonados del internet, segmentados por empresas.	26
Figura 8. Clientes vs Empresas.....	27
Figura 9. Cálculo de la muestra de la población o número general.....	28
Figura 10. Pregunta 1	30
Figura 11. Pregunta 2.....	31
Figura 12. Pregunta 3.....	32
Figura 13. Pregunta 4.....	33
Figura 14. Pregunta 5.....	34
Figura 15. Estructura organizacional	42
Figura 16. Mapa de procesos.....	43

3. RESUMEN

El presente trabajo permitirá que los administradores de las empresas de telecomunicaciones tengan un manual de procesos y funciones, basado en estándares internacionales, de fácil implementación, para lograr un mejor rendimiento en el personal y de manera económica.

3.1 ABSTRACT

The present work will allow the administrators of the telecommunications companies to have a manual of processes and functions, based on international standards, easy to implement, to achieve better performance in the personnel and in an economical way.

4. INTRODUCCIÓN

Durante el transcurso de la pandemia y la posterior etapa post-COVID-19, los negocios y empresas de toda clase, han experimentado diferentes cambios: algunos tuvieron que cerrar sus puertas, otros han evolucionado y adaptaron sus estrategias, mientras que unos pocos han logrado un crecimiento significativo. Sin embargo, en medio de esta pandemia, surgió una necesidad imperante a nivel mundial: la conectividad a Internet. Es en este contexto donde ha surgido un floreciente y masivo negocio, conocido como ISP, o Proveedor de Servicios de Internet.

Por otro lado, dentro de las empresas que debían evolucionar forzosamente están los cableoperadores. Estas empresas ya comercializaban el servicio de Televisión por suscripción, y tuvieron que ingresar al negocio de ISP para evitar que sus operaciones no sean cerradas o consumidas por la competencia que estaba creciendo en el mercado: Los ISPs. Debido a las nuevas circunstancias marcadas por la pandemia que iniciaban por todo el mundo, empresas o emprendimientos, legales o no, se apresuraban a construir las redes de datos e internet, para llegar al usuario final con el servicio de internet.

Los nuevos emprendimientos de ISP o empresas que evolucionaron en el mercado como las de Televisión por Cable para convertirse en ISP, en muchos casos se crearon de forma “casera” o empírica, con un toque de negocio familiar, sin conocer completamente lo que involucraría llevar a cabo las diferentes operaciones y responsabilidades dentro de la misma, como por ejemplo: atención a clientes, compra de equipos, innovación en nuevas tecnologías, despliegue de redes nuevas, tecnologías del internet, soporte técnico, ventas, marketing, administración, gestión y operación de la empresa.

Además, el gobierno está interesado que las nuevas redes de la información lleguen a todos los rincones del país, y subir el ranking regional de penetración de la tecnología en el Ecuador, para ello ha impulsado iniciativas al teletrabajo y

facilitó permisos de ISP para que se formen nuevas empresas mediante su entidad de control ARCOTEL, (Agencia de Control y Telecomunicaciones del Ecuador). [2].

Todos estos parámetros permitieron que las empresas aparecieran por todos lados del país, sin embargo, lo que no se hizo desde la perspectiva del gobierno o de las empresas privadas, indicar el camino para que las empresas continúen con un crecimiento sostenido y confiable en sus proyectos.

Ahora estas nuevas empresas necesitan conocer las estrategias de mercado, administración de estos nuevos emprendimientos, gestión de procesos y procedimientos para mantenerse en el mercado y obtener ganancias económicas.

5. FORMULACION DEL PROBLEMA

El crecimiento de forma exponencial de una empresa de telecomunicaciones durante la pandemia del Covid 2019, en la mayoría de los casos, con una deficiente estructura organizacional hizo que tengan problemas en la distribución adecuada del trabajo y en el cumplimiento de objetivos y metas, debido a la falta de alineación entre los procesos y las responsabilidades de cada puesto. Además, si se tiene una estructura organizacional ineficiente afecta a la productividad, la eficacia y la eficiencia de la empresa en general.

Una de las compañías ISPs que ha facilitado la información de sus operaciones, es la empresa de Servicios y Telecomunicaciones TEUNE" S.A, en la actualidad presenta una deficiente estructura organizacional, tiene problemas en la gestión operativa, debido a la falta de claridad en cuanto a las funciones y responsabilidades de cada puesto de sus colaboradores, lo que genera confusión y problemas en la comunicación y coordinación entre ellos.

Esta compañía denominada: Servicios y Telecomunicaciones TEUNE S.A. Constituida legalmente dentro de la normativa de la superintendencia de compañías en el año 2016, con permisos de SAI (Servicio de Acceso a Internet) entregados por la Arcotel (Agencia de Regulación y control de las Telecomunicaciones), puede operar con el servicio de Internet en todo el territorio ecuatoriano, la misma que facilita acceso a sus operaciones para que sean modificadas e implementadas los procesos y funciones de acuerdo con las normativas sugeridas. Su domicilio está en la Ciudad de Quito, desde donde se realizan las actividades comerciales.

Como una pequeña reseña, la empresa Teune S.A. inició su proyecto como un negocio familiar, sin permisos por su puesto, para brindar el servicio de internet en su barrio, pero paulatinamente se desplegaban nuevas redes de microondas y de fibra óptica, más extensiones a sectores que solicitaban el servicio de

internet, de esa forma alcanzar a nuevos sitios y nuevos prospectos o clientes potenciales para su crecimiento.

Con este crecimiento de clientes y de la red, vinieron otros problemas, como los operativos, de gestión, administración y operación. En estos nuevos escenarios el gerente de la empresa debía conocer y tomar decisiones administrativas y de gestión para solventar los inconvenientes que se presentan día a día, sin embargo, como en la empresa no se ha descrito ni aplicado ningún proceso o procedimiento interno, y los problemas técnicos y administrativos aumentaban, ha llevado que afecte a la imagen de la empresa y la calidad del servicio prestado.

Es razonable mencionar los problemas que traen cuando las empresas crecen de forma desordenada o de forma empírica:

- Falta de estructura organizativa: Sin roles y funciones claras, los empleados pueden sentirse perdidos y desorientados acerca de sus responsabilidades y tareas. Esto puede llevar a la falta de coordinación y comunicación interna, lo que dificulta la eficiencia y la toma de decisiones.
- Duplicación de esfuerzos y superposición de funciones: Cuando no hay una estructura clara de roles, es común que varias personas o departamentos terminen trabajando en las mismas tareas o proyectos. Esto no solo es ineficiente, sino que también puede generar conflictos internos y falta de claridad sobre quién es responsable de qué.
- Falta de enfoque estratégico: Sin una estructura organizativa sólida, la empresa puede carecer de una visión estratégica clara. Los esfuerzos pueden dispersarse en diferentes direcciones sin un objetivo común, lo que dificulta el crecimiento coherente y sostenible
- Desmotivación y falta de desarrollo profesional: Cuando los empleados no tienen roles definidos, es difícil para ellos ver cómo su trabajo contribuye

al éxito de la empresa. Esto puede llevar a la falta de motivación y compromiso, así como a la incapacidad de desarrollar habilidades específicas relacionadas con un puesto concreto.

- Riesgo de errores y baja calidad: La falta de claridad en los roles puede resultar en un manejo inadecuado de las responsabilidades, lo que aumenta la probabilidad de errores y una baja calidad en la entrega de productos o servicios. La falta de supervisión y control puede llevar a problemas de calidad que afectan la reputación y la satisfacción del cliente.

6. OBJETIVO GENERAL

Proponer un plan de gestión integral de estructura organizacional por procesos para la Administración de las empresas PYMES de Telecomunicaciones, aplicado en la empresa "Servicios y Telecomunicaciones TEUNE" S.A.

6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el framework de eTOM (telecom operations map) aprobado por la ITU. (International Telecommunication Unión), para adaptarle a la realidad de las empresas de telecomunicaciones del Ecuador.
- Analizar la situación actual de la compañía para identificar las necesidades y problemas de gestión que tiene la empresa.
- Desarrollar un modelo técnico-administrativo, estructural, de funciones y procedimientos válida para las empresas de telecomunicaciones, basada en el framework eTOM.
- Proponer un plan de gestión integral de estructura organizacional por procesos para la Administración de la empresa "Servicios y Telecomunicaciones TEUNE" S.A.

7. MARCO TEORICO

El crecimiento acelerado de las empresas de telecomunicaciones en las últimas décadas ha sido impulsado por avances tecnológicos, la globalización y la creciente demanda de servicios de comunicación. Sin embargo, en muchos casos, este crecimiento ha ocurrido sin una planificación estratégica adecuada, lo que ha llevado a un desarrollo desordenado de estas organizaciones.

Las empresas crecen, evolucionan y resulta preocupante constatar que la gran mayoría de las empresas pequeñas en el Ecuador carecen de manuales que contemplen procesos y funciones basados en estudios exhaustivos, documentos relevantes y estándares internacionales específicos para las empresas del sector de las telecomunicaciones. Esta carencia obstaculiza el progreso y el desarrollo de la empresa Servicios y Telecomunicaciones TEUNE S.A., tanto a nivel interno como en su capacidad para competir en un entorno cada vez más globalizado. Como resultado, surge una apremiante necesidad de establecer una guía general con detalles para gestionar y administrar eficientemente las nuevas empresas de telecomunicaciones.

¿Qué podría ayudar a las empresas para que administración sea eficiente y estable?

La falta de manuales de funciones y procedimientos robustos y adecuados se convierte en una limitación significativa para las empresas de telecomunicaciones en Ecuador. Estos manuales son herramientas fundamentales que permiten establecer un marco estructurado y eficiente para llevar a cabo las operaciones diarias. Al proporcionar una guía clara y detallada, estos manuales facilitan la implementación de procesos efectivos, asegurando así la coherencia y la calidad en el desempeño de las tareas.

En los primeros momentos de un emprendimiento o empresa familiar, es común que un equipo reducido, compuesto por una secretaria y un técnico, sea suficiente para llevar a cabo las diversas funciones necesarias para que la empresa funcione. Sin embargo, a medida que la empresa va creciendo en

número de clientes, ampliando sus servicios y expandiendo su red, se vuelve necesario contratar más personal, ya sean familiares o colaboradores externos.

Algunas empresas ISP si se han beneficiado de estudios previos bajo este delineamiento, comprendiendo mejor cada proceso, y aplicando mejoras. [1]

Se busca un plan o estrategia de negocios para que las empresas que no estén estructuradas puedan aplicar sus funciones definidas, así cada uno de sus colaboradores trabajará en su máximo rendimiento, la empresa se hace fuerte, crecen, y su cartera de ingresos se potencia a medida que pasa el tiempo, porque tienen mayores ganancias, mayor calidad de imagen comercial, mayor credibilidad para que la empresa sea más reconocida.

Caso contrario su debilidad se traduce que no posee un manual de procedimientos y un manual de funciones, no se tiene definido los trabajos, cargo funciones, puesto y responsabilidades que deben de realizar cada colaborador. Es por ello que se va a analizar dos frameworks internacionales, ITIL y eTOM y conocer cuál de las dos Frameworks sería más factible en su implementación.

7.1 ITIL

El estándar ITIL que significa Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información, (Information Technology Infrastructure Library), es un conjunto de prácticas y enfoques recomendados para la gestión de servicios de TI.

Fue desarrollado originalmente en la década de 1980 por el Gobierno del Reino Unido como respuesta a la creciente dependencia de las organizaciones en los servicios de tecnología de la información. A lo largo de los años, ITIL ha evolucionado y se ha convertido en un estándar internacional ampliamente adoptado. [2]

ITIL proporciona un marco de referencia detallado para el diseño, la entrega, la operación y la mejora continua de los servicios de TI. Está compuesto por una serie de publicaciones que cubren diferentes aspectos de la gestión de servicios, desde la estrategia hasta la operación.

Este estándar se divide en 5 fases principales que se explican en la tabla 1.

Fase	Descripción	Procesos y Procedimientos Sugeridos por ITIL
Estrategia del servicio	Se establece la dirección estratégica de la organización de empresas de TI, alineándola con los objetivos del negocio y evaluando las necesidades y demandas de los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de cartera de servicios: Identificación y evaluación de los servicios para satisfacer las necesidades del negocio. - Gestión financiera: Planificación y control de los recursos financieros relacionados con los servicios de TI. - Gestión de relaciones con los proveedores: Establecimiento y mantenimiento de relaciones sólidas con los proveedores de servicios externos.
Diseño del servicio	Aquí se desarrollan los diseños detallados para los servicios de TI, asegurando que cumplan con los requisitos y expectativas de los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de nivel de servicio: Definición y seguimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLAs) con los clientes. - Gestión de la capacidad: Planificación y optimización de los recursos necesarios para los servicios. - Gestión de la continuidad del servicio: Planificación y preparación para situaciones de interrupción o desastres.
Transición del servicio	Se caracteriza en la implementación y puesta en marcha de los servicios de TI diseñados, asegurando una transición fluida y controlada.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión del cambio: Evaluación y autorización de cambios en los servicios de TI. - Gestión de la configuración y activos del servicio: Control y

Fase	Descripción	Procesos y Procedimientos Sugeridos por ITIL
		registro de la configuración y activos de TI. - Gestión de la liberación y despliegue: Planificación y control de la implementación de cambios y nuevos servicios.
Operación del servicio	Aquí se gestionan y brindan los servicios de TI en el día a día, asegurando su disponibilidad y rendimiento óptimo.	- Gestión de incidentes: Registro, seguimiento y resolución de interrupciones en los servicios. - Gestión de problemas: Identificación y resolución de las causas subyacentes de los incidentes recurrentes. - Gestión de solicitudes: Atención y satisfacción de las solicitudes de los usuarios.
Mejora continua del servicio	Esta fase busca la mejora continua de los servicios de TI a través de la retroalimentación, el análisis de datos y la implementación de acciones correctivas y preventivas.	- Gestión de la mejora continua del servicio: Identificación y aplicación de mejoras basadas en la medición y evaluación del desempeño de los servicios. - Gestión del conocimiento: Captura, almacenamiento y distribución del conocimiento relacionado con los servicios de TI. - Gestión de la retroalimentación del cliente: Recopilación y análisis de la retroalimentación de los clientes para mejorar los servicios.

Tabla 1. Listado de las principales características de ITIL

Fuente: Referencias de ITIL conceptos IBM [3]

7.2 eTOM

Por otro lado, existe otro framework ampliamente utilizado en empresas pymes y grandes, para la solución de una creación de manuales de procesos y procedimientos. Se trata de eTOM.

Se basa en la recomendación dada por la UIT-T y denominada como M.3050.1. Científicamente es conocido con el nombre de Business Process Framework, eTOM (enhanced Telecom Operations Map). Es un documento de constante revisión y actualización para mejorar los procesos de las empresas de telecomunicaciones, es un marco de referencia o modelo de procesos para la gestión de operaciones en empresas de telecomunicaciones. Fue desarrollado por el TM Forum, una organización internacional de la industria de telecomunicaciones y su objetivo es proporcionar un enfoque común y estandarizado para la gestión de operaciones en el sector.

El e-TOM se divide en varios niveles, que se corresponden con las áreas principales de la gestión de operaciones en una empresa de telecomunicaciones. Estos niveles incluyen estrategia y planificación, desarrollo de productos y servicios, entrega y operación de servicios, gestión de relaciones con clientes, gestión de recursos humanos, gestión financiera y gestión de seguridad.

Es importante indicar que los cambios en el standard eTOM no necesariamente debe de cambiar los procesos las empresas que usen esta guía, solo será necesario adaptar o actualizar lo que considere útil de la nueva estructura y que vea lo que puede enriquecer el propio marco de procesos de su negocio.

Cada nivel del e-TOM contiene un conjunto de procesos que se agrupan en categorías, y cada proceso tiene una serie de actividades asociadas. El e-TOM se puede utilizar para ayudar a las empresas de telecomunicaciones a identificar áreas de mejora en sus operaciones, y para establecer objetivos y métricas para medir el desempeño. También puede ser utilizado como un marco de referencia para la estandarización y la automatización de procesos. [4]

El estándar E-Tom no se ocupa de aspectos o cuestiones estratégicas como cuáles deberían ser los clientes, objetivo de un proveedor de servicios, qué

segmentos de mercado debería atender, cuál es su visión o misión etc. El marco de los procesos de negocio es una parte del modelo de negocio y del plan estratégico de un proveedor de servicios.

Una gran cantidad de proveedores de servicios, empresas de telecomunicaciones de todo el mundo, así como integradores de sistemas y vendedores utilizan el modelo eTOM.

En esencia, eTOM abarca todas las actividades y tareas necesarias para garantizar la entrega eficiente y efectiva de servicios de telecomunicaciones, desde la concepción y diseño hasta la operación y el soporte continuo. Se basa en una estructura jerárquica que organiza los procesos en diferentes niveles, lo que permite una comprensión clara de las interacciones y dependencias entre ellos.

Se puede explicar en la tabla 2 las principales características y funciones de este estándar. Se compone de varias áreas, sin embargo, se establece en 5 puntos para su análisis. Cada una de las cuales representa una categoría amplia de procesos y procedimientos, los cuales se detallan a continuación:

Área Funcional	Descripción	Procesos y Procedimientos Sugeridos por eTOM
Estrategia y planificación	En esta área se definen metas estratégicas, se analiza el mercado y se desarrollan planes para el crecimiento y la innovación.	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación estratégica: Definición de objetivos y estrategias a largo plazo. - Análisis de mercado: Evaluación de las tendencias y las necesidades del mercado. - Planes de crecimiento e innovación: Desarrollo de estrategias para el crecimiento y la innovación.
Diseño y desarrollo de productos y servicios	Se enfoca en el diseño y desarrollo de nuevos productos y servicios de telecomunicaciones.	- Diseño de productos y servicios: Creación y mejora de los productos y servicios ofrecidos.

Área Funcional	Descripción	Procesos y Procedimientos Sugeridos por eTOM
		- Desarrollo de nuevos productos: Investigación, diseño y lanzamiento de nuevos productos.
Adquisición y gestión de recursos	Esta área se ocupa de la gestión de los recursos necesarios para la provisión de servicios.	- Gestión de recursos humanos: Adquisición, capacitación y gestión del personal necesario. - Gestión de proveedores: Selección y gestión de proveedores externos.
Entrega y operación de servicios	Aquí se implementan y operan los servicios de telecomunicaciones, asegurando una entrega efectiva y una gestión de calidad.	- Implementación de servicios: Puesta en marcha de los servicios para los clientes. - Gestión de calidad: Control y mejora de la calidad de los servicios. - Gestión de incidentes: Manejo de interrupciones y problemas en los servicios.
Gestión de relaciones con los clientes	Se enfoca en la gestión de las relaciones con los clientes y la mejora de la experiencia del cliente.	- Gestión de relaciones con los clientes: Mantenimiento de relaciones sólidas y satisfactorias con los clientes. - Atención al cliente: Resolución de consultas, problemas de los clientes.

Tabla 2. Detalle de eTOM y sus principales características

Fuente: UIT-T M.3050.1 Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT. Recomendación M.3050.1, 06/2004.

¿Cuál sería la mejor opción para la implementación de los procesos y procedimientos que se proponen implementar en la empresa Servicios y Telecomunicaciones TEUNE S.A.?

Pues depende de varios factores la elección entre ITIL y eTOM para la implementación en una empresa, y estas características que ponen de relieve para su implementación puede ser: el tipo de industria, los objetivos de negocio, el tamaño de la organización y las necesidades específicas de gestión de servicios. Ambos marcos de trabajo tienen enfoques y aplicaciones diferentes.

Sin embargo, como la empresa Servicios y Telecomunicaciones TEUNE S.A. es una compañía de Telecomunicaciones, eTOM es la más adecuada, ya que está específicamente diseñado para abordar los desafíos y procesos únicos de esa industria. ETOM ofrece una estructura completa y detallada que cubre todas las áreas funcionales relacionadas con la gestión de operaciones en telecomunicaciones.

Por otro lado, ITIL es altamente recomendable, pero es para empresas que se encuentran en una industria más general, como servicios financieros, salud o tecnología. ITIL se centra en la gestión de servicios de TI en general, proporcionando mejores prácticas y procesos para garantizar la entrega eficiente y efectiva de servicios de TI.

Algo que se debe de tener en cuenta que ITIL y eTOM no son mutuamente excluyentes y pueden complementarse en algunos casos.

Algunas organizaciones eligen adoptar ambos marcos de trabajo, adaptándolos a sus necesidades específicas y combinando elementos relevantes de cada uno.

El framework eTOM contiene los pilares para el desarrollo de los procesos y funciones de una empresa de telecomunicaciones. En el documento de eTOM, UIT-T M.3050.1 se presenta el modelo base, un marco de referencia para los procesos de negocios, de esa forma se pueda clasificar las actividades, procesos y funciones de una empresa que provee servicios. Hay que recalcar que no

proporciona información sobre cuestiones estratégicas, que nichos de mercado atender, o respecto a su visión o misión de la empresa. [4]

Se analiza 2 niveles de este framework: [5]

7.3 Nivel 0

Es el nivel conceptual o nivel 0, nos brinda una visión panorámica que separa los procesos estratégicos y los procesos del ciclo de vida de las operaciones en dos áreas amplias que se representan como cajas de gran tamaño en la parte superior del diagrama. Se puede analizar mejor en la figura 1.

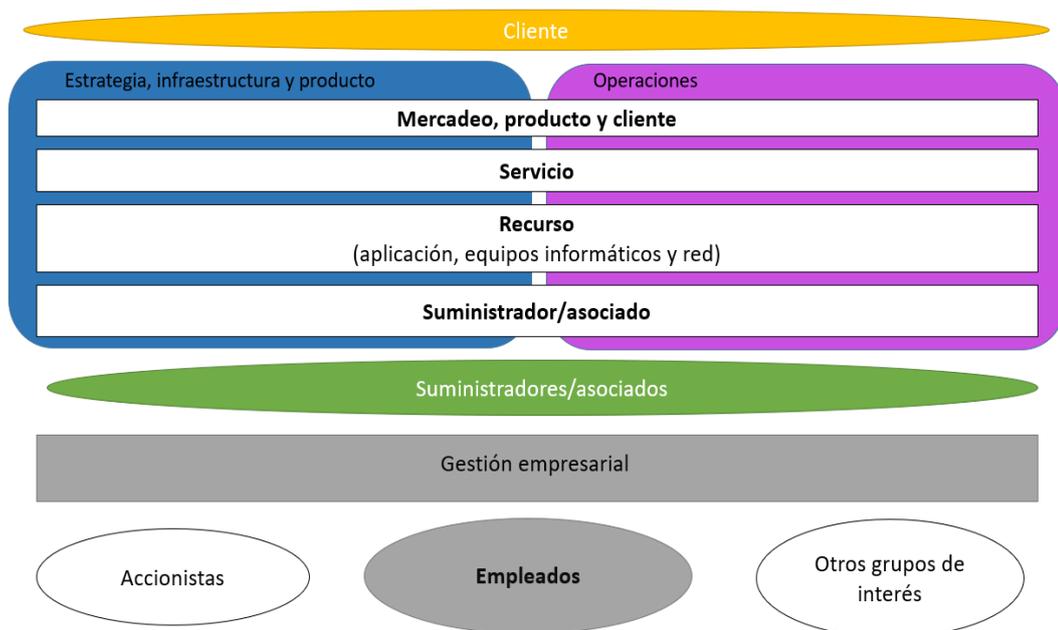


Figura 1. Procesos de nivel 0.

Fuente: Adaptación del análisis de eTOM, según documento UIT-T M.3050.1

Asimismo, se puede verificar en la figura anterior, las áreas funcionales clave como capas horizontales que se extienden a lo largo de las áreas mencionadas anteriormente.

La tercera área principal de procesos, relacionada con la gestión interna de la empresa, se muestra como una caja diferenciada en la parte inferior del diagrama. Además, la figura 1 también representa las entidades internas y externas que interactúan con la empresa, representadas como óvalos.

7.4 Nivel 1

Es interesante notar cómo las empresas analizan con cuidado las tres áreas de procesos principales a saber: procesos de gestión y operaciones, las áreas funcionales que se extienden a lo largo de las áreas de procesos y, por último, los procesos de gestión de la propia empresa.

Al separar o abrir cada marco referencial, se puede ampliar más tareas o deberes, al mismo tiempo agrupar en procesos verticales de extremo a extremo. En la figura 2 se puede ver las siete agrupaciones de procesos verticales de extremo a extremo, pasando de Estrategia, infraestructura y producto a operaciones.

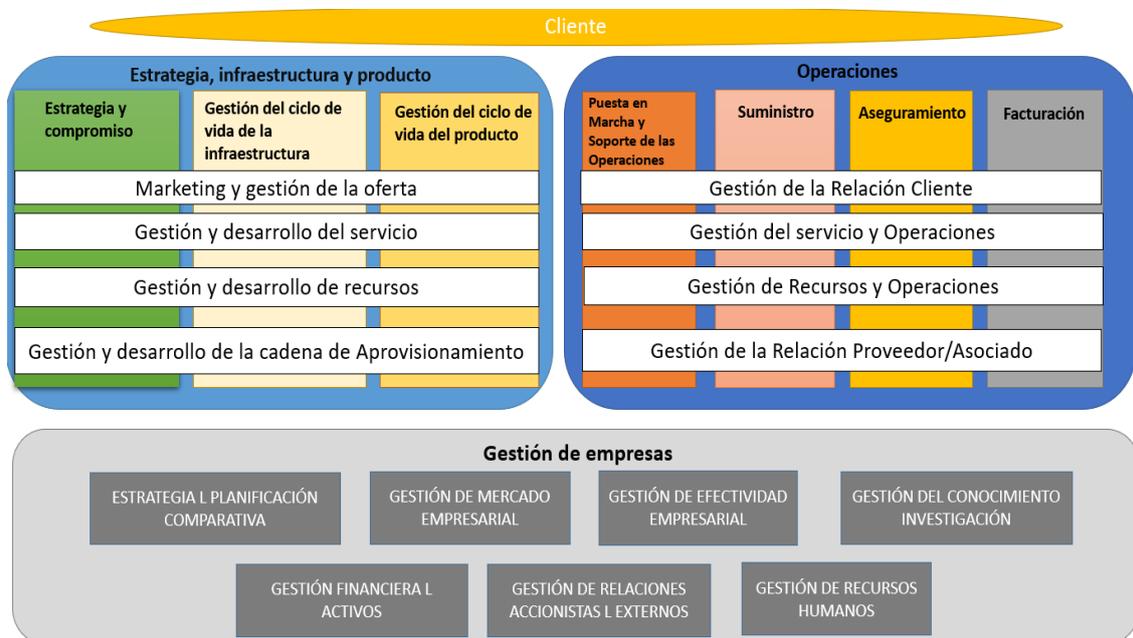


Figura 2. Procesos de Nivel 1

Fuente: Adaptación del análisis de eTOM, según documento UIT-T M.3050.1

De esta grafica se afirma que el más importante proceso dentro de este marco referencial, son las operaciones del cliente, porque se impone el suministro, aseguramiento/garantías y facturación, y son los que movería el motor mismo de la empresa.

7.5 Nivel 2

Al analizar más de cerca cada proceso, se trata ya de nivel 2 dentro de la estructura de eTOM.

Se tiene tres principales áreas el nivel 2:

- ❖ Estrategia, infraestructura y producto, y estos abarcan la planificación y gestión del ciclo de vida.
- ❖ Las operaciones y este cubre el núcleo de la gestión empresarial.
- ❖ Gestión de la empresa y engloba la gestión del soporte de negocios o corporativo.

El análisis del marco de procesos eTOM revela tanto las áreas principales mencionadas anteriormente como las zonas de soporte, representadas como capas horizontales, que engloban los procesos funcionales. Estas zonas funcionales destacan la especialización primordial y el enfoque necesario para lograr los objetivos comerciales. Se distinguen cuatro zonas funcionales fundamentales:

1. Los procesos de Mercado, Producto y Cliente abarcan la gestión de ventas y canales, marketing, gestión de productos y ofertas, así como la gestión de relaciones con los clientes. También incluyen la gestión de pedidos, incidentes, contratos de nivel de servicio y procesos de facturación.
2. Los procesos de Servicio comprenden todas las actividades relacionadas con la configuración y desarrollo de servicios, la gestión de incidentes en el servicio, el análisis de calidad y la tarificación.
3. Los procesos de Recursos se ocupan de la gestión y desarrollo de la infraestructura empresarial, ya sea en términos de productos y servicios, o simplemente para brindar soporte interno.
4. Los procesos de Proveedor/Asociado engloban las interacciones de la empresa con sus proveedores y asociados. Esto incluye la gestión de la cadena de suministro que respalda los productos y la infraestructura, así como las actividades de colaboración estratégica con socios clave.

Analizar las agrupaciones verticales, permiten ver de principio a fin todos los procesos que debe de tener la empresa, por el contrario, el análisis de agrupaciones horizontales de procesos se ve la funcionalidad en el interior de la empresa.

En la figura 3 se puede revisar las agrupaciones horizontales y su forma de aumentar el rendimiento estos procesos.

Además, se puede verificar que los procesos funcionales de negocios se distinguen de los procesos de operaciones.

Por ejemplo, se ve mercadeo/marketing frente a ventas, desarrollo de servicio frente a configuración de servicio, gestión de recursos frente a gestión de operaciones.

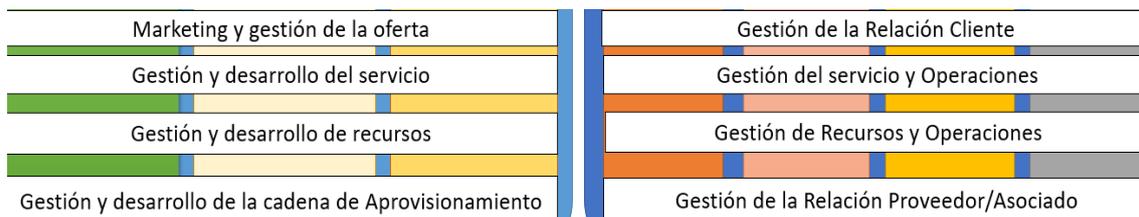


Figura 3. Las 4 agrupaciones horizontales de nivel 2

Fuente: Adaptación del análisis de eTOM, según documento UIT-T M.3050.1

Por otro lado, en el nivel 2 están las 7 agrupaciones de procesos verticales extremo a extremo, y estas son necesarias para soportar a los clientes y de esa forma poder gestionar el negocio. A continuación, se detalla las 7 agrupaciones:

- ❖ Estrategia y compromiso
- ❖ Gestión del ciclo de vida de la infraestructura
- ❖ Gestión del ciclo de vida del producto
- ❖ Soporte y preparación para las operaciones
- ❖ Suministro
- ❖ Aseguramiento / garantías
- ❖ Facturación.

Esta forma de estructurar a la empresa permite que se obtenga los siguientes beneficios:

- ❖ Aumenta la gestión para abarcar todos los procesos de la empresa.
- ❖ Sobresale los procesos de marketing para dar prioridad en este mundo de los negocios.

- ❖ Identifica los procesos de gestión empresarial, para identificar los procesos críticos, y se puede facilitar la aceptación del marco de procesos en la empresa.
- ❖ Define el rol del cliente, para priorizar como foco principal dentro de la empresa.
- ❖ Establece una agrupación vertical de procesos de apoyo y preparación para las operaciones, que se relaciona con todas las capas funcionales de las operaciones
- ❖ Identifica tres agrupaciones de procesos en la empresa que se diferencian claramente de los procesos de operaciones, destacando los procesos de Estrategia y Compromiso, Gestión del Ciclo de Vida de la Infraestructura y Gestión del Ciclo de Vida del Producto.
- ❖ Reconoce la necesidad de gestionar recursos basados en diversas tecnologías, como aplicaciones, equipos informáticos y redes.
- ❖ Reconoce que la empresa interactúa con agentes externos y puede necesitar interactuar con flujos de procesos definidos por ellos, especialmente en las interacciones propias del negocio electrónico.

Una evaluación completa de cada proceso interno de la empresa nos va a permitir tomar una decisión más precisa, por lo que se procede a revisar cada proceso y subproceso con la explicación.

7.6 Operaciones



Figura 4. Grupo de las operaciones

Fuente: Adaptación del análisis de eTOM, según documento UIT-T M.3050.1

Es el núcleo de la empresa de servicios, y también del marco referencial eTOM.

En la figura 4 se puede observar que se toma todo el apartado que incluye varios procesos juntos, que soportan la gestión y operaciones relacionadas con el cliente, así como las operaciones directas con el cliente.

Luego, cuando las empresas definen cada punto logran cumplir el objetivo, con cada subproceso de este grupo de operaciones.

7.7 Soporte y puesta en marcha de las operaciones

Este proceso apoya y se asegura que opere los procesos de Suministro, Aseguramiento y facturación. Algunas empresas dividen sus procesos entre las operaciones inmediatas de cara al cliente con el tiempo real de los otros 3 subprocesos, y actúan como una copia de seguridad al momento de poner en marcha las tareas operacionales.

7.8 Suministro

En este subproceso, se realiza la provisión de los productos requeridos por los clientes de manera oportuna y en el momento adecuado. Se busca traducir los objetivos comerciales del cliente y sus necesidades individuales en una solución personalizada, la cual se puede obtener mediante el uso de los productos específicos incluidos en el portafolio de la empresa.

7.9 Aseguramiento

Este proceso se dedica a llevar a cabo las actividades de mantenimiento, tanto proactivas como reactivas, con el objetivo de garantizar al cliente que los servicios que solicita estarán siempre disponibles y cumplirán con los niveles requeridos de SLA (Acuerdo de Nivel de Servicio) y QoS (Calidad de Servicio). Además, este proceso realiza un seguimiento constante del estado de los recursos y realiza un control de rendimiento para detectar de manera proactiva posibles fallas.

7.10 Facturación

Este departamento tiene la responsabilidad de ofrecer a los clientes toda la información relacionada con la prefacturación y facturación, así como procesar los pagos y realizar su cobro. Además, se encarga de atender las solicitudes de los clientes en relación con las facturas, realizar un seguimiento exhaustivo del estado de facturación y resolver de manera oportuna cualquier problema que surja en este proceso. El objetivo principal es garantizar la satisfacción del cliente y proporcionarle una experiencia final satisfactoria.

7.11 Estrategia, Infraestructura y producto.

En la figura 5, eTOM presenta el área de procesos conocidos como SIP, Strategy, Infrastructure and product del inglés, Estrategia, Infraestructura y Producto. Estos procesos se desarrollan con la estrategia, el compromiso, la creación de la infraestructura nueva o renovaciones y por último el desarrollo y gestión de la cadena de aprovisionamiento.

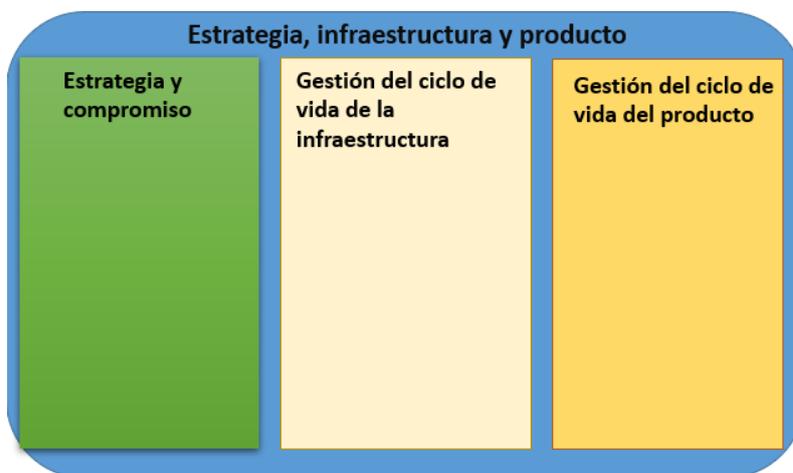


Figura 5. Estrategia y compromiso y gestión de infraestructura y producto.

Fuente: Adaptación del análisis de eTOM, según documento UIT-T M.3050.1

7.12 Estrategia y Compromiso

Este departamento tiene la responsabilidad de desarrollar las estrategias necesarias para brindar apoyo a los procesos de gestión de los ciclos de vida de la infraestructura y los productos. Además, es responsable de establecer un compromiso sólido con los negocios de la empresa para respaldar estas estrategias.

Este alcance abarca todos los niveles operativos, desde la comprensión de los conceptos de mercado, clientes y productos, hasta la gestión de los servicios y recursos necesarios para respaldar dichos productos. También implica el compromiso de los proveedores y asociados para satisfacer estas necesidades de manera efectiva.

7.13 Gestión del Ciclo de Vida de la Infraestructura

Este departamento se encarga del desarrollo y despliegue de nueva infraestructura. Además, lleva a cabo la evaluación de rendimiento de dicha infraestructura y toma las acciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos en términos de su desempeño.

El equipo se dedica a garantizar que la infraestructura cumpla con los estándares y requisitos establecidos, asegurando un rendimiento óptimo y un comportamiento acorde a las metas definidas.

7.14 Gestión del Ciclo de Vida del Producto

El equipo se dedica a asegurar una exitosa introducción de los nuevos productos, ofreciendo servicios de calidad a los clientes. Además, se compromete en evaluar continuamente el rendimiento de los productos y toma medidas pertinentes para optimizarlos y mantener su prestación en los niveles requeridos

7.15 Manual de procesos

El manual de procesos, también conocido como manual de procedimientos, es un documento que describe de manera detallada y sistemática los diferentes pasos y operaciones necesarias para llevar a cabo las actividades y procesos de una empresa de manera correcta (Vivanco, 2017).

De esta manera se considera que es un documento que contiene las reglas y pautas que indican cómo deben ejecutarse ciertos procesos, así como la descripción de la operación, objetivos del proceso, normas aplicables al procedimiento, requisitos, documentos y archivos.

❖ Funciones de puestos

Las funciones de un puesto de trabajo (también conocidas como tareas o responsabilidades) dependerán del papel que desempeña el empleado dentro de la organización. Estas funciones pueden variar desde actividades rutinarias y repetitivas hasta la toma de decisiones y la supervisión de equipos (Torres & Jaramillo , 2014, p. 5).

Es importante tener en cuenta que las funciones de puesto pueden variar según la empresa y el departamento en el que se encuentre el empleado, cuyo fin es cubrir las expectativas del mercado.

7.16 Responsabilidad

En los siguientes ítems, se aprecia los responsables en el desarrollo de un manual de procesos y funciones que se aplicará en la empresa "Servicios y Telecomunicaciones TEUNE" S.A.

- Gerente general
- Jefe de cada área administrativa y operativa.

7.17 Normativa legal

En Ecuador, la regulación legal aplicable a la elaboración y aplicación de manuales de procesos y funciones depende del sector y la actividad económica en la que se desempeña la empresa. De esta manera de debe cumplir con las normas generales que deben ser consideradas, como la Constitución de la República del Ecuador, el Código del Trabajo.

En el ámbito laboral, es importante que las empresas cumplan con las obligaciones establecidas en las normas antes mencionadas en cuanto a la remuneración, jornada laboral, derechos laborales, entre otros. También se debe considerar la normativa de seguridad y salud ocupacional, como la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ministerio del Trabajo, 2020).

8. METODOLOGÍA APLICADA PARA EL ANÁLISIS DE LA INICIATIVA DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La metodología de esta investigación es cuantitativa, porque es necesario conocer el número de empresas que posiblemente tendrían problemas de gestión y operación, además, es necesario conocer el número de abonados conectados al internet para determinar cuán importante es la implementación de un manual de procesos y procedimientos.

Según el Arcotel y la información que está en el documento 3.1.1-Cuentas-internet-fijos-y-moviles_Dic-2021.xls, para enero del 2022, se tenía 888 empresas registradas y autorizadas con el permiso de SAI (Servicio de Acceso a internet). El número de abonados al servicio de internet fijo es de 2'364.000. [6]

En la siguiente figura num.6 se observa las estadísticas del número de abonados, segmentados por la forma de acceso y por provincia, emitidas por Arcotel con el permiso de Servicio de Acceso a Internet (SAI). [7]

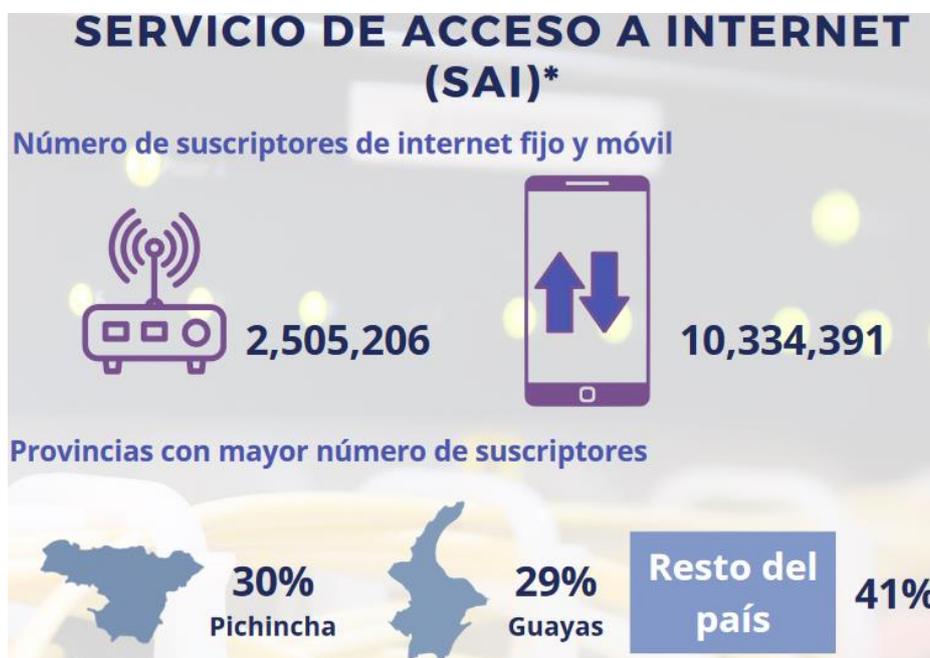


Figura 6. Número de abonados del servicio de Internet.

Fuente: <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/Boletin-estadistico-mensual-actualizado-al-mes-de-abril-2022.pdf>

En la gráfica 7, se observa la distribución de los abonados en las diferentes empresas del Ecuador, datos entregados a Arcotel. [7]

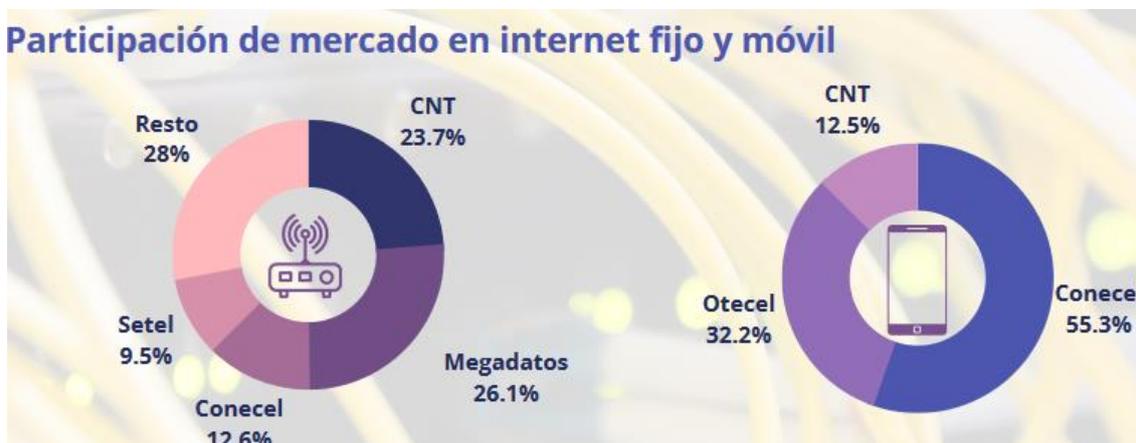


Figura 7. Abonados del internet, segmentados por empresas.

Fuente: <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/Boletin-estadistico-mensual-actualizado-al-mes-de-abril-2022.pdf>

A estos datos se debe de agregar 2 factores adicionales que indican porque es necesario implementar un manual de funciones y procedimientos:

Existen empresas piratas que operan clandestinamente con el servicio de internet y/o están en trámite de obtener los permisos de la Arcotel, por otro lado, realmente existen una mayor cantidad de clientes que los reportados a la Arcotel. No lo hacen por miedo a algún reclamo o contravención de la entidad reguladora o simplemente no lo informan el número de clientes que tiene realmente para que no conozcan la competencia u Arcotel.

Adicionalmente de acuerdo con el último censo empresarial del Ecuador hasta el 2022, existen 863.681 empresas de diferentes tipos [8].

Este dato nos indica que la cantidad de empresas existentes en el Ecuador y que muchos no tendrán ningún proceso administrativo o gerencial.

La siguiente información pone en relieve otro parámetro que sugiere la mención de la necesidad de implementar este manual. Muchas empresas no han empezado a aumentar con el número de sus clientes, debido a falta de experiencia, conocimiento, estrategias y otros puntos determinantes, y esto se ve reflejado en el mismo documento de la Arcotel.

Al graficar el número de clientes que tiene cada empresa, según el documento 3.1.1-Cuentas-internet-fijos-y-moviles_Dic-2021, que se encuentra de la página del Arcotel se extrae los datos detallados a continuación.

Existen 581 empresas que tienen entre 0 y 249 clientes, también se puede observar que existen un aproximado de 86 empresas, que tienen usuarios cercanos a 500 y ya facturan valores superiores a 10.000 USD mensuales, esta información se puede ver en la figura comparativa número 8.

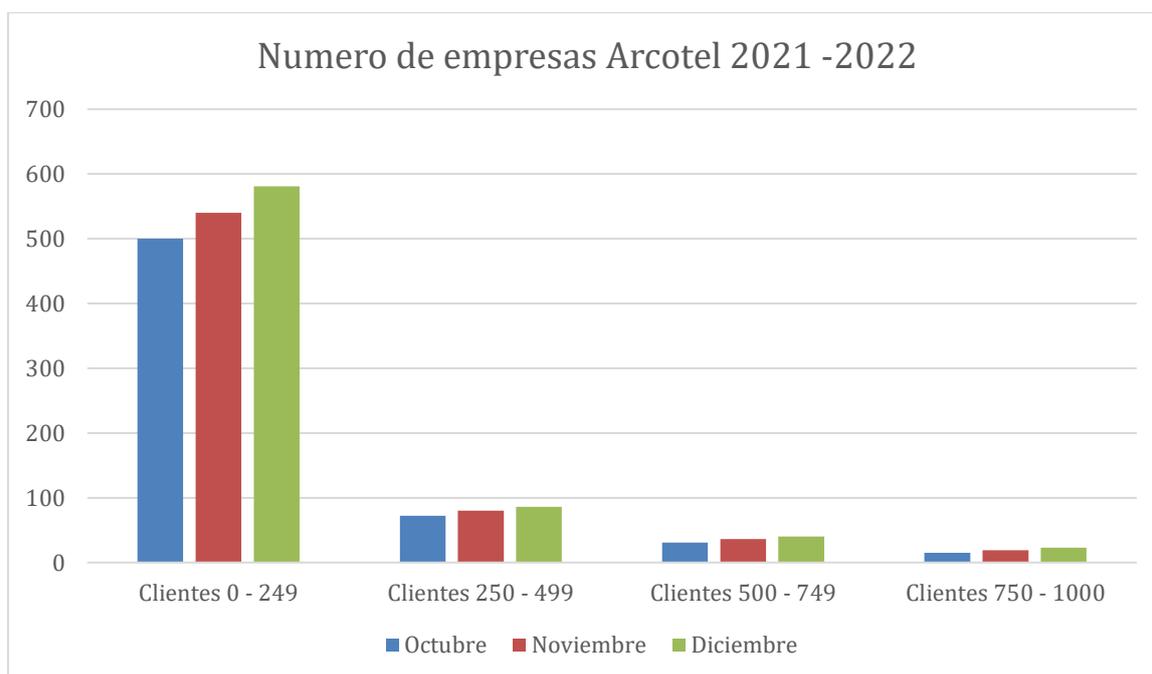


Figura 8. Clientes vs Empresas

También se puede apreciar en la última columna de la figura que existen un aproximado de 23 empresas con clientes entre 750 y 1000 clientes, si colocamos que cada cliente cancela 20 dólares promedio, nos daría un resultado que facturarían entre 15000 a 20000 USD mensuales.

La empresa Servicios y Telecomunicaciones TEUNE· S.A. está dentro de este último grupo analizado, porque al momento de realizar este escrito, posee 800 clientes y, sin embargo, no tienen este manual.

Y empresas con cantidades similares de usuarios no han implementado un manual de funciones y procedimientos.

Para determinar a cuántas empresas serian realizadas las encuestas para determinar si están siguiendo un manual de procesos y procedimientos, se procede a obtener una muestra de las 23 empresas de acuerdo con la fórmula que calcula el número de muestras indicado en la figura 9 [9].

Tamaño de muestra para una población conocida

Cuando el tamaño de la población es conocido es conveniente utilizar la siguiente ecuación para el calculo del tamaño de la muestra.

$$n = \left\lceil \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z^2 p q} \right\rceil$$

Otras formas en las que se encuentra esta ecuación es:

$$n = \left\lceil \frac{\frac{Z^2 p q}{e^2}}{1 + \frac{Z^2 p q}{e^2 N}} \right\rceil$$

El tamaño de tu muestra es

$n = 4$

REINICIAR ↻

N : Población

23

Z : Nivel de confianza

0.2

e : Precisión

0.05

p : Probabilidad de éxito, o proporción esperada

0.5

q : Probabilidad de fracaso (1 - p)

0.5

Figura 9. Cálculo de la muestra de la población o número general.

Fuente: <https://alappont.com/muestra>

Con este resultado se investiga a 4 empresas parecidas a TEUNE S.A. en la cantidad de usuarios, para comprobar esta necesidad.

Todas coinciden que estas empresas tampoco disponen de un manual de funciones y procedimientos. Estas empresas son las siguientes, tal como se puede ver en la tabla 3

Número	Empresa	Representante Legal	Ciudad	Num. clientes
1	Gigatelcom	Italo Alarcon	El Coca	800
2	Guamboya TV	Nany Nauta	Huamboaya	450
3	Servidatos KS	Efren Manobanda	Quevedo	1600
4	MSNET C.A	Tonny La Febre	Macas	400

Tabla 3. Empresas operativas de Internet

Con el fin de obtener información precisa y verificable que permita validar los datos y realizar un análisis de cada caso, se ha llevado a cabo una serie de preguntas dirigidas a la alta dirección de las empresas de telecomunicaciones que carecen de un manual de procesos y procedimientos.

Se ha realizado una encuesta minuciosa a las gerencias correspondientes, con el objetivo de recopilar información detallada y fiable. Dicha encuesta ha sido diseñada para abordar aspectos específicos relacionados con la ausencia de manuales de procesos y procedimientos en estas organizaciones. Anexo 1.

9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

9.1 Discusión de resultados de la encuesta

1. ¿Cuáles son las principales razones por las que su empresa aún no ha desarrollado un manual de procesos y funciones?

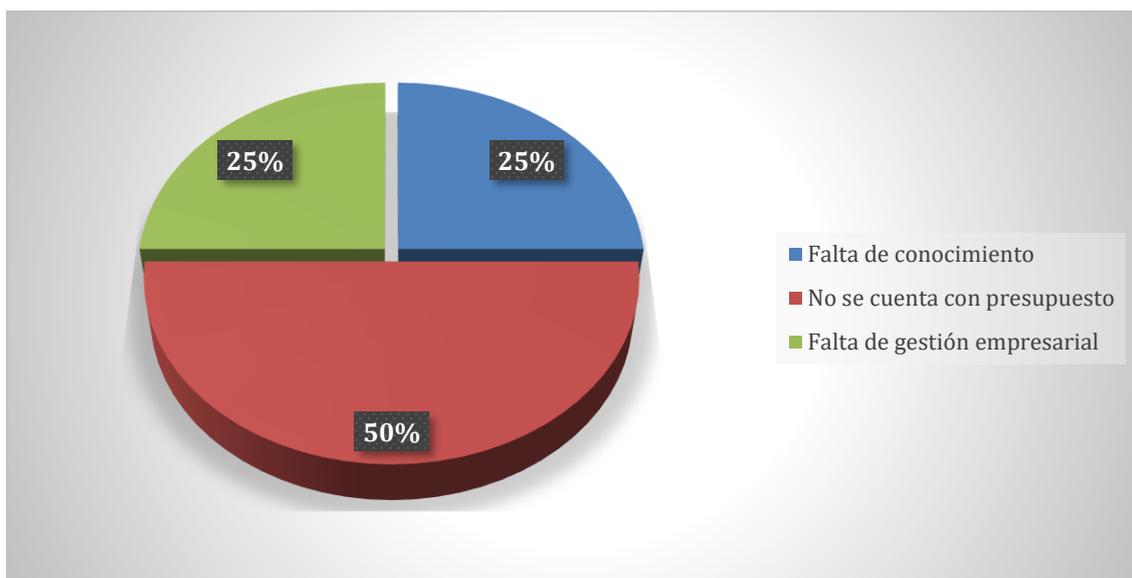


Figura 10. Pregunta 1

Análisis

En base a los datos proporcionados, podemos analizar que el 50% de las respuestas indican que la empresa no cuenta con presupuesto para desarrollar un manual de procesos y funciones, mientras que el 25% de las respuestas indican que la falta de conocimiento y la falta de gestión empresarial son las razones detrás de la ausencia del manual. Es importante tener en cuenta que estos datos pueden no ser representativos de todas las empresas y que puede haber otras razones por las que una compañía no ha desarrollado un manual de este tipo. Sin embargo, estos resultados pueden ser útiles para identificar algunas de las posibles barreras o desafíos que una organización puede enfrentar al buscar implementar un manual de procesos y funciones.

2. ¿Considera que la ausencia de un manual de procesos y funciones ha generado desafíos en la operatividad y eficiencia de su empresa?

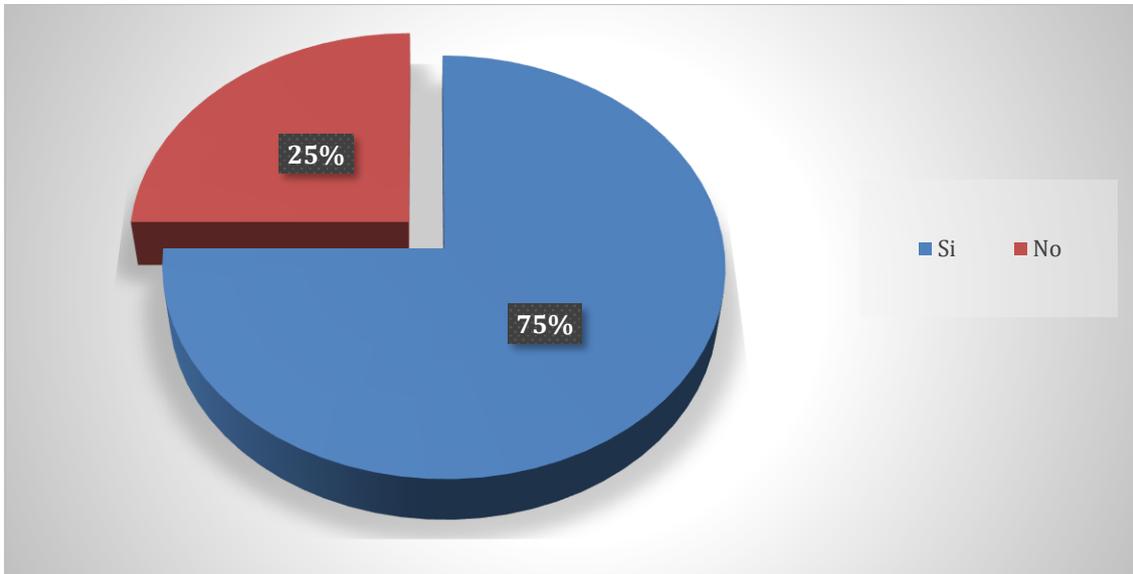


Figura 11. Pregunta 2

Análisis

Se interpreta que el 75% de las respuestas indican que la ausencia de un manual de procesos y funciones ha generado desafíos en la operatividad y eficiencia de la empresa, mientras que solo el 25% indica que no ha habido impacto. Estos resultados sugieren que es posible que una falta de manual esté afectando la operatividad y eficiencia de la empresa. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos datos solo representan la opinión de la muestra encuestada y puede haber otras variables en juego que no se hayan considerado.

3. ¿Qué beneficios cree que podría obtener su empresa al implementar un manual de procesos y funciones claros y estructurados?

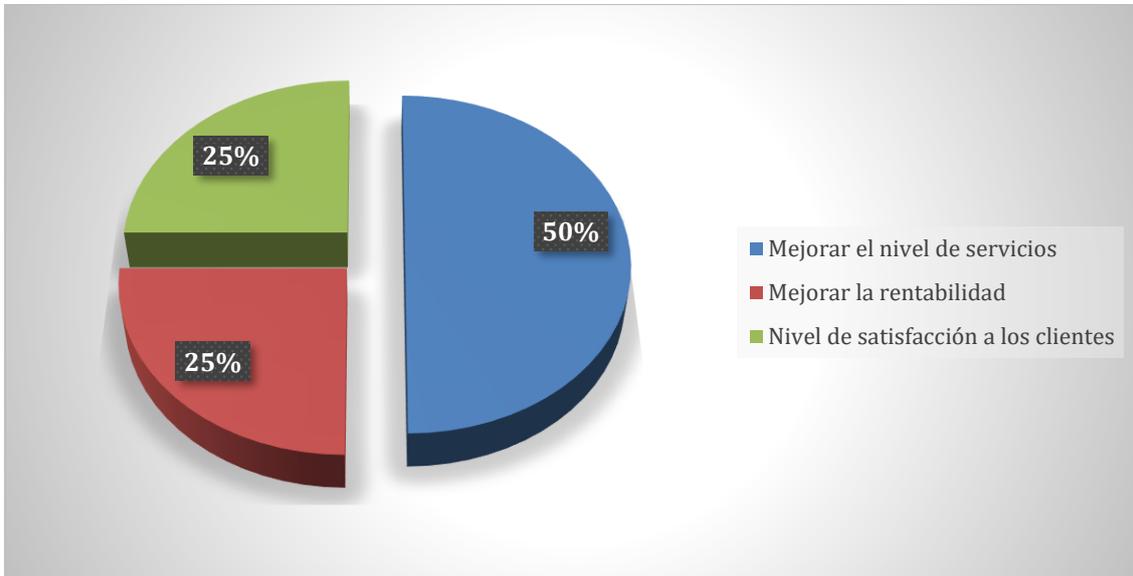


Figura 12. Pregunta 3

Análisis

Se analiza que el 50% de las respuestas indican que un manual de procesos y funciones claros y estructurados podría mejorar el nivel de servicios de la empresa, mientras que el 25% de las respuestas indican que podría mejorar la rentabilidad y el otro 25% de las respuestas señala que podría mejorar el nivel de satisfacción de los clientes. Estos resultados sugieren que implementar un manual de este tipo podría tener varios beneficios para la empresa en términos de mejorar la calidad de sus servicios, aumentar su rentabilidad y mejorar la satisfacción del cliente.

4. ¿Existen obstáculos internos o externos que han dificultado la creación o implementación de un manual de procesos y funciones en su empresa?

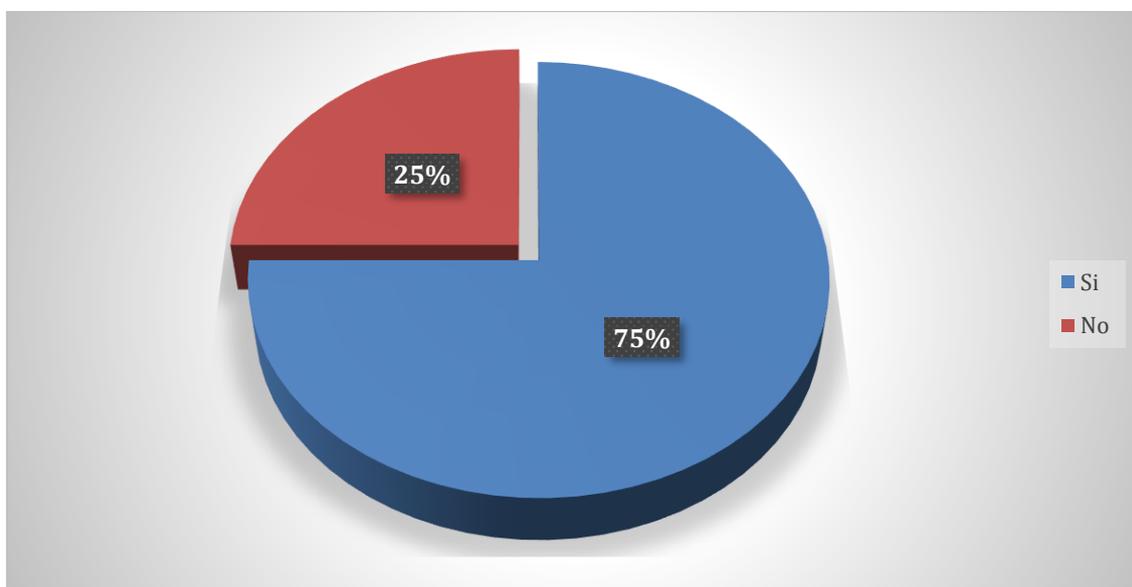


Figura 13. Pregunta 4

Análisis

Se analiza que el 75% de las respuestas indican que existen obstáculos internos o externos que han dificultado la creación o implementación de un manual de procesos y funciones en la empresa, mientras que el 25% indica lo contrario. Estos resultados sugieren que puede haber factores que estén impidiendo la elaboración o implementación de un manual de procesos y funciones en la empresa.

5. Si se le brindará el apoyo y los recursos necesarios, ¿estarían interesados en iniciar el proceso de desarrollo e implementación de un manual de procesos y funciones en su empresa?

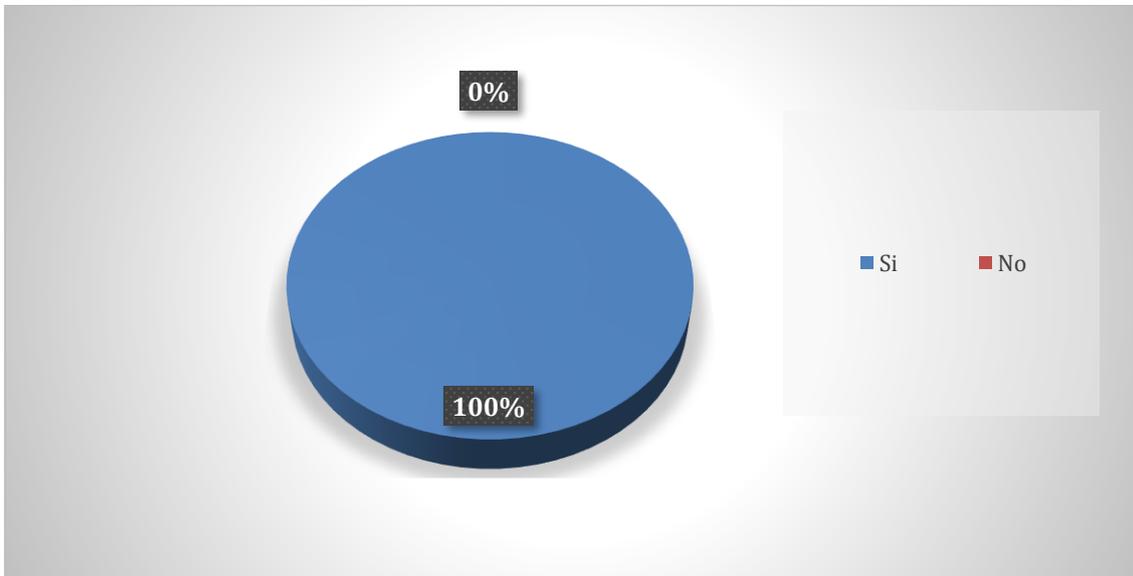


Figura 14. Pregunta 5

Análisis

En base a los datos proporcionados, podemos analizar que el 100% de las respuestas indican que estarían interesados en iniciar el proceso de desarrollo e implementación de un manual de procesos y funciones en su empresa si se les brinda el apoyo y los recursos necesarios. Estos resultados sugieren que, si se proporcionan los recursos necesarios para desarrollar e implementar un manual de este tipo, existe un alto interés en hacerlo dentro de la empresa. Esto podría indicar que la implementación de un manual de procesos y funciones es importante para la empresa y que puede haber beneficios significativos al realizar este proceso.

En vista de estos factores, se hace evidente la necesidad de establecer que las empresas de telecomunicaciones como es el caso de la empresa Servicios y Telecomunicaciones TEUNE, deben añadir a sus operaciones un manual de funciones y procedimientos.

Solamente estas empresas con un plan definido podrán salir adelante ante cualquier evento fortuito ajeno a las labores de la empresa. La empresa Servicios y Telecomunicaciones TEUNE S.A. ha hecho conciencia de los números presentados y permite la propuesta de un manual de procesos y funciones para lograr mejorar sus operaciones en todo su ámbito laboral y económico.

10. Propuesta de alternativas de solución del problema

Después de realizar el análisis exhaustivo del modelo de eTOM, se encuentra novedades a nivel gerencial de la forma de administrar a la empresa Servicios y Telecomunicaciones TEUNE S.A. y se propone los siguientes cambios mencionados a continuación.

Es necesario agregar funciones adicionales que cada departamento debe de tener y cumplir. Para que una empresa PYMES de telecomunicaciones funcione correctamente, se necesita varios departamentos, a continuación, se enlista y se define los departamentos mínimos necesarios, a través de un manual de procesos y funciones aplicadas a la empresa de telecomunicaciones TEUNE SA.

MANUAL DE PROCESOS Y FUNCIONES APLICADAS A LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES TEUNE SA		
Empresa: TELECOMUNICACIONES TEUNE SA	Área: Administrativa	
Fecha de aprobación:	Página	
Código:		

10.1 Manual de procesos y funciones

El desarrollo de un manual de procesos y funciones que se aplicará en la empresa "Servicios y Telecomunicaciones TEUNE" S.A., se direcciona a los siguientes departamentos. [10]

a. Departamento administrativo (Gerente General)

Puesto:	Gerente general
Título Profesional:	Gestión empresarial
Formación:	Tercer y cuarto nivel
Habilidades:	Responsable, comunicativo, líder.
Experiencia:	Tres años
Funciones [11]	

- Realizar órdenes de compra de equipos o materiales de acuerdo con las ordenes enviadas por mail desde la oficina.
- Buscar tecnologías y nuevas soluciones.
- Reunirse con el personal cada lunes para verificar los trabajos pendientes, estrategias, problemas.
- Mantener la paz y organización dentro de la empresa.

Proceso Nivel 2

(Gestión Empresarial)

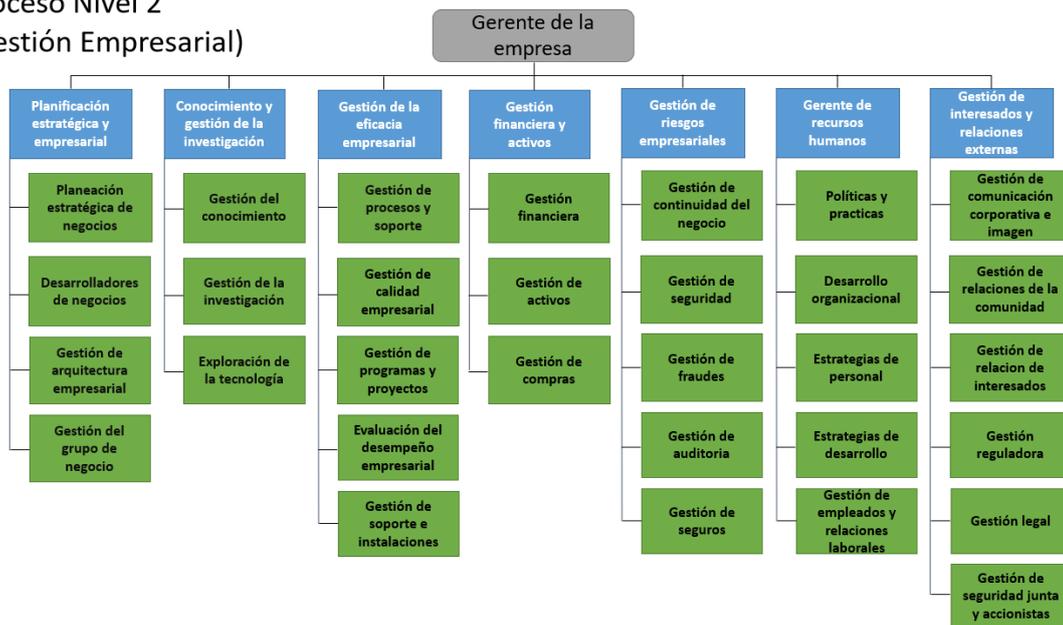


Figura 15. Tareas del Gerente General

Fuente: Análisis de eTOM, adaptado

b. Departamento de ventas (Gerente de marketing)

Puesto:	Gerente de marketing
Título Profesional:	Especialista en marketing
Formación:	Tercer y cuarto nivel
Habilidades:	Responsable, comunicativo, líder.
Experiencia:	Tres años
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el recorrido de casa en casa por sectores, para poder cubrir todo el territorio. 	

- Llamadas telefónicas a los posibles clientes o prospectos, sea que los números telefónicos estén en la guía telefónica pública, en internet o la información recabada de los recorridos realizados.
- Proponer nuevos planes de internet, promociones.
- Análisis continuo a la competencia para verificar que nuestros servicios sigan siendo la mejor opción para el cliente.
- Cerrar los nuevos prospectos que ya se ha visitado o llamado anteriormente.
- Llamar a los clientes que realizaron la instalación del servicio para asegurarse que está contento con lo que ha contratado. Servicio postventa.
- Informar novedades, el alcance, problemas, autogestión, al departamento de administración de soporte técnico.

c. Departamento de administración de soporte técnico y oficina (secretaría)

Puesto:	Secretaría
Título Profesional:	Gestión empresarial o afines
Formación:	Tercer nivel
Habilidades:	Responsable, comunicativo, líder.
Experiencia:	Dos años
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar la hora de instalación de los nuevos clientes • Organizar la hora de visita técnica, que el cliente previamente ha solicitado asistencia en oficina, de forma presencialmente o por llamada telefónica. • Revisar que el técnico este con el cliente a la hora antes indicada. • Reorganizar la hora de las demás visitas técnicas en caso de que la solución esté más complicado de los previsto en un cliente dado. • Ofrecer algún servicio especial para que el cliente se reconecte 	

- Llenar, enviar y dirigir a gerencia los documentos que las entidades de gobierno las requieran, sea información u otro dato que solicite la Arcotel, de la Empresa Eléctrica Quito, El SRI, o la superintendencia de Compañías.
- Realizar contratos de servicio a los nuevos clientes que llegan a la oficina.
- Ofrecer otros servicios como el servicio de cámaras o monitores a clientes antiguos
- Revisar al equipo de ventas los sectores que están abarcando en las ventas y poder cerrar más rápido los nuevos prospectos.
- Realizar informes rápidos a gerencia de novedades y enviarlos por mail, sea de clientes, personal de oficina, personal de campo o de ventas, para que la gerencia tome medidas de forma urgente.
- Registrar y enviar a gerencia las solicitudes de los equipos o materiales que soliciten desde el departamento de ventas, atención al cliente o departamento técnico.
- Soporte auxiliar en el departamento de atención al cliente y cajas.
- Verificar que los equipos o materiales lleguen de acuerdo con lo solicitado por gerencia.
- Recibir el dinero y depositar en el banco
- En el sistema de clientes, verificar si es más de 2 veces la visita técnica, de ser el caso se debe de informar al departamento de ingeniería.
- Enviar las facturas, retenciones a la contadora.

d. Departamento de atención al cliente y cobranza (Atención al cliente/cajero)

Puesto:	Atención al cliente/cajero
Título Profesional:	Gestión empresarial o afines
Formación:	Tercer nivel
Habilidades:	Responsable, comunicativo, líder
Experiencia:	Dos años

Funciones
<ul style="list-style-type: none"> • Cobro y registro facturación por ventanilla. • Registro de pagos enviados por WhatsApp, comparando con la base de datos depositados en el banco • Llamar a los clientes que están suspendidos por más de 1 o más meses, para que se reconecten al servicio. • Reportar a gerencia los pagos y los ingresos de cada día. • Registrar el dinero entregado de cajas, con la factura del gasto como respaldo, a los técnicos u otra persona que haya solicitado previa autorización de gerencia. • Pagar a proveedores de facturas menores de 1000 usd. Previa autorización de gerencia. • Realizar y enviar las retenciones a los proveedores que gerencia le envía la factura. • Enviar a depositar el dinero recaudado de cada día, en el banco.

e. Departamento soporte técnico (Técnicos)

Puesto:	Técnicos
Título Profesional:	Especialistas en electrónica
Formación:	Tercer nivel
Habilidades:	Responsable, comunicativo, líder
Experiencia:	Dos años
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar en la ruta de trabajo, las tareas a realizar y llamar al cliente para que ya le espere en casa. • Instalación de los nuevos clientes. • Soporte técnico de los clientes que han reportado en la oficina, para solucionar el problema de conectividad. • Verificación y mantenimiento de las herramientas que estén completas y en buen estado. 	

- Cuidado, limpieza y verificación del vehículo, en caso de ser ya necesario se lleve a la mecánica para mantenimiento preventivo y correctivo.
- Solicitar nuevos equipos o materiales al departamento administrativo técnico.
- Realizar cobros a los clientes que solicitan o entregan el dinero, previo llamada a oficina para confirmar los valores.
- Entregar el dinero recaudado de una venta o cobranza.
- Reportar al departamento de ingeniería si detecta daños comunes o de varios clientes al mismo tiempo.

f. Departamento de ingeniería

	Ingeniería técnica
Título Profesional:	Especialistas en sistemas de redes
Formación:	Tercer nivel o cuarto nivel
Habilidades:	Responsable, comunicativo, líder
Experiencia:	Dos años
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar nuevas soluciones de redes o servicios de acuerdo con gerencia haya solicitado. • Investigar problemas en campo cuando son de varios clientes al mismo tiempo • Visitar a clientes críticos que se han visitado con los técnicos en más de 2 ocasiones. • Ser mediador entre el cliente y la empresa con clientes que estén alterados, se quieran retirar o simplemente no quieran escuchar. • Solicitar nuevos equipos sea de wifi, gpon, o materiales que servirán mejor en campo. Este análisis será de más profundidad para tomar decisiones de compra con equipos de mejor gama, marca o calidad. 	

g. Departamento de contabilidad (Contador)

Puesto:	Contador
Título Profesional:	Contabilidad
Formación:	Tercer nivel o cuarto nivel
Habilidades:	Responsable, comunicativo, líder
Experiencia:	Dos años
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar declaraciones mensuales en el SRI. • Entregar los informes contables del SRI a la Arcotel. • Entregar las declaraciones a la Superintendencia de compañías. • Realizar un reporte mensual de gastos y utilidades para presentar a gerencia. • Manejo de las situaciones laborales. 	

10.2 Estructura organizacional

Una vez defina las funciones de cada departamento, se define la estructura organizacional, a través de la cual se manejará una comunicación adecuada entre áreas de gestión, a fin se solventar.

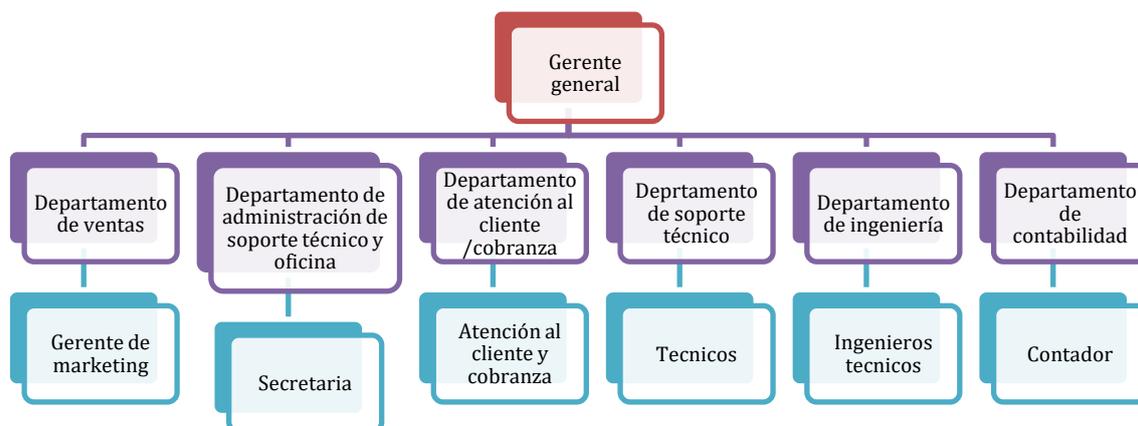


Figura 15. Estructura organizacional. Fuente: Análisis eTOM
Fuente: Adaptación propia en base a eTOM.

10.3 Mapa de procesos

El mapa de procesos es una herramienta que permitirá visualizar la secuencia de los procesos de la empresa de telecomunicaciones TEUNE SA., y cómo se relacionan entre sí.

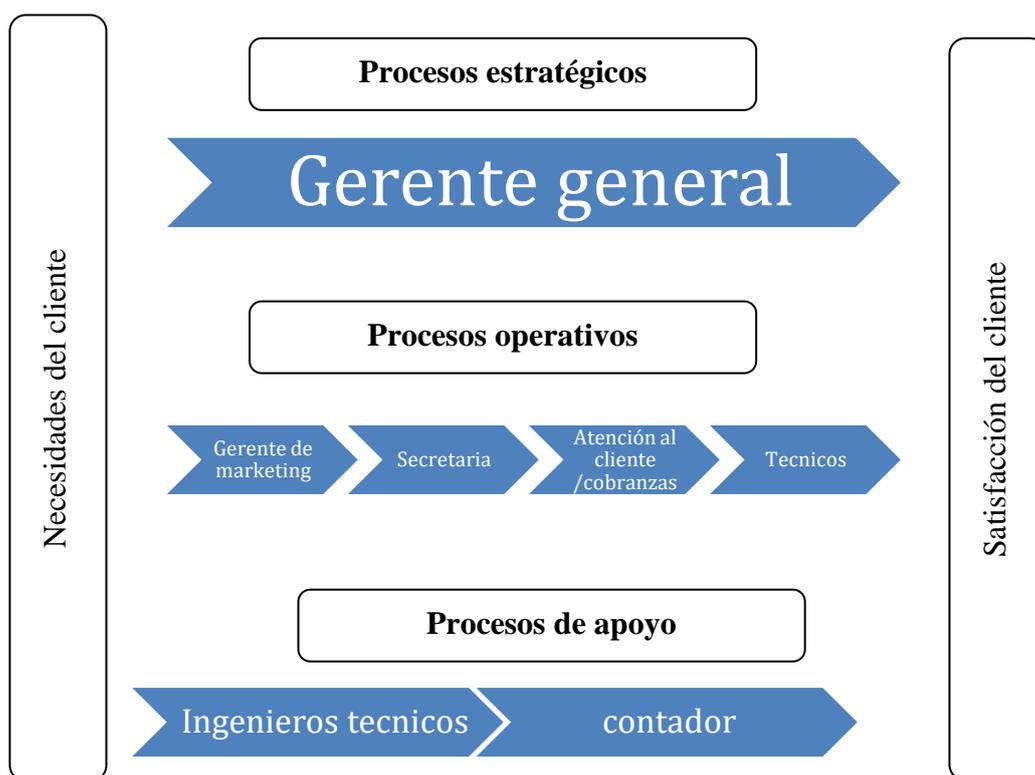


Figura 16. Mapa de procesos

Fuente: Adaptación propia basado en eTOM

10.4 Materiales por utilizar

En los siguientes ítems se detalla la materia a utilizar dentro del desarrollo de un manual de procesos y funciones aplicadas a la empresa de Telecomunicaciones TEUNE SA.

- Impresoras.
- Manual impreso de las funciones.
- Pizarra.
- Proyector.
- Marcadores.

- Lápices.
- Esferos.
- Laminas didácticas para capacitar en las funciones a desarrollar, en cada área de trabajo.

10.5 Presupuesto

En la siguiente tabla se detalla el presupuesto necesario, para la puesta en marcha de la propuesta de un modelo de funciones y procedimientos para la empresa "Servicios y Telecomunicaciones TEUNE" S.A.

DETALLE	VALOR
Derechos de investigación	\$400,00
Costes alternativos (alimentación, transporte)	\$800,00
Utilices de oficina	\$280,00
Capacitación de las funciones de trabajo	\$500,00
TOTAL	\$1.980,00

Tabla 4. Presupuesto

Fuente: Análisis y tabla de acuerdo a las necesidades del proyecto.

10.6 Cronograma de Gantt

se cumplirá con el siguiente cronograma de actividades en el desarrollo manual de procesos y funciones aplicadas a la empresa de telecomunicaciones TEUNE SA.

Actividades	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Diagnóstico de la situación problemática						
Diseño de los manuales de funciones						
Capacitación de los manuales de funciones						
Análisis de indicadores						

Tabla 5. Cronograma de Gantt

Fuente: Detalle de los trabajos, análisis propio

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 Conclusiones

- Se ha analizado y estudiado el framework internacional eTOM y compararlo con otros estándares internacionales para desarrollar un modelo de funciones y procedimientos.
- Al presentar como propuesta de un manual de procesos y funciones, permitirá agilizar los procedimientos y reducir los errores, así como garantizar que todos conozcan sus funciones y responsabilidades dentro de la organización.
- Es fundamental incluir información sobre las funciones asignadas a cada departamento, la jerarquía de la organización y las descripciones de los procesos en el manual.
- El personal administrativo podrá rendir mejor en su tiempo de trabajo de esa forma generando un ambiente agradable, de confianza, y que rindan al máximo cada colaborador. Así también las operaciones de la empresa no serán repetitivas o ineficientes.
- Este manual de procesos y funciones podrán ser aplicados exitosamente en empresas de telecomunicaciones, tanto pequeñas como medianas. Los requerimientos técnicos y administrativos para la implementación de este manual no serán demasiados complicados si se siguen las pautas sugeridas.
- El framework eTOM ha permitido realizar el estudio y propuesta de un manual de funciones y procedimientos, que se pueden implementar en empresas de telecomunicaciones en el Ecuador, como es el caso en la empresa Servicios y Telecomunicaciones TEUNE S.A.

11.2 Recomendaciones

- Es recomendable que en un manual de procesos y funciones se defina claramente el propósito y el alcance del manual. Así como incluir una descripción detallada de las funciones y responsabilidades asignadas a cada departamento, ello facilitara para cubrir las expectativas del mercado con un servicio y producto de calidad.
- Es recomendable que se proporcione una jerarquía clara de la organización, a si como describir todos los procesos relevantes involucrados en las operaciones de la empresa.
- Es recomendable revisar y actualizar el manual regularmente para garantizar su precisión y relevancia. Así como distribuir el manual a todo el personal relevante y asegúrese de que estén capacitados en su contenido.
- Realizar mejoras en los procesos y procedimientos en las empresas, en base a estandares y recomendaciones probadas internacionalmente.

12. REFERENCIAS

1. Teoría de ISP
<https://kinsta.com/knowledgebase/what-is-isp/>
2. ITIL book, Cabinet Office (a).ITIL Service Strategy.TSO (The Stationery Office).United Kingdom, 2011.
[https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68323/Oltra%20-%20ITIL%C2%AE%20\(Information%20Technology%20Infrastructure%20Library\)%20Qu%C3%A9%20es%20y%20Breve%20Historia.pdf?sequence=1](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68323/Oltra%20-%20ITIL%C2%AE%20(Information%20Technology%20Infrastructure%20Library)%20Qu%C3%A9%20es%20y%20Breve%20Historia.pdf?sequence=1)
3. Referencia de ITIL Conceptos IBM. Tabla 1
<https://www.ibm.com/topics/it-infrastructure-library>
4. UIT-T M.3050.1 Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT. Recomendación M.3050.1, 06/2004. Pag. 11.
5. Serie M: Gestión de las Telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de las redes. TELEMANAGEMENT FORUM. Mapa de operaciones Telecom Mejorado (eTOM). GB921. Junio, 2004
6. SAI, Numero de empresas Arcotel, 3.1.1-Cuentas-internet-fijos-y-moviles_Dic-2021.xlsx pag3
<http://www.arcotel.gob.ec/servicio-de-acceso-a-internet-sai2/>
7. Arcotel, (2022) Boletín Estadístico Mensual, 2022
<https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/Boletin-estadistico-mensual-actualizado-al-mes-de-abril-2022.pdf>
8. Número de empresas en el ecuador. REEM
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec//directoriodeempresas/>
9. Cálculo de la muestra
<https://alappont.com/muestra>

10. Manual de procesos para empresa de telecomunicaciones.

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13688/3/T-UCE-0003-CA060-2017.pdf>

11. Definición de gerente

<https://concepto.de/gerente-general/#:~:text=Es%20el%20m%C3%A1ximo%20responsable%20de,p%20ortavoz%20m%C3%A1ximo%20de%20la%20empresa.>

12. Ramos H. W, 2018. Importancia de manual de Funciones y procedimientos. Pag.10-11

<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/24281/PT-259.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

13 ANEXOS

13.1 Anexo 1.

Encuesta a 4 empresas.

Encuesta realizada a las empresas que participaron en este estudio.

1. ¿Cuáles son las principales razones por las que su empresa aún no ha desarrollado un manual de procesos y funciones?

Falta de conocimiento

No se cuenta con presupuesto

Falta de gestión empresarial

2. ¿Considera que la ausencia de un manual de procesos y funciones ha generado desafíos en la operatividad y eficiencia de su empresa?

Si

No

3. ¿Qué beneficios cree que podría obtener su empresa al implementar un manual de procesos y funciones claros y estructurados?

Mejorar el nivel de servicios

Mejorar la rentabilidad

Nivel de satisfacción a los clientes

4. ¿Existen obstáculos internos o externos que han dificultado la creación o implementación de un manual de procesos y funciones en su empresa?

Si

No

5. Si se le brindará el apoyo y los recursos necesarios, ¿estarían interesados en iniciar el proceso de desarrollo e implementación de un manual de procesos y funciones en su empresa?

Si

No

Gracias por la colaboración

13.2 Anexo 2. Tablas de frecuencia de la encuesta

1. ¿Cuáles son las principales razones por las que su empresa aún no ha desarrollado un manual de procesos y funciones?

DETALLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Falta de conocimiento	1	25
No se cuenta con presupuesto	2	50
Falta de gestión empresarial	1	25
TOTAL, GENERAL	4	100

2. ¿Considera que la ausencia de un manual de procesos y funciones ha generado desafíos en la operatividad y eficiencia de su empresa?

DETALLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Si	3	75
No	1	25
TOTAL, GENERAL	4	100

3. ¿Qué beneficios cree que podría obtener su empresa al implementar un manual de procesos y funciones claros y estructurados?

DETALLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Mejorar el nivel de servicios	2	50
Mejorar la rentabilidad	1	25
Nivel de satisfacción a los clientes	1	25
TOTAL, GENERAL	4	100

4. ¿Existen obstáculos internos o externos que han dificultado la creación o implementación de un manual de procesos y funciones en su empresa?

DETALLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Si	3	75
No	1	25
TOTAL, GENERAL	4	100

5. Si se le brindará el apoyo y los recursos necesarios, ¿estarían interesados en iniciar el proceso de desarrollo e implementación de un manual de procesos y funciones en su empresa?

DETALLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Si	4	100
No	0	0
TOTAL, GENERAL	4	100