

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ELABORACIÓN DE UNA ESTRATEGIA PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE ITIL V3.0, EN LAS PYMES ECUADOR**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN.**

**CABRERA UREÑA ROBINSON XAVIER**  
**robinson.cabrera.epn@gmail.com**

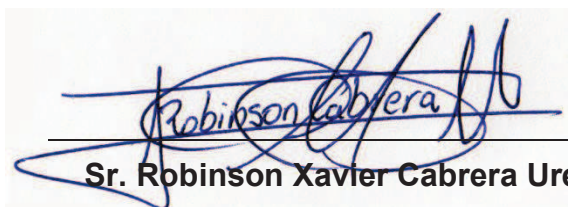
**DIRECTOR: MSC. ING. BOLÍVAR PALAN**  
**bpalan2003@hotmail.com**

**Quito, Junio 2013**

## DECLARACIÓN

Yo, Robinson Xavier Cabrera Ureña, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

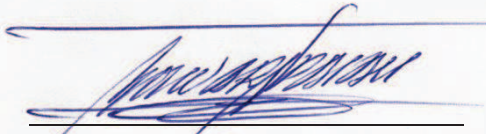
A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.



**Sr. Robinson Xavier Cabrera Ureña**

## CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Robinson Xavier Cabrera Ureña, bajo mi supervisión.



Msc. Ing. Bolívar Palan

**DIRECTOR DE PROYECTO**

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia soporte y pilar fundamental de mi formación personal, en especial a mi mamá Alicia Ureña, quien estuvo pendiente de mis estudios y principalmente quien me animaba a culminar el presente proyecto de titulación. A mi papá Angel Cabrera, quien dejó este mundo por el orden natural de la vida pero nos dejó a toda la familia ese ejemplo de lucha, entrega y perseverancia. A mis hermanas Edel, Nelly, Marlene, Leonor y mis hermanos Gerardo, Cleber, Rodrigo mil gracias por siempre colaborar y motivar mi formación personal y profesional.

Agradezco también a la Escuela Politécnica Nacional y toda su gran familia que la compone docentes, personal administrativo y logístico, todos ustedes fueron parte de la que consideré mi segundo hogar, en especial agradezco al Ing. Bolívar Palán quien me orientó con sus conocimientos y sabiduría hacia la excelencia en el desarrollo de la presente proyecto de titulación.

Y como olvidar a quienes vivieron en carne propia todos los retos de este período de formación, a todos mis amigos y amigas, tanto dentro y fuera de la politécnica con quienes compartía las penas, alegrías, derrotas y éxitos, al equipo APOCALIPSYS un grupo de amigos formado desde las aulas y con quienes crecimos y aprendimos un poco más de las experiencias de vida. Agradezco a mis amigos de la infancia, del colegio, de la vida, siempre los llevo en mi corazón.

Gracias a todos(as).

Robinson Xavier Cabrera Ureña

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi mamá, papá, hermanos y hermanas pilar fundamental de mi vida. A mis amigos, amigas con quienes comparto, aprendo y vivo las experiencias de la vida. A quienes llegaron a ocupar ese lugar muy especial en mi corazón y siempre estuvieron para apoyarme de una manera única. Para todos ustedes un fuerte abrazo, con mucho orgullo y amor dedico el presente proyecto de titulación.

Robinson Xavier

## CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I: ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LAS PYMES.....</b>	<b>14</b>
1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA PYME .....	14
1.1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA PYME (PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA) .....	14
1.1.2. DEFINICIÓN DE PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA .....	15
1.1.3. IMPORTANCIA DE LAS PYMES.....	16
1.1.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.....	18
1.1.5. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS PYMES EN ECUADOR .....	20
1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS Y SERVICIOS DE TI DE LAS PYMES .....	23
1.2.1. MODELO DE CONTEXTO DE LAS PYME .....	23
1.2.2. PROCESOS DEL NEGOCIO DE LAS PYMES.....	24
1.2.3. SERVICIOS DE TI.....	28
1.3. PROBLEMAS Y NECESIDADES DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS .....	36
1.3.1. PROBLEMAS .....	40
1.3.2. NECESIDADES .....	41
1.4. ESTUDIO DE APLICABILIDAD DE ITIL V3.0 EN LAS PYMES DEL ECUADOR .....	51
1.4.1. MARCO TEÓRICO DE ITIL V3.....	51
1.4.2. ALINEAMIENTO DE LOS PROCESOS DE ITIL V3. CON LOS PROCESOS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA .....	55
<b>CAPÍTULO II: DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADO EN ITIL V3.0 PARA PYMES.....</b>	<b>62</b>
2.1. JUSTIFICACIÓN DEL USO DEL MARCO REFERENCIAL DE ITIL V3 .....	62
2.2. SELECCIÓN DE LOS PROCESOS GENÉRICOS DE LAS PYME CON EL ENFOQUE DE ITIL V3. ....	62
2.2.1. ESTRATEGIA DEL SERVICIO.....	62
2.2.2. DISEÑO DEL SERVICIO.....	68
2.2.3. TRANSICIÓN DEL SERVICIO .....	79
2.2.4. OPERACIÓN DEL SERVICIO .....	90
2.2.5. MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO.....	97
2.3. MAPEO DE LOS PROCESOS PRINCIPALES DE LAS PYME CON LOS PROCESOS DE ITIL V3. ....	100
<b>CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADO EN ITIL V3.0 PARA PYMES .....</b>	<b>105</b>
3.1. FORMULACIÓN DEL CASO PARA LA EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADO EN ITIL V3.0.....	106
3.1.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA MULTICOBRO S.A COMO CASO DE ESTUDIO .....	106

3.1.1.1.	Clasificación de la empresa .....	106
3.1.1.2.	Antecedentes históricos.....	106
3.1.1.3.	Lineamientos empresariales .....	108
3.1.1.4.	Portafolio de servicios de MULTICOBRO S.A.....	110
3.1.1.5.	Certificaciones .....	114
3.1.1.6.	Política de calidad.....	114
3.1.1.7.	Tecnología e infraestructura.....	115
3.1.2.	<i>DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE MULTICOBRO S.A</i> .....	117
3.1.3.	<i>PROBLEMAS Y NECESIDADES DE MULTICOBRO S.A</i> .....	121
3.1.4.	<i>CATÁLOGO DE SERVICIOS DE TI DE MULTICOBRO S.A</i> .....	130
3.2.	IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADO EN ITIL V3.0.....	134
3.3.	ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	138
<b>CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>154</b>
4.1.	CONCLUSIONES.....	154
4.2.	RECOMENDACIONES.....	155
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>156</b>
<b>GLOSARIO .....</b>		<b>160</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>166</b>
•	ANEXO A: TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA BASE DE DATOS DEL CENSO NACIONAL ECONÓMICO DEL AÑO 2010 REALIZADO POR EL INEC. ....	166
•	ANEXO B: DESARROLLO DEL MAPA DE PROCESOS DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS. ....	166
•	ANEXO C: DESARROLLO DEL MAPA DE PROCESOS DE LA MEDIANA EMPRESA, MULTICOBRO S.A.....	167
•	ANEXO D: REPORTE GENERAL DE INCIDENTES OBTENIDO POR LA HERRAMIENTA DE SOFTWARE MANTIS BUG TRACKER. SE ENCUENTRA EN FORMATO DIGITAL EN EL CD EN LA SIGUIENTE RUTA: /ANEXOS/ANEXO D/ REPORTE MANTIS BUG TRACKER.XLSX....	167

# ÍNDICE DE FIGURAS

## CAPÍTULO I

FIGURA 1. 1 NÚMERO Y PORCENTAJES DE EMPRESAS .....	17
FIGURA 1. 2 PORCENTAJE DE PERSONAL OCUPADO POR TIPO DE EMPRESA .....	17
FIGURA 1. 3 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS .....	21
FIGURA 1. 4 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS MEDIANAS EMPRESAS .....	21
FIGURA 1. 5 MODELO DE CONTEXTO DE LA PYME.....	23
FIGURA 1. 6 MAPA DE MACRO-PROCESOS DE LA PYME .....	27
FIGURA 1. 7 MODELO POR CAPAS DE LA INTEGRACIÓN DE LOS COMPONENTES DE NEGOCIO Y DE TI .....	43
FIGURA 1.8 INTEGRACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL NEGOCIO CON LOS COMPONENTES DE TI.....	44
FIGURA 1. 9 CICLO DE VIDA DE LOS SERVICIOS .....	52

## CAPÍTULO II

FIGURA 2. 1 PROCESO DE GESTIÓN FINANCIERA.....	62
FIGURA 2. 2 PROCESO DE PORTAFOLIO DE SERVICIOS .....	65
FIGURA 2. 3 PROCESO DE LA GESTIÓN DE LA DEMANDA .....	67
FIGURA 2. 4 PROCESO DE LA GESTIÓN DEL CATÁLOGO DEL SERVICIO .....	68
FIGURA 2. 5 PROCESO DE LA GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO.....	69
FIGURA 2. 6 PROCESO DE LA GESTIÓN DE LA CAPACIDAD.....	70
FIGURA 2. 7 PROCESO DE LA GESTIÓN DE LA DISPONIBILIDAD .....	72
FIGURA 2. 8 PROCESO DE LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS TI .....	74
FIGURA 2. 9 PROCESO DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN .....	76
FIGURA 2. 10 PROCESO DE LA GESTIÓN DE PROVEEDORES.....	77
FIGURA 2. 11 PROCESO DE LA GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN Y SOPORTE A LA TRANSICIÓN .....	79
FIGURA 2. 12 PROCESO DE LA GESTIÓN DE CAMBIOS .....	81
FIGURA 2. 13 PROCESO DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS DEL SERVICIO .....	82
FIGURA 2. 14 PROCESO DE LA GESTIÓN DE ENTREGAS Y DESPLIEGUES .....	84
FIGURA 2. 15 PROCESO DE LA GESTIÓN DE VALIDACIÓN Y PRUEBAS .....	85
FIGURA 2. 16 PROCESO DE LA GESTIÓN DE LA EVALUACIÓN .....	87
FIGURA 2. 17 PROCESO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO .....	88
FIGURA 2. 18 PROCESO DE LA GESTIÓN DE EVENTOS.....	90
FIGURA 2. 19 PROCESO DE LA GESTIÓN DE INCIDENTES .....	92
FIGURA 2. 20 PROCESO DE LA GESTIÓN DE PETICIONES.....	93
FIGURA 2. 21 PROCESO DE LA GESTIÓN DE PROBLEMAS.....	95
FIGURA 2. 22 PROCESO DE LA GESTIÓN DE ACCESO A LOS SERVICIOS TI .....	96
FIGURA 2. 23 PROCESO DE MEJORA CONTINUA .....	97



FIGURA 2. 24 PROCESO DE INFORMES DE SERVICIOS TI .....	98
--	----

### **CAPÍTULO III**

FIGURA 3. 1 ORGANIGRAMA GENERAL DE LA EMPRESA MULTICOBRO S.A.....	109
FIGURA 3. 2 CONTINGENCIA GEOGRÁFICA .....	116
FIGURA 3. 3 INTERCONEXIÓN WAN .....	117
FIGURA 3. 4 NÚMERO DE INCIDENTES VS. TIEMPO .....	139
FIGURA 3. 5 NÚMERO DE INCIDENTES VS. EMPRESA .....	140
FIGURA 3. 6 NÚMERO DE INCIDENTES VS. LÍNEA DE NEGOCIO .....	141
FIGURA 3. 7 NÚMERO DE INCIDENTES VS. INFORMADOR .....	142
FIGURA 3. 8 NÚMERO DE INCIDENTES VS. TÉCNICO .....	143
FIGURA 3. 9 NÚMERO DE INCIDENTES VS. PRIORIDAD .....	144
FIGURA 3. 10 NÚMERO DE INCIDENTES VS. SEVERIDAD .....	145
FIGURA 3. 11 NÚMERO DE INCIDENTES VS. ESTADO .....	146
FIGURA 3. 12 NÚMERO DE INCIDENTES VS. RESOLUCIÓN .....	147
FIGURA 3. 13 LÍNEA DE NEGOCIO VS. PRIORIDAD EXPRESADO EN VALOR PORCENTUAL DE INCIDENTES .....	148
FIGURA 3. 14 LÍNEA DE NEGOCIO VS SEVERIDAD EXPRESADO EN VALOR PORCENTUAL DE INCIDENTES .....	150
FIGURA 3. 15 LÍNEA DE NEGOCIO VS. RESOLUCIÓN EXPRESADA EN VALOR PORCENTUAL DE INCIDENTES .....	151
FIGURA 3. 16 SEVERIDAD VS. PRIORIDAD EXPRESADA EN VALOR PORCENTUAL DE INCIDENTES .....	152

## ÍNDICE DE TABLAS

### CAPÍTULO I

TABLA 1. 1 DEFINICIÓN DE PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA .....	16
TABLA 1. 2 PERSONAL OCUPADO EN LAS EMPRESAS.....	18
TABLA 1. 3 EMPRESAS QUE USAN INTERNET .....	18
TABLA 1. 4 EMPRESAS QUE INVIERTEN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO .....	19
TABLA 1. 5 EMPRESAS QUE INVIERTEN EN FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN.....	19
TABLA 1. 6 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS TIPOS DE EMPRESAS EN EL ECUADOR.....	22
TABLA 1. 7 PROCESOS DE NEGOCIO DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA .....	25
TABLA 1. 8 MAPEO DE SERVICIOS DE TI PARA LOS PROCESOS DE LA PYME .....	28
TABLA 1. 9 CATÁLOGO DE SERVICIOS DE TI.....	33
TABLA 1. 10 PROBLEMAS Y NECESIDADES DE LAS PYMES.....	36
TABLA 1. 11 RESUMEN DE RECURSOS DE UN SISTEMA COMPUTACIONAL.....	45
TABLA 1. 12 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	46
TABLA 1. 13 SISTEMA DE GESTIÓN DE SOLICITUDES .....	47
TABLA 1. 14 SISTEMA DE COMUNICACIÓN EN LÍNEA CON EL CLIENTE .....	47
TABLA 1. 15 SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO .....	47
TABLA 1. 16 SISTEMA DE GESTIÓN DE CLIENTES.....	48
TABLA 1. 17 SISTEMA DE GESTIÓN DE PRECIOS.....	48
TABLA 1. 18 SISTEMA DE CONTROL DE PRODUCTOS.....	48
TABLA 1. 19 SISTEMA DE FACTURACIÓN .....	49
TABLA 1. 20 SISTEMA DE GESTIÓN DE COMPRA .....	49
TABLA 1. 21 SISTEMA DE GESTIÓN DE PROVEEDORES.....	49
TABLA 1. 22 SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS .....	49
TABLA 1. 23 SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMES .....	50
TABLA 1. 24 SISTEMA DE GESTIÓN DE TRÁMITES.....	50
TABLA 1. 25 SISTEMA DE COMUNICACIÓN CON LOS ORGANISMOS DE CONTROL .....	50
TABLA 1. 26 SISTEMA DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN .....	50
TABLA 1. 27 SISTEMA DE PAGOS EN LÍNEA .....	51
TABLA 1. 28 SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DEL PRODUCTO .....	51
TABLA 1. 29 ITIL V3 APLICADO A LOS PROBLEMAS NECESIDADES DE LAS PYMES.....	56

### CAPÍTULO II

TABLA 2. 1 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN FINANCIERA .....	63
TABLA 2. 2 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DEL PORTAFOLIO DE SERVICIOS .....	65

TABLA 2. 3 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE LA DEMANDA .....	67
TABLA 2. 4 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DEL CATÁLOGO DEL SERVICIO .....	68
TABLA 2. 5 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO.....	69
TABLA 2. 6 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE LA CAPACIDAD.....	71
TABLA 2. 7 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE LA DISPONIBILIDAD .....	72
TABLA 2. 8 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS TI.....	74
TABLA 2. 9 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN .....	76
TABLA 2. 10 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE PROVEEDORES.....	78
TABLA 2. 11 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN Y SOPORTE A LA TRANSICIÓN .....	79
TABLA 2. 12 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE CAMBIOS .....	81
TABLA 2. 13 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS DEL SERVICIO .....	83
TABLA 2. 14 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE ENTREGAS Y DESPLIEGUES .....	84
TABLA 2. 15 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE VALIDACIÓN Y PRUEBAS .....	86
TABLA 2. 16 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE LA EVALUACIÓN .....	87
TABLA 2. 17 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	89
TABLA 2. 18 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE EVENTOS.....	90
TABLA 2. 19 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE INCIDENTES .....	92
TABLA 2. 20 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE PETICIONES.....	94
TABLA 2. 21 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE PROBLEMAS.....	95
TABLA 2. 22 ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA GESTIÓN DE ACCESO A LOS SERVICIOS TI .....	96
TABLA 2. 23 ACTIVIDADES Y TAREAS DEL PROCESO DE MEJORA CONTINUA .....	98
TABLA 2. 24 ACTIVIDADES Y TAREAS DEL PROCESO DE INFORMES DE LOS SERVICIOS TI .....	99
TABLA 2. 25 MAPEO DE SERVICIOS TI EMPLEADO EN PROCESOS PRINCIPALES DE LAS PYME CON LOS PROCESOS DE ITIL V3 ...	101

### **CAPÍTULO III**

TABLA 3. 1 CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA MULTICOBRO S.A.....	106
TABLA 3. 2 PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA EMPRESA MULTICOBRO S.A .....	117
TABLA 3. 3 PROBLEMAS Y NECESIDADES DE MULTICOBRO S.A .....	121
TABLA 3. 4 CATÁLOGO DE SERVICIOS DE TI DE MULTICOBRO S.A.....	130
TABLA 3. 5 IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADO EN ITIL V3 .....	135
TABLA 3. 6 NÚMERO DE INCIDENTES POR LÍNEA DE NEGOCIO CLASIFICADOS POR PRIORIDAD .....	147
TABLA 3. 7 NÚMERO DE INCIDENTES POR LÍNEA DE NEGOCIO CLASIFICADOS POR SEVERIDAD .....	149
TABLA 3. 8 NÚMERO DE INCIDENTES POR LÍNEA DE NEGOCIO CLASIFICADOS POR RESOLUCIÓN .....	151
TABLA 3. 9 NÚMERO DE INCIDENTES POR SEVERIDAD CLASIFICADOS POR PRIORIDAD .....	152

## RESUMEN

El presente proyecto tiene por objetivo general desarrollar una estrategia de implementación de TI basado en la librería ITIL V3 aplicada a las pequeñas y medianas empresas del Ecuador.

En el capítulo uno se realiza un análisis del entorno de las pequeñas y medianas empresas, empezando por una caracterización que involucra la definición, importancia y distribución geográfica dentro del país. Posteriormente se realiza la descripción de los procesos y servicios genéricos de TI, así como también se muestra los problemas y necesidades, de esta manera se realiza el estudio de aplicabilidad de ITIL V3 en las PYMES del país.

En el capítulo dos se realiza el diseño de la estrategia de gestión de servicios de TI basado en ITIL V3 para las pequeñas y medianas empresas, inicia con la justificación del uso del marco referencial de ITIL V3 posterior se hace una selección de procesos genéricos de las pequeñas y medianas empresas con el enfoque de ITIL y finaliza el capítulo con un mapeo de los procesos principales de las PYMES con los procesos de ITIL V3

En el tercer capítulo se desarrolla la evaluación de la estrategia elaborada en el capítulo dos tomando y aplicando como caso de estudio la mediana empresa MULTICOBRO S.A. El capítulo inicia con la formulación del caso de estudio, luego se realiza la implantación de la estrategia descrita en el capítulo dos y con los resultados se realiza un análisis del cual se obtendrá conclusiones y recomendaciones que posteriormente se las realiza en el capítulo cuatro.

## PRESENTACIÓN

Las pequeñas y medianas empresas en el Ecuador son un grupo que contribuyen al crecimiento económico del país, las actividades económicas están enfocadas a la producción de bienes y prestación de servicios.

En el país existen aproximadamente 10510 pequeñas y medianas empresas (PYMES) que generan trabajo a 321481 ecuatorianos de acuerdo al censo económico realizado por el INEC en el año 2010. La calidad de los productos o de los servicios que se ofrecen es un factor importante para atraer clientes y mantener estándares de calidad permite que las empresas cumplan los objetivos que demanda el mercado.

La realidad de las culturas a nivel mundial muestra casi en su totalidad una dependencia directa o indirecta de la tecnología. La organización y administración de las empresas y de los recursos involucrados marca la diferencia en el éxito de las organizaciones, y las tecnologías de la información y comunicación (TICS) al igual que cualquier otro recurso también requiere de gestión. No todas las organizaciones están conscientes del impacto que tienen las TICS en relación a las actividades del negocio implícita o explícitamente.

ITIL es una colección de libros que describe un conjunto de buenas prácticas usadas por las empresas a nivel mundial desde finales de los años 80s para gestionar los servicios de TI permitiendo de esta manera medir, controlar y gestionar los impactos del uso de los servicios de TI.

Con el presente proyecto de titulación, se pretende concienciar a las personas especialmente a los gerentes de las empresas acerca de la importancia de la gestión de TI, a la vez encontrar una estrategia que se alinee a las necesidades de las pequeñas y medianas empresas, de esta manera ofrecer soluciones para administrar los servicios de TI cuyos resultados se ven reflejados en las ganancias de las empresas.

# CAPÍTULO I

## ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LAS PYMES

### 1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA PYME

#### 1.1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA PYME (PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA)

La pequeña y mediana empresa también conocida por el acrónimo PYME son empresas con características particulares que le definen como emprendedoras y a su vez se clasifican como tal dependiendo de la economía y las leyes de cada país.

Para hablar de la historia de las PYME's se debe tener en cuenta el concepto de empresa y se puede decir que las empresa son sistemas enfocados a satisfacer las necesidades de los clientes mediante una relación económica. Si bien es cierto el origen del hombre ha dado lugar a múltiples cuestionamientos, debates y teorías que en profundidad no se tratará en este proyecto de titulación pero si se tomará en cuenta como referencia de la evolución de la humanidad, de sus sistemas y organizaciones, que como consecuencia ha dado lugar a la creación de las empresas, organizaciones enfocadas a cubrir las necesidades que se han ido presentando a lo largo de la historia.

En el país la conformación de algunas de las PYMES lo han hecho integrantes de una misma familia, esto ha dado como consecuencia un aprendizaje de crecimiento empírico. La forma en que se inician ha sido en ciertos casos con el apoyo de programas gubernamentales, no así en otros casos con el esfuerzo conjunto de los miembros de la empresa, agrupando capital inicial para emprender un negocio.

La libre competencia de mercado ha sido un factor importante para impulsar el mejoramiento de las empresas, en esta lucha por sobresalir se han ido mejorando los productos en cuestiones de calidad, por otra parte para conservar la clientela o atraer nuevos clientes, las personas encargadas de los negocios han palpado la importancia de dar una buena atención. La otra cara de la moneda son aquellas empresas que confiadas en sus índices de ventas o simplemente por temor al cambio no han hecho nada por mejorar y con el paso del tiempo han ido desapareciendo.

Con respecto a la estructura orgánico-funcional el propietario es el gerente, agente de ventas, financiero, secretario y hasta obrero de su negocio, esta falta de especialización, distribución y orden son factores que de alguna manera retrasan el progreso de una empresa.

### **1.1.2. DEFINICIÓN DE PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA**

Las PYMES son definidas y enmarcadas legalmente según la soberanía de cada país.

En el país mediante registro oficial N° 335 con fecha martes 7 de diciembre de 2010, se resuelve acoger la clasificación de las PYMES, de acuerdo a la normativa implantada por la comunidad andina (CAN) en su resolución 1260 que trata sobre la “Disposición Técnica para la Transmisión de Datos de Estadísticas de PYME de los Países Miembros de la Comunidad Andina” además de la legislación interna vigente.

En el transcurso de esta investigación se ha notado que en el Ecuador existe un alto porcentaje de microempresas como se observa en la figura 1.1, la escasa o ninguna infraestructura tecnológica hacen que la implementación de ITIL V3 no sea viable, por lo tanto cuando este proyecto de titulación se refiera MIPYME se entenderá que están siendo consideradas las micro, pequeña y mediana

empresa, no siendo el caso de las PYMES que hacen referencia únicamente a las pequeñas y medianas empresas.

**Tabla 1. 1 Definición de pequeña y mediana empresa**

TIPO DE EMPRESA	NÚMERO DE TRABAJADORES	VALOR BRUTO DE VENTAS ANUALES	MONTO DE ACTIVOS
Micro	1 a 9	≤ US \$ 100.000	Hasta US \$ 100.000
Pequeña	10 a 49	Entre US \$ 100.001 y US \$ 1.000.000	Entre US \$ 100.001 y US \$ 750.000
Mediana	50 a 199	Entre US \$ 1.000.001 y US \$ 5.000.000	Mayor que US \$ 750.001 y Menor que 3.999.999

**Fuente:** Registro Oficial No 335

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Según el censo económico realizado por el INEC en el año 2010, revela que el país cuenta con un total de 511130 empresas, dando empleo a un total de 2059504 personas. Para la realización de las estadísticas empleadas en el presente proyecto de titulación previamente se han ejecutado procesos de tratamiento de datos en donde se obtuvo una cifra de 480245 empresas y un total de personal ocupado igual a 1603592 personas. De las 480245 empresas clasificadas, el 97,3 % corresponde a las microempresas, el 1,9% a las pequeñas empresas, el 0,3% a las medianas empresas y el 0,5% a las grandes empresas.

### 1.1.3. IMPORTANCIA DE LAS PYMES

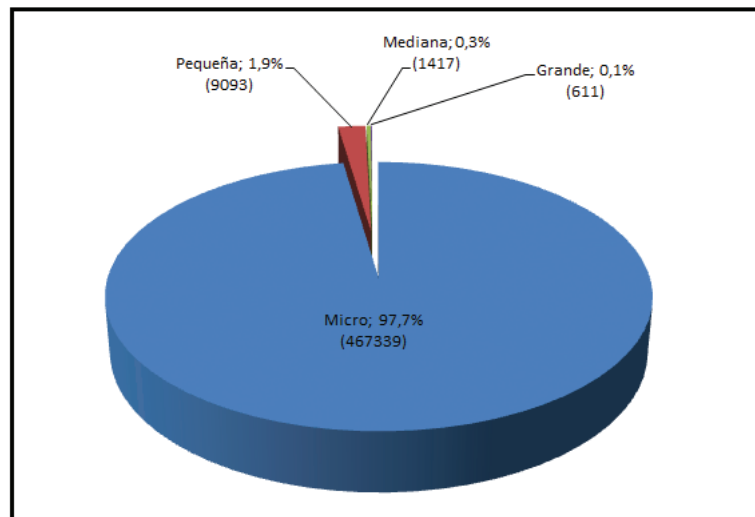
La muestra para el análisis de las MIPYMES es de 480245 empresas y un total de 1603592 personas contratadas.

La figura 1.1 refleja la amplia diferencia entre las microempresas con el resto de tipos de empresa, estas cifras deberían ser consideradas para el gobierno ecuatoriano en la elaboración de planes de desarrollo para el fortalecimiento de las microempresas, sin embargo a pesar de su amplia mayoría son empresas que



aún carecen de infraestructura tecnológica como se aprecia en la tabla 1.3 en la que apenas el 8,63% del total usan internet.

**Figura 1. 1 Número y porcentajes de empresas**

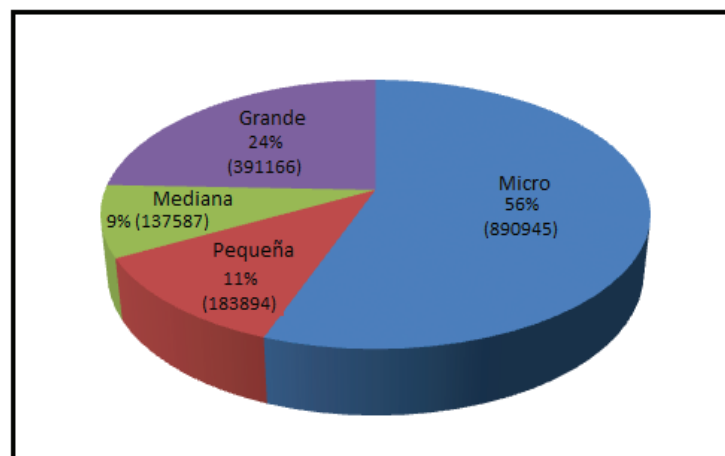


**Fuente:** Censo económico, INEC 2010

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Para la elaboración de la estrategia de implementación de ITIL V3 se considerará únicamente a las pequeñas y medianas empresas que sumadas bordean el 2,2% del total, esto representa en números, 10510 empresas a nivel nacional.

**Figura 1. 2 Porcentaje de personal ocupado por tipo de empresa**



**Fuente:** Censo económico, INEC 2010

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

La importancia de las PYMES a pesar de no ser tan numerosas aporta con el 20% de personal contratado, es decir en otras palabras son generadoras de empleo a mediana escala. Otro valor considerable que cabe señalar son las grandes empresas, que con tan sólo 611 generan trabajo para el 24% del total de personal ocupado en los diferentes tipos de empresas según el censo económico del INEC del año 2010.

**Tabla 1. 2 Personal ocupado en las empresas**

TIPO DE EMPRESA	NÚMERO DE EMPRESAS	MEDIANA DEL NÚMERO DE EMPLEADOS	MODA DEL NÚMERO DE EMPLEADOS	NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES
Micro	467339	1	1	890945
Pequeña	9093	17	10	183894
Mediana	1417	88	50	137587
Grande	611	390	300	391166

**Fuente:** Censo económico, INEC 2010

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

El número de empresas con respecto al número de personal ocupado son datos contemplados en la tabla 1.2 y expuestos en la figura 1.2.

La mediana y la moda son medidas de tendencia central que permiten palpar la realidad de los datos analizados, la mediana refleja el promedio real de personal contratado, la moda indica la cantidad común de personal contratado para cada tipo de empresa.

#### 1.1.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

Para definir las características de las PYMES se han realizado las siguientes tablas estadísticas.

**Tabla 1. 3 Empresas que usan internet**

TIPO	SI (%)	NO (%)	PERDIDOS (%)
Micro	8,63	86,77	4,59
Pequeña	61,5	24	14,5
Mediana	74,7	14	11,3
Grande	76,8	11,8	11,5

**Fuente:** Censo económico, INEC 2010

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

De la tabla 1.3 se desprende que pocas microempresas usan tecnología tomando como indicador el porcentaje de uso de internet. Las PYMES se encuentran con un grado intermedio comparado con las grandes y las microempresas y es donde se enfocará la estrategia de implementación de ITIL V3, el porcentaje de uso es de 62 y 75 respectivamente. Por mencionar el porcentaje más grande de uso de internet con el 77%, como era de esperarse, sus necesidades de tecnología son como el tamaño de sus empresas, estas son las grandes empresas.

**Tabla 1. 4 Empresas que invierten en investigación y desarrollo**

TIPO	SI (%)	NO (%)	PERDIDOS (%)
Micro	0,4	95	4,6
Pequeña	5,2	80,3	14,5
Mediana	11,4	77,3	11,3
Grande	17,5	71	11,5

**Fuente:** Censo económico, INEC 2010

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Otra característica es el poco aporte o inversión que realizan las PYMES en el campo de la investigación y desarrollo tanto de sus tecnologías así como de sus productos.

**Tabla 1. 5 Empresas que invierten en formación y capacitación**

TIPO	SI (%)	NO (%)	PERDIDOS (%)
Micro	2,9	92,5	4,6
Pequeña	29,3	56,2	14,5
Mediana	48,7	40	11,3
Grande	56,3	32,2	11,5

**Fuente:** Censo económico, INEC 2010

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

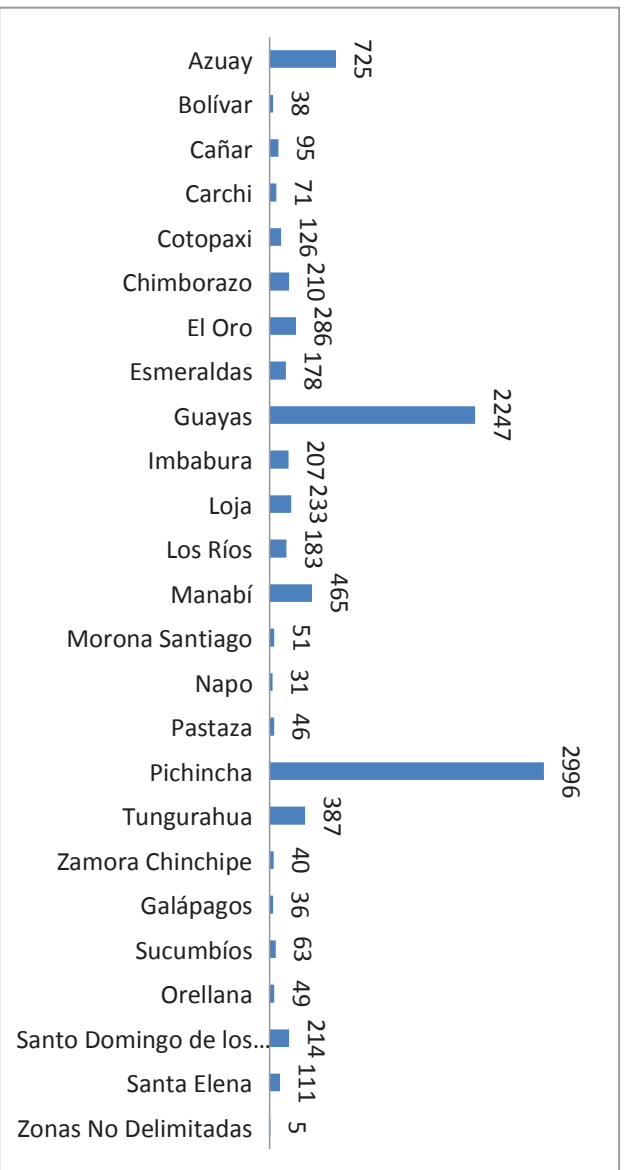
En resumen se detallan los siguientes puntos a considerar como características de las PYMES, mismas que tienen como referencia el estudio denominado "DISPOSICIÓN TÉCNICA PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS DE ESTADÍSTICAS DE PYME DE LOS PAÍSES MIEMBROS DE LA COMUNIDAD ANDINA" realizado por la CAN el 21 de agosto de 2009:

- Poca o ninguna especialización en la administración: en esencia la dirección se encuentra a cargo de una sola persona, la cual cuenta con muy pocos auxiliares y en la mayor parte de los casos, no está capacitada para llevar a cabo esta función.
- Contacto personal estrecho del director con quienes intervienen en la empresa: la facilidad con que el director está en contacto directo con sus subordinados, constituye un aspecto muy positivo porque facilita la comunicación.
- Íntima relación de la comunidad local: debido a sus escasos recursos en todos los aspectos, sobre todo la pequeña empresa, se liga a la comunidad local, de la cual tiene que obtener bienes, personal administrativo, mano de obra calificada y no calificada, materias primas, equipo, etc.
- Componente familiar: la mayor parte de las PYMES son empresas familiares. Su forma de operar va a depender, naturalmente, de las decisiones tomadas por los familiares involucrados.
- Falta de liquidez: las PYMES recurren a préstamos o financiamientos de empresas, ya que no cuentan con la suficiente liquidez para poder gestionarse.
- Peculiar relación tamaño-productividad: tomando en consideración los niveles de la oferta de las PYMES, se ha determinado que mientras más reducido es el tamaño de la estructura de producción, menor será la concentración y representatividad en sus resultados.

#### **1.1.5. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS PYMES EN ECUADOR**

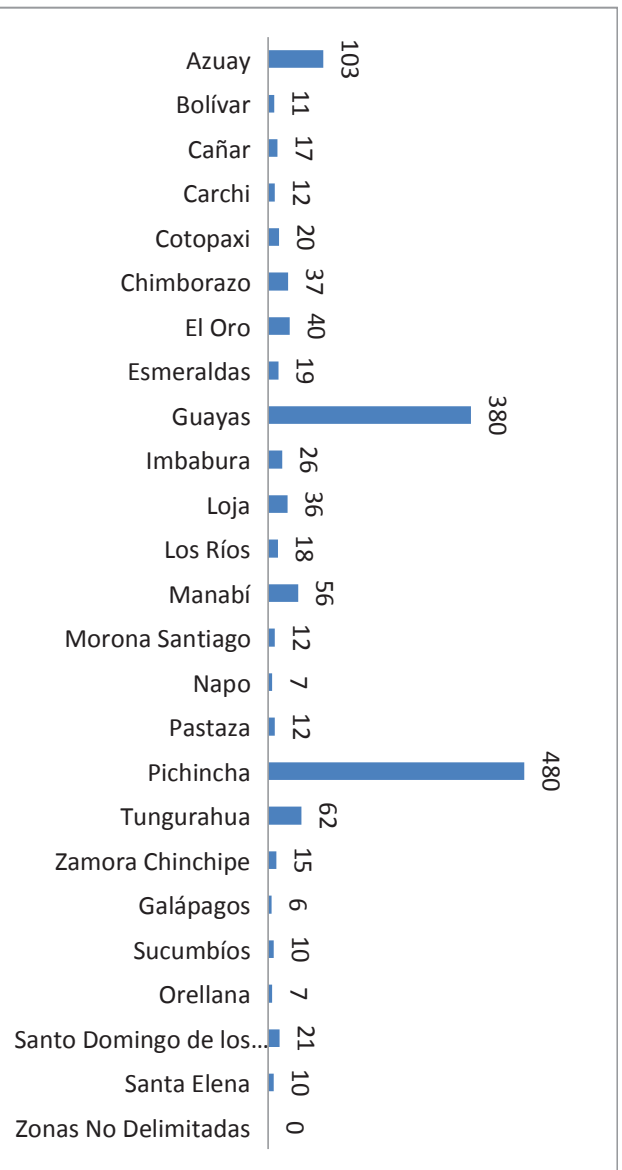
La figura 1.3 muestra la distribución de las pequeñas empresas, Pichincha con 480 empresas ocupando el primer lugar, luego Guayas con 380 empresas, Azuay con 103 empresas y Tungurahua con 63 empresas. Las provincias con menor cantidad de pequeñas empresas están ubicadas en la región amazónica, estas son Napo y Orellana con 7 empresas cada una, y la provincia con menos empresas es Galápagos con 6 empresas.

**Figura 1. 3 Distribución geográfica de las pequeñas empresas**



Fuente: Censo económico, INEC 2010  
 Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Figura 1. 4 Distribución geográfica de las medianas empresas**



Fuente: Censo económico, INEC 2010  
 Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

La tabla 1.6 muestra un resumen con los valores porcentuales por tipo de empresa distribuidas en las 24 provincias del Ecuador.

**Tabla 1. 6 Distribución geográfica de los tipos de empresas en el Ecuador**

PROVINCIAS	TIPO DE EMPRESA			
	Micro (%)	Pequeña (%)	Mediana (%)	Grande (%)
Azuay	7,02	7,97	7,27	5,4
Bolívar	0,81	0,42	0,78	0,49
Cañar	1,75	1,04	1,2	0,82
Carchi	1,02	0,78	0,85	0,33
Cotopaxi	2,17	1,39	1,41	1,15
Chimborazo	3,25	2,31	2,61	1,31
El Oro	4,66	3,15	2,82	1,8
Esmeraldas	2,4	1,96	1,34	1,31
Guayas	<b>23,35</b>	24,71	26,82	30,11
Imbabura	3,28	2,28	1,83	1,64
Loja	3,92	2,56	2,54	1,8
Los Ríos	3,59	2,01	1,27	1,64
Manabí	6,49	5,11	3,95	5,4
Morona Santiago	0,92	0,56	0,85	0,16
Napo	0,53	<b>0,34</b>	0,49	<b>0</b>
Pastaza	0,71	0,51	0,85	0,16
Pichincha	22	<b>32,95</b>	<b>33,87</b>	<b>41,57</b>
Tungurahua	4,88	4,26	4,38	2,13
Zamora Chinchipe	0,66	0,44	1,06	0,16
Galápagos	<b>0,25</b>	0,4	<b>0,42</b>	0,16
Sucumbíos	0,92	0,69	0,71	<b>0</b>
Orellana	0,62	0,54	0,49	0,16
Santo Domingo de los Tsáchilas	2,94	2,35	1,48	1,64
Santa Elena	1,78	1,22	0,71	0,65
Zonas No Delimitadas	0,06	0,05	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Censo económico, INEC 2010  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

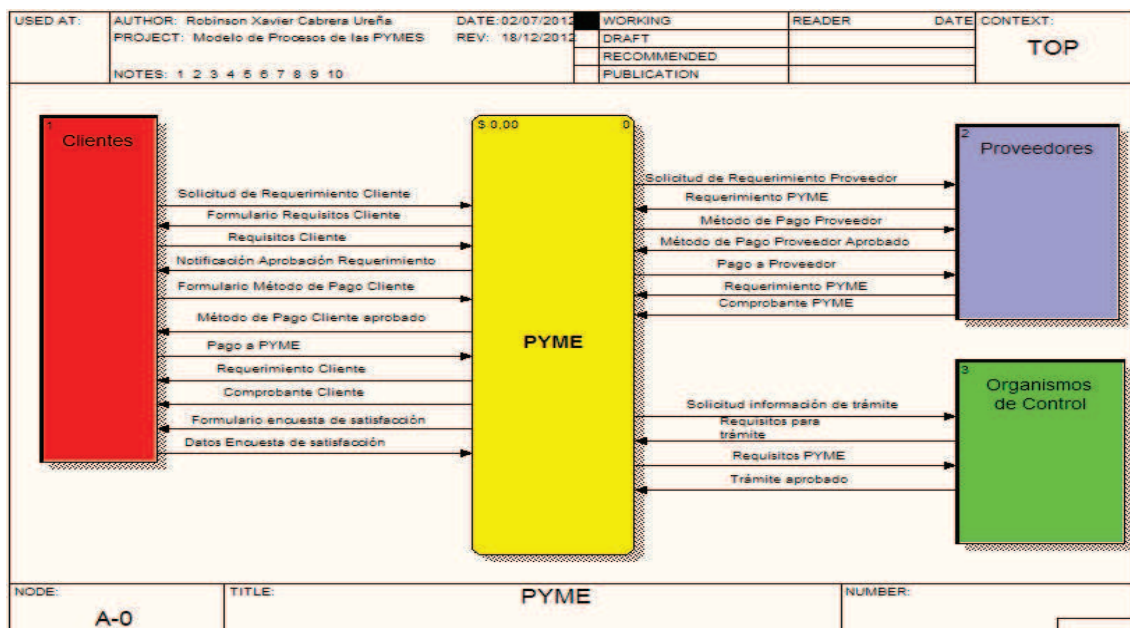
## 1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS Y SERVICIOS DE TI DE LAS PYMES

Para el desarrollo de la estrategia de implementación de procesos tecnológicos en las organizaciones empresariales es necesario primero conocer el entorno de las empresas. Saber que procesos tienen en común las PYMES, cuáles son sus problemas y necesidades, en base a estas determinar los servicios de TI que permitirán mejorar tanto la infraestructura tecnológica como el desempeño de los procesos del negocio, los servicios de TI a su vez requieren el soporte que los procesos de TI proveen, de esta manera se vinculan los procesos de TI que se recomienda y describen las buenas prácticas de ITIL V3.

### 1.2.1. MODELO DE CONTEXTO DE LAS PYME

El modelo de contexto empresarial está compuesto por los actores directos e indirectos que promueven el desarrollo, comportamiento y funcionamiento de una empresa.

**Figura 1. 5 Modelo de contexto de la PYME**



Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

De la figura 1.5 se desprende que, el modelo de contexto lo compone la PYME como macro proceso que engloba a todos los procesos del negocio incluyendo los procesos de TI y las actividades involucradas.

Dentro del modelo de contexto se observa a los clientes como actores principales para el desenvolvimiento de las cadenas de producción o la prestación de servicios.

En general las pequeñas y medianas empresas deben abastecerse de materias primas o de servicios que coadyuven a establecer las condiciones necesarias para la óptima operación de la empresa, es por ello que se considera dentro del modelo a los proveedores.

Los organismos de control son las entidades legalmente conformadas por la constitución de la república del Ecuador, designadas para velar por el cumplimiento de las leyes, normas y reglamentos establecidos para garantizar y vigilar la buena administración, la calidad de los productos, el bienestar de los empleados, la satisfacción del cliente y el cumplimiento tributario.

### **1.2.2. PROCESOS DEL NEGOCIO DE LAS PYMES**

Las pequeñas y medianas empresas se pueden clasificar de acuerdo a su actividad principal, en nuestro país se definen claramente las empresas de producción, comercialización y de servicios.

En base a la investigación y desarrollo del mapa de procesos de las PYME's se concluyó que los procesos genéricos de las pequeñas y medianas empresas del Ecuador se describen en la tabla 1.7.



**Tabla 1. 7 Procesos de negocio de la pequeña y mediana empresa**

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME	DESCRIPCIÓN
<b>1. CRM</b>	Customer Relationship Management (CRM), la gestión de relaciones con los clientes, involucra todos los procesos y actividades enfocadas a la comunicación directa con el cliente
1.1. Servicio al cliente	Es un conjunto de actividades interrelacionadas que permite la comunicación y relación de la organización con los clientes. Las actividades involucradas con este proceso son: ingreso del requerimiento, tratamiento de la solicitud, rechazo de solicitud, atención de requerimiento
1.2. Mercadeo	Mercadeo es todo lo que se haga para promover una actividad, desde el momento que se concibe la idea, hasta el momento que los clientes comienzan a adquirir el producto o servicio. Las actividades que forman parte de este proceso son: análisis de la información, planteamiento de metas y objetivos, selección y descripción de indicadores clave, elaboración de estrategias
1.3. Ventas	El proceso de ventas, es un conjunto de actividades diseñadas para promover la compra de un producto o servicio. Las actividades que forman parte de este proceso son: aprobar método de pago, realizar cobro, controlar los ítems en la demanda
<b>2. ERP</b>	Enterprise Resource Planning (ERP), comprende un conjunto de procesos y actividades enfocados a la planificación de recursos empresariales
2.1. Contabilidad	Es un conjunto de actividades destinadas a la realización de medición, análisis y comprobación de los recursos contables de la organización. Las actividades que forman parte de este proceso son: facturar clientes, realizar presupuestos, autorizar compras, realizar contabilidad de proveedores
2.2. Gestión del inventario	Son actividades destinadas al control de la producción, incluyendo el control de las materias primas y el stock de productos en bodega, las actividades que forman parte de este proceso son: actualizar el inventario, presentar resultados del inventario
2.3. Gestión de operaciones administrativas	Las operaciones administrativas están vinculadas hacia la parte gerencial de la empresa, del control de cumplimiento de los lineamientos de la organización y también vela por el cumplimiento que la organización tiene con los diferentes organismos de control externos. Las actividades que forman parte de este proceso son: gestionar el trámite, gestionar la documentación para trámites, finalizar trámite

**Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña**

Continuación de la Tabla 1.7

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME	DESCRIPCIÓN
2.4. Gestión y planificación de las operaciones	Es el proceso encargado de garantizar el stock suficiente para proveer a los clientes a la vez controla que la producción vaya acorde a la demanda. Las actividades que forman parte de este proceso son: consultar stock del producto o servicio, generar orden de producción, generar orden de compra PYME
<b>3. SCM</b>	Supply chain management (SCM), la administración de redes de suministro, involucra los procesos y actividades que gestionan las relaciones con los proveedores
3.1. Gestión de compras	Es el proceso que cumple con el objetivo de realizar adquisiciones asegurando la calidad y optimizando el proceso para obtener un justo precio de compra, las actividades que forman parte de este proceso son: Comprar, pagar
3.2. Gestión del almacenamiento	Son las actividades interrelacionadas para conservar los productos y materias primas en un lugar seguro con condiciones adecuadas para su óptimo almacenaje. Las actividades que forman parte de este proceso son: almacenar productos, embalar y entregar, recibir productos, controlar ítems en bodega
3.3. Gestión de proveedores del negocio	Es el proceso encargado de recopilar y analizar la información concerniente a los proveedores, a su vez y en función del historial de los proveedores se encarga de seleccionarlos, realizar la contratación, renovación o suspensión de los contratos. Las actividades que forman parte de este proceso son: elaborar estadística de proveedores, seleccionar proveedores
<b>4. MRP</b>	Manufacturing resource planning (MRP), la planificación de recursos de manufactura, engloba a todos los procesos y actividades para una óptima y adecuada gestión de los recursos para la elaboración de los productos o servicios
4.1. Especificaciones y análisis	Es el conjunto de actividades destinadas al análisis de la información o requerimientos que el cliente solicita. Las actividades que forman parte de este proceso son: levantamiento de requerimientos, describir especificaciones del producto, elaborar plan de producción
4.2. Gestión del diseño del producto o servicio	Es el proceso encargado de desarrollar el diseño del producto o servicio, considerando los requerimientos del cliente y los estándares vigentes. Las actividades que forman parte de este proceso son: plantear mejoras e innovar, elaborar plan de diseño del producto
4.3. Procesamiento del bien o servicio	Es el conjunto de actividades y tareas relacionadas, que cumplen la función de elaborar los productos o servicios. Las actividades que forman parte de este proceso son: preparar materiales, elaborar el producto o ejecutar el servicio, realizar pruebas y controlar la calidad

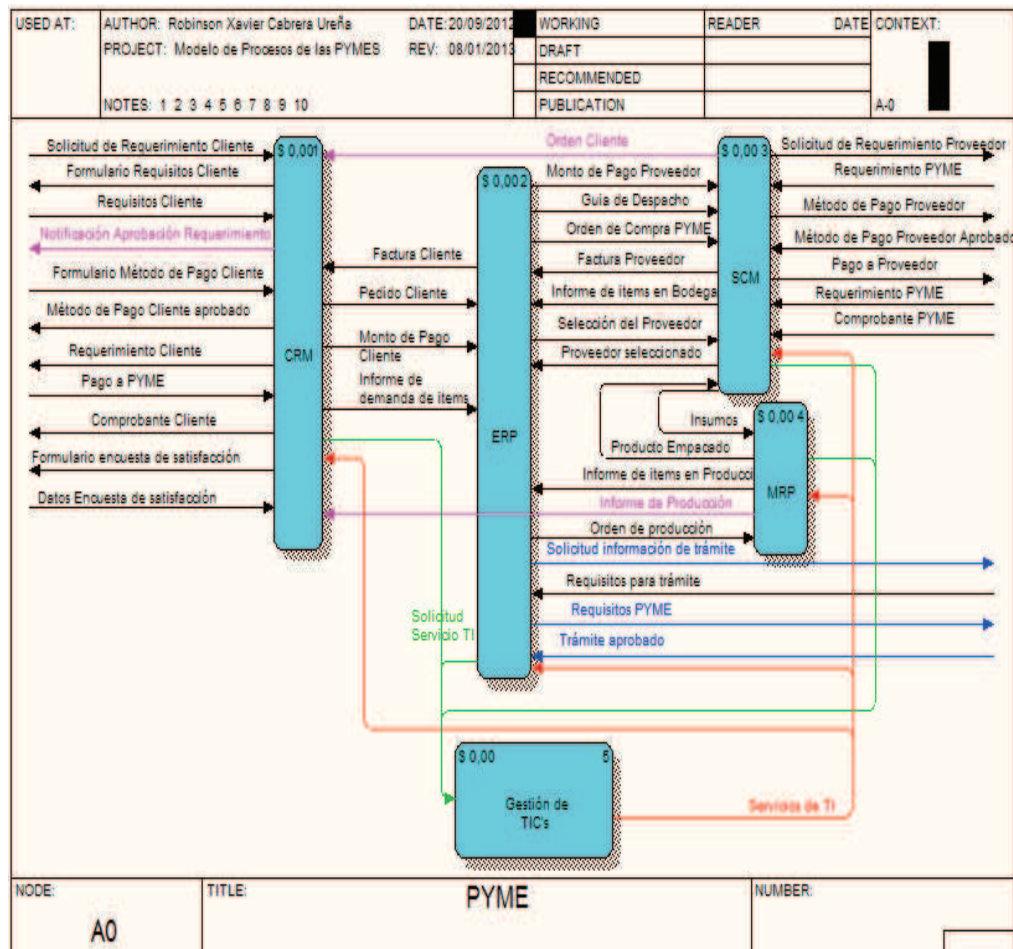
Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.7

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME	DESCRIPCIÓN
4.4. Gestión de entrega	Es el proceso que garantiza una entrega oportuna y de calidad a los clientes. Las actividades que forman parte de este proceso son: entregar el producto, controlar los ítems en producción
4.5. Mejora y seguimiento de la producción	Es el proceso que involucra varias tareas, para dar un seguimiento a los productos elaborados, con la finalidad de analizar el impacto del producto en el mercado, medir o controlar la calidad y factores relacionados a esta. Las actividades que forman parte de este proceso son: controlar y realizar seguimiento

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Figura 1. 6 Mapa de macro-procesos de la PYME



Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

De la tabla 1.7 se deduce que, los procesos principales de la PYME son; la gestión de relaciones con los clientes (CRM), la planificación de recursos empresariales (ERP), la administración de redes de suministro (SCM) y la planificación de recursos de manufactura (MRP). Adicional el proceso de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicación (TICS).

La figura 1.6 refleja los macro-procesos que forman parte del proceso central denominado PYME. Estos macro-procesos son la columna vertebral de la operación de una pequeña y mediana empresa ecuatoriana.

### 1.2.3. SERVICIOS DE TI

Para definir qué servicios requiere la organización es importante conocer los procesos del negocio y en base a las actividades que se desarrollan en dichos procesos sobresalen las necesidades, las mismas que darán como resultado un catálogo de servicios de TI que soporten o apoyen a los procesos del negocio para su operación.

El catálogo de servicios es una lista completa de los servicios que forman parte de la empresa. Dependiendo el caso el catálogo puede contener información muy detallada, incluyendo el nombre, la descripción, acuerdos de nivel de servicio, responsables, prioridades, objetivos, medidas de seguridad, etc.

**Tabla 1. 8 Mapeo de servicios de TI para los procesos de la PYME**

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME	CATÁLOGO DE SERVICIOS												
	E-mail	Almacenamiento de datos	Base de datos	Internet	Red	Telefonía IP	Impresión	Aplicaciones	Soporte técnico	Soporte de aplicaciones	Mantenimiento de infraestructura física TI	Gestión de seguridad de la información	E-commerce
<b>1. CRM</b>													
1.1. Servicio Al Cliente													

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.8

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME	CATÁLOGO DE SERVICIOS												
	E-mail	Almacenamiento de datos	Base de datos	Internet	Red	Telefonía IP	Impresión	Aplicaciones	Soporte técnico	Soporte de aplicaciones	Mantenimiento de infraestructura física TI	Gestión de seguridad de la información	E-commerce
1.1.1. Ingreso del Requerimiento		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
1.1.2. Tratamiento de la solicitud			X		X	X	X	X	X	X		X	X
1.1.3. Rechazo de Solicitud	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X
1.1.4. Atención de Requerimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.2. Mercadeo													
1.2.1. Análisis de la información			X	X		X	X	X		X		X	X
1.2.2. Planteamiento de metas y objetivos		X					X	X				X	X
1.2.3. Selección y descripción de indicadores clave								X				X	X
1.2.4. Elaboración de estrategias		X			X	X	X	X		X		X	X
1.3. Ventas													
1.3.1. Aprobar método de pago	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.3.2. Realizar cobro			X		X	X		X		X	X	X	X
1.3.3. Controlar los ítems en la demanda		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X
2. ERP													
2.1. Contabilidad													
2.1.1. Facturar clientes		X	X		X		X	X	X	X	X	X	
2.1.2. Realizar presupuestas		X					X	X		X	X	X	
2.1.3. Autorizar compras	X				X	X	X	X		X	X	X	
2.1.4. Realizar contabilidad de proveedores		X	X		X		X	X		X	X	X	

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.8

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME	CATÁLOGO DE SERVICIOS												
	E-mail	Almacenamiento de datos	Base de datos	Internet	Red	Telefonía IP	Impresión	Aplicaciones	Soporte técnico	Soporte de aplicaciones	Mantenimiento de infraestructura física TI	Gestión de seguridad de la información	E-commerce
2.2. Gestión del Inventario													
2.2.1. Actualizar el inventario		X	X		X			X	X	X	X	X	
2.2.2. Presentar resultados del inventario	X		X		X		X	X	X	X	X	X	
2.3. Gestión de Operaciones Administrativas													
2.3.1. Gestionar el trámite	X		X	X	X	X		X		X		X	X
2.3.2. Gestionar la documentación para trámites		X		X	X	X	X	X	X	X		X	X
2.3.3. Finalizar trámite	X		X	X	X	X		X		X		X	X
2.4. Gestión y Planificación de las Operaciones													
2.4.1. Consultar stock del producto o servicio	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	
2.4.2. Generar orden de producción	X		X		X		X	X	X	X	X	X	
2.4.3. Generar orden de compra PYME	X		X		X		X	X	X	X	X	X	
<b>3. SCM</b>													
3.1. Gestión de Compras													
3.1.1. Comprar		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
3.1.2. Pagar		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
3.2. Gestión del Almacenamiento													
3.2.1. Almacenar productos		X	X		X	X		X	X	X		X	

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.8

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME	CATÁLOGO DE SERVICIOS												
	E-mail	Almacenamiento de datos	Base de datos	Internet	Red	Telefonía IP	Impresión	Aplicaciones	Soporte técnico	Soporte de aplicaciones	Mantenimiento de infraestructura física TI	Gestión de seguridad de la información	E-commerce
3.2.2. Embalar y entregar			X		X	X	X	X		X		X	
3.2.3. Recibir productos		X	X		X	X	X	X		X		X	
3.2.4. Controlar ítems en bodega		X	X		X	X	X	X	X	X		X	
3.3. Gestión de Proveedores del Negocio													
3.3.1. Elaborar estadística de proveedores	X	X	X		X		X	X				X	
3.3.2. Seleccionar proveedores					X	X		X		X		X	
<b>4. MRP</b>													
4.1. Especificaciones y Análisis													
4.1.1. Levantamiento de requerimientos	X				X	X	X	X		X		X	
4.1.2. Describir especificaciones del producto		X					X	X	X	X		X	
4.1.3. Elaborar plan de producción		X					X	X			X	X	
4.2. Gestión del Diseño del Producto o Servicio													
4.2.1. Plantear mejoras e innovar		X				X	X	X				X	
4.2.2. Elaborar plan de diseño del producto		X					X	X			X	X	
4.3. Procesamiento del Bien o Servicio													
4.3.1. Preparar materiales						X		X	X		X	X	

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.8

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME	CATÁLOGO DE SERVICIOS												
	E-mail	Almacenamiento de datos	Base de datos	Internet	Red	Telefonía IP	Impresión	Aplicaciones	Soporte técnico	Soporte de aplicaciones	Mantenimiento de infraestructura física TI	Gestión de seguridad de la información	E-commerce
4.3.2. Elaborar el producto o ejecutar el servicio				X	X			X	X		X	X	
4.3.3. Realizar pruebas y controlar la calidad		X	X		X		X	X	X	X	X	X	
4.4. Gestión de Entrega													
4.4.1. Entregar el producto			X		X	X	X	X				X	
4.4.2. Controlar los ítems en producción		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	
4.5. Mejora y Seguimiento de la producción													
4.5.1. Controlar y realizar seguimiento		X			X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	<b>23</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>14</b>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

De la tabla 1.8 se desprende que los servicios más usados por los procesos y las actividades de negocio son los servicios de:

- Aplicaciones
- Gestión de seguridad de la información
- Soporte de aplicaciones
- Red
- Base de datos
- Telefonía IP
- Impresión



Este cálculo se basa en la mediana del número de servicios que más se solicitan al ejecutar las tareas y actividades del negocio.

**Tabla 1. 9 Catálogo de servicios de TI**

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DETALLE	DISPONIBILIDAD
1	<b>E-mail</b>	Es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos rápidamente	Creación de cuentas de correo. Enviar, recibir, eliminar, reenviar mensajes y archivos	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)
2	<b>Almacenamiento de datos</b>	Son actividades destinadas a la gestión tanto del hardware como del software para efectuar operaciones de almacenamiento, recuperación, gestión de datos eficientemente.	Transferencia de archivos. Almacenamiento y migración de datos. Sincronización de actualizaciones de archivos. Respaldo de los datos. Planificación de los respaldos. Confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos respaldados.	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)
3	<b>Bases de datos</b>	Los servicios de bases de datos proveen datos o información, almacenamiento y recuperación que permite a los clientes de la red controlar la manipulación y presentación de los datos.	Almacenar, buscar y recuperar registros de las bases de datos. Controlar donde los datos son almacenados geográficamente. Organizar datos lógicamente. Proveer seguridad de los datos. Reducir tiempo de acceso de la base de datos del cliente.	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)
4	<b>Internet</b>	Es un servicio que conecta a la organización con un conjunto de redes de comunicación a nivel mundial. Permite acceder a su vez a otros servicios soportados por Internet	Conectividad. Acceso a la web. Comunicaciones	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.9

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DETALLE	DISPONIBILIDAD
5	<b>Red</b>	Los servicios de red permiten a las computadoras compartir recursos usando aplicaciones especiales	Implementación de infraestructura de red. Conexión de los nodos. Soporte.	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)
6	<b>Telefonía IP</b>	Es un servicio de comunicación que transporta la voz vía internet en lugar de ser transportado por la red telefónica convencional	Transmisión de voz, video, datos.	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)
7	<b>Impresión</b>	Los servicios de impresión son aplicaciones de la red que controlan y administran el acceso a impresoras y equipo de fax	Optimización del tiempo en tareas de impresión. Reduce el número de impresoras que la organización necesita. Procesa la transmisión y recepción de faxes.	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. Disponible en la jornada laboral (L-V 8:00-17:00)
8	<b>Aplicaciones</b>	Servicio que permite satisfacer las necesidades empresariales mediante la generación de aplicaciones	Análisis y toma de requerimientos. Desarrollo de nuevas aplicaciones. Mantenimiento de las aplicaciones desarrolladas	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. Disponible en la jornada laboral (L-V 8:00-17:00)
9	<b>Soporte técnico</b>	Son actividades dirigidas a solucionar incidentes de hardware y redes de computadoras el mismo instante de su fallo en el menor tiempo posible	Reparación de fallos de los equipos informáticos. Soluciones de problemas en la red informática	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)
10	<b>Soporte de aplicaciones</b>	Son actividades encaminadas a solucionar incidentes de las aplicaciones el mismo instante de su fallo en el menor tiempo posible	Mantenimiento de Aplicaciones. Solución de fallos e incidentes.	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.9

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DETALLE	DISPONIBILIDAD
11	<b>Mantenimiento de infraestructura física TI</b>	Servicio que se encarga de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos informáticos, de la red informática, de las aplicaciones y software de la organización	Mantenimiento de Aplicaciones. Mantenimiento del hardware. Mantenimiento de red	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)
12	<b>Gestión de seguridad de la información</b>	Es el conjunto de medidas preventivas y reactivas de las organizaciones y de los sistemas tecnológicos para asegurar una permanente protección y salvaguarda de la información, garantizando: Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad	Evaluación de riesgos. Gestión de antivirus. Acuerdos de confidencialidad. Seguridad de la información	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)
13	<b>E-commerce</b>	Es el conjunto de actividades relacionadas con el mercadeo que posibilitan tener presencia publicitaria en internet	Creación de páginas web. Publicación del catálogo servicios de la organización en las redes sociales.	Sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización. 24 horas, 7 días a la semana (24/7)

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

En la tabla 1.9 se detalla el catálogo de servicios, se compone del nombre del servicio, la descripción, el detalle del servicio en el cual se refleja las aplicaciones y la disponibilidad del servicio que hace referencia a los períodos de tiempo en los cuales los servicios deben cumplir las tareas y actividades para garantizar un funcionamiento.

Adicional a este catálogo de servicios se deben describir con un mayor nivel de detalle, los responsables, los acuerdos de nivel de servicio y las especificaciones.

### 1.3. PROBLEMAS Y NECESIDADES DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

La tabla 1.10 contiene una premisa, hipótesis o indicador que se emplea para determinar los posibles problemas y vincular con una necesidad tecnológica. Los problemas y necesidades de una PYME se listan en función de las actividades que requieren los procesos para el cumplimiento de sus operaciones.

**Tabla 1. 10 Problemas y necesidades de las PYMES**

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME <sup>1</sup>		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
1. CRM	1.1. Servicio al cliente	1.1.1. Ingresar requerimiento	Errores de ingreso de la solicitud	Falta de información	Sistema de gestión de la información
		1.1.2. Procesar solicitud	Atención Lenta	Desorganización de solicitudes	Sistema de gestión de solicitudes
		1.1.3. Rechazar solicitud	Desconocimiento del estado de la solicitud	Sin seguimiento de la solicitud	Sistema de gestión de solicitudes
		1.1.4. Atender requerimiento	Atención Lenta	Poca comunicación con el cliente	Servicio de comunicación en línea con el cliente
	1.2. Mercadeo	1.2.1. Analizar información	No existe información actualizada	Falta de gestión de la información	Sistema de gestión de la información
		1.2.2. Plantear metas y objetivos	Desconocimiento del negocio	Falta de información	Sistema de gestión de la información
		1.2.3. Seleccionar y describir indicadores clave	No se tiene datos relevantes, así como la carencia de monitoreo de las actividades	No existe un seguimiento de los productos	Sistema de control y monitoreo
		1.2.4. Elaborar estrategias	Inconsistencias con las metas y objetivos	Falta de metas y objetivos empresariales	Estrategia empresarial
	1.3. Ventas	1.3.1. Aprobar método de pago	Desconocimiento del estado financiero de los clientes	No existen registros de los clientes	Sistema de gestión de clientes
		1.3.2. Realizar cobro	Desactualización de los precios de los productos	No existen políticas de precios	Sistema de gestión de precios
		1.3.3. Controlar los ítems en la demanda	No se actualiza los ítems despachados oportunamente	No existen registros de los ítems despachados	Sistema de control de productos

**Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña**

<sup>1</sup> Esta información está basada en el mapa de procesos de PYME, Anexo B1 y B2

Continuación de la Tabla 1.10

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
2. ERP	2.1. Contabilidad	2.1.1. Facturar clientes	Desconexión con los datos del cliente existente. Inconformidad del cliente en la relación precio - calidad del producto o servicio	Inconsistencias de datos. Desorganización de las facturas de clientes	Sistema de facturación
		2.1.2. Realizar presupuestos	Datos de productos desactualizada. Desconocimiento de agentes externos (Económicos, sociales, etc.)	Falta de organización y planificación de los presupuestos	Estrategia presupuestaria
		2.1.3. Autorizar compras	Desconocimiento del stock actual, prioridad de la compra y presupuesto asignado	Falta de automatización de las compras	Sistema de gestión de compra
		2.1.4. Realizar contabilidad de proveedores	Desconocimiento y falta de control de los proveedores existentes y sus diversas líneas de servicios	Poca organización de los registros de proveedores	Sistema de gestión de proveedores
	2.2. Gestión del inventario	2.2.1. Actualizar el inventario	Fallas en los sistemas de inventarios. Falta de control de los responsables del inventario	Información errónea del stock de los productos	Sistema de control de inventarios
		2.2.2. Presentar resultados del inventario	Resultados difíciles de interpretar	Presentación de la información	Sistema de gestión de informes
	2.3. Gestión de operaciones administrativas	2.3.1. Gestionar el tramite	Desconocimiento de los trámites.	Falta de información	Sistema de gestión de trámites
		2.3.2. Gestionar la documentación para trámites	Desorganización de la información	Falta de políticas de gestión de la información	Sistema de gestión de la información
		2.3.3. Finalizar trámite	Incomunicación con los organismos de control	Falta de información	Sistema de comunicación con los organismos de control

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.10

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
2. ERP	2.4. Gestión y planificación de las operaciones	2.4.1. Consultar stock del producto o servicio	Inventarios desactualizados. Fallas en el sistema de consultas	No existen registros	Sistema de control de productos
		2.4.2. Generar orden de producción	Descoordinación con el proceso de almacenamiento y el de producción	Inconsistencias de órdenes de producción	Sistema de gestión de producción
		2.4.3. Generar orden de compra PYME	Realización de compras innecesarias	Inconsistencias en la orden de compra	Sistema de gestión de compra
3. SCM	3.1. Gestión de compras	3.1.1. Comprar	Desconocimiento de proveedores. Fallas y desconocimiento en los presupuestos asignados	No realizar compras en línea	Sistema de gestión de compra
		3.1.2. Pagar	Falta de verificación de los productos ingresados	No realizar pagos en línea	Sistema de pagos en línea
	3.2. Gestión del almacenamiento	3.2.1. Almacenar productos	Poca o ningún control de los productos almacenados	Desactualización de inventarios	Sistema de control de productos
		3.2.2. Embalar y entregar	Falta de verificación de las ordenes de entrega	Errores en la entrega de los productos	Sistema de control de productos
		3.2.3. Recibir productos	Falta de verificación y registro de los productos	Errores al recibir los productos	Sistema de control de productos
		3.2.4. Controlar ítems en bodega	Desactualización de los productos almacenados	Generación de órdenes de compra innecesarias por parte de la PYME	Sistema de control de productos
	3.3. Gestión de proveedores del negocio	3.3.1. Elaborar estadística de proveedores	No existe información actualizada	Gastos excesivos en el aprovisionamiento de materias primas	Sistema de gestión de proveedores
		3.3.2. Seleccionar proveedores	Desconocimiento y falta de control de los proveedores existentes y sus diversas líneas de servicios	Compra de productos de poca calidad a precios muy elevados	Sistema de gestión de proveedores

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.10

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
4. MRP	4.1. Especificaciones y análisis	4.1.1. Levantar requerimientos	Poca o ninguna comunicación periódica con el cliente	Inconsistencias y errores en los detalles de los requerimientos	Servicio de comunicación en línea con el cliente
		4.1.2. Describir especificaciones del producto	No se analizan las especificaciones existentes en el mercado. Inconsistencias entre el levantamiento de requerimientos y las especificaciones del producto	Mayor número de productos defectuosos	Sistema de planificación y elaboración del producto
		4.1.3. Elaborar plan de producción	No se detallan, ni se presupuestan los recursos a usar en la producción en curso. No se consideran planes de contingencia	Falta de recursos	Sistema de planificación y elaboración del producto
	4.2. Gestión del diseño del producto o Servicio	4.2.1. Plantear mejoras e innovar	No se consideran los productos existentes en el mercado. Desconocimiento de nuevas tecnologías	Productos de poca calidad	Sistema de planificación y elaboración del producto
		4.2.2. Elaborar plan de diseño del producto	Desconocimientos de metodologías de desarrollo. Incomunicación con el cliente	Productos defectuosos	Sistema de planificación y elaboración del producto
	4.3. Procesamiento del bien o servicio	4.3.1. Preparar materiales	Errores de cálculos de recursos y presupuestos. Mala elección de materiales	Pérdida de recursos y productos defectuosos	Sistema de planificación y elaboración del producto
		4.3.2. Elaborar el producto o ejecutar el servicio	Incidentes en la fabricación o implantación de los servicios	Pérdida de recursos y productos defectuosos	Sistema de planificación y elaboración del producto
		4.3.3. Realizar pruebas y controlar la calidad	Desconocimiento de estándares de calidad. Falta de planificación de las pruebas	Productos de poca calidad	Sistema de planificación y elaboración del producto
	4.4. Gestión de entrega	4.4.1. Entregar el producto	Inconformidad del producto entregado con el producto solicitado	Productos devueltos y pérdida de clientes	Sistema de control de productos
		4.4.2. Controlar los ítems en producción	No existen responsables de la actualización de los productos	Información errónea del stock de los productos	Sistema de control de productos
	4.5. Mejora y seguimiento de la producción	4.5.1. Controlar y realizar seguimiento	Falta de planificación de los controles. No existe seguimiento de los productos luego de su entrega	Falta de informes estadísticos de la producción	Sistema de control de productos

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

### 1.3.1. PROBLEMAS

De la tabla 1.10 se desprende que los problemas comunes en las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas, son:

- **La falta de información:** la información debería ser considerada como el activo más importante dentro de la empresa, abarca el conocimiento, la experiencia, investigaciones, procedimientos, registros, facturas, notas, contactos, etc. Adicional es un activo que crece constantemente, es por ello que requiere procedimientos para organizar, proveer seguridad, actualizar, entre otros procedimientos que forman parte de la gestión de la información. Se considera un problema debido a que usualmente no se difunde o no se comparte con el resto de la organización ni con los usuarios, desencadenando en errores en la ejecución de los procedimientos, desperdicio de recursos, pérdida de clientes entre otros.
- **Productos defectuosos:** este problema se ha identificado en el área de producción, por medio del macro-proceso planificación de recursos de manufactura (MRP), la mayoría de PYME's en el Ecuador han sido producto de la evolución del empirismo, se puede deducir que las causas son diversas, incluyendo la poca o ninguna información acerca de los procedimientos de producción o metodologías de desarrollo, se debe elaborar un plan que recopile, analice y tome acciones ante las consecuencias que traen consigo los productos defectuosos así como los de poca calidad.
- **Pérdida de recursos:** la pérdida de recursos se relaciona directamente con el resto de problemas identificados, si no se determinan los problemas no se puede conocer sus causas y mucho menos tomar medidas para corregir estas falencias, esto desemboca en una pérdida significativa de recursos de los cuales ningún miembro de la organización tiene las



condiciones para percatarse de dicho despilfarro, todos estos recursos finalmente se traduce en dinero desperdiciado.

- **Información errónea del stock los productos:** la identificación de este problema está estrechamente vinculada con la gestión de la información, la falta de un sistema adecuado que automáticamente actualice el stock de los productos, llevando un control permanente de los productos elaborados, los productos vendidos, el stock, las materias primas, considerando diversos factores entre ellos las fechas de mayor consumo, feriados, situación actual económica, entre otros desencadena consecuencias como información errónea del stock esto puede verse reflejada en el malestar de los clientes, el excesivo abastecimiento de materias primas, etc.
- **La compra de productos de poca calidad a precios muy elevados:** quizá uno de los problemas más frecuentes pero rara vez identificado es la gestión con los proveedores. Los cambios por lo general generan oposición, temor e inestabilidad y esta tal vez sea uno de los causales por los cuales algunos empresarios no tomen la decisión de cambiar de proveedores. Otro de los motivos es la falta de exploración de nuevos mercados, de nuevos proveedores y el conformismo para el continuo aprovisionamiento de productos de poca calidad y a costos elevados.

### 1.3.2. NECESIDADES

De la tabla 1.10 y del inciso 1.3.1 se desprende que en base a los problemas de las PYMES, las necesidades de sistemas informáticos que sobresalen son:

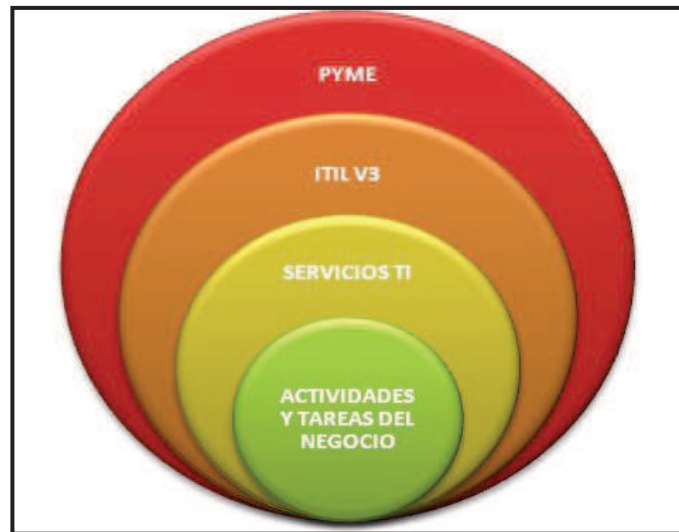
- Sistema de Gestión de la Información (SGI)
- Sistema de Gestión de Solicitudes (SGS)
- Sistema de Comunicación en Línea con el Cliente (SCLC)
- Sistema de Control y Monitoreo (SCM)

- Sistema de Gestión de Clientes (SGCL)
- Sistema de Gestión de Precios (SGPRE)
- Sistema de Control de Productos (SCP)
- Sistema de Facturación (SF)
- Sistema de Gestión de Compra (SGCO)
- Sistema de Gestión de Proveedores (SGPRO)
- Sistema de Control de Inventarios (SCINV)
- Sistema de Gestión de Informes (SGINF)
- Sistema de Gestión de Trámites (SGT)
- Sistema de Comunicación con los Organismos de Control (SCOC)
- Sistema de Gestión de Producción (SGPRO)
- Sistema de Pagos en Línea (SPL)
- Sistema de Planificación y Elaboración del Producto (SPEP)

Las necesidades antes mencionadas tienen el enfoque de sistema computacional, es decir es el conjunto de recursos como lo es el talento humano, recursos físicos, como: hardware, redes y recursos lógicos como el software que en sinergia alcanzan un objetivo en común, que es de proveer servicios a los usuarios.

Para integrar el concepto de sistemas computacionales con el resto de componentes tanto de TI como del negocio se considera el modelo de capas que presenta la figura 1.7 como una abstracción de los elementos que forman parte del sistema de Gestión de TI.

**Figura 1. 7 Modelo por capas de la integración de los componentes de negocio y de TI**



**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

La primera capa se denomina: “PYME”, e incluye a todo el aprestamiento empresarial, se definirán las estrategias del negocio, la visión, la misión.

La segunda capa denominada: “ITIL V3”, contiene todos los procesos de TI que servirán para establecer procedimientos que permitan gestionar la siguiente capa, denominada “Servicios TI”.

La capa de Servicios aloja a todos los servicios necesarios para la operación de la PYME, estos servicios tienen sus propias características y están directamente vinculados a la operación de cada empresa.

La capa interna llamada: “Actividades y Tareas”, describen las operaciones que se realizan en la PYME, el modo y su forma de operar, estas son la unidad básica de la gestión de TI debido a que, son las actividades y tareas las que implícitamente solicitan servicios de TI para poder ejecutar sus operaciones.

**Figura 1.8 Integración de los componentes del negocio con los componentes de TI**



**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Partiendo de la base conceptual empleada en la figura 1.7 se puede afinar los elementos a un nivel más detallado como se observa en la figura 1.8 de donde se desprende que dentro de los servicios de TI tomando como referencia la definición de servicio de ITIL V3, *“Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes facilitándoles un resultado deseado sin la necesidad de que estos asuman los costes y riesgos específicos asociados.”* [1] Se puede afirmar que los sistemas computacionales son parte de los servicios de TI. A su vez cada servicio computacional como se vio anteriormente es la conformación de varios recursos trabajando por un objetivo en común. Los recursos mencionados que conforman un sistema computacional están estrechamente relacionados con las necesidades

puntuales de cada PYME, es así que estos recursos pueden variar. Sin embargo en la tabla 1.11 se presenta una serie de requisitos básicos para efectuar las operaciones de los sistemas computacionales anteriormente definidos como necesidades de las PYMES.

Debido a que los sistemas computacionales requieren de datos, infraestructura y talento humano que en algunos casos se comparten o se emplean los mismos recursos, en la tabla 1.11 se resume los recursos genéricos para cada sistema.

**Tabla 1. 11 Resumen de recursos de un sistema computacional**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>*Chat</b> <b>*Control</b> <b>*Control de inventario</b> <b>*Control de productos</b> <b>*E-mail</b> <b>*Facturación</b> <b>*Gestión de clientes</b> <b>*Gestión de la información</b> <b>*Gestión de precios</b> <b>*Gestión de proveedores</b> <b>*Gestión de solicitudes</b> <b>*Informes</b> <b>*Módulo de elaboración del producto</b> <b>*Monitoreo</b> <b>*Producción</b> <b>*Telefonía IP</b> <b>*Trámites</b> <b>*Pagos en línea</b>	*Base de datos de conocimiento	*Red física *Computadores *Servidor DNS *Servidor DHCP *Servidor PROXY * Servidor WEB o HTTP *Servidor de Aplicaciones *Servidor de Base de Datos *Servidor de Impresiones *Servidor de Correo *Servidor de Fax *Servidor de la Telefonía *Servidor de Fax Remoto *Firewall *Cableado Estructurado	*Administrador de base de datos *Gestor de la aplicación *Gestor de seguridad de la aplicación *Responsables del ingreso de datos *Técnico responsable de la aplicación
	*Catálogo de servicios		
	*Detalle de recursos		
	*Diseño del producto		
	*Especificaciones Técnicas		
	*Informes de productos		
	*Inventario de insumos		
	*Plan de producción		
	*Presupuesto		
	*Requerimientos del producto		
	*Tabla de clientes		
	*Tabla de estados del producto		
	*Tabla de facturas		
	*Tabla de informes		
	*Tabla de insumos		
	*Tabla de inventarios		
	*Tabla de organismos de control		
*Tabla de planes			
*Tabla de precios			
*Tabla de productos			
*Tabla de productos defectuosos			

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Urefia

Continuación de la Tabla 1.11

	*Tabla de productos despachados		
	*Tabla de productos despachados		
	*Tabla de productos devueltos		
	*Tabla de productos elaborados		
	*Tabla de productos en producción		
	*Tabla de productos en stock		
	*Tabla de productos vendidos		
	*Tabla de proformas		
	*Tabla de proveedores		
	*Tabla de reportes de compras		
	*Tabla de reportes de productos		
	*Tabla de solicitudes de la PYME		
	*Tabla de solicitudes del cliente		
	*Tabla de trámites		
	*Tabla del catálogo de servicios		

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Tabla 1. 12 Sistema de gestión de la información

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Gestión de la información</b>	*Tabla de informes *Tabla de planes *Tabla del catálogo de servicios *Tabla de inventarios *Tabla de solicitudes del cliente *Tabla de clientes *Tabla de proveedores *Tabla de solicitudes de la PYME *Tabla de productos	*Computadores  *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 13 Sistema de gestión de solicitudes**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Gestión de solicitudes</b>	*Tabla de solicitudes del cliente  *Tabla de clientes	*Computadores  *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación *Responsables del ingreso de datos

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 14 Sistema de comunicación en línea con el cliente**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Chat e-mail telefonía IP</b>	*Tabla de clientes *Tabla de solicitudes del cliente *Catálogo de servicios *Base de datos de conocimiento	*Computadores *Red *Equipos de comunicación	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 15 Sistema de control y monitoreo**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Control y monitoreo</b>	*Tabla de clientes *Tabla de solicitudes del cliente *Tabla de productos *Tabla de estados del producto *Tabla de reportes de productos	*Computadores  *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Responsable del control de las tablas

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 16 Sistema de gestión de clientes**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Gestión de clientes</b>	*Tabla de clientes	*Computadores *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 17 Sistema de gestión de precios**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Gestión de precios</b>	*Tabla de precios *Tabla de productos *Tabla de estados del producto	*Computadores *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 18 Sistema de control de productos**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Control de productos</b>	*Tabla de productos *Tabla de estados del producto *Tabla de reportes de productos	*Computadores *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Responsable del control de pedidos *Responsables del ingreso de datos

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña



**Tabla 1. 19 Sistema de facturación**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Facturación</b>	*Tabla de clientes *Tabla de productos *Tabla de facturas	*Computadores *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 20 Sistema de gestión de compra**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Gestión de compra</b>	*Tabla de reportes de compras *Tabla de proformas *Tabla de insumos *Tabla de productos	*Computadores *Red	*Técnico responsable de la aplicación.  *Gestor de la aplicación.

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 21 Sistema de gestión de proveedores**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Gestión de proveedores</b>	*Tabla de proveedores *Tabla de productos	*Computadores *Red	*Administrador de base de datos. *Técnico responsable de la aplicación. *Gestor de la aplicación.

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 22 Sistema de control de inventarios**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Control de inventario</b>	*Tabla de productos elaborados *Tabla de productos vendidos *Tabla de productos despachados *Tabla de productos defectuosos *Tabla de productos en stock *Tabla de productos en producción *Tabla de insumos *Tabla de solicitudes del cliente	*Computadores  *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 23 Sistema de gestión de informes**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
Informes	*Tabla de informes	*Computadores *Red	*Administrador de base de datos. *Técnico responsable de la aplicación. *Gestor de la aplicación

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 24 Sistema de gestión de trámites**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
Trámites	*Tabla de trámites	*Computadores *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 25 Sistema de comunicación con los organismos de control**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
Chat	*Tabla de organismos de control	*Computadores *Red *Equipos de comunicación	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación
e-mail	*Tabla de solicitudes de la PYME *Catálogo de servicios		
Telefonía IP	*Base de datos de conocimiento		

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 26 Sistema de gestión de producción**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
Producción	*Tabla de solicitudes del cliente *Tabla de insumos *Tabla de productos en stock *Tabla de productos en producción	*Computadores *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 27 Sistema de pagos en línea**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Pagos en línea</b>	*Tabla de proveedores  *Tabla de productos	*Computadores  *Red	*Administrador de base de datos *Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación *Gestor de seguridad de la aplicación

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Tabla 1. 28 Sistema de planificación y elaboración del producto**

APLICACIONES	DATOS	INFRAESTRUCTURA	TALENTO HUMANO
<b>Módulo de planificación y elaboración del producto</b>	*Requerimientos del producto *Especificaciones técnicas *Diseño del producto *Plan de producción *Presupuesto *Inventario de insumos *Detalle de recursos *Informes de productos	*Computadores *Red	*Técnico responsable de la aplicación *Gestor de la aplicación

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

## 1.4. ESTUDIO DE APLICABILIDAD DE ITIL V3.0 EN LAS PYMES DEL ECUADOR

### 1.4.1. MARCO TEÓRICO DE ITIL V3

ITIL (Information Technology Infrastructure Library en español la librería de infraestructura de tecnologías de información), es un conjunto de libros que recopila las buenas prácticas de las organizaciones y expertos a nivel mundial a lo largo de más de 20 años. Es una guía para la gestión de servicios de TI, donde se establecen directrices para alinear los servicios y procesos tecnológicos con los procesos de la empresa y sus objetivos, involucrando a los usuarios de los servicios, asignándoles responsabilidades y siempre priorizando la satisfacción

del cliente, esto permite que cualquier organización se acople a sus procesos, implementando los procesos de TI parcial o totalmente.

La tercera versión de ITIL publicada en el año 2007 basa sus conceptos en torno al ciclo de vida de los servicios. Se considera que los servicios nacen en alguna parte, tiene su evolución, cumple su función para el que ha sido creado y finalmente se lo da de baja o se lo quita definitivamente del catálogo de servicios que una organización puede tener.

El ciclo de vida consta de cinco fases que corresponden a un libro de ITIL V3.

Las fases del ciclo de vida son:

1. Estrategia del Servicio
2. Diseño del Servicio
3. Transición del Servicio
4. Operación del Servicio
5. Mejora Continua del Servicio

**Figura 1. 9 Ciclo de vida de los servicios**



**Fuente:** <http://goo.gl/CEv4FU>

## **ESTRATEGIA DEL SERVICIO**

Para operar y crecer con éxito a largo plazo, los proveedores de servicios deben tener la capacidad de pensar y actuar de manera estratégica. Esta fase ayudará a las organizaciones a desarrollar estas habilidades.

Esta fase se apoya en tres procesos principales que son:

1. Gestión Financiera
2. Gestión del Portafolio de Servicios
3. Gestión de la Demanda

## **DISEÑO DEL SERVICIO**

Servicios de diseño para satisfacer los objetivos de negocio basado en la calidad, el cumplimiento, el riesgo y los requisitos de seguridad. La entrega eficaz y eficiente de soluciones de TI y servicios.

Esta fase se apoya en siete procesos principales que son:

1. Gestión del Catálogo de Servicios
2. Gestión de Niveles de Servicio
3. Gestión de la Capacidad
4. Gestión de la Disponibilidad
5. Gestión de la continuidad de servicios TI
6. Gestión de la Seguridad de la Información
7. Gestión de Proveedores

## **TRANSICIÓN DEL SERVICIO**

El objetivo de la transición del servicio es ayudar a las organizaciones a planificar y gestionar los cambios y versiones de los servicios para que se desplieguen en el entorno de producción con de manera exitosa.

Esta fase se apoya en siete procesos principales que son:

1. Planificación y soporte de la transición
2. Gestión de Cambios
3. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
4. Gestión de Entregas y Despliegues
5. Validación y Pruebas
6. Evaluación
7. Gestión del conocimiento

## **OPERACIÓN DEL SERVICIO**

Operación del Servicio es una fase crítica del ciclo de vida de la gestión de servicios TI, pues bien planeado e implementados los procesos, serán en vano si la operación del día a día de las personas y procesos no se realiza correctamente. Las mejoras tampoco serán posibles si no se lleva a cabo el control, evaluación de métricas y datos de las actividades diarias.

Esta fase se apoya en cinco procesos principales que son:

1. Gestión de Eventos
2. Gestión de Incidencias
3. Gestión de Peticiones
4. Gestión de Problemas
5. Gestión de Acceso a los Servicios de TI

## **FUNCIONES**

- Centro de Servicios
- Gestión de Operaciones TI
- Gestión Técnica
- Gestión de Aplicaciones

## **MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO**

Provee una guía para el mantenimiento de los servicios ofrecidos a los clientes, va de la mano del resto de fases y continuamente se enfoca en la optimización de los servicios, procesos y actividades involucradas.

Esta fase se apoya en dos procesos principales que son:

1. Proceso de Mejora
2. Informes de Servicios de TI

### **1.4.2. ALINEAMIENTO DE LOS PROCESOS DE ITIL V3. CON LOS PROCESOS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA**

Dentro del estudio de aplicabilidad, se ha elaborado la tabla 1.11 que refleja una alineación de los procesos de ITIL V3 con los procesos del negocio, en función de los problemas y necesidades de la organización.

El resultado de esta alineación nos presenta los procesos de TI que se sugiere implementar en las pequeñas y medianas empresas.

La tabla 1.29 que a continuación se presenta analiza los resultados en función del marco de trabajo de ITIL V3 que se ha empleado implementado y utilizado para la gestión de servicios de TI. Del análisis de la tabla 1.29 se puede decir que ITIL V3 se adapta totalmente a los procesos del negocio de las PYMES.

La cobertura de cada uno de los procesos está estrechamente relacionada con las actividades de las empresas, su tamaño, su estrategia empresarial y el presupuesto asignado a la gestión de TI.

Tabla 1. 29 ITIL V3 aplicado a los problemas necesidades de las PYMES

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME <sup>2</sup>		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	SERVICIOS TI	PROCESO ITIL V3
CRM	1.1. Servicio al cliente	1.1.1. Ingreso del Requerimiento	Errores de ingreso de la solicitud	Falta de información	Sistema de gestión de la información	Centro de servicios. Gestión de Peticiones. Gestión de Acceso a los Servicios de TI
		1.1.2. Tratamiento de la solicitud	Atención Lenta	Desorganización de solicitudes	Sistema de gestión de solicitudes	Gestión del Catálogo de servicios. Gestión de Cambios. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
		1.1.3. Rechazo de Solicitud	Desconocimiento del estado de la solicitud	Sin seguimiento de la solicitud	Sistema de gestión de solicitudes	Centro de servicios
		1.1.4. Atención de Requerimiento	Atención Lenta	Poca comunicación con el cliente	Servicio de comunicación en línea con el cliente	Centro de servicios
	1.2. Mercadeo	1.2.1. Análisis de la información	No existe información actualizada	Falta de gestión de la información	Sistema de gestión de la información	Gestión del Conocimiento. Gestión de Peticiones
		1.2.2. Planteamiento de metas y objetivos	Desconocimiento del negocio	Falta de información	Sistema de gestión de la información	Gestión del Conocimiento
		1.2.3. Selección y descripción de indicadores clave	No se tiene datos relevantes, así como la carencia de monitoreo de las actividades	No existe un seguimiento de los productos	Sistema de control y monitoreo	Gestión del Portafolio de servicios
		1.2.4. Elaboración de estrategias	Inconsistencias con las metas y objetivos	Falta de metas y objetivos empresariales	Estrategia empresarial	Estrategia para los servicios de TI. Gestión de Cambios. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

<sup>2</sup> Esta información está basada en el mapa de procesos de PYME, Anexo B1 y B2



Continuación de la Tabla 1.29

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	SERVICIOS TI	PROCESO ITIL V3
CRM	1.3. Ventas	1.3.1. Aprobar método de pago	Desconocimiento del estado financiero de los clientes	No existen registros de los clientes	Sistema de gestión de clientes	Centro de servicios
		1.3.2. Realizar cobro	Desactualización de los precios de los productos	No existen políticas de precios	Sistema de gestión de precios	Gestión Financiera
		1.3.3. Controlar los ítems en la demanda	No se actualiza los ítems despachados oportunamente	No existen registros de los ítems despachados	Sistema de control de productos	Gestión de Eventos
ERP	2.1. Contabilidad	2.1.1. Facturar clientes	Desconexión con los datos del cliente existente. Inconformidad del cliente en la relación precio - calidad del producto o servicio	Inconsistencias de datos. Desorganización de las facturas de clientes	Sistema de facturación	Gestión de Incidentes. Gestión de Cambios. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
		2.1.2. Realizar presupuestos	Datos de productos desactualizada. Desconocimiento de agentes externos (Económicos, sociales, etc.)	Falta de organización y planificación de los presupuestos	Estrategia presupuestaria	Gestión de Incidentes. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
		2.1.3. Autorizar compras	Desconocimiento del stock actual, prioridad de la compra y presupuesto asignado	Falta de automatización de las compras	Sistema de gestión de compra	Gestión de Incidentes. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
		2.1.4. Realizar contabilidad de proveedores	Desconocimiento y falta de control de los proveedores existentes y sus diversas líneas de servicios	Poca organización de los registros de proveedores	Sistema de gestión de proveedores	Gestión de Proveedores. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.29

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	SERVICIOS TI	PROCESO ITIL V3	
ERP	2.2. Gestión del inventario	2.2.1. Actualizar el inventario	Fallas en los sistemas de inventarios. Falta de control de los responsables del inventario	Información errónea del stock de los productos	Sistema de control de inventarios	Gestión de Problemas	
		2.2.2. Presentar resultados del inventario	Resultados difíciles de interpretar	Presentación de la información	Sistema de gestión de informes	Informes de los servicios TI. Gestión de Cambios	
	2.3. Gestión de operaciones administrativas	2.3.1. Gestionar el trámite	Desconocimiento de los trámites.	Falta de información	Sistema de gestión de trámites	E-mail, Almacenamiento de Datos, Base de Datos, Internet, Red, Telefonía IP y Video-conferencia, Impresión, Aplicaciones, Soporte técnico, Soporte de aplicaciones, Mantenimiento de TI, Atención al Usuario, Seguridad de la información, E-commerce, Información	Gestión de Eventos. Gestión de Cambios. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
		2.3.2. Gestionar la documentación para trámites	Desorganización de la información	Falta de políticas de gestión de la información	Sistema de gestión de la información		Gestión del Conocimiento
		2.3.3. Finalizar trámite	Incomunicación con los organismos de control	Falta de información	Sistema de comunicación con los organismos de control		Gestión de Eventos
	2.4. Gestión y planificación de las operaciones	2.4.1. Consultar stock del producto o servicio	Inventarios desactualizados. Fallas en el sistema de consultas	No existen registros	Sistema de control de productos		Gestión de Eventos
		2.4.2. Generar orden de producción	Descoordinación con el proceso de almacenamiento y el de producción	Inconsistencias de órdenes de producción	Sistema de gestión de producción		Gestión de Eventos
		2.4.3. Generar orden de compra PYME	Realización de compras innecesarias	Inconsistencias en la orden de compra	Sistema de gestión de compra		Gestión de Eventos

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.29

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	SERVICIOS TI	PROCESO ITIL V3
SCM	3.1. Gestión de compras	3.1.1. Comprar	Desconocimiento de proveedores. Fallas y desconocimiento en los presupuestos asignados	No realizar compras en línea	Sistema de gestión de compra	Gestión de Incidentes. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
		3.1.2. Pagar	Falta de verificación de los productos ingresados	No realizar pagos en línea	Sistema de pagos en línea	Gestión de Incidentes. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
	3.2. Gestión del almacenamiento	3.2.1. Almacenar productos	Poca o ningún control de los productos almacenados	Desactualización de inventarios	Sistema de control de productos	Gestión de Eventos
		3.2.2. Embalar y entregar	Falta de verificación de las ordenes de entrega	Errores en la entrega de los productos	Sistema de control de productos	Gestión de Eventos
		3.2.3. Recibir productos	Falta de verificación y registro de los productos	Errores al recibir los productos	Sistema de control de productos	Gestión de Eventos
		3.2.4. Controlar ítems en bodega	Desactualización de los productos almacenados	Generación de órdenes de compra innecesarias por parte de la PYME	Sistema de control de productos	Gestión de Eventos
	3.3. Gestión de proveedores del negocio	3.3.1. Elaborar estadística de proveedores	No existe información actualizada	Gastos excesivos en el aprovisionamiento de materias primas	Sistema de gestión de proveedores	Gestión de Proveedores
		3.3.2. Seleccionar proveedores	Desconocimiento y falta de control de los proveedores existentes y sus diversas líneas de servicios	Compra de productos de poca calidad a precios muy elevados	Sistema de gestión de proveedores	Gestión de Proveedores

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.29

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	SERVICIOS TI	PROCESO ITIL V3	
MRP	4.1. Especificaciones y análisis	4.1.1. Levantamiento de requerimientos	Poca o ninguna comunicación periódica con el cliente	Inconsistencias y errores en los detalles de los requerimientos	Servicio de comunicación en línea con el cliente	Estrategia para los servicios de TI. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio	
		4.1.2. Describir especificaciones del producto	No se analizan las especificaciones existentes en el mercado. Inconsistencias entre el levantamiento de requerimientos y las especificaciones del producto	Mayor número de productos defectuosos	Sistema de planificación y elaboración del producto	E-mail, Almacenamiento de Datos, Base de Datos, Internet, Red, Telefonía IP y Videoconferencia, Impresión, Aplicaciones, Soporte técnico, Soporte de aplicaciones, Mantenimiento de TI, Atención al Usuario, Seguridad de la información, E-commerce, Información	Estrategia para los servicios de TI. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
		4.1.3. Elaborar plan de producción	No se detallan, ni se presupuestan los recursos a usar en la producción en curso. No se consideran planes de contingencia	Falta de recursos	Sistema de planificación y elaboración del producto		Estrategia para los servicios de TI. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
	4.2. Gestión del diseño del producto o servicio	4.2.1. Plantear mejoras e innovar	No se consideran los productos existentes en el mercado. Desconocimiento de nuevas tecnologías	Productos de poca calidad	Sistema de planificación y elaboración del producto		Mejora continua. Gestión de Cambios
		4.2.2. Elaborar plan de diseño del producto	Desconocimientos de metodologías de desarrollo. Incomunicación con el cliente	Productos defectuosos	Sistema de planificación y elaboración del producto		Gestión de Niveles de Servicio. Gestión de Disponibilidad. Gestión de la Capacidad. Gestión de la Seguridad. Gestión de la continuidad de Servicios TI

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 1.29

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	SERVICIOS TI	PROCESO ITIL V3	
MRP	4.3. Procesamiento del bien o servicio	4.3.1. Preparar materiales	Errores de cálculos de recursos y presupuestos. Mala elección de materiales	Pérdida de recursos y productos defectuosos	Sistema de planificación y elaboración del producto	E-mail, Almacenamiento de Datos, Base de Datos, Internet, Red, Telefonía IP y Video-conferencia, Impresión, Aplicaciones, Soporte técnico, Soporte de aplicaciones, Mantenimiento de TI, Atención al Usuario, Seguridad de la información, E-commerce, Información	Planificación y soporte a la transición. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
		4.3.2. Elaborar el producto o ejecutar el servicio	Incidentes en la fabricación o implantación de los servicios	Pérdida de recursos y productos defectuosos	Sistema de planificación y elaboración del producto		Gestión de entrega y despliegue. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
		4.3.3. Realizar pruebas y controlar la calidad	Desconocimiento de estándares de calidad. Falta de planificación de las pruebas	Productos de poca calidad	Sistema de planificación y elaboración del producto		Validación y Pruebas. Evaluación
	4.4. Gestión de entrega	4.4.1. Entregar el producto	Inconformidad del producto entregado con el producto solicitado	Productos devueltos y pérdida de clientes	Sistema de control de productos		Gestión de Eventos
		4.4.2. Controlar los ítems en producción	No existen responsables de la actualización de los productos	Información errónea del stock de los productos	Sistema de control de productos		Gestión de Eventos
	4.5. Mejora y seguimiento de la producción	4.5.1. Controlar y realizar seguimiento	Falta de planificación de los controles. No existe seguimiento de los productos luego de su entrega	Falta de informes estadísticos de la producción	Sistema de control de productos		Mejora continua. Gestión de Cambios. Gestión de Operaciones TI. Gestión Técnica. Gestión de Aplicaciones

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## CAPÍTULO II

### DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADO EN ITIL V3.0 PARA PYMES

#### 2.1. JUSTIFICACIÓN DEL USO DEL MARCO REFERENCIAL DE ITIL V3

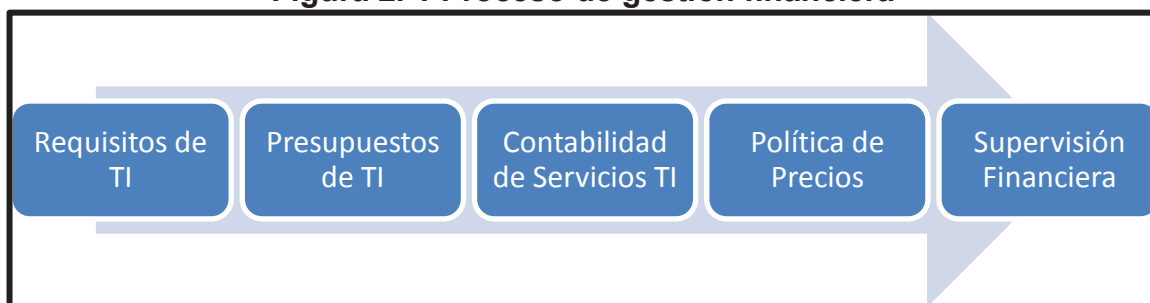
La justificación del uso del marco referencial de ITIL V3 se sustenta en la investigación realizada en el capítulo 1. En la tabla 1.29 se resalta que el uso del marco referencial se adapta a las necesidades de las PYMES, existiendo variaciones para PYMES dependiendo de diversos factores que caractericen a cada una de ellas. Las buenas prácticas de ITIL V3, definen en sus cinco fases del ciclo de vida de los servicios, 24 procesos y 4 funciones correspondientes a la fase de operación.

#### 2.2. SELECCIÓN DE LOS PROCESOS GENÉRICOS DE LAS PYME CON EL ENFOQUE DE ITIL V3.

El diseño de los procesos de la PYME con el enfoque de ITIL V3, se desarrolla con el enfoque del ciclo de vida de los procesos.

##### 2.2.1 ESTRATEGIA DEL SERVICIO GESTIÓN FINANCIERA.

**Figura 2. 1 Proceso de gestión financiera**



Fuente: <http://goo.gl/4KOV8>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión Financiera son:

**Tabla 2. 1 Actividades y tareas de la gestión financiera**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Requisitos de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Informe de solicitud de nuevo servicio TI</li> <li>*Acuerdos SLA, OLA, UC</li> <li>*Plan de mejora de servicios TI</li> <li>*Reporte de activos y CIs</li> <li>*Soporte de aplicaciones</li> <li>*Informes de la demanda de servicios TI</li> <li>*Plan de capacidad</li> <li>*Soporte técnico</li> <li>*Peticiónes TI de clientes</li> </ul>	<p>1.- Recopilar información necesaria para realizar los análisis y estudios financieros. La información puede ser reportes de solicitudes de nuevos servicios, informes de rendimiento de servicios, demanda de servicios.</p>	*Requisitos TI para la gestión financiera
Presupuestos de TI	*Requisitos TI para la gestión financiera	<p>1.- Planificar el gasto e inversión TI a largo plazo.</p> <p>2.- Asegurar que los servicios TI están suficientemente financiados.</p> <p>3.- Establecer objetivos claros que permitan evaluar el rendimiento de la organización TI.</p>	*Presupuestos *Plan operativo TI
Contabilidad de servicios TI	*Presupuestos *Plan operativo TI	<p>1.- Realizar una correcta evaluación de los costes reales para su comparación con los presupuestados.</p> <p>1.1.- Identificar los elementos de coste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Costes de hardware y software</li> <li>-Costes de talento humano</li> <li>-costes de administración</li> </ul> <p>2.- Tomar decisiones de negocio basadas en los costes de los servicios.</p> <p>3.- Evaluar la eficiencia financiera de cada uno de los servicios TI prestados.</p> <p>4.- Facturar adecuadamente, si es de aplicación, los servicios TI.</p>	*Informes contables de servicios TI

Fuente: <http://goo.gl/4KOV8>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.1

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Política de precios	*Informes contables de servicios TI *Definición de precios	1.- Establecer una política de fijación de precios.	*Informes de costes de servicios TI
		2.- Determinar las tarifas de los servicios en función de: -La política elegida -Los servicios solicitados -Factores de escala y necesidades de disponibilidad -Los costes asociados -Los precios vigentes en el mercado	
		3.- Justifica los precios al resto de la organización y a los responsables de los otros procesos.	
Supervisión financiera	*Requerimientos TI para la gestión financiera *Presupuestos *Acuerdos SLA, OLA, UC *Plan de mejora de servicios TI *Informe contable del plan operativo TI *Informes contables de servicios de TI *Informes de costes de servicios de TI	1.- Asegurar que los gastos de TI están correctamente planificados y presupuestados.	*Estudio Económico
		2.- Asegurar que se cumplen los objetivos de gastos e ingresos.	
		3.- Asegurar que se lleva a cabo una contabilidad precisa de los gastos asociados a cada servicio.	

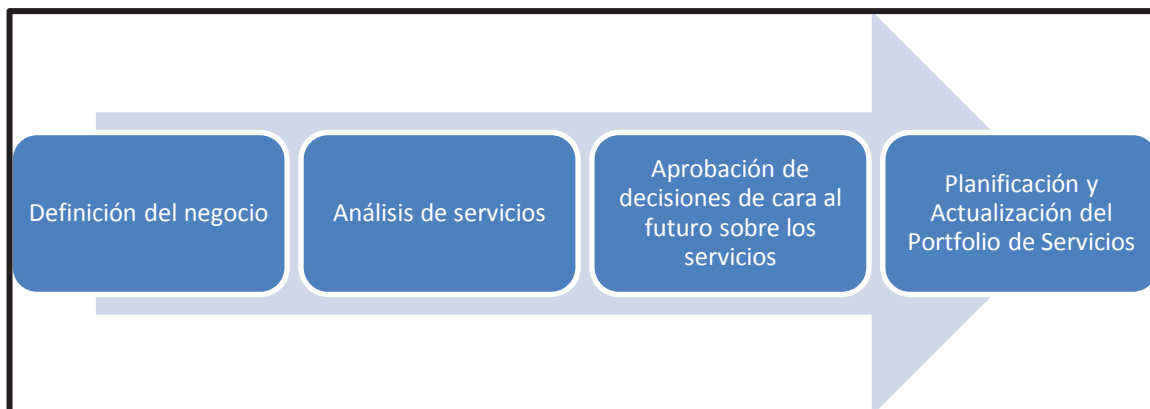
Fuente: <http://goo.gl/4KOV8>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña



## GESTIÓN DEL PORTAFOLIO DE SERVICIOS.

**Figura 2. 2 Proceso de portafolio de servicios**



**Fuente:** <http://goo.gl/7xVEri>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión del Portafolio de Servicios son:

**Tabla 2. 2 Actividades y tareas de la gestión del portafolio de servicios**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Definición del negocio	*Reporte de Servicios TI *Estudio Económico *Solicitud Servicio TI *Plan de Capacidad *Plan de Disponibilidad *Estudio de Demanda del *Nuevo Servicio *Reporte de Activos & CIs *Acuerdos SLA & OLA & UC *Informes de la demanda de servicios TI *Soporte de Aplicaciones *Soporte Técnico	1.- Evaluación de la situación actual del negocio y definición de:	*Informe de Situación Actual del Negocio
		1.1.- Inventario de servicios ofertados o que se van a ofertar.	
		1.2.- Previsiones de costes directos e indirectos de la creación y mantenimiento de cada uno de esos servicios.	
		1.3.- Necesidades de los clientes existentes o potenciales.	
		1.4.- Ofertas de servicio de otros proveedores de la competencia.	
1.5.- Casos de Negocio.			

**Fuente:** <http://goo.gl/7xVEri>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.2

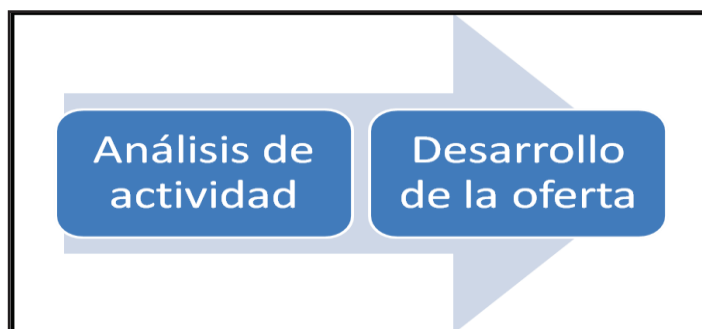
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Análisis de servicios	* Informe de Situación Actual del Negocio	<p>Se debe dar respuestas a las siguientes preguntas estratégicas:</p> <p>1.- ¿Por qué debería un cliente comprar estos servicios?</p> <p>2.- ¿Por qué debería un cliente comprar estos servicios a nuestra organización y no a otros proveedores de la competencia?</p> <p>3.- ¿Cuáles serán los modelos de cobro y facturación?</p> <p>4.- ¿Cuáles son las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de nuestra organización frente al mercado?</p> <p>5.- ¿Cómo ha de ser el reparto de recursos y capacidades?</p> <p>6.- ¿Cuáles son los objetivos de la organización a largo plazo?</p> <p>7.- ¿Qué servicios serían necesarios para alcanzar esos objetivos?</p> <p>8.- ¿Qué capacidades y recursos se necesitan para crear y mantener esos servicios?</p>	* Informe del Análisis de Servicios
Aprobación de decisiones de cara al futuro sobre los servicios.	* Informe del Análisis de Servicios	<p>Se debe considerar:</p> <p>1.- El valor que aporta la iniciativa y</p> <p>2.- El riesgo que conlleva</p> <p>3.- Las decisiones que pueden aplicarse a un servicio son:</p> <p>3.1.- Retención.</p> <p>3.2.-Sustitución.</p> <p>3.3.-Racionalización.</p> <p>3.4.-Refactorización.</p> <p>3.5.-Renovación.</p> <p>3.6.-Retirada.</p>	* Servicios TI aprobados
Planificación y Actualización del Portfolio de Servicios	* Servicios TI aprobados	<p>La planificación consiste en la definición de las tareas y plazos de entrega en un Plan de Estrategia del Servicio que sirva para acometer las decisiones adoptadas en la etapa de aprobación y recogidas en el Portfolio de Servicios.</p> <p>La información disponible para cada servicio debe contemplar los siguientes aspectos:</p> <p>1.- Requisitos y especificaciones funcionales.</p> <p>2.- Descripción detallada de los servicios prestados.</p> <p>3.- Propuesta de valor añadido.</p> <p>4.- Casos de negocio.</p> <p>5.- Prioridades.</p> <p>6.- Riesgos.</p> <p>7.- Costes asociados.</p> <p>8.- Ofertas y paquetes del servicio.</p> <p>9.- Modalidades de contratación y precios.</p>	* Portafolio de Servicios TI

Fuente: <http://goo.gl/7xVEri>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE LA DEMANDA

**Figura 2. 3 Proceso de la gestión de la demanda**



**Fuente:** <http://goo.gl/1Xm16j>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de la Demanda son:

**Tabla 2. 3 Actividades y tareas de la gestión de la demanda**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Análisis de la actividad	*Informe de solicitud de nuevo servicio TI *Reporte de activos y CIs *Plan de capacidad	1.- Monitorizar y analizar los patrones de actividad del proceso de negocio con el fin de predecir la demanda.	* Informes de la demanda de servicios TI
		2.- Asignar las unidades de demanda adicionales generadas por la actividad del negocio a elementos de la capacidad.	
		3.- Asegurarse de que, en lo que se refiere a patrones de demanda, los planes de negocio del cliente están alineados con los planes de gestión del servicio del proveedor.	
		4.- Analizar las necesidades de los clientes a los que se dará servicio, agrupándolos por segmentos de mercado.	
		5.- Analizar las alternativas de las que disponen los clientes de esos segmentos, tanto si se trata de servicios ofrecidos por sus propias organizaciones como de otros proveedores de la competencia.	
Desarrollo de la oferta	* Informes de la demanda de servicios TI	1.- Clasificar los servicios en grupos de servicios.	* Estudio de demanda del nuevo servicio
		1.1.- Servicios esenciales 1.2.- Servicios de soporte	
		2.- Empaquetar los servicios.- los paquetes de servicio contienen una descripción detallada del servicio TI, que ha de incluir necesariamente:	
		2.1.- Paquete de nivel de servicio (SLP). En él se especifican los niveles de utilidad y garantía de los que disfrutarán los usuarios de los servicios 2.2.- Uno o más servicios esenciales y su descripción 2.3.- Uno o más servicios de soporte y su descripción	

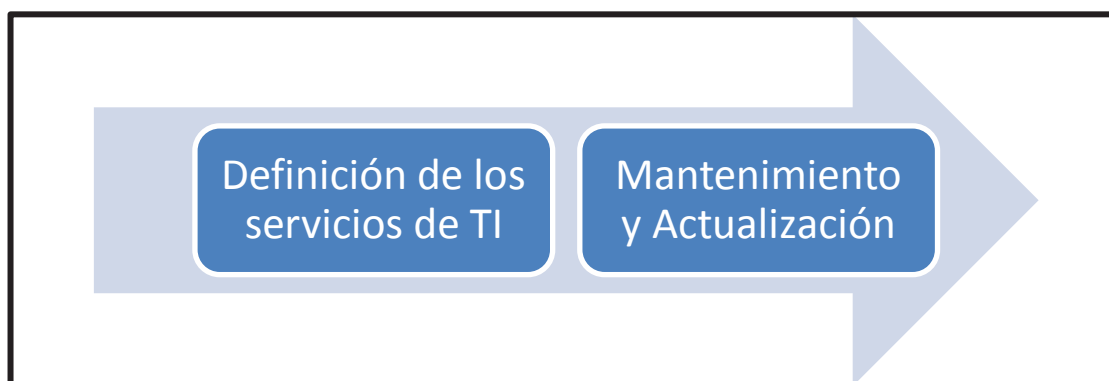
**Fuente:** <http://goo.gl/1Xm16j>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

## 2.2.2 DISEÑO DEL SERVICIO

### GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS.

**Figura 2. 4 Proceso de la gestión del catálogo del servicio**



Fuente: <http://goo.gl/2ayjQi>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión del Catálogo del Servicio son:

**Tabla 2. 4 Actividades y tareas de la gestión del catálogo del servicio**

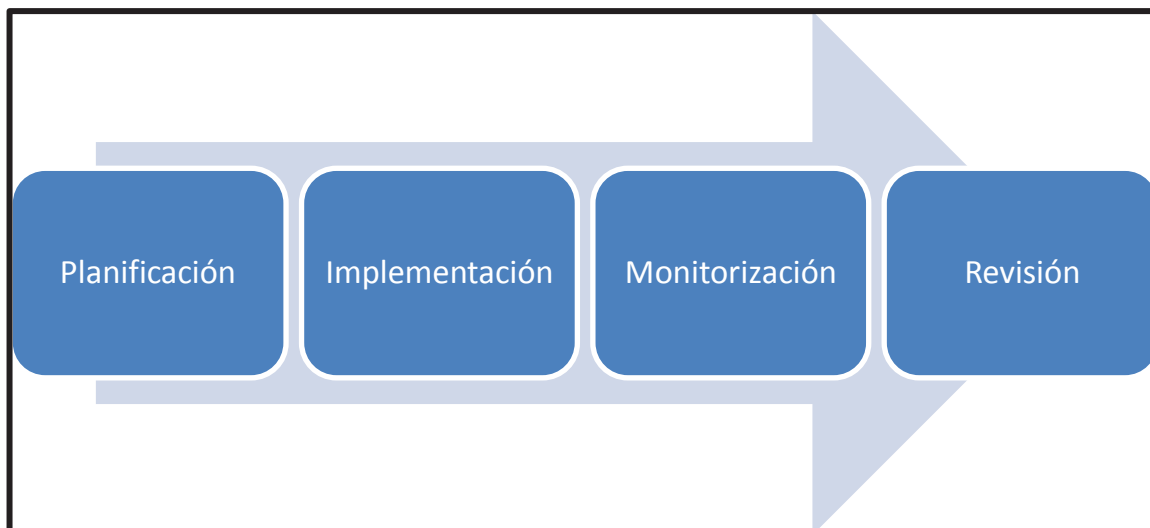
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Definición de los servicios de TI	*Portafolio de servicios TI *Acuerdos SLA, OLA, UC *Informes de costes de servicios TI y CI *Informes de la demanda de servicios TI *Reporte de servicios TI *UC (Contratos de Soporte)	1.- Tomar los servicios recogidos en el Portafolio de Servicios y discriminar la parte “histórica”, es decir, los registros que se refieren a servicios que ya no están en activo.	* Catálogo de servicios
		2.- Trazar las líneas de servicio o familias principales en las que éstos se van a agrupar. Generalmente, las familias de servicios están relacionadas con las áreas funcionales en las que se desarrollan éstos	
		3.- Detallar los servicios existentes en cada una de las familias, así como los clientes que los han contratado y la demanda prevista para cada servicio.	
Mantenimiento y Actualización	* Catálogo de servicios	1.- Planificar las tareas de actualización de la información consignada en él.	* Planificación de tareas de actualización
		2.- Definir los casos que pueden requerir una “actualización extraordinaria” y los protocolos para la aprobación de estos cambios.	

Fuente: <http://goo.gl/2ayjQi>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO

Figura 2. 5 Proceso de la gestión de niveles de servicio



Fuente: <http://goo.gl/7BAMIY>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de Niveles de Servicio son:

Tabla 2. 5 Actividades y tareas de la gestión de niveles de servicio

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Estrategia de creación servicio TI</li> <li>*Informes de costes de servicios TI y CI</li> <li>*Reporte de activos y CIs</li> <li>*Plan de disponibilidad</li> <li>*Plan de capacidad</li> <li>*Soporte de aplicaciones</li> <li>*Soporte técnico</li> <li>*Políticas y Plan de Seguridad</li> <li>*Clasificación de incidentes</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Planificación de la elaboración de los niveles de servicio.</li> <li>2.- Definir, negociar y monitorizar la calidad de los servicios TI ofrecidos.</li> <li>3.- Elaboración del documento de Requisitos de Nivel de Servicio (SLR).</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Informe de planificación de niveles de servicios TI</li> </ul>

Fuente: <http://goo.gl/7BAMIY>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.5

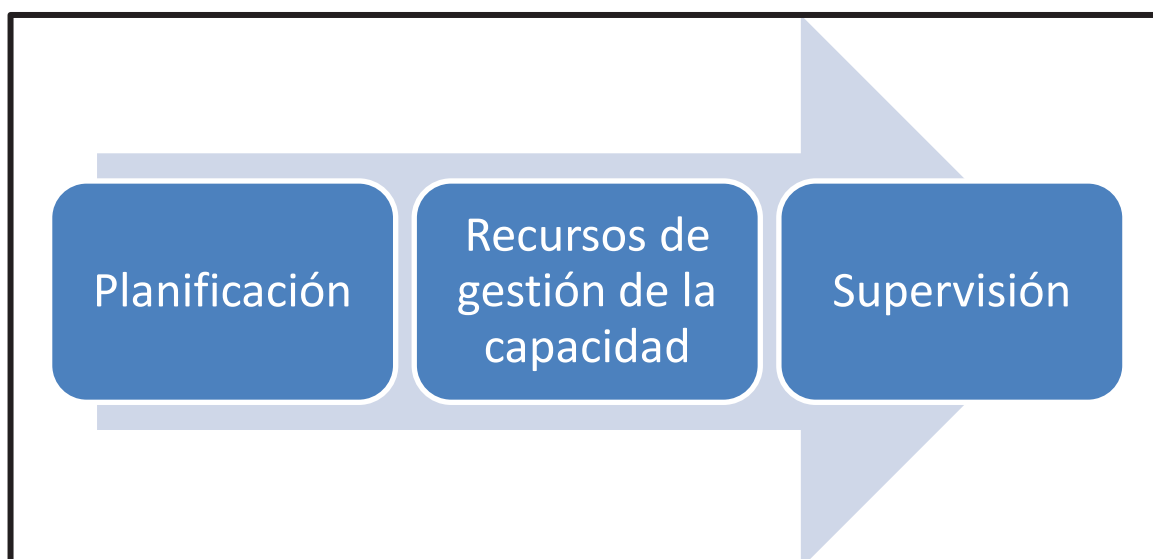
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Implementación	*Informe de planificación de nivel de servicios TI  *Plan de mejora de servicios TI	1.- Elaboración y aceptación de los acuerdos: 1.1.- Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) 1.2.- Acuerdo de Niveles de Operación (OLA). 1.3.- Contratos de Soporte (UC).	*Acuerdos SLA, OLA, UC
Monitorización	*Acuerdos SLA, OLA, UC  *Descripción de incidentes	1.- Analizar los acuerdos SLA, OLA, UC 2.- Analizar el reporte de incidentes 3.- Elaborar informes de rendimiento de los servicios TI	*Informe de rendimiento de los servicios TI
Revisión	*Informe de rendimiento de los servicios TI	1.- Revisión de incumplimiento de los acuerdos SLA. 2.- Elaboración de un Plan de Mejora Continua.	*Plan de Mejora de Servicios TI

**Fuente:** <http://goo.gl/7BAMIY>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE LA CAPACIDAD

**Figura 2. 6 Proceso de la gestión de la capacidad**



**Fuente:** <http://goo.gl/iSZyIL>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de la Capacidad son:

**Tabla 2. 6 Actividades y tareas de la gestión de la capacidad**

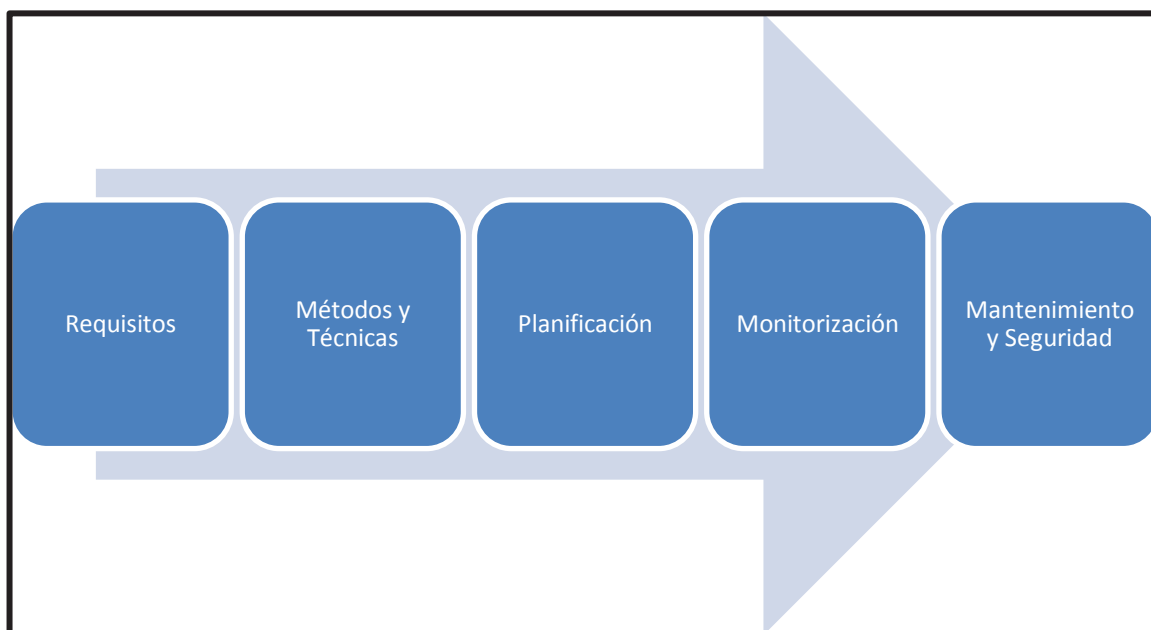
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Planificación	*Reporte de incidentes *Estrategia de creación servicio TI *Acuerdos SLA, OLA, UC *Informes de la demanda de servicios TI *Reporte de activos y CIs *Planes de continuidad del negocio *Plan de disponibilidad *Políticas y plan de seguridad	1.- Planificación de la elaboración del Plan de Capacidad. El Plan de Capacidad recoge:	*Estudio de capacidad de servicios TI
		1.1.- Toda la información relativa a la capacidad de la infraestructura TI. 1.2.- Las previsiones sobre necesidades futuras basadas en tendencias, previsiones de negocio y SLAs existentes. 1.3.- Los cambios necesarios para adaptar la capacidad TI a las novedades tecnológicas y las necesidades emergentes de usuarios y clientes.	
Recursos de gestión de la capacidad	*Estudio de capacidad de servicios TI	1.- Dimensionamiento de los servicios y aplicaciones. 2.-Asignar recursos adecuados de hardware, software y personal a cada servicio y aplicación.	* Asignación de recursos * Plan de capacidad
Supervisión	*Estudio de capacidad de servicios TI	1.- Monitorizar, analizar y evaluar el rendimiento y capacidad de la infraestructura TI. 2.- Optimizar los servicios o eleva una RFC a la Gestión de Cambios.	*Informe de supervisión de la capacidad

Fuente: <http://goo.gl/iSZyIL>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE LA DISPONIBILIDAD

**Figura 2. 7 Proceso de la gestión de la disponibilidad**



**Fuente:** <http://goo.gl/MC3qfQ>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de la Disponibilidad son:

**Tabla 2. 7 Actividades y tareas de la gestión de la disponibilidad**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Requisitos	*Acuerdos SLA, OLA, UC *Planes de continuidad del negocio *Reporte de Activos y CIs *Estrategia de creación servicio TI *Plan de capacidad	1.- Identifique las actividades clave del negocio.	*Requisitos de disponibilidad
		2.- Cuantifique los intervalos razonables de interrupción de los diferentes servicios dependiendo de sus respectivos impactos.	
		3.- Establezca los protocolos de mantenimiento y revisión de los servicios TI.	
		4.- Determine las franjas horarias de disponibilidad de los servicios TI (24/7, 12/5,...).	
		5.- Cuantificar los requisitos de disponibilidad para la correcta elaboración de los SLAs	

**Fuente:** <http://goo.gl/MC3qfQ>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña



Continuación de la Tabla 2.7

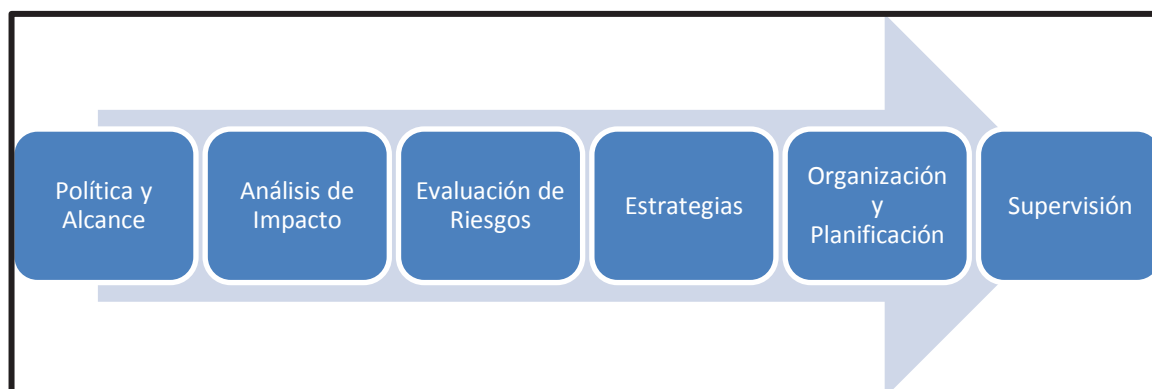
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Métodos y técnicas	*Requisitos de disponibilidad	La Gestión de la Disponibilidad tiene a su disposición un buen número de métodos y técnicas que le permiten determinar qué factores intervienen en la disponibilidad del servicio y que le permiten consecuentemente prever qué tipo de recursos se deben asignar para las labores de prevención, mantenimiento y recuperación, así como elaborar planes de mejora a partir de dichos análisis.	*Métodos y técnicas del cálculo de la disponibilidad
Planificación	*Requisitos de disponibilidad *Informe del monitoreo de disponibilidad *Políticas de seguridad para la disponibilidad	1.- Analizar la situación actual de disponibilidad de los servicios TI. 2.- Listar herramientas para la monitorización de la disponibilidad. 3.- Establecer métodos y técnicas de análisis a utilizar. 4.- Precisar definiciones relevantes y precisas de las métricas a utilizar. 5.- Elaborar planes de mejora de la disponibilidad. 6.- Analizar expectativas futuras de disponibilidad. 7.- Elaboración del Plan de disponibilidad	*Plan de Disponibilidad
Monitorización	*Reporte de incidentes	1.- Monitorización de la disponibilidad del servicio 2.- Elaboración de los informes correspondientes	*Informe del monitoreo de disponibilidad
Mantenimiento y seguridad	*Políticas y plan de seguridad	1.- Planificar y gestionar las Interrupciones de Mantenimiento. 1.1.- Consultar con el cliente acerca de la franja horaria en la que la interrupción del servicio afectará menos a sus actividades de negocio. 1.2.- Informar con antelación suficiente a todos los agentes implicados. 1.3.- Incorporar dicha información a los SLAs. 2.- Analizar y aplicar las políticas de seguridad	*Políticas de Seguridad para la Disponibilidad

Fuente: <http://goo.gl/MC3qfQ>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS

**Figura 2. 8 Proceso de la gestión de la continuidad de los servicios TI**



**Fuente:** <http://goo.gl/jsdhRW>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de la Continuidad de los Servicios TI son:

**Tabla 2. 8 Actividades y tareas de la gestión de la continuidad de los servicios TI**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Política y alcance	*Reporte de Activos y CIs *Acuerdos SLA, OLA, UC *Plan de ejecución de los servicio TI *Políticas y plan de seguridad	1.- Establecer objetivos generales, alcance y compromiso de la organización TI.	* Políticas de la gestión de continuidad
		2.- Describir la políticas de la gestión de continuidad en función de los siguientes factores:	
		2.1.- Los planes generales de Continuidad del Negocio.	
		2.2.- Los servicios TI estratégicos.	
		2.3.- Los estándares de calidad adoptados.	
		2.4.- El histórico de interrupciones graves de los servicios TI.	
		2.5.- Las expectativas de negocio.	
		2.6.- La disponibilidad de recursos.	

**Fuente:** <http://goo.gl/jsdhRW>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.8

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Análisis de impacto	*Plan de capacidad *Plan de disponibilidad	1.- Determinar el impacto que una interrupción de los servicios TI pueden tener en el negocio.	*Informe de análisis de Impacto
Evaluación de riesgos	*Reporte de incidentes  *Informe de Cambios	1.- Enumerar y evaluar, dependiendo de su probabilidad e impacto, los diferentes tipos de factores de riesgo.	*Informe de evaluación de riesgos
		1.1.- Conocer en profundidad la infraestructura TI y cuáles son los elementos de configuración (CIs) involucrados en la prestación de cada servicio, especialmente los servicios TI críticos y estratégicos.	
		1.2.- Analizar las posibles amenazas y estimar su probabilidad.	
		1.3.- Detectar los puntos más vulnerables de la infraestructura TI.	
Estrategias	*Plan de prevención de riesgos. *Plan de gestión de emergencias *Plan de recuperación	1.- Diseñar estrategias que incluyan actividades de prevención y recuperación.	*Planes de continuidad del negocio
Organización y planificación	*Informe de evaluación de Riesgos *Informe de análisis de Impacto *Políticas de la gestión de continuidad	1.- Asignar y organizar los recursos necesarios.	*Clasificación de planes de continuidad
		2.- Elaborara Plan de prevención de riesgos.	
		3.- Elaborara Plan de gestión de emergencias.	
		4.- Elaborara Plan de recuperación.	
Supervisión	*Planes de continuidad del negocio	1.- Dar a conocer al conjunto de la organización TI los planes de prevención y recuperación.	*Reporte de difusión de los planes
		2.- Ofrecer formación específica sobre los diferentes procedimientos de prevención y recuperación.	
		3.- Planificar y Realizar periódicamente simulacros para diferentes tipos de desastres con el fin de asegurar la capacitación del personal involucrado.	
		4.- Facilitar el acceso permanente a toda la información necesaria, por ejemplo, a través de la Intranet o portal B2E de la empresa.	

Fuente: <http://goo.gl/jsdhRW>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

**Figura 2. 9 Proceso de la gestión de la seguridad de la información**



**Fuente:** <http://goo.gl/7HPzri>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de la Seguridad de la Información son:

**Tabla 2. 9 Actividades y tareas de la gestión de la seguridad de la información**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
<b>Política y plan de seguridad</b>	*Portafolio de servicios TI *Estrategia de creación servicio TI *Asignación de recursos	Política de Seguridad debe determinar:	*Lineamientos de políticas y plan de seguridad
		1.- La relación con la política general del negocio.	
		2.- La coordinación con los otros procesos TI.	
		3.- Los protocolos de acceso a la información.	
		4.- Los procedimientos de análisis de riesgos.	
		5.- Los programas de formación.	
		6.- El nivel de monitorización de la seguridad.	
		7.- Qué informes deben ser emitidos periódicamente.	
		8.- El alcance del Plan de Seguridad.	
		9.- La estructura y responsables del proceso de Gestión de la Seguridad.	
		10.- Los procesos y procedimientos empleados.	
		11.- Los responsables de cada subproceso.	
		12.- Los auditores externos e internos de seguridad.	
13.- Los recursos necesarios: software, hardware y personal.			

**Fuente:** <http://goo.gl/7HPzri>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.9

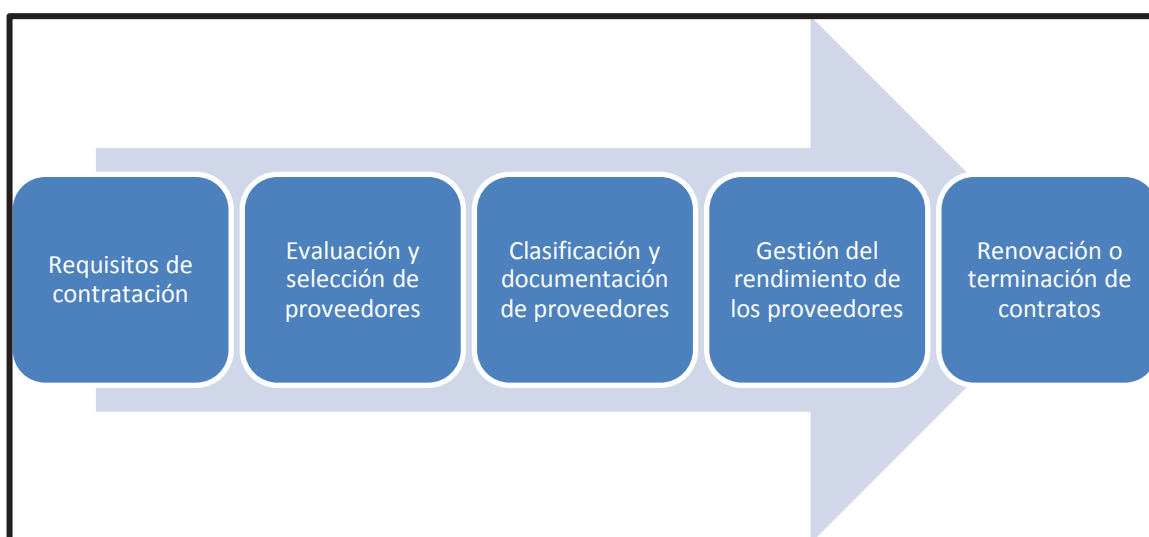
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
<b>Aplicación de las medidas de seguridad</b>	*Lineamientos de políticas y plan de seguridad	1.- Coordinar la implementación de los protocolos y medidas de seguridad establecidas en la Política y el Plan de Seguridad.	*Reporte de aplicación de las medidas de seguridad
<b>Evaluación y mantenimiento</b>	*Reporte de aplicación de las medidas de seguridad	1.- Evaluar el cumplimiento de las medidas de seguridad, sus resultados y el cumplimiento de los SLAs.	*Reporte de Evaluación del Plan de Seguridad
		2.- Planificación y ejecución de auditorías de seguridad externas y/o internas	
		3.- Planificación del Mantenimiento a las políticas y plan de seguridad	

Fuente: <http://goo.gl/7HPzri>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE PROVEEDORES.

Figura 2. 10 Proceso de la gestión de proveedores



Fuente: <http://goo.gl/RTLZIO>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de Proveedores son:

**Tabla 2. 10 Actividades y tareas de la gestión de proveedores**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Requisitos de contratación	*Informes de la demanda de servicios TI  *Estudio económico  *Documentación de acuerdos y contratos	1.- Analizar las estrategias generales de la organización y los servicios que se prestan.	*Documentación de proveedores de TI
		2.- Definir las necesidades de contratación.	
		3.- Analizar informes económicos	
		4.- Analizar los niveles de calidad acordados con los clientes.	
		5.- Analizar la previsión de la capacidad.	
Evaluación y selección de proveedores	*Requisitos de evaluación y clasificación de proveedores TI  *Documentación de proveedores de TI	1.- Selección de proveedor	*Cláusulas de los contratos UC
		1.1.- Se debe considerar su adecuación a los requisitos previamente definidos.	
		1.2.- Referencias de otros competidores.	
		1.3.- Disponibilidad y capacidad.	
		1.4.- Aspectos financieros.	
		2.- Negociación de los términos del servicio	
Clasificación y documentación de proveedores	*Cláusulas de los contratos UC	3.- Elaboración del Contrato de Provisión del Servicio (UC)	*Clasificación de proveedores de TI
		1.- Crear una Base de Datos de Proveedores y Contratos	
		Almacenar información de:	
		1.1.- Contratos de provisión del servicio (UCs).	
Gestión del rendimiento de los proveedores	UC (Contratos de Soporte)	1.2.- El nivel de actuación del proveedor: Estratégico (directivos), táctico (mandos intermedios), operativo (nivel ejecutor).	*Informe de cumplimiento de proveedores
		1.- Verificar si se están cumpliendo los niveles de calidad y disponibilidad acordados en los contratos.	
Renovación o terminación de contratos	Informe de cumplimiento de proveedores	Esta actividad consiste en llevar a cabo renovaciones de contratos, asesorar a la dirección acerca de si éstos son relevantes y terminar la relación contractual en caso de que ya no se necesiten más los servicios del proveedor.	Gestión de UC

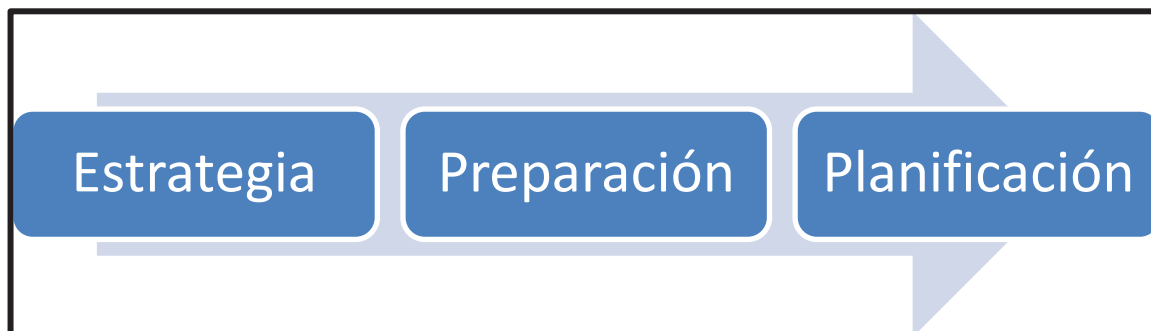
Fuente: <http://goo.gl/RTLZIO>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

### 2.2.3 TRANSICIÓN DEL SERVICIO

#### GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN Y SOPORTE A LA TRANSICIÓN.

Figura 2. 11 Proceso de la gestión de la planificación y soporte a la transición



Fuente: <http://goo.gl/F3zTPe>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades de la Gestión de la Planificación y Soporte a la Transición son:

Tabla 2. 11 Actividades y tareas de la gestión de la planificación y soporte a la transición

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Estrategia	*Servicios de soporte estrategia de transición	1.- Desarrollo de la estrategia de transición	*Plan de proyecto inicial.  *Estrategia de transición.
		Los puntos clave que debe contemplar dicha estrategia incluyen:	
		1.1.- Propósito, objetivos y metas.	
		1.2.- Contexto de prestación del servicio.	
		1.3.- Requisitos externos que deban tenerse en cuenta (estándares, legislación vigente, acuerdos contractuales, etc.). Requisitos particulares del servicio.	
		1.4.- Organizaciones y terceros interesados (socios estratégicos, proveedores, etc.)	
1.5.- Marco de trabajo a adoptar (políticas, protocolos de autorización, etc.)			

Fuente: <http://goo.gl/F3zTPe>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.11

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Estrategia	*Servicios de soporte estrategia de transición	1.6.- Roles y responsabilidades. Requisitos de formación de la plantilla involucrada.	*Plan de proyecto inicial
		1.7.- Planificación de hitos y entregables. Frecuencia de entrega.	
		1.8.- Convenios de nomenclatura que se han adoptado para denominar las entregas (p. ej. "versión 1.1.3.65")	
		1.9.- Criterios de evaluación y de aceptación de las RFCs.	
		1.10.- Criterios para dar por concluido el soporte post-implantación (ELS).	
Preparación	*Información de operación de servicios *Reporte de activos & CIs *Información de los CIs requeridos Hojas de control del proyecto *Resultados de la validación y pruebas *Informe de cambios	1.- Revisión y aceptación de los inputs procedentes del resto de procesos del Ciclo de Vida.	*Aprobación de documentación
		2.- Revisión y comprobación del paquete de diseño del servicio (SDP) creado en la fase de Diseño.	
		3.- Revisión de los SACs (Criterios de Aceptación del servicio).	
		4.- Identificación, desarrollo y planificación de las peticiones de cambio (RFCs).	
		5.- Comprobación de que la Gestión de la Configuración está actualizada.	
		6.- Comprobación de que la Transición está preparada para llevarse a cabo.	
Planificación	*Aprobación de documentación	1.- Descripción pormenorizada del flujo de trabajo que hará posible la puesta en marcha del cambio	*Plan de transición
		2.- Elaboración del Plan de Transición	*Registro nuevos CIs
		3.- Revisión de los planes estratégicos una vez terminados	

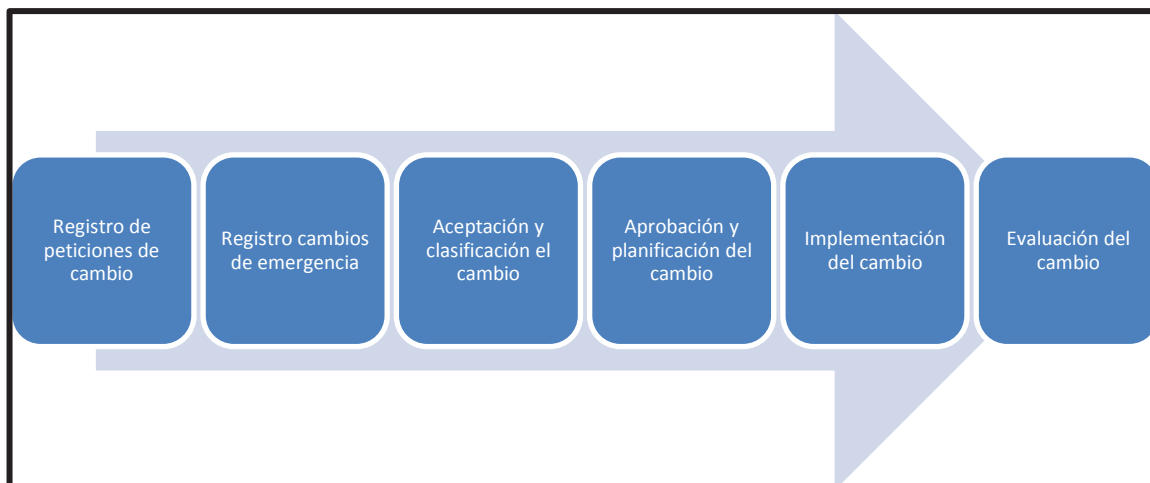
Fuente: <http://goo.gl/F3zTPe>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña



## GESTIÓN DE CAMBIOS.

**Figura 2. 12 Proceso de la gestión de cambios**



**Fuente:** <http://goo.gl/balfq9>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades de la Gestión de Cambios son:

**Tabla 2. 12 Actividades y tareas de la gestión de cambios**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Registro de peticiones de cambio	*Petición de cambio	1.- Registro de peticiones de cambio 2.-Clasificación	*Reporte de Peticiones de Cambio *Petición de Cambio de Emergencia
Registro cambios de emergencia	*Petición de cambio de emergencia	1.- La reunión urgente del CAB si esto fuera posible. 2.- En ciertos casos en los que el número de integrantes o sus circunstancias hagan de ello algo inviable, puede ser necesario constituir un equipo específico, más reducido, que se denomina CAB de Emergencia (ECAB). Una decisión del Gestor del Cambio si es imposible demorar la resolución del problema o éste sucede durante un fin de semana o periodo vacacional (lo que puede dificultar la reunión del CAB e incluso del ECAB).	*Aceptación del cambio emergente

**Fuente:** <http://goo.gl/balfq9>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.12

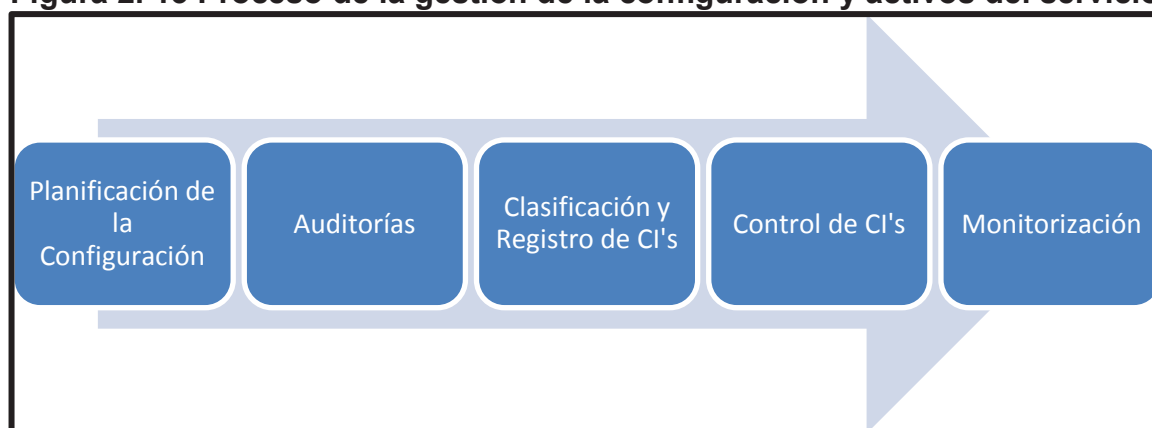
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
<b>Aceptación y clasificación el cambio</b>	*Reporte de activos y CIs *Plan de mejora de servicios TI *Reporte de incidentes *Informes de rendimiento *Políticas y plan de seguridad *Reporte de Peticiones de cambio *Informe de evaluación de cambios	1.- Aceptación del Cambio	*Validación y clasificación de Petición
		2.- Clasificación	
		2.1.- Baja	
		2.2.- Normal	
		2.3.- Alta	
		2.4.- Urgente	
<b>Aprobación y planificación del cambio</b>	*Validación y clasificación de petición *Reporte de cambio de Emergencia	1.- Aprobación	*Reporte del cambio
		2.- Elaborar un plan para el cambio aprobado	
<b>Implementación del cambio</b>	*Reporte del cambio	1.- Supervisar y coordinar el proceso del cambio	*Reporte de implementación del cambio
<b>Evaluación del cambio</b>	*Feedback del informe de cambios *Informe de cambios de emergencia *Reporte de implementación del cambio	1.- Verificar resultados positivos para el negocio luego de la implementación	*Informe de evaluación de cambios

Fuente: <http://goo.gl/balfq9>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS DEL SERVICIO

Figura 2. 13 Proceso de la gestión de la configuración y activos del servicio



Fuente: <http://goo.gl/MefvyN>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades de la Gestión de la Configuración y Activos del Servicio son:

**Tabla 2. 13 Actividades y tareas de la gestión de la configuración y activos del servicio**

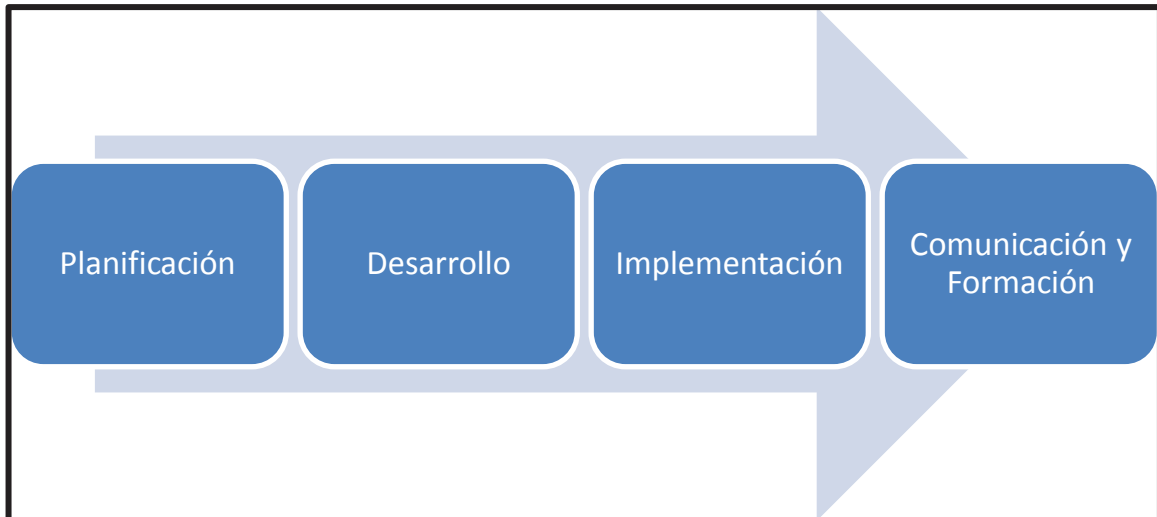
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
<b>Planificación de la configuración</b>	*Políticas y plan de seguridad. *Acuerdos SLA, OLA, UC. *Auditoría de planificación de configuraciones	1.- Designar un responsable: una descentralización excesiva puede generar descoordinación y llevar al traste todo el proceso.	*Plan de configuraciones
		2.- Invertir en alguna herramienta de software adecuada a las actividades requeridas: una organización manual es impracticable.	
		3.- Realizar un cuidadoso análisis de los recursos ya existentes: gestión de stocks, activos, etc.	
		4.- Establecer claramente:	
		4.1.- El alcance y objetivos.	
		4.2.- El nivel de detalle.	
4.3.- El proceso de implementación: orden de importancia, cronograma...			
5.- Coordinar el proceso estrechamente con la Gestión de Cambios, Gestión de Entregas y Despliegues y los Departamentos de Compras y Suministros			
<b>Auditorías</b>	*Reporte de configuraciones planificadas	1.- El objetivo de las auditorías es asegurar que la información registrada en la CMDB coincide con la configuración real de la estructura TI de la organización.	*Auditoría de planificación de configuraciones
<b>Clasificación y registro de CIs</b>	*Control de la clasificación y registro de CI *Registro nuevos CIs *Plan de configuraciones	1.- Mantener la Base de Datos de la gestión de configuraciones	*Informe de activos y CIs
<b>Control de CIs</b>	*Informe de activos y CIs *Reporte de monitoreo de activos y CIs	1.- Asegurar que todos los componentes están registrados en la Base de Datos de la gestión de Configuraciones	*Control de la clasificación y registro de CI
		2.- Monitorizar el estado de todos los componentes.	
		3.- Actualizar las interrelaciones entre los CIs.	
		4.- Informar sobre el estado de las licencias.	
<b>Monitorización</b>	Plan de configuraciones	1.- Es imprescindible conocer el estado de cada componente en todo momento de su ciclo de vida.	*Reporte de monitoreo de activos y CIs
	Informe de Activos y CIs		

Fuente: <http://goo.gl/MefvyN>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE ENTREGAS Y DESPLIEGUES.

Figura 2. 14 Proceso de la gestión de entregas y despliegues



Fuente: <http://goo.gl/yAqqi>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades de la Gestión de Entregas y Despliegues son:

Tabla 2. 14 Actividades y tareas de la gestión de entregas y despliegues

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Aprobación de los servicio TI</li> <li>*Reporte de activos &amp; CIs</li> <li>*Acuerdos SLA, OLA, UC</li> <li>*Plan de transición</li> <li>*Plan de capacidad</li> <li>*Soporte de aplicaciones</li> <li>*Correcciones del plan de ejecución del servicio TI</li> <li>*Políticas y plan de seguridad</li> <li>Soporte técnico</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Planear la entrega</li> <li>2.- Elaborar el plan de entrega</li> </ol>	*Plan de entrega

Fuente: <http://goo.gl/yAqqi>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.14

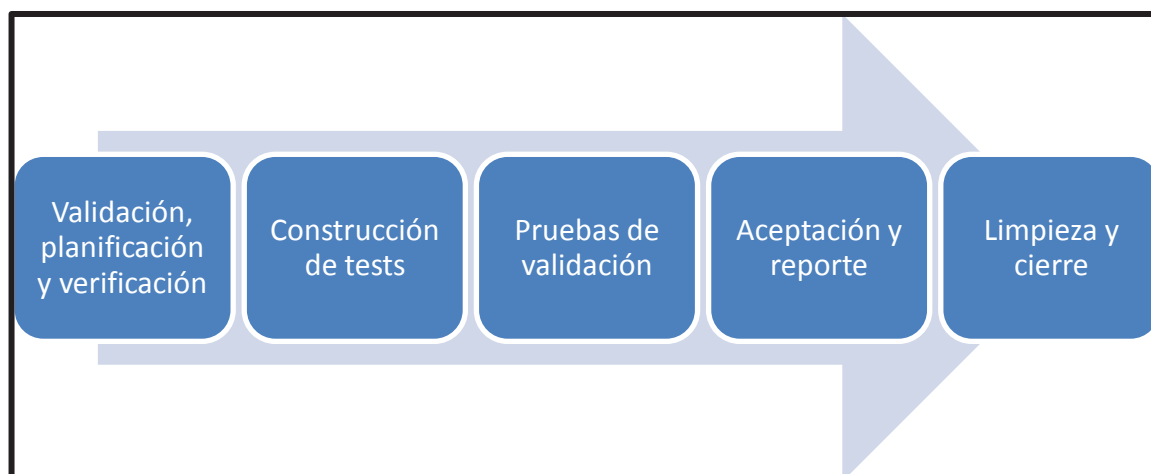
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Desarrollo	*Plan de entrega	1.- Diseñar y construir nuevas versiones	*Plan de nuevas versiones
		2.- Incluir scripts de instalación	*Scripts de instalación
Implementación	*Plan de nuevas versiones *Scripts de instalación	1.- Documentación de rollouts, o distribución de la nueva versión	*Tareas de la entrega
Comunicación y formación	*Tareas de la entrega	1.- Involucrar al talento humano en los procesos de cambio de versiones, debido a que en muchas ocasiones no ha sido considerado debilitando este eslabón fundamental para la obtención de resultados positivos.	*Planificación de capacitaciones sobre nuevas versiones

Fuente: <http://goo.gl/yAqqi>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE VALIDACIÓN Y PRUEBAS.

Figura 2. 15 Proceso de la gestión de validación y pruebas



Fuente: <http://goo.gl/W2bN6>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades de la Gestión de Validación y Pruebas son:

**Tabla 2. 15 Actividades y tareas de la gestión de validación y pruebas**

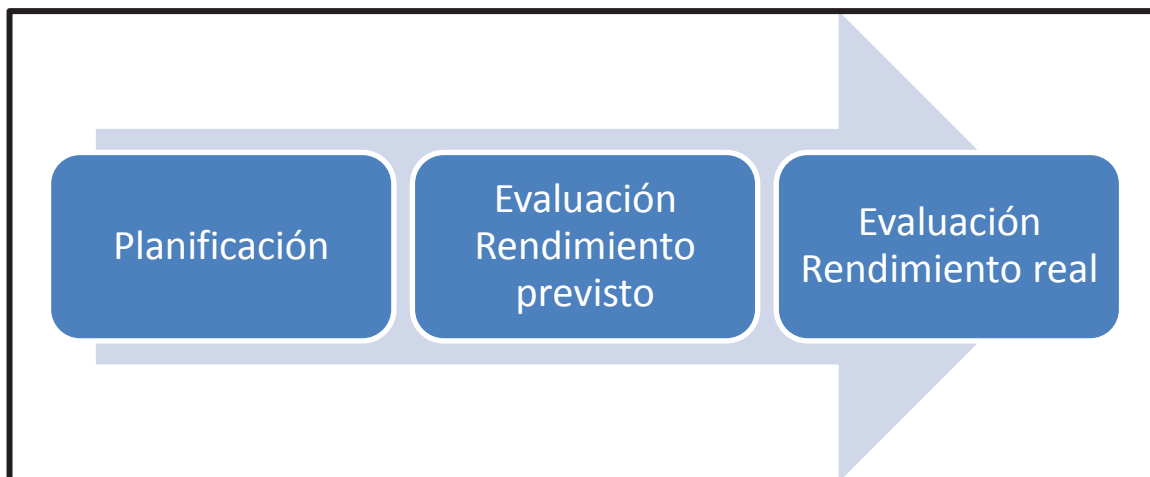
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
<b>Validación, planificación y verificación</b>	*Planificación de Validación y Pruebas del Servicio TI	1.- Elaboración del alcance del plan de pruebas.	*Plan de pruebas
	*Versión Final del Plan del Servicio TI *Hoja de Especificaciones & SLR *Soporte Técnico *Informe de Cambios *Soporte de Aplicaciones *Catálogo de Servicios	2.- Es importante que las pruebas incluyan los planes de back-out para asegurarnos de que se podrá volver a la última versión estable de una forma rápida, ordenada y sin pérdidas de valiosa información.	
<b>Construcción de tests</b>	*Plan de pruebas	1.- Recopilar todos los componentes de la versión	*Tests
		2.- Preparar el entorno de pruebas en las condiciones necesarias para su correcto desarrollo.	
<b>Pruebas de validación</b>	*Tests	Ejecución de las pruebas	*Reportes de tests
		1.- Pruebas del correcto funcionamiento de la versión.	
		2.- Pruebas de los procedimientos automáticos o manuales de instalación.	
		3.- Pruebas de los planes de back-out.	
		4.- Pruebas por grupo objetivo (roles), para medir la utilidad del servicio.	
<b>Aceptación y reporte</b>	*Reportes de tests	1.- Comparación de los datos reales obtenidos en las pruebas con los criterios de aceptación del servicio	*Correcciones del plan de ejecución del *Servicio TI feedback del informe de cambios *Resultados de la validación y pruebas
		2.- Si no es aceptada es devuelta como "No Aceptada"	
		3.- Si cumple con los estándares y criterios de aceptación, se procede a elaborar informes de resultados	
<b>Limpieza y cierre</b>	*Notificación de cierre de test	1.- Limpieza del entorno de pruebas	*Reporte de limpieza del entorno de pruebas

Fuente: <http://goo.gl/W2bN6>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE LA EVALUACIÓN.

Figura 2. 16 Proceso de la gestión de la evaluación



Fuente: <http://goo.gl/G9yORw>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades de la Evaluación son:

Tabla 2. 16 Actividades y tareas de la gestión de la evaluación

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Planificación	Acuerdos SLA, OLA, UC	1.-Se analiza los efectos previstos e imprevistos de un cambio:	Análisis de los efectos Previstos e Imprevistos
	Informe de Cambios	1.1.-Recursos disponibles	
	Hojas de control del proyecto	1.2.-Grado de acierto de las predicciones de rendimiento	
	Hoja de Especificaciones y SLR	1.3.-Efectos del cambio en las personas implicadas 1.4.-Grado en que el servicio se ajusta al propósito y al uso	

Fuente: <http://goo.gl/G9yORw>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.16

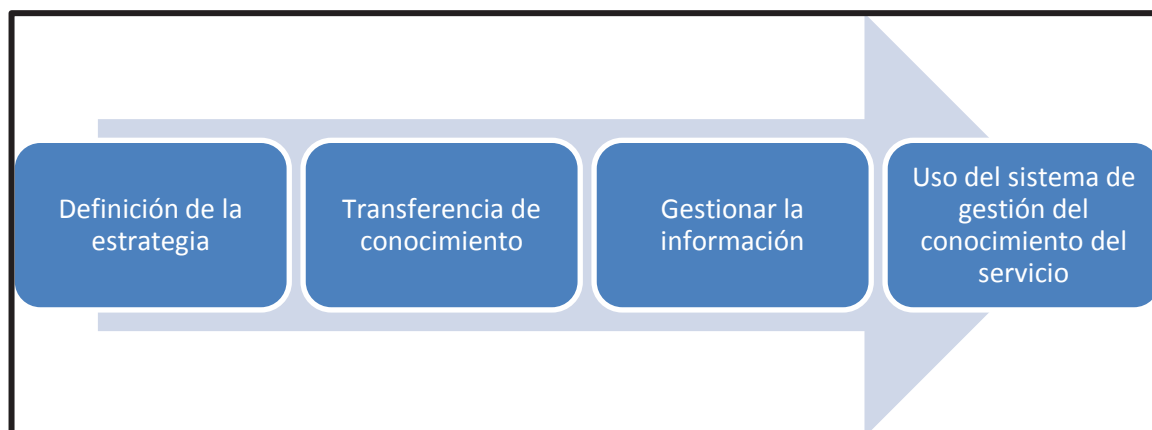
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Evaluación del Rendimiento previsto	*Análisis de los efectos previstos e imprevistos	Se analiza los riesgos del cambio antes de implantarlo, teniendo en cuenta los requisitos del cliente y el rendimiento esperado:	*Evaluación de riesgos
		1.- Si los riesgos son excesivos o no se cumplen los criterios de aceptación, se informa a la Gestión de Cambios y se cierra el proceso de Evaluación.	
		2.- Si el rendimiento previsto es satisfactorio, se procede al siguiente paso: Evaluar el rendimiento real.	
Evaluación del Rendimiento real	*Evaluación de riesgos	Se analizan los riesgos una vez implantado el cambio, teniendo en cuenta los requisitos, el rendimiento esperado y real:	* Informes de rendimiento
	*Feedback del informe de cambios	1.- Si los riesgos son excesivos o no se cumplen los criterios de aceptación, se informa a la Gestión de Cambios y se cierra el proceso de evaluación.	
	*Correcciones del plan de ejecución del servicio TI	2.- Si los resultados son aceptables, se elabora un informe de evaluación final y se cierra el proceso.	

Fuente: <http://goo.gl/G9yORw>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.

Figura 2. 17 Proceso de la gestión del conocimiento



Fuente: <http://goo.gl/48HdH2>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña



Las principales actividades de la Gestión del Conocimiento son:

**Tabla 2. 17 Actividades y tareas de la gestión del conocimiento**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
<b>Definición de la estrategia</b>	*Portafolio de servicios TI *Petición de cambio *Informe de cambios *Reporte de activos y CIs *Reporte de incidentes *Solución de errores clientes	1.- Planificación del proceso de Gestión del Conocimiento	*Plan de gestión del conocimiento
		2.- Definir, desarrollar y difundir:	
		2.1.- Una serie de políticas generales referentes a los datos: qué registrar, cuándo hacerlo, cómo estructurar los datos, etc.	
		2.2.- Las condiciones de administración: qué clase de información es susceptible de ser corregida o eliminada.	
		2.3.- Los roles: quién registra la información, quién la revisa, quién la valida, quienes la pueden consultar libremente.	
		2.4.- Procedimientos de registro, revisión y validación de la información.	
<b>Transferencia de conocimiento</b>	*Plan de gestión del conocimiento	1.- Transmitir a todos los miembros de la organización TI la importancia de registrar la información relacionada con su trabajo en las herramientas dispuestas para ello.	*Plan de difusión del conocimiento
<b>Gestionar la información</b>	*Plan de difusión del conocimiento *Reporte de disponibilidad de información	La Gestión del Conocimiento debe garantizar que la información disponible sea completa y esté puntualmente actualizada, ya que de otro modo puede resultar inútil.	*Plan de actualización de la información
		1.- Iniciar y gestionar procesos de borrado de información.	
		2.- Determinar la periodicidad de las revisiones.	
		3.- Detectar y subsanar incoherencias en los datos registrados.	
<b>Uso del sistema de gestión del conocimiento del servicio</b>	*Implementación del plan *Plan de actualización de la información	1.- Comprobación de disponibilidad de información	*Notificación de uso del sistema de conocimiento

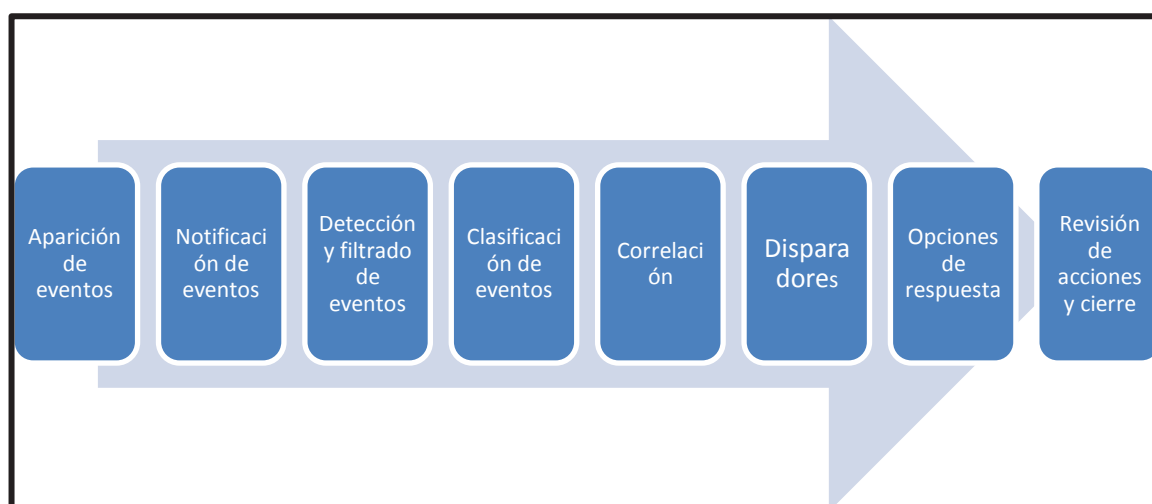
Fuente: <http://goo.gl/48HdH2>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## 2.2.4 OPERACIÓN DEL SERVICIO

### GESTIÓN DE EVENTOS.

**Figura 2. 18 Proceso de la gestión de eventos**



**Fuente:** <http://goo.gl/xTziHf>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de Eventos son:

**Tabla 2. 18 Actividades y tareas de la gestión de eventos**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
<b>Aparición de eventos</b>	Plan de ejecución de los Servicio TI	El proceso ocurre cuando ocurre el suceso o evento.	Informe de la Aparición del evento
	Reporte de Activos & CIs		
	Informe de cierre del evento		
<b>Notificación de eventos</b>	Informe de la Aparición del evento	La existencia del suceso es notificada a través de:	Notificación del Evento
		1.- Una herramienta de gestión que analiza periódicamente los CIs	
		2.- El propio CI genera un informe al darse unas determinadas condiciones definidas previamente.	

**Fuente:** <http://goo.gl/xTziHf>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.18

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Detección y filtrado de eventos	*Notificación del evento	La notificación llega a un agente o herramienta de gestión que:	*Reporte del evento filtrado
		1.- Lee la notificación	
		2.- Interpreta los datos relacionados con el suceso.	
		3.- Decide si el evento se comunica o no a la herramienta de gestión.	
Clasificación de eventos	*Reporte del evento filtrado	Las categorías en las que suelen clasificarse los eventos incluyen, como mínimo:	*Reporte de evento clasificado
		1.- Informativo	
		2.- Alerta	
		3.- Excepción	
Correlación	*Reporte de evento clasificado	Se interpreta el evento, teniendo en cuenta:	*Eventos clasificados
		1.-Categorización y nivel de prioridad.	
		2.-Existencia de otros eventos similares, especialmente en los mismos Cls.	
		3.-Acciones asociadas al evento.	
Disparadores.	*Eventos clasificados *Informe de interpretación del evento	Hay varios tipos de disparadores:	*Tipo de disparador
		1.-Disparadores de Incidentes y de cambios	
		2.-Disparadores procedentes de una RFC aprobada o rechazada	
		3.-Notificaciones por teléfono móvil.	
Opciones de respuesta	*Informe de la descripción del disparador	Entre las más comunes están:	*Solución del evento
		1.-Registro de eventos	
		2.-Respuesta automática o alerta para intervención humana	
		3.-Emisión de una solicitud de cambio (RFC)	
Revisión de acciones y cierre	*Informe de asignación de respuesta al evento	Se revisan todas las excepciones o eventos importantes para:	*Informe de cierre del evento
		1.-Determinar si se han tratado correctamente	
		2.-Comprobar que se hace un recuento de tipos de eventos	

Fuente: <http://goo.gl/xTziHf>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE INCIDENTES.

Figura 2. 19 Proceso de la gestión de incidentes



Fuente: <http://goo.gl/WuvLpV>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de Incidentes son:

Tabla 2. 19 Actividades y tareas de la gestión de incidentes

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Entrada del incidente	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Registro de Incidentes</li> <li>*Registro de Interrupción</li> <li>*Informe de Cambios</li> <li>*Políticas y Plan de Seguridad</li> <li>*Acuerdos SLA, OLA, UC</li> <li>*Reporte de Activos y CIs</li> <li>*Documentación de errores</li> <li>*Notificación de Acceso Indebido</li> </ul>	1.- Creación de un registro de incidente: 1.1.-Prioridad = Impacto * Urgencia  1.2.-Categorización: Asignación de tipo y personal de soporte	*Reporte de incidente

Fuente: <http://goo.gl/WuvLpV>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.19

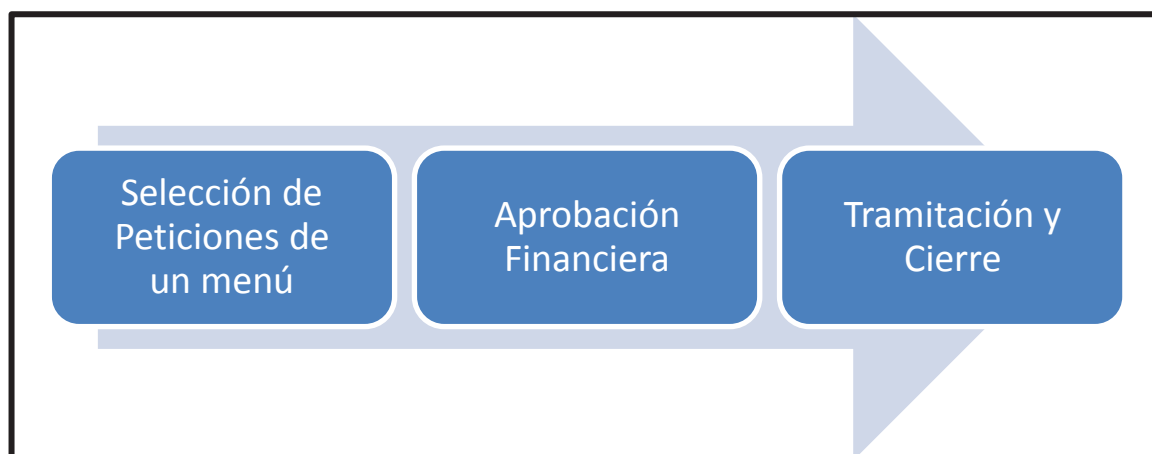
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
<b>Registro y clasificación de incidentes</b>	*Reporte de incidente	1.-Registrar el incidente	*Reporte de incidente clasificado
		2.-Clasificar el incidente por prioridad y categoría	
<b>Análisis, resolución y cierre</b>	*Reporte de incidente clasificado	¿Resuelto?	*Petición de cambio  * Reporte de incidentes
		Si se conoce el método de solución.	
		1.-Se asignan los recursos necesarios	
		Si no se conoce el método de solución:	
		1.1.-Se escala la incidencia a un nivel superior de soporte.	
		2.- Cuando se haya resuelto el incidente satisfactoriamente:	
		2.1.-Se registra el proceso en el sistema	
		2.2.-Si fuera necesario, generar una RFC (Request for change) a la gestión de cambios	
		Documentar la resolución y detalles del incidente	
Cerrar el incidente asignando un estado de solucionado, no solucionado, en proceso, etc.			

**Fuente:** <http://goo.gl/WuvLpV>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE PETICIONES

**Figura 2. 20 Proceso de la gestión de peticiones**



**Fuente:** <http://goo.gl/jKoTMW>

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de Peticiones son:

**Tabla 2. 20 Actividades y tareas de la gestión de peticiones**

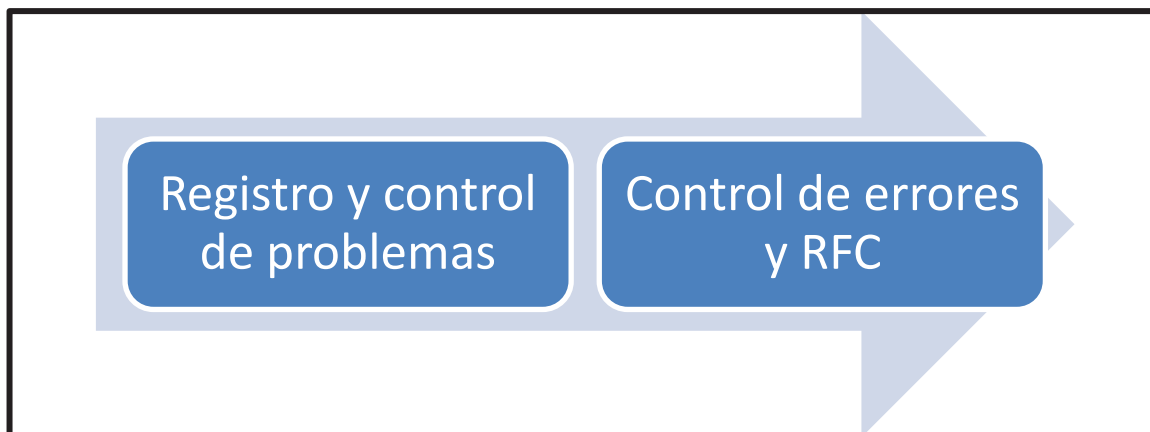
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Selección de peticiones de un menú	*Portafolio de servicios TI *Acceso concedido *Políticas y plan de seguridad *Peticiones TI de clientes	1.- Los usuarios emiten sus peticiones a través de una interfaz:	*Reporte de peticiones
		1.1.-Solicitudes de información o consejo.	
		1.2.-Peticiones de cambios estándar	
		1.3.-Peticiones de acceso a servicios TI	
Aprobación financiera	*Reporte de peticiones	1.- Dado que la mayoría de peticiones tienen implicaciones financieras:	*Aprobación de la petición
		1.1.-Se considera su coste	
		1.2.-Se decide, en cada caso, si tramitar la petición o no.	
Tramitación y cierre	*Aprobación de la petición	1.- La petición es cursada por la persona o personas adecuadas:	*Peticiones atendidas
		1.1.-El centro de servicios se ocupa de las peticiones rutinarias.	
		1.2.-Grupos especializados se hacen cargo de las demás peticiones.	
		2.-Una vez tramitada la petición:	
		2.1.-El centro de servicios comprueba si el usuario está satisfecho.	
2.2.-Se cierra la petición			

Fuente: <http://goo.gl/jKoTMW>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE PROBLEMAS

Figura 2. 21 Proceso de la gestión de problemas



Fuente: <http://goo.gl/m45EBe>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de Problemas son:

Tabla 2. 21 Actividades y tareas de la gestión de problemas

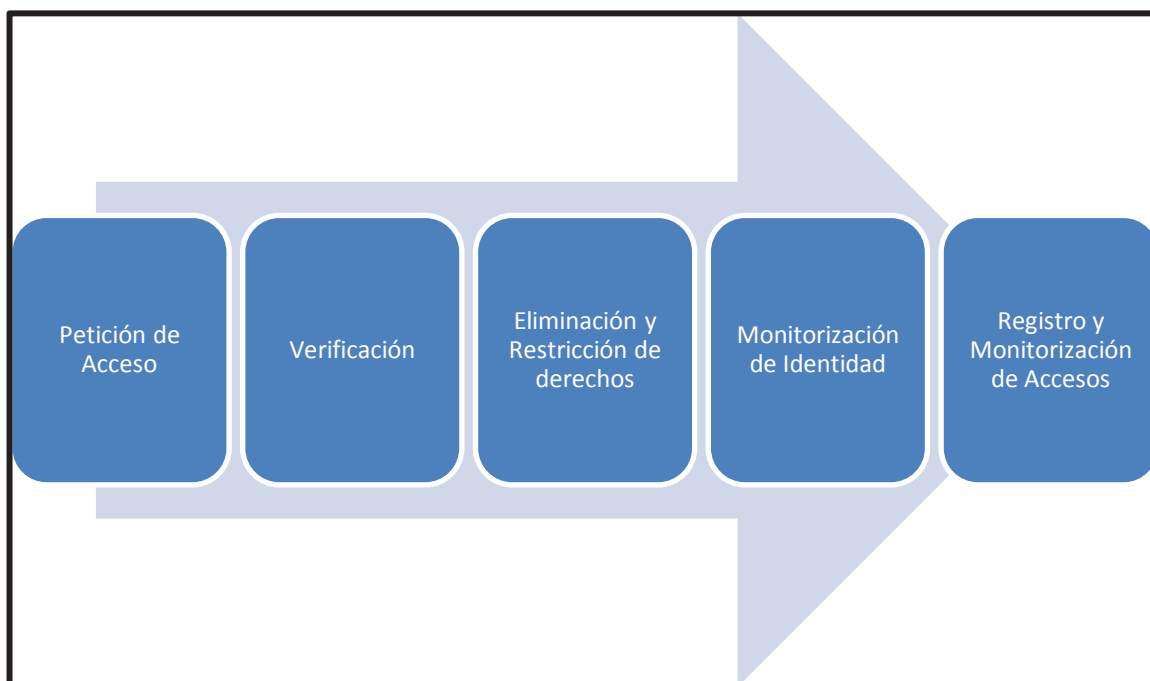
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Registro y control de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Plan de disponibilidad</li> <li>*Plan de capacidad</li> <li>*Acuerdos SLA, OLA, UC</li> <li>*Reporte de Activos y CIs</li> <li>*Reporte de incidentes</li> <li>*Políticas y plan de seguridad</li> <li>*Registro de suceso para análisis</li> </ul>	Registrar y describir el problema:	*Registro de errores
		1.- Identificación y registro	
		2. Clasificación y Asignación de Recursos	
Control de errores Y RFC	*Clasificación y definición de errores	3. Análisis y Diagnóstico: Error conocido	*Petición de cambio *Documentación de errores
		1.- Identificación y Registro de errores	
		2.- Análisis y Solución	
		3.- Revisión Post Implementación y Cierre	
4.- Generar si el caso lo amerita una gestión de cambios a través de un RFC (Request for change)			

Fuente: <http://goo.gl/m45EBe>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## GESTIÓN DE ACCESO A LOS SERVICIOS TI

Figura 2. 22 Proceso de la gestión de acceso a los servicios TI



Fuente: <http://goo.gl/LxXdzf>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas de la Gestión de Problemas son:

Tabla 2. 22 Actividades y tareas de la gestión de acceso a los servicios TI

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Petición de Acceso	*Petición de Acceso *Políticas y plan de seguridad *Catálogo de servicios	El proceso se inicia cuando ocurre el suceso, ya sea detectando o cuando ocurre inesperadamente.	Notificación de Acceso
		1.-El departamento de Talento Humano (altas/bajas de trabajadores)	
		2.-Gestión de Cambios (una RFC autorizada)	
		3.-Gestión de Peticiones	
		4.-Tareas programadas automáticamente	

Fuente: <http://goo.gl/LxXdzf>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña



Continuación de la Tabla 2.22

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Verificación	*Notificación de acceso	Consiste en la comprobación por varias vías de: 1.-Identidad del usuario que solicita el acceso. 2.-Identidad y permisos del usuario o grupo que autoriza el acceso. 3.-Validez de los motivos alegados para autorizar el acceso	*Informe de verificación de acceso identificada
Eliminación y restricción de derechos	*Informe de verificación de acceso identificada	En algunos casos, los derechos pueden ser eliminados: 1.-Fallecimiento o dimisión 2.-Despido 3.-Cambio de roles dentro de la organización 4.-Traslado del usuario a otra área donde existe un acceso regional distinto.	*Reporte de eliminación de permisos
Monitorización de identidad	*Informe de Verificación de acceso Identificada	El cambio en los permisos de un individuo suele estar relacionado con un cambio en su estatus: 1.-Cambio de tarea, ascenso 2.-Dimisión o fallecimiento, jubilación, Despido. 3.-Acción disciplinar (ej. restricciones temporales)	*Reporte de modificación de permisos
Registro y monitorización de accesos	*Revisión de accesos	La Gestión de Accesos debe asegurar que los permisos otorgados se usan correctamente: 1.-Monitorizando los accesos junto a la Gestión Técnica y Gestión de Aplicaciones. 2.-Documentando los accesos no autorizados como excepciones y enviándolos a la Gestión de Incidencias. 3.-Aportando evidencias sobre actividades sospechosas	*Acceso concedido *Notificación de acceso indebido

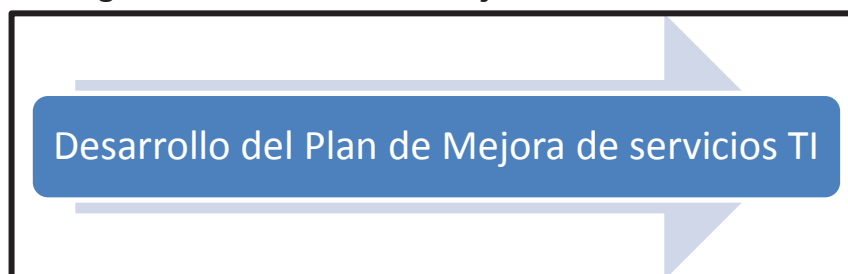
Fuente: <http://goo.gl/LxXdzf>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## 2.2.5 MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO

### PROCESO DE MEJORA CONTINUA.

Figura 2. 23 Proceso de mejora continua



Fuente: <http://goo.gl/7e2kEU>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas para el Proceso de Mejora Continua son:

**Tabla 2. 23 Actividades y tareas del proceso de mejora continua**

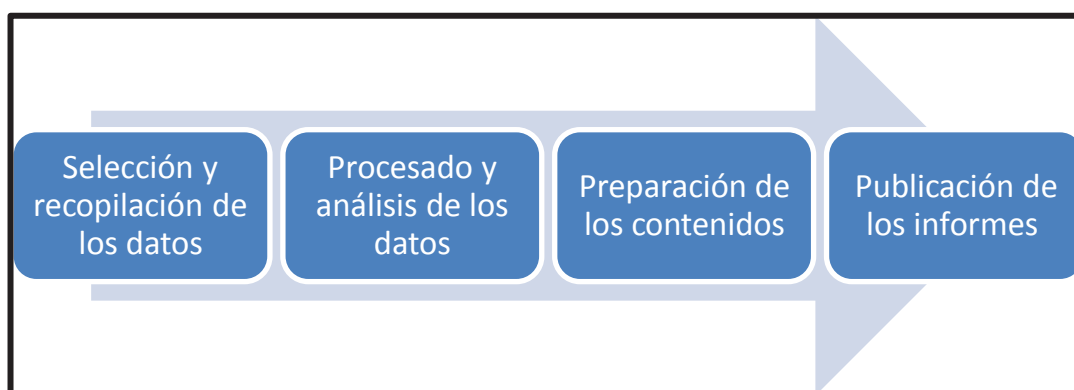
ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Desarrollo del plan de mejora de servicios TI	*Portafolio de servicios TI *Acuerdos SLA, OLA, UC *Estudio económico *Soporte de aplicaciones *Catálogo de servicios *Informe de cambios *Información de operación de servicios	1.- Decidir qué se debe medir.	* Plan de mejora de servicios TI
		2.- Definir lo que finalmente se medirá.	
		3.- Realizar dichas mediciones.	
		4.- Procesar los datos recogidos.	
		5.- Analizar la información recabada.	
		6.- Proponer y documentar posibles mejoras en base al conocimiento adquirido.	
		7.- Implementar las mejoras propuestas.	

Fuente: <http://goo.gl/7e2kEU>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

## INFORMES DE LOS SERVICIOS DE TI.

**Figura 2. 24 Proceso de informes de servicios TI**



Fuente: <http://goo.gl/wbE3yn>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Las principales actividades y tareas para generar Informes de los Servicios de TI son:

**Tabla 2. 24 Actividades y tareas del proceso de informes de los servicios TI**

ACTIVIDADES	ENTRADAS	TAREAS	SALIDAS
Selección y recopilación de los datos	*Portafolio de servicios TI *Acuerdos SLA, OLA, UC *Soporte técnico *Información de operación de servicios	Se debe determinar primero:	*Datos recopilados
		1.- Qué informes se generarán.	
		2.- Cuáles son los datos que se necesitan.	
		3.- A quién van a ir dirigidos los informes.	
		4.- Qué nivel de detalle incluirán.	
		5.- Qué formato se utilizará.	
		6.- Recopilación de Datos	
Procesado y análisis de los datos	*Datos recopilados	1.- Durante el proceso y análisis de los datos se deben destacar aquellos que han tenido un impacto apreciable en el pasado y puedan tener un impacto futuro. Los datos no son sólo una fuente necesaria para tomar acciones correctivas sino también pueden ser de utilidad para futuras decisiones estratégicas o de marketing.	*Datos clasificados
		2.- Durante el proceso de análisis se deben evaluar la calidad y cantidad de los datos corregidos y proponer los cambios necesarios para asegurar que se dispone de la información necesaria para evaluar la calidad y rendimiento de los servicios TI prestados.	
Preparación de los contenidos y publicación de los informes	*Datos clasificados	Los informes deben ser claros y comprensibles a sus lectores.	*Reporte de servicios TI
		Se deben realizar identificando hacia quienes van dirigidos, esta clasificación se sugiere:	
		1.- Los responsables del negocio	
		2.- Los gestores de procesos TI	
		3.- Personal técnico	
		4.- Documentar los informes	
6.- Presentar los informes en diferentes formatos.			

Fuente: <http://goo.gl/wbE3yn>

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

### **2.3. MAPEO DE LOS PROCESOS PRINCIPALES DE LAS PYME CON LOS PROCESOS DE ITIL V3.**

El mapeo de los procesos principales de las pequeñas y medianas empresas del Ecuador con los procesos de ITIL V3, tiene por objetivo determinar cuáles son los procesos de ITIL que tienen mayor relación con los procesos del negocio, para ello se debe considerar que las buenas prácticas de ITIL están enfocadas hacia la gestión de los servicios de TI. La tabla 1.8 muestra el catálogo de servicios de TI, para obtener los nombres de los servicios implementados en las PYMES se realizó un mapeo de las actividades involucradas en los procesos del negocio con los servicios genéricos de TI.

Los resultados de la tabla 1.10 en el análisis de los problemas y necesidades de las PYMES arrojan una lista de sistemas computacionales que posterior se los conocerán como servicios de TI estos se muestran en el inciso 1.3. Necesidades de las pymes.

El conjunto de servicios de TI obtenidos en las operaciones de las tablas 1.8 y 1.10 pasan a conformar el catálogo de servicios genérico de TI para las PYMES, de esta manera se muestra la tabla 2.25 “Mapeo de servicios TI empleado en procesos principales de las PYME con los procesos de ITIL V3”, el mapeo de los servicios de TI de las pequeñas y medianas empresas con los procesos de ITIL V3.

Cabe resaltar que los servicios de TI están estrechamente relacionados a las actividades que realizan los procesos del negocio debido a que estos proporcionan los ambientes adecuados para desarrollar y efectuar las operaciones. Es así que cuando se habla de mapeo de los procesos de las PYMES con los procesos de ITIL implícitamente están considerados los servicios de TI los cuales finalmente son gestionados por los procesos de ITIL.

Tabla 2. 25 Mapeo de servicios TI empleado en procesos principales de las PYME con los procesos de ITIL V3

SERVICIOS NO IMPLEMENTADOS	Catálogo de servicios			ITIL V3
	Sistema de gestión de la información (SGI)	Sistema de gestión de solicitudes (SGS)	Sistema de comunicación en línea con el cliente (SCLC)	
	X	X	X	Gestión Financiera
	X	X	X	Gestión del Portfolio de Servicios
	X	X	X	Gestión de la Demanda
	X	X	X	Gestión del Catálogo de Servicios
				Gestión de Niveles de Servicio
	X	X		Gestión de la Capacidad
				Gestión de la Disponibilidad
				Gestión de la Continuidad de los Servicios TI
				Gestión de la Seguridad de la Información
				Gestión de Proveedores
				Planificación y soporte a la Transición
				Gestión de Cambios
	X	X	X	Gestión de la Configuración y Activos del Servicio
				Gestión de Entregas y Despliegues
				Validación y pruebas
				Evaluación
				Gestión del Conocimiento
				Gestión de Eventos
				Gestión de Incidencias
				Petición de Servicios TI
				Gestión de Problemas
				Gestión de Acceso a los Servicios TI
	X	X	X	Proceso de Mejora
				Informes de Servicios TI

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.25

<b>SERVICIOS NO IMPLEMENTADOS</b>	Sistema de control y monitoreo (SCM)	X	X	X	X																	X	
	Sistema de gestión de clientes (SGCL)	X	X	X	X		X															X	
	Sistema de gestión de precios (SGPRE)	X	X	X	X																	X	
	Sistema de control de productos (SCP)	X	X	X	X																	X	
	Sistema de facturación (SF)	X	X	X	X			X														X	
	Sistema de gestión de compra (SGCO)	X	X	X	X																	X	
	Sistema de gestión de proveedores (SGPRO)	X	X	X	X																	X	
	Sistema de control de inventarios (SCINV)	X	X	X	X			X														X	
	Sistema de gestión de informes (SGINF)	X	X	X	X																	X	
	Sistema de gestión de trámites (SGT)	X	X	X	X																	X	
	Sistema de comunicación con los organismos de control (SCOC)	X	X	X	X			X														X	

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 2.25

<b>SERVICIOS NO IMPLEMENTADOS</b>	Sistema de gestión de producción (SGPRO)	X	X	X	X			X															X		
	Sistema de pagos en línea (SPL)	X	X	X	X									X										X	
	Sistema de planificación y elaboración del producto (SPEP)	X	X	X	X									X										X	
<b>SERVICIOS IMPLEMENTADOS</b>	Base de datos				X	X	X	X	X		X	X	X					x	x	x	x	x	X		
	Red				X	X	X	X	X	X	X		X					x	x	x	x	x	X	X	
	Telefonía IP				X	X					X		X					x	x	x	x	x	X		
	Impresión				X	X	X				X		X					x	x	x	x	x	X		
	Aplicaciones				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			x	x	x	x	x	X	X	
	Soporte de aplicaciones				X	X						X		X				x	x	x	x	x	X	X	
	Gestión de seguridad de la información				X	X				X				X				x	x	x	x	x	X	X	
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	
<b>IMPACTO (%)</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

La tabla 2.25 muestra la clasificación de los servicios de TI, clasificándolos en servicios implementados y servicios no implementados, los servicios no implementados se sugiere relacionar con la fase de la estrategia del servicio de TI, debido a que son servicios que empiezan su ciclo de vida. La fase consta de tres procesos que son: la gestión financiera, la gestión del portafolio de servicios y la gestión de la demanda del servicio.

Los servicios de TI que se encuentran en producción se diferencian en la tabla 2.25 como servicios implementados, estos están relacionados directamente con la fase de operación de los servicios, en esta fase se sugiere la implementación de los procesos de gestión de eventos, gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de peticiones, gestión de acceso a los servicios de TI.

Al final de la tabla 2.25 se encuentra el conteo del total de servicios de TI relacionados con el proceso de ITIL, esta cifra refleja el número de veces que un proceso de ITIL es requerido para gestionar los diversos servicios, adicional se encuentra una fila con el porcentaje de impacto que tiene el proceso en relación a todo el ciclo de vida de ITIL.

Del mapeo se resume los procesos principales de ITIL V3 que se adaptan a las PYMES y de acuerdo al porcentaje de impacto son:

1. Gestión del catálogo de servicios
2. Gestión de la configuración y activos del servicio
3. Proceso de mejora continua
4. Gestión financiera
5. Gestión del portafolio de servicios
6. Gestión de la demanda del servicio
7. Gestión de niveles de servicio
8. Gestión de la capacidad del servicio
9. Gestión de disponibilidad
10. Gestión de eventos
11. Gestión de incidentes
12. Gestión de peticiones
13. Gestión de problemas
14. Gestión de acceso a los servicios de TI



## **CAPÍTULO III**

### **EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADO EN ITIL V3.0 PARA PYMES**

En el presente capítulo se describen las actividades que se desarrollaron en la evaluación de la estrategia de gestión de TI basado en ITIL V3, tomando como caso de estudio la sucursal en Quito de la empresa MULTICOBRO S.A.

De esta manera se puso en práctica la investigación realizada en los capítulos que anteceden.

Inicialmente para desarrollar la formulación del caso de estudio se realizó un análisis de la situación actual, considerando la clasificación del tipo de empresa, factores implicados como los antecedentes históricos, lineamientos empresariales, portafolio de servicios del negocio, entre otras características particulares de la empresa.

Luego de analizar la situación actual de la empresa se procedió a describir los procesos de negocio, de esta manera se determinó los problemas y necesidades; se obtuvo un catálogo de servicios de TI que cubre las necesidades de los procesos de negocio.

Para evaluar la estrategia desarrollada en el capítulo dos se alineó las actividades involucradas en los procesos de negocio de la empresa con los procesos de TI empleados para gestionar los servicios de TI y posteriormente se realizó un análisis de resultados con los cuales se pudo determinar si se cumple con los objetivos planteados en el presente proyecto de titulación.

### 3.1. FORMULACIÓN DEL CASO PARA LA EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADO EN ITIL V3.0

#### 3.1.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA MULTICOBRO S.A COMO CASO DE ESTUDIO

##### 3.1.1.1. Clasificación de la empresa

La empresa que se tomó como caso de estudio cumple con los parámetros definidos en la tabla 1.1 Definición de Pequeña y Mediana Empresa.

La información que se muestra a continuación son los parámetros provistos por las diferentes áreas de la empresa MULTICOBRO S.A. en la sucursal Quito.

**Tabla 3. 1 Caracterización de la empresa MULTICOBRO S.A**

TIPO DE EMPRESA	NÚMERO DE TRABAJADORES	VALOR BRUTO DE VENTAS ANUALES	MONTO DE ACTIVOS
Mediana	195	\$ 1 095 102.79	\$ 694 296.69

**Fuente:** Información proporcionada por la empresa MULTICOBRO S.A

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

##### 3.1.1.2. Antecedentes históricos

MULTICOBRO S.A nace en el año 2004, creada con el principal objetivo de entregar soluciones integrales a cada uno de los requerimientos de sus clientes.

Es una empresa especializada en servicios logísticos de Courier, y Cobranza Domiciliaria.

Ofrece servicios que se caracterizan por otorgar soluciones rápidas y confiables, garantizando la puntualidad y fidelidad de sus clientes por medio de una gestión de cobranza de calidad, profesional y seria.

Fieles al eslogan “Nada nos detiene”.

Arrancan su operación con no más de 12 colaboradores y dos clientes a los que ofrecían sus servicios 100% manual, con recursos básicos de tecnología.

La fortaleza de MULTICOBRO S.A fue la debilidad de la competencia, entregando servicio a zonas de difícil acceso como en barrios como La Bota (En Quito) o Flor de Bastión o Esmeraldas Chiquito (en Guayaquil). Entregando un servicio diferenciado donde las otras empresas no lo ofrecían.

En la actualidad MULTICOBRO S.A se proyecta como una de las empresas más importantes de Ecuador.

Certifica y entrena a sus colaboradores, especializándolos en las áreas de negocio a su cargo, de manera que su crecimiento vaya siempre atado a las necesidades de sus clientes.

La empresa cuenta con más de 250 empleados debidamente capacitados a nivel nacional y 20 clientes como compañías de telefonía celular, bancos, empresas de televisión por suscripción, laboratorios farmacéuticos, compañías de medicina pre-pagada, empresas de cobranza, call centers de venta masiva, empresas de cosméticos entre otras.

Tecnológicamente la empresa maneja altos estándares, actualmente se encuentra en un proceso de calificación para la norma ISO 9001-2008.

Su respaldo es un sistema de administración de la gestión, el mismo que se encuentra 100 % automatizado y que ha sido desarrollado internamente de acuerdo a la realidad del mercado ecuatoriano.

Cuenta también con un sistema de entregas y control de gestión en terreno con localización por geo-referencia y transmisión de datos móvil exclusiva en Ecuador, garantizando una gestión efectiva y de alto valor sus clientes.

### **3.1.1.3. Lineamientos empresariales**

#### **Misión**

“Consolidarnos como la mejor empresa de servicios de Courier, Cobranzas, Verificación y Tele-mercadeo en el Ecuador, con bases sólidas que nos permitan proyectar a mercados internacionales.

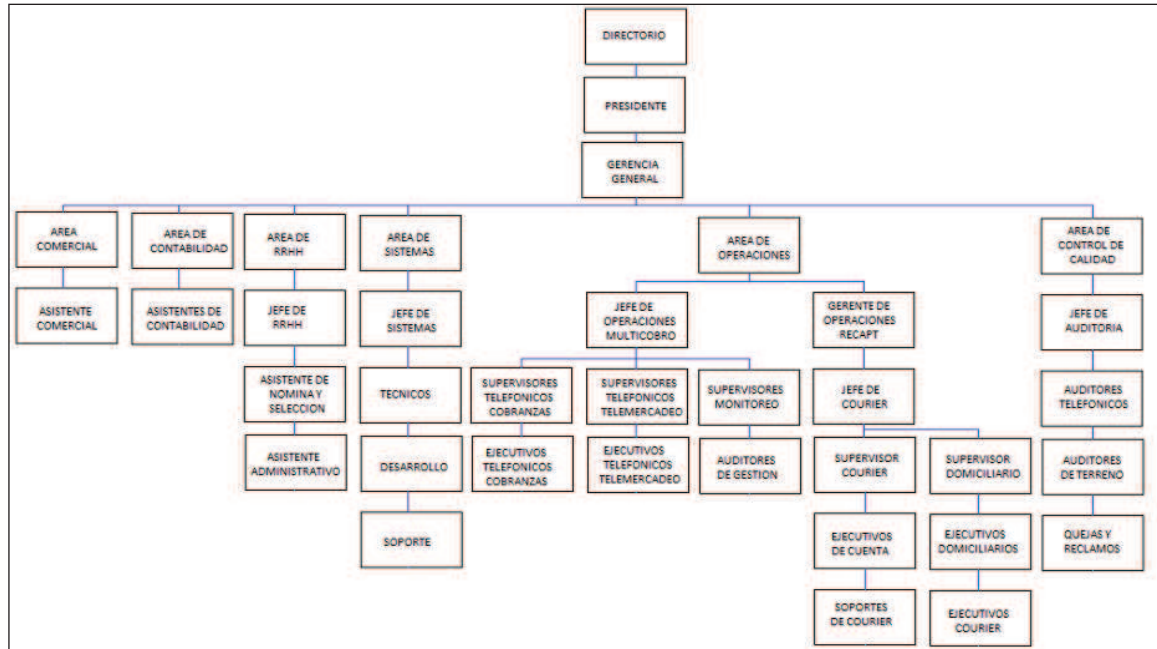
Personalizando cada día más nuestros servicios para permanecer y perpetuarnos junto a nuestros clientes”

#### **Visión**

“Posicionarse como líder en el mercado nacional, ofreciendo servicios con soluciones logísticas y de comunicación, basados en la filosofía de servicios mediante una eficiente y competitiva gestión, comprometida con el servicio al cliente y la formación integral del Recurso Humano”

## Organigrama general de la empresa MULTICOBRO S.A

Figura 3. 1 Organigrama general de la empresa MULTICOBRO S.A



Fuente: Empresa MULTICOBRO S.A

### Ventajas competitivas

Las ventajas competitivas que ofrece la Empresa MULTICOBRO S.A. en relación a la competencia son:

1. Libera a los clientes de la administración de los recursos y tiempo, permitiéndoles concentrar su esfuerzo en actividades propias del negocio
2. Apoya en la creciente productividad y rentabilidad al negocio de sus clientes
3. Entrega información oportuna y necesaria para la toma de decisiones
4. Contribuye a la reducción de riesgos operativos y tecnológicos
5. Maneja un software adaptable a cualquier exigencia de los clientes, que le permite crear y revisar datos de manera inmediata y bajo perfiles únicos.

#### **3.1.1.4. Portafolio de servicios de MULTICOBRO S.A**

##### **Cobranza prejudicial**

Área encargada principalmente en la agilización y retorno de valores de una manera confiable, es un punto de vital importancia para la actual dinámica de negocios.

La gestión es una negociación centralizada con un enfoque hacia el cliente y especializada con el deudor en el que se logra una recuperación dinámica y eficiente, manteniendo la lealtad hacia el cliente.

La empresa cuenta con ejecutivos motorizados que permiten una gestión rápida y eficiente. Cubriendo todo el territorio continental del Ecuador:

##### **Características:**

- Ejecutivos y supervisores especialistas por cartera
- Jefe de cuenta asignado a su negocio
- Cobranza telefónica (Call Center), tanto a teléfonos fijos y celulares
- Emisión de cobranza dirigida a domicilios (Cartas)
- Búsqueda de antecedentes y nuevos domicilios
- Visita terreno a deudores
- Registro histórico de gestiones
- Convenios y Negociaciones
- SMS, mensajes de texto a celulares
- Mailing
- IVR (Interactive voice response)

### **Cobranza preventiva**

Consiste en el seguimiento a la gestión comercial, se lleva a cabo en la postventa.

Este servicio está orientado a que el cliente optimice la gestión de cobranza desde el envío y recepción de las facturas, hasta el oportuno reintegro de los fondos a los tiempos definidos en la condición de venta

#### **Características:**

- Supervisores y ejecutivos especialistas, exclusivos de su cartera
- Jefe de cuenta asignado a su negocio
- Definir vencimiento y pago
- Cobro en los plazos definidos por el cliente
- Planificación y control de las rutas diarias para el retiro de pagos de terreno

### **Cobranza judicial**

Área encargada de la representación de los intereses de nuestros clientes en procedimientos legales asociados a la recuperación de valores.

#### **Características:**

- Abogados y procuradores encargados de la gestión y manejo en tribunales
- Supervisor del área judicial encargado del control y avance de estados de causas en tribunales
- Efectividad en recupero de valores vía judicial
- Juicios regidos a la nueva reforma procesal
- Defensas
- Estudios de títulos

- Daciones en pago
- Firma de convenios judiciales
- Posesiones efectiva

### **Actualización de datos**

Área que ocupa una parte fundamental para nuestros clientes y de gran importancia para una buena entrega de crédito.

#### **Características:**

- Verificación de datos (nombres y cédulas)
- Verificación de domicilios
- Verificación de teléfonos
- Verificación de trabajo

### **Administración de carteras**

La cartera es una de las variables más importantes que tiene una empresa para administrar su capital de trabajo. De la eficiencia como administre la cartera, el capital de trabajo y la liquidez de la empresa mejoran o empeoran.

Actualmente, la mayor parte de las empresas buscan una reducción en sus gastos operativos y laborales, por lo que el uso del sistema del "OUTSOURCING", se está convirtiendo en un factor imprescindible, un enfoque relevante ha sido el área de COBRANZAS, ya que los gastos de salarios y de servicios (teléfonos, costos operativos y viáticos entre otros) representan un alto costo, si no se logra el objetivo principal: LA RECUPERACIÓN DE CARTERA.

MULTICOBRO S.A, cuenta con personal capacitado, las herramientas tecnológicas y por sobretodo experiencia en COBRANZAS en el sector:



Financiero, Salud, Comercial, Tiendas Departamentales, Distribuidores, Ventas de Catálogos, Sector Privado y Judicial.

Brindamos un apoyo integral a la empresa y así obtener el resultado esperado, el cual se reflejará en el incremento de flujo de efectivo, esto beneficiará al desarrollo de la actividad de la empresa.

**Características:**

- Garantías
- Ética empresarial
- Profesionalismo
- Experiencia
- Seguridad
- Retroalimentación
- Y sobre todo: Economía para nuestros clientes

**Telemarketing**

Nuestro principal negocio es la comercialización de productos y servicios a través de nuestra fuerza de telemarketing. Realizamos diversas campañas tanto inbound como outbound para empresas de primera línea como son Bancos, Compañías de Seguro, Empresas de Salud y Empresas Comerciales.

PERFIL: Somos una empresa dedicada a lo que sabemos hacer Telemarketing Out, en ventas off shore. Contamos con personal altamente capacitado en teleservicios, para responder a las necesidades de nuestro cliente.

El teléfono es una de las herramientas más útiles del marketing directo, ya que permite obtener contacto personal con quienes integran el público objetivo. En MULTICOBRO S.A. contamos con un equipo humano calificado y experimentado en telemarketing para conseguir los objetivos de su empresa.

MULTICOBRO S.A. está a disposición de su organización para desarrollar campañas de telemarketing orientadas a apoyar su gestión comercial, a partir de acciones personalizadas, efectuadas por un equipo humano altamente calificado.

### **Centro de contingencias**

Contamos con procesos, herramientas y tecnología, que permiten que empresas nos den su confianza y permitan que nuestra infraestructura sea su contingencia en caso de cualquier incidente en sus instalaciones. Tanto en sistemas de cobranzas y call centers.

#### **3.1.1.5. Certificaciones**

En el negocio de servicios, ante todo influye el factor confianza y resultados, la gestión de MULTICOBRO S.A. se encuentra regulada y avalada por los siguientes órganos:

1. Certificación como proveedor A, otorgado por SGS DEL ECUADOR
2. Estamos adscritos a la Agencia Nacional Postal, órgano regulador estatal de proveedores del servicio de Courier en el Ecuador
3. Somos Socios de la Asociación Ecuatoriana de Mensajería Expresa ASEME, que agrupa a las empresas proveedoras de servicio de Courier más grandes del país
4. Hemos iniciado el proceso de certificación ISO 9000-2008

#### **3.1.1.6. Política de calidad**

Brindamos servicios logísticos de calidad cumpliendo altos estándares y niveles de exigencia, para satisfacción de nuestros clientes, a través del mejoramiento continuo, de los procesos, el trabajo en equipo, y con recurso humano

comprometido y capacitado. Estamos comprometidos con el cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables a esta actividad.

#### **3.1.1.7. Tecnología e infraestructura**

Los productos de MULTICOBRO S.A. permiten el control y administración de Contact Centers y estrategias de CRM.

Las cuales ayudan a simplificar los procesos de negociación a distancia con el cliente para cualquier finalidad.

MULTICOBRO S.A. diseña cualquiera de estas estrategias conforme a las necesidades de su empresa y prácticas de negocio desde un pequeño centro de llamadas hasta un gran Contact Center integrando prácticamente cualquier elemento en el Centro de Contacto como CTI, IVR, Web, E-mail, marcadores progresivos y predictivos, etc., así como aplicaciones de negocio y bases de datos corporativas para automatizar la gestión con el cliente y dar inicio a la automatización de estrategias de CRM.

Contamos con plataformas e infraestructura de comunicación de apoyo a producción de última tecnología con el respaldo de personal capacitado, partners especializados en logística, desarrollo de software, telecomunicaciones y redes, call centers con años de experiencia.

Dentro de las aplicaciones utilizadas tenemos:

- SAC (Sistema De Administración De Cobranzas)
- DRAGONTECH

Todas estas plataformas están garantizadas por la certificación de ITMARK.

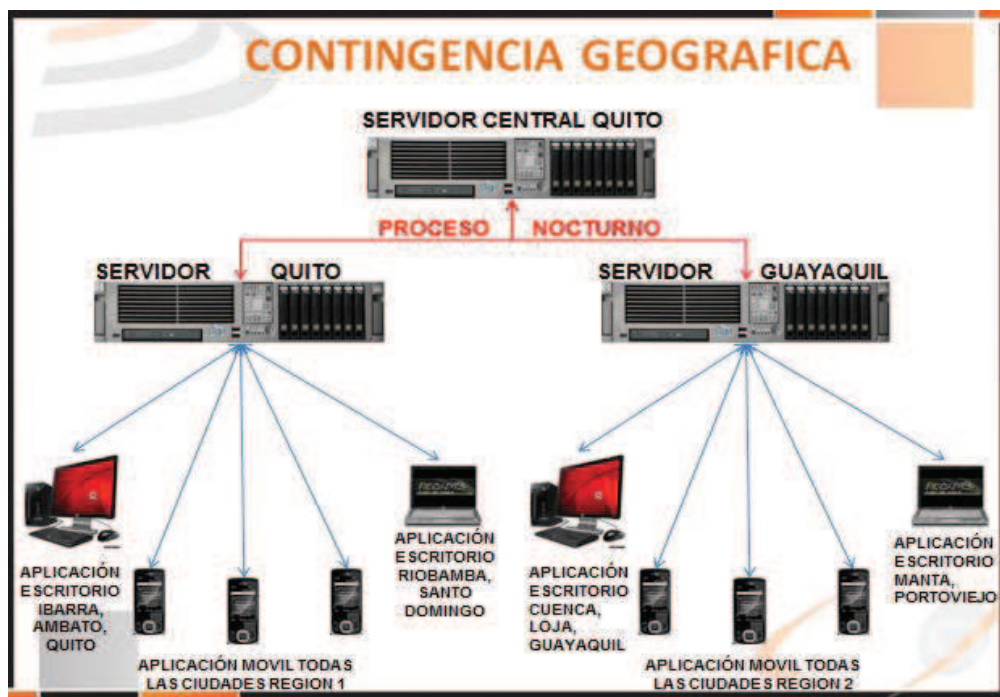
Además contamos con un centro de procesamiento de datos (CPD) que sigue las recomendaciones de las mejores prácticas de IT (ITIL V3) y normas en infraestructura de LAN y WAN, en las que podemos asegurar no solo disponibilidad si no calidad en las transmisión de información, dando un mejor servicio tanto a nuestros clientes como a nuestro personal interno.

Nuestras oficinas en todo el país están integradas a nuestras plataformas por una robusta y actual red de telecomunicaciones que garantiza la disponibilidad de las operaciones en un 100%.

Contamos con un call center totalmente equipado con más de 200 posiciones las cuales pueden ser monitoreadas y controladas, dando de esta manera un servicio de calidad a nuestros clientes.

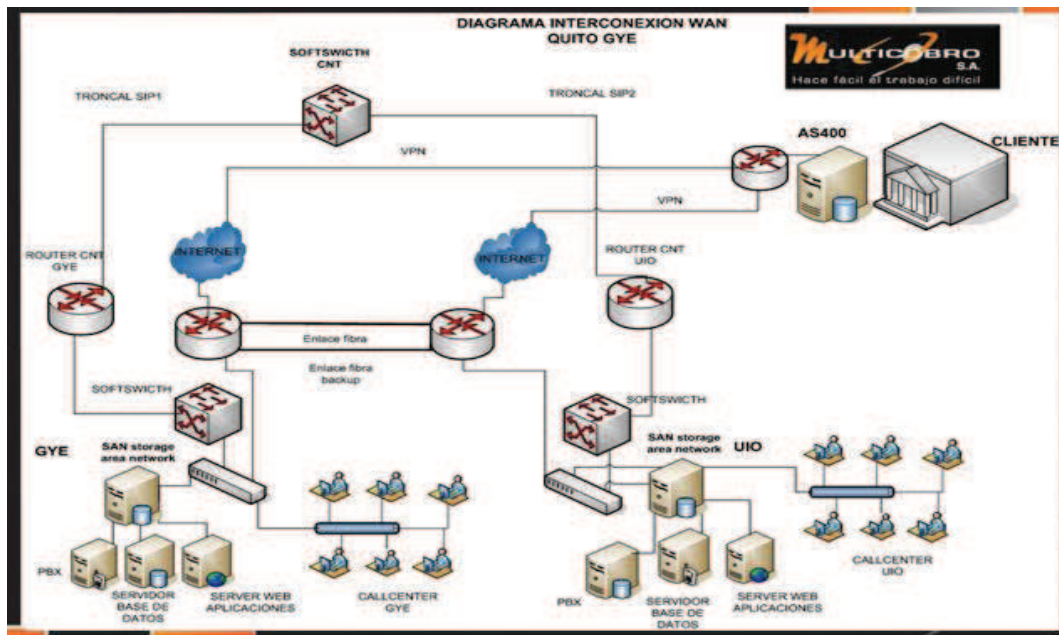
Además de contar con software que dan inteligencia a la gestión de nuestros ejecutivos.

**Figura 3. 2 Contingencia geográfica**



**Fuente:** Empresa MULTICOBRO S.A

Figura 3. 3 Interconexión WAN



Fuente: Empresa MULTICOBRO S.A

### 3.1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE MULTICOBRO S.A

Tabla 3. 2 Procesos del negocio de la empresa MULTICOBRO S.A

PROCESOS DEL NEGOCIO DE MULTICOBRO S.A <sup>3</sup>	DESCRIPCIÓN
1. CRM	Customer Relationship Management (CRM), la gestión de relaciones con los clientes, involucra todos los procesos y actividades enfocadas a la comunicación directa con el cliente.
1.1. Gestión comercial	Conforman un conjunto de actividades, enfocada a la administración del negocio velando que los índices de ventas permanezcan en sus niveles altos.
1.1.1. Elaboración de eventos públicos	Son acciones de comunicación estratégica coordinadas y sostenidas, que fortalecen los vínculos con los distintos públicos, escuchándolos, informándolos y persuadiéndolos para lograr consenso y fidelidad hacia los servicios que presta la empresa MULTICOBRO S.A
1.1.2. Ventas	El proceso de ventas, es un conjunto de actividades diseñadas para promover la compra de un producto o servicio. Las actividades que forman parte de este proceso son: Aprobar método de pago. Realizar cobro. Controlar los ítems en la demanda.

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

<sup>3</sup> Esta información está basada en el mapa de procesos de MULTICOBRO S.A, Anexo C1 y C2

Continuación de la Tabla 3.2

<b>PROCESOS DEL NEGOCIO DE MULTICOBRO S.A</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1.1.3. Desarrollo de documentación G. comercial	Son tareas que persiguen el objetivo de documentar los procesos, procedimientos y actividades que realiza el área de la gestión Comercial.
1.2 Marketing	Marketing o Mercadeo es todo lo que se haga para promover una actividad, desde el momento que se concibe la idea, hasta el momento que los clientes comienzan a adquirir el producto o servicio. Las actividades que forman parte de este proceso son: Análisis de la información. Planteamiento de metas y objetivos. Selección y descripción de indicadores clave. Elaboración de estrategias.
1.3 Atención de clientes	Es un conjunto de actividades interrelacionadas que permite la comunicación y relación de la organización con los clientes. Las actividades involucradas con este proceso son: Ingreso del Requerimiento. Tratamiento de la solicitud. Rechazo de Solicitud. Atención de Requerimiento.
<b>2. ERP</b>	Enterprise Resource Planning (ERP), comprende un conjunto de procesos y actividades como su nombre lo indica a la planificación de recursos empresariales.
2.1. Gestión de planificación	La gestión de planificación está vinculada hacia la parte gerencial de la empresa, del control de cumplimiento de los lineamientos de la organización y también vela por el cumplimiento que la organización tiene con los diferentes organismos de control externos.
2.1.1. Gestión información estratégica	Son el conjunto de acciones que administran la información estratégica de la empresa, entendiéndose como información estratégica a la misión, visión y lineamientos generales, soporte de la razón de ser de la empresa.
2.1.2. Reuniones de revisión	Son actividades programadas y organizadas para discutir temas de interés de la empresa y realizar principalmente tareas de revisión de documentación, procesos y operaciones de la empresa.
2.1.3. Aprobación de documentos	Es la acción de analizar, clasificar y verificar la consistencia y veracidad de la información con el objetivo de aprobar o no documentos internos o externos a la empresa.
2.1.4. Elaboración de manual de calidad	Realización de un documento donde se especifican la misión y visión de una empresa con respecto a la calidad.
2.2. Gestión legal	Son actividades de asesoría en casos que la empresa requiera incorporarlos a sus procesos cotidianos de negociaciones.
2.3. Gestión de talento humano	Se refiere al proceso que desarrolla e incorpora nuevos integrantes al personal de la empresa y que además desarrolla y retiene a un talento humano existente.
2.4. Gestión financiera del negocio	La gestión financiera es la que convierte a la visión y misión en operaciones monetarias. Son procesos que consisten en conseguir, mantener y emplear dinero, sea físico o virtual.
2.4.1. Cuentas por cobrar	Estas registran personas naturales o jurídicas con el detalle de sus cuentas por cancelar por conceptos de prestaciones de servicios.

**Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña**

Continuación de la Tabla 3.2

PROCESOS DEL NEGOCIO DE MULTICOBRO S.A	DESCRIPCIÓN
2.4.2. Cuentas por pagar	Es cualquier importe adeudado como resultado de una compra de bienes o servicios en términos de crédito.
2.4.3. Contabilidad general	Es un conjunto de actividades destinadas a la realización de medición, análisis y comprobación de los recursos contables de la organización. Las actividades que forman parte de este proceso son: Facturar clientes. Realizar presupuestos. Autorizar compras. Realizar contabilidad de proveedores.
2.5. Gestión de calidad y mejora continua	Contribuye a la mejora de las debilidades y afianza las fortalezas de la Organización, involucrando tanto altos mandos como empleados, para logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización.
2.5.1. Gestión de documentación empresarial	Describe las tecnologías, herramientas y métodos usados para capturar, gestionar, almacenar, preservar y distribuir los documentos o la información a través de una empresa.
2.5.2. Gestión de auditorías	Es una técnica de asesoramiento que permite analizar, diagnosticar y establecer recomendaciones a la empresa, con el fin de conseguir mayor éxito en determinadas estrategias.
<b>3. SCM</b>	Supply chain management (SCM), la administración de redes de suministro, involucra los procesos y actividades que gestionan las relaciones con los proveedores.
3.1. Gestión de compras	Es el proceso que cumple con el objetivo de realizar adquisiciones asegurando la calidad y optimizando el proceso para obtener un justo precio de compra.
3.2. Gestión de proveedores	Es el proceso encargado de recopilar y analizar la información concerniente a los proveedores, a su vez y en función del historial de los proveedores se encarga de seleccionarlos, realizar la contratación, renovación o suspensión de los contratos. Las actividades que forman parte de este proceso son: Elaborar estadística de proveedores. Seleccionar proveedores.

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 3.2

PROCESOS DEL NEGOCIO DE MULTICOBRO S.A	DESCRIPCIÓN
<b>4. GOS</b>	Gestión de Operaciones de Servicio.- Es el proceso núcleo de la empresa en donde se desarrollan todas las actividades que dan vida a la razón de ser de la empresa, involucra actividades de operaciones de servicios debido a que el negocio de la empresa MULTICOBRO S.A es de prestación de servicios.
4.1. Gestión de operaciones de servicio	Es el diseño, la operación y la mejora de los sistemas que crean y entregan los principales productos y servicios de la empresa.
4.1.1. Recepción y gestión operaciones	Recepción de la cartera de deudores y gestión de la cartera, estableciendo estrategias de cobranza, métodos de negociación y asignación de carteras a los operadores para su posterior ejecución.
4.1.2. Negociación con deudor	Negociación de deudas es cualquier método utilizado en orden de ayudar a un individuo a manejar su deuda.
4.1.3. G. Documentación GOS	Son tareas que persiguen el objetivo de documentar los procesos, procedimientos y actividades que realiza el proceso de Gestiones de Operaciones del Servicio
4.2. Control de las operaciones del servicio	Son actividades enfocadas a vigilar el correcto funcionamiento de las operaciones de cobranzas desde la solicitud del servicio por parte del cliente hasta la actualización de la cartera y entrega final de los reportes de cobro.

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña



### 3.1.3. PROBLEMAS Y NECESIDADES DE MULTICOBRO S.A

**Tabla 3. 3 Problemas y necesidades de MULTICOBRO S.A**

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME <sup>4</sup>		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
1. CRM	1.1. Gestión Comercial	1.1.1. Elaboración de Eventos públicos			
		1.1.1.1. Pre-Evento	Desconocimiento de las necesidades de los clientes	Mala organización	Sistema de gestión de eventos públicos
		1.1.1.2. Evento	Mala información provista	Insatisfacción de clientes	Sistema de gestión de eventos públicos
		1.1.1.3. Post-Evento	Incumplimiento de contratos con proveedores	Daño de imagen empresarial	Sistema de gestión de eventos públicos
		1.1.2. Ventas			
		1.1.2.1. Análisis de la solicitud del servicio	No disponer de información actualizada del servicio	Atención lenta	Sistema de gestión de solicitudes del servicio
		1.1.2.2. Negociación del Servicio	Ausencia de sincronización de información entre el cliente y el negociador	No llegar acuerdos	Sistema de gestión de la información
		1.1.2.3. Realización del contrato	Información desactualizada	Clausulas erróneas	Sistema de gestión de la información
		1.1.2.4. Firma del Contrato	Verificación de información	Documentos sin respaldo	Sistema de gestión de la información
		1.1.3. Desarrollo de Documentación G. Comercial			
		1.1.3.1. Recepción de información	Información sin metadatos	Problemas con la organización de la información	Sistema de gestión de la información
		1.1.3.2. Análisis y Clasificación	Poca o nula clasificación y análisis de la información	No existe clasificación de la información	Sistema de gestión de la información
		1.1.3.3. Elaboración de Informes y Documentación	Documentación incompleta	Informes erróneos	Sistema de gestión de la información

**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

<sup>4</sup> Esta información está basada en el mapa de procesos de PYME, Anexo C1 y C2

Continuación de la Tabla 3.3

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
1. CRM	1.2 Marketing	1.2.1. Análisis de la información	Falta de documentación	Información inconsistente	Sistema de gestión de la información
		1.2.2. Planteamiento de Metas y Objetivos	Poca claridad de visión empresarial	Metas y Objetivos irreales	Sistema de gestión de la información
		1.2.3. Evaluación de la Percepción del Cliente	Pocas campañas de evaluación de la satisfacción del cliente	Resultados irreales	Sistema de gestión de la información
		1.2.4. Diseño de Imagen	Falta de recopilación de información de la empresa	Imagen poco impactante	Sistema de gestión de la información
		1.2.5. Elaboración de Estrategias	Inconsistencias con las metas y objetivos	Falta de metas y objetivos empresariales	Sistema de gestión de la información
		1.2.6. Elaboración de Encuestas	Ausencia de planificación	Resultados poco confiables	Sistema de gestión de la información
	1.3 Atención de Clientes	1.3.1. Información General	Información deficiente	Pérdida de clientes	Sistema de gestión de la información
		1.3.2. Recepción de Solicitudes	No priorizar las solicitudes	Error de ingreso de la solicitud	Sistema de gestión de solicitudes del servicio
		1.3.3. Recepción de Reclamos	Falta de gestión del reclamo	Cliente insatisfecho	Sistema de Gestión de Reclamos

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 3.3

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
2. ERP	2.1. Gestión de Planificación	2.1.1. Gestión Información Estratégica			
		2.1.1.1. Establecer Políticas de Calidad	Desconocimiento de la competencia	Políticas de calidad limitadas	Sistema de gestión de la información
		2.1.1.2. Asegurar Objetivos de Calidad	Desactualización de reportes de la operación del servicio	Servicios de mala calidad	Sistema de gestión de la información
		2.1.1.3. Comunicar	Información estratégica inaccesible	Desconocimiento de Información estratégica	Sistema de gestión de la información
		2.1.2. Reuniones de Revisión			
		2.1.2.1. Planificación de reunión de revisión	Falta de planificación de revisiones	Errores comunes de revisión	Sistema de gestión de reuniones
		2.1.2.2. Comprobación de Asistencia de los convocados	Ausencia de reportes de asistencia	Falta de control del personal	Sistema de gestión de reuniones
		2.1.2.3. Desarrollo de las Revisiones	Carencia de repositorio de revisiones	Falta de correctivos	Sistema de gestión de reuniones
		2.1.2.4. Elaboración de Conclusiones de la revisión	Poca gestión de información	Conclusiones irreales	Sistema de gestión de la información
		2.1.3. Aprobar Documentos			
		2.1.3.1. Ingreso de Documentos	Carencia de registro de ingreso de documentos	Prolongados tiempos de espera en aprobación de documentos	Sistema de gestión de la información
		2.1.3.2. Tratamiento de Documentos	Desorganización de la documentación	Atención lenta en la aprobación de documentos	Sistema de gestión de la información
		2.1.3.3. Aprobación de Documentos	Desactualización de registros	Atención lenta en la aprobación de documentos	Sistema de gestión de la información

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 3.3

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
2. ERP	2.1. Gestión de Planificación	2.1.4. Elaborar Manual de Calidad			
		2.1.4.1. Recopilación Información	Documentación incompleta	Manual de calidad incompleto	Sistema de gestión de la información
		2.1.4.2. Análisis y Procesamiento de Información	Documentación incompleta	Información inconsistente	Sistema de gestión de la información
		2.1.4.3. Elaboración del Manual de Calidad	Documentación incompleta	Desconocimiento del personal	Sistema de gestión de la información
	2.2. Gestión Legal	2.2.1. Planificación G. Legal	Falta de estudios de número de demandas	Planificación irreal	Sistema de gestión legal
		2.2.2. Recepción de Demandas	Falta de registro de ingreso de demandas	Gran número de demandas en espera	Sistema de gestión legal
		2.2.3. Elaboración de la Contestación	Prolongados tiempos para la contestación	Demandas perdidas	Sistema de gestión legal
		2.2.4. Revisión de la Sentencia	Prolongados tiempos para la revisión de sentencia	Entrega de reportes desactualizados	Sistema de gestión legal
		2.2.5. Elaborar Reportes de las Demandas	Desactualización de registros	Reportes desactualizados e incompletos	Sistema de gestión de la información
	2.3. Gestión de Talento Humano	2.3.1. Planificación Talento Humano	Falta de estudios preliminares	Planificación irreal	Sistema de gestión de talento humano
		2.3.2. Contratación Talento Humano	Desconocimiento de otras áreas de la empresa	Falta o Exceso de Personal	Sistema de gestión de la información
		2.3.3. Manejo de Nómina	Errores de cálculos	Personal insatisfecho	Sistema de gestión de talento humano
		2.3.4. Capacitación	Desconocimiento de los servicios de la empresa	Falta de capacitación	Sistema de gestión de talento humano
		2.3.5. Reportes de Talento Humano	Carencia de registros	Reportes desactualizados	Sistema de gestión de la información

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 3.3

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
<b>2. ERP</b>	<b>2.4. Gestión Financiera del Negocio</b>	<b>2.4.1. Cuentas por Cobrar</b>			
		2.4.1.1. Recepción de Información de Clientes	Ingreso de información errónea	Errores de cálculos financieros	Sistema de gestión financiera
		2.4.1.2. Procesamiento de Información de Clientes	Registros desactualizados	Informes erróneos	Sistema de gestión financiera
		2.4.1.3. Realización del Cobro al Cliente	Registros desactualizados	Cuentas inconsistentes	Sistema de gestión financiera
		2.4.1.4. Contabilidad y registro del ingreso del monto cobrado	Registros desactualizados	Contabilidad inconsistente	Sistema de gestión financiera
		2.4.1.5. Reporte de Cuentas por Cobrar	Registros desactualizados	Reportes desactualizados e incompletos	Sistema de gestión de la información
		<b>2.4.2. Cuentas por Pagar</b>			
		2.4.2.1. Ingreso de Facturas y Cuentas por Pagar	Desorganización de la documentación	Atraso de pagos	Sistema de gestión financiera
		2.4.2.2. Verificación de Información	Falta de verificación de facturas	Errores de cálculos financieros	Sistema de gestión financiera
		2.4.2.3. Solicitud de Autorización de Pago	Desorganización de la documentación	Solicitudes de pago desactualizadas	Sistema de gestión financiera
		2.4.2.4. Realización de Pago, Registro de la Contabilidad y Cierre de la Transacción	Registros desactualizados	Inconsistencia de cuentas	Sistema de gestión financiera
		2.4.2.5. Reporte de Cuentas por Pagar	Registros desactualizados	Reportes desactualizados e incompletos	Sistema de gestión de la información

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 3.3

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
2. ERP	2.4. Gestión Financiera del Negocio	2.4.3. Contabilidad General			
		2.4.3.1. Ingreso de Información	Información desactualizada	Información errónea e incompleta	Sistema de gestión financiera
		2.4.3.2. Realización de estados de Balances	Información errónea e incompleta	Inconsistencia de balances	Sistema de gestión financiera
		2.4.3.3. Cuadre de Caja	Información errónea e incompleta	Inconsistencias de cuadre de caja	Sistema de gestión financiera
		2.4.3.4. Reportes de Estados Financieros	Registros desactualizados	Reportes desactualizados e incompletos	Sistema de gestión de la información
	2.5. Gestión de Calidad y Mejora Continua	2.5.1. Gestión de Documentación Empresarial			
		2.5.1.1. Recepción de Documentación Empresarial	Documentación sin metadatos	Falta de registros de ingreso de documentación	Sistema de gestión de la información
		2.5.1.2. Almacenamiento de Documentación empresarial	Falta de plan de almacenamiento de documentación	Desactualización de registros	Sistema de gestión de la información
		2.5.2. Gestión de Auditorías			
		2.5.2.1. Auditorías Internas	Falta de planificación de auditorías	Falta de control de los procesos	Sistema de gestión de auditorías
		2.5.2.2. Auditorías Externas	Falta de planificación de auditorías	Falta de control de los procesos	Sistema de gestión de auditorías
		2.5.2.3. Gestor de Indicadores	Reportes e Informes desactualizados	Falsos Indicadores	Sistema de gestión de la información

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 3.3

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
3. SCM	3.1. Gestión de Compras	3.1.1. Recepción de Solicitudes y Requerimientos Internos	Desorganización de la documentación	Servicios deficientes	Sistema de gestión de compras
		3.1.2. Gestionar la Compra de Recursos y/o Servicios	No priorizar las solicitudes	Gastos innecesarios	Sistema de gestión de compras
		3.1.3. Verificar Productos/Servicios	Recepción de Productos deficientes	Gastos innecesarios	Sistema de gestión de compras
		3.1.4. Elaboración de informes de compras	Desactualización de registros	Información inconsistente	Sistema de gestión de la información
	3.2. Gestión de Proveedores	3.2.1. Procesamiento de Información de Proveedores	Desorganización de la documentación	Información errónea e incompleta	Sistema de gestión de proveedores
		3.2.2. Selección y Calificación de Proveedores	Información desactualizada	Selección de proveedores ineficientes	Sistema de gestión de proveedores
		3.2.3. Evaluación de los Proveedores	Información desactualizada	Proveedores descalificados en listas calificadas	Sistema de gestión de proveedores
		3.2.4. Elaboración de Informes de Proveedores	Información desactualizada	Informes erróneos	Sistema de gestión de la información

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 3.3

PROCESOS DEL NEGOCIO DE LA PYME		PREMISA	PROBLEMA	NECESIDAD	
4. GOS	4.1. Gestión de Operaciones de Servicio	4.1.2. Negociación con Deudor			
		4.1.2.1. Recepción de Información Deudores	Falta de verificación de información	Información errónea e incompleta	Sistema de gestión de operaciones del servicio
		4.1.2.2. Clasificación del Servicio	Registros erróneos	Estrategias de cobro deficientes	Sistema de gestión de operaciones del servicio
		4.1.2.3. Estrategia de Cobro	Información errónea e incompleta	Servicios deficientes	Sistema de gestión de operaciones del servicio
		4.1.2.4. Call Center	Mala atención	Reclamos de clientes	Sistema de Gestión de Reclamos
		4.1.2.5. Negociación y Call Center	Mala atención	Reclamos de clientes	Sistema de Gestión de Reclamos
		4.1.3. G .Documentación GOS			
		4.1.3.1. Recepción Información de Operaciones	Documentación sin metadatos	Documentación desorganizada	Sistema de gestión de la información
		4.1.3.2. Análisis y Clasificación Información Operaciones	Falta de análisis de documentos	Documentación desactualizada	Sistema de gestión de la información
		4.1.3.3. Elaboración de Informes y Documentación de Operaciones	Registros desactualizados	Informes erróneos	Sistema de gestión de la información
	4.2. Control de las Operaciones del Servicio	4.2.1. Planificación de Seguimiento Telefónico	Falta de estudios preliminares	Planificación irreal	Sistema de control del servicio
		4.2.2. Seguimiento Telefónico	Desactualización de registros	Problemas recurrentes	Sistema de control del servicio
		4.2.3. Seguimiento y Prevención de Recurrencia de Reclamos	Falta de control del seguimiento	Pérdida de clientes o Clientes insatisfechos	Sistema de control del servicio
		4.2.4. Atención de Correcciones	Atención lenta o nula	Pérdida del Cliente	Sistema de control del servicio
		4.2.5. Elaboración de Documentación del Control de Operaciones	Registros desactualizados	Documentación desactualizada	Sistema de control del servicio

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña



De la tabla 3.3 se desprenden los problemas por los cuales se ve afectado el rendimiento de los procesos de la empresa. La mayor parte de los problemas se centra en la poca o nula gestión de la información, esto afecta directamente a la imagen empresarial y se traduce en una pérdida de clientes.

No se establecen controles en todos los procesos de la empresa para determinar si existen pérdidas de recursos, sin una gestión de los controles los esfuerzos por mejorar serán mal invertidos.

### **NECESIDADES DE LA EMPRESA MULTICOBRO S.A**

De la tabla 3.3 se desprende que en base a los problemas de la empresa, las necesidades de sistemas informáticos que sobresalen son:

- Sistema de gestión de eventos públicos
- Sistema de gestión de solicitudes del servicio
- Sistema de gestión de la información
- Sistema de gestión de reclamos
- Sistema de gestión de reuniones
- Sistema de gestión legal
- Sistema de gestión de talento humano
- Sistema de gestión financiera
- Sistema de gestión de auditorías
- Sistema de gestión de compras
- Sistema de gestión de proveedores
- Sistema de gestión de operaciones del servicio
- Sistema de control del servicio

Luego del análisis de los servicios de TI implementados actualmente en la empresa se observó que ninguna de estas necesidades está siendo cubierta.

La planificación empresarial está en constante asesoramiento del área de gestión de TI para proyectarse hacia la obtención de mejores resultados dentro de su

organización y las necesidades anteriormente enlistadas traducidas a sistemas computacionales están siendo consideradas para ser estudiadas y en función de análisis de disponibilidad, capacidad y la demanda, someterlos al proceso de desarrollo o adquisición a terceros.

### 3.1.4. CATÁLOGO DE SERVICIOS DE TI DE MULTICOBRO S.A

**Tabla 3. 4 Catálogo de servicios de TI de MULTICOBRO S.A**

Nº	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DETALLE	NIVELES DE SERVICIO
1	INTERNET	Servicio que conecta a la organización con un conjunto de redes de comunicación a nivel mundial. Permite acceder a su vez a otros servicios soportados por Internet	Interconexión entre los nodos de la empresa y las redes mundiales. Comunicación y transferencia de archivos.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la empresa
2	INTRANET	Servicio de conexión entre redes computacionales dentro de la empresa	Interconexión entre los nodos de la empresa. Compartir información dentro de la empresa.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la empresa
3	VLAN	Acrónimo de virtual LAN, «red de área local virtual» es un método de crear redes lógicamente independientes dentro de una misma red física.	Compartir archivos de manera privada.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la empresa
4	TELEFONÍA IP	Es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando un protocolo IP (Protocolo de Internet).	Comunicación entre el personal dentro de la empresa. Ahorro de costes. Envío de información inmediatamente.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la empresa

**Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña**

Continuación de la Tabla 3.4

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DETALLE	NIVELES DE SERVICIO
5	PBX	Un PBX o PABX (Acrónimo en inglés de Private Branch Exchange y Private Automatic Branch Exchange para PABX). Es cualquier central telefónica conectada directamente a la red pública de telefonía. Se nombra PBX a un conjunto de líneas telefónicas en donde sólo un número telefónico se da a conocer al Público, siendo nombrado a este número telefónico como el PILOTO.	Gestión de las llamadas internas, las entrantes y salientes con autonomía sobre cualquier otra central telefónica. Conexión y acceso de líneas telefónicas hacia los operadores del call center.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en las estaciones "call centers".
6	WIFI	Es un mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica. Los dispositivos habilitados con Wi-Fi, tales como: un computador personal, una consola de videojuegos, un smartphone o un reproductor de audio digital, pueden conectarse a Internet a través de un punto de acceso de red inalámbrica.	Conexión dentro de la cobertura de la señal. Compartición de archivos, datos, multimedia.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en todas las Gerencias (Segundo Piso)
7	ACCESO DE RED POR CABLE FÍSICO	Es un mecanismo de conexión de red de dispositivos electrónicos de forma alambica.	Conexión dentro de la cobertura del cableado estructurado. Compartición de archivos, datos, multimedia, voz, video, aplicaciones.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la empresa
8	ANTIVIRUS	Programa informático usado para proteger la información.	Prevención de infecciones, detección, bloqueo, desinfección y eliminación de virus informáticos.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en todos los nodos conectados por cable físico. Software licenciado.
9	FIREWALL	Un firewall es un filtro que controla todas las comunicaciones que pasan de una red a la otra y en función de lo que sean permite o deniega su paso.	Control de flujo de información.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en el nodo principal. Firewall a nivel de software, incluido en el Sistema Operativo LINUX.
10	GESTIÓN DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	Es el conjunto de medidas preventivas y reactivas de las organizaciones y de los sistemas tecnológicos para asegurar una permanente protección y salvaguarda de la información, garantizando:	Evaluación de riesgos. Gestión de antivirus. Acuerdos de confidencialidad. Seguridad de la información	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la empresa. Proveedor: Área de TICS

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 3.4

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DETALLE	NIVELES DE SERVICIO
11	SUITE DE OFIMÁTICA	Es una recopilación de aplicaciones, las cuales son utilizadas en oficinas y sirve para diferentes funciones como crear, modificar, organizar, escanear, imprimir, etc. archivos y documentos.	Creación, modificación, eliminación de archivos. Ejecución de tareas cotidianas en el entorno empresarial.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en todos los nodos las áreas administrativas. Proveedor: Área de TICS
12	WEB MAIL	Es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos rápidamente	Creación de cuentas de correo. Enviar, recibir, eliminar, reenviar mensajes y archivos	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la red empresarial, incluida en la página web oficial de la empresa.
13	DRAGON TECH	Plataforma de voz sobre IP, es donde se cargan las campañas (lista de deudores o terceros) para realizar las llamadas y está integrado con el Sistema de Cobranzas SAC.	Realizar llamadas a los deudores, recibir llamadas de campañas contratadas por los clientes, estas pueden ser de promociones, de información, etc.	Disponibilidad 24/7.
16	SAC (SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE COBRANZAS)	Es un servicio que permite gestionar y realizar las cobranzas tanto a nivel administrativo como a nivel de cartera judicial.	Realizar y registrar las cobranzas	Disponibilidad 24/7.
18	REPORTES ONLINE SERVICIO WEB	El Servicio Web de Reportes permite distribuir los reportes, hojas de datos, gráficas y tablas dinámicas, permitiendo que los usuarios interactúen con la información a través de una interfaz de Internet.	Elaboración de reportes gerenciales y empresariales de acuerdo a las necesidades existentes.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en todos los nodos las áreas administrativas. Cobertura a nivel web en internet a través de la página oficial de la empresa.
19	IMPRESIÓN, COPIADORA Y ESCÁNER	Es un servicio que conecta una impresora a una red, para que cualquier PC pueda acceder a ella e imprimir trabajos. Las tareas de escáner y copiadora son funciones adicionales del equipo de impresión multifunción.	Realizar impresiones, copias y escanear documentos.	Disponibilidad 24/7.

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 3.4

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DETALLE	NIVELES DE SERVICIO
20	SERVICIO FTP	Es un servicio que permite a los usuarios de una red transferir archivos	Transferencia de archivos.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en todos los nodos de la empresa. Permisos otorgados por el gestor de TI
21	SERVIDOR DE ARCHIVOS	Es un servicio que permite a los usuarios de una red acceder remotamente a archivos almacenados en dicho servidor.	Acceso a archivos. Almacenar, Editar, Eliminar, Crear archivos con los permisos y privilegios otorgados.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en todos los nodos de la empresa. Permisos otorgados por el gestor de TI
22	SERVIDOR DE BASES DE DATOS	Es un servicio que realiza consultas realizadas por los clientes de una red, a las base de datos almacenadas en un servidor, procesa las consultas y entrega resultados.	Consultas a las bases de datos. Obtención de resultados y reportes de las bases de datos.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda el área de TICS
23	MANTIS	Es un servicio que provee una plataforma para registrar incidencias, problemas dentro de un entorno de red computacional además de testear soluciones, hacer un registro histórico de alteraciones y gestionar equipos remotamente.	Registrar incidencias, realizar reportes de problemas, realizar tests de soluciones.	Disponibilidad 24/7. Cobertura a nivel web
24	SOPORTE TÉCNICO	Es un servicio que proporcionan asistencia con el hardware o software de una computadora, o algún otro dispositivo electrónico o mecánico.	Asistencia al hardware y software de la empresa.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la empresa. Tiempo de respuesta en función de la demanda de solicitudes y prioridad del negocio.
25	SITIO WEB	Es un servicio que ofrece una colección de páginas de internet relacionadas y comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet.	Publicación de información y desarrollo de aplicaciones en la web.	Disponibilidad 24/7. Cobertura a nivel web. Tiempos de respuesta óptimos.

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

Continuación de la Tabla 3.4

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DETALLE	NIVELES DE SERVICIO
26	DESARROLLO DE APLICACIONES	Es un servicio que provee aplicaciones desarrolladas de acuerdo a los requerimientos de los usuarios o clientes	Desarrollo de software a medida, en función de los requerimientos empresariales.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la empresa. Tiempo de respuesta en función de la demanda de solicitudes y prioridad del negocio.
27	SOPORTE DE APLICACIONES	Son todas las acciones preventivas y correctivas enfocadas a mantener las aplicaciones empresariales en correcta operación.	Asistencia al software desarrollado, proceso o en producción.	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la empresa. Tiempo de respuesta en función de la demanda de solicitudes y prioridad del negocio.
28	MANTENIMIENTO DE TI	Es un servicio encargado de asegurar el rendimiento y la optimización de la infraestructura TI.	Operaciones preventivas y correctivas de la infraestructura de TI	Disponibilidad 24/7. Cobertura en toda la empresa. Tiempo de respuesta en función de la demanda de solicitudes y prioridad del negocio.

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

### 3.2. IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADO EN ITIL V3.0

En la tabla 3.5 se muestra una lista de procesos de ITIL V3 que se adaptan a las actividades de MULTICOBRO S.A. Considerando el ciclo de vida de ITIL se plantea la necesidad de implementar las buenas prácticas con el objetivo de alcanzar una sólida fusión de los procesos de TI tomando en cuenta las entradas, salidas y las actividades que se realiza en cada proceso de TI.

Tabla 3. 5 Implantación de la estrategia de gestión de servicios de ti basado en ITIL V3

SERVICIOS NO IMPLEMENTADOS			CATÁLOGO DE SERVICIOS DE TI	ITIL V3
Sistema de gestión de la información	Sistema de gestión de solicitudes del servicio	Sistema de gestión de eventos públicos		
X	X	X	Gestión Financiera	
X	X	X	Gestión del Portfolio de Servicios	
X	X	X	Gestión de la Demanda	
X	X	X	Gestión del Catálogo de Servicios	
X	X		Gestión de Niveles de Servicio	
X	X	X	Gestión de la Capacidad	
X	X	X	Gestión de la Disponibilidad	
			Gestión de la Continuidad de los Servicios TI	
			Gestión de la Seguridad de la Información	
X	X	X	Gestión de Proveedores	
	X		Planificación y soporte a la Transición	
			Gestión de Cambios	
X	X	X	Gestión de la Configuración y Activos del Servicio	
			Gestión de Entregas y Despliegues	
			Validación y pruebas	
			Evaluación	
			Gestión del Conocimiento	
			Gestión de Eventos	
			Gestión de Incidencias	
			Petición de Servicios TI	
			Gestión de Problemas	
			Gestión de Acceso a los Servicios TI	
X	X	X	Proceso de Mejora	
			Informes de Servicios TI	

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña





Continuación de la Tabla 3.5

SERVICIOS IMPLEMENTADOS	Sistema de gestión de eventos públicos				X									X					X	X	X	X	X	X	
	WEB mail				X			X		X				X					X	X	X	X	X	X	X
	Dragon Tech				X	X		X	X	X			X	X				X	X	X	X	X	X	X	X
	SAC (sistema de administración de cobranzas)				X	X		X	X	X			X	X				X	X	X	X	X	X	X	X
	Reportes online servicio web				X	X			X				X	X				X	X	X	X	X	X	X	X
	Impresión, copiadora y escáner				X									X					X	X	X	X	X	X	
	Servicio ftp				X	X		X		X			X	X					X	X	X	X	X	X	
	Servidor de archivos				X	X	X	X		X				X					X	X	X	X	X	X	
	Servidor de bases de datos				X	X	X	X		X				X					X	X	X	X	X	X	
	MANTIS				X	X		X	X	X			X	X				X	X	X	X	X	X	X	X
	Soporte técnico				X	X		X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Sitio web				X					X			X	X					X	X	X	X	X	X	X
	Desarrollo de aplicaciones				X	X				X				X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
	Soporte de aplicaciones				X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Mantenimiento de ti				X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
TOTAL	13	13	13	38	23	23	30	5	18	13	5	7	38	4	4	4	7	25	25	25	25	25	38	9	
IMPACTO	34	34	34	100	61	61	79	13	47	34	13	18	100	11	11	11	18	66	66	66	66	66	100	24	

Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

La empresa cuenta con procedimientos de TI basados en experiencia operacional y de soporte a la infraestructura tecnológica del negocio de cobranzas, dichos procesos de TI no han sido implementados en su totalidad considerando los lineamientos de ITIL. Los procesos de la fase de estrategia no cuentan con un plan y se desconocen los procedimientos de implementación.

### 3.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

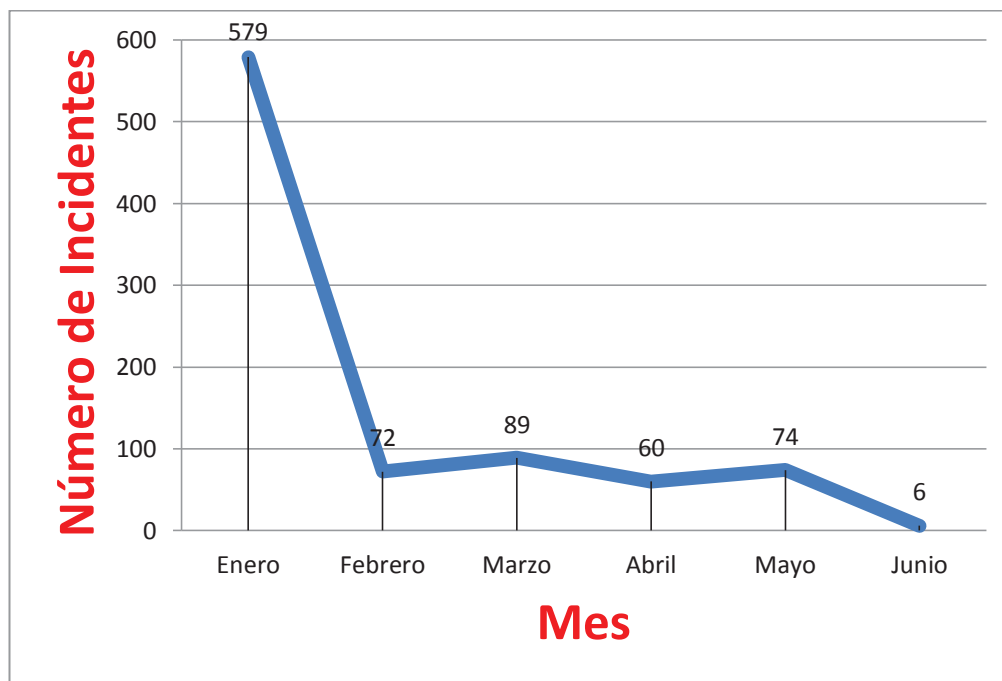
La empresa MULTICOBRO S.A con el objetivo de mejorar sus operaciones implementó en el año 2009 la herramienta tecnológica “Mantis Bug Tracker” para el control y seguimiento de las incidencias. Los procesos de ITIL V3 han sido implementados de manera empírica en MULTICOBRO S.A. Se considera empírica debido al desconocimiento conceptual y de los procedimientos que contemplan los procesos de ITIL. A pesar del desconocimiento de ITIL se ha logrado establecer en la empresa actividades que forman parte de los procesos de ITIL V3.

En la presentación de los resultados se hablará únicamente de incidentes debido a que actualmente no se ha adoptado la terminología ni las buenas prácticas recomendada por ITIL en la clasificación del tipo de eventos por parte del área de TI en la configuración del software “Mantis Bug Tracker”.

El reporte se realizó a partir del día miércoles 2 de enero del año 2013 hasta el día jueves 6 de junio del año en curso, registrando 880 incidentes (eventos, incidentes, problemas, peticiones de servicios y acceso a servicios de TI, así como también eventos de las actividades de los servicios del negocio).

La figura 3.4 refleja el número de incidentes clasificados mensualmente, el mes de enero con 579 incidentes registrados representa el 66% de incidentes del primer semestre del año 2013 y el 44% restante se reparten entre los 4 meses siguientes.

La razón por la cual en el mes de enero se registraron más incidentes es debido a que, la base de datos de conocimiento que son actualizadas por los técnicos de la empresa al realizar actividades enfocadas a dar solución a los problemas, no presentaba soluciones para los incidentes al inicio del año. Posteriormente desde el mes de febrero se fueron registrando incidentes conocidos que tenían asociada una solución es por eso que se nota una disminución considerable de incidentes.

**Figura 3. 4 Número de incidentes vs. Tiempo**

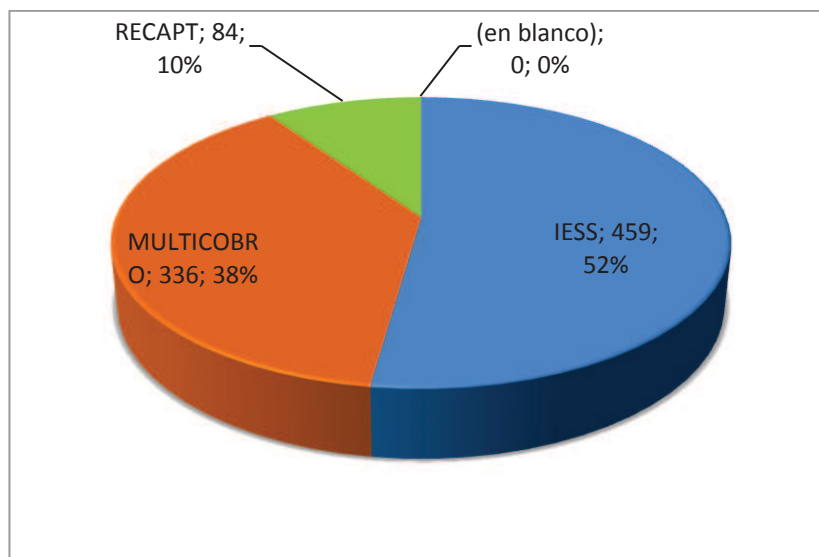
**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

A pesar de la disminución considerable en los meses posteriores existen un número de incidencias que en el mes de mayo llega a ser de 74. En base a esta premisa se establece que existe un factor importante para determinar si el número de incidencias resulta alto o no y este factor son los objetivos que se plantea el área de TI generalmente plasmado en un plan informático o implementando los procesos de la fase de estrategia del ciclo de vida de ITIL V3. Actualmente la empresa no cuenta con un plan informático.

Como antecedente de la actividad económica de la empresa están los servicios descritos en el literal 3.1.1.7. (Portafolio de servicios de MULTICOBRO S.A). Es así como se explica la figura 3.5, la empresa presta servicios al IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) para la gestión de citas médicas y los incidentes relacionados a esta actividad se administran en el software “Mantis Bug Tracker” de esta manera al analizar 52% de incidentes de la empresa estatal IESS se

justifica resaltando que el tipo de incidentes no corresponden a servicios de TI sino a servicios de negocio.

**Figura 3. 5 Número de incidentes vs. Empresa**



**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

La empresa MULTICOBRO S.A en alianza estratégica mantiene convenios con la empresa RECAPT cuya actividad económica es el servicio de Courier, uno de los convenios es la gestión de los incidentes tanto de TI como de negocio, la figura 3.5 muestra 10% de incidentes registrados por RECAPT.

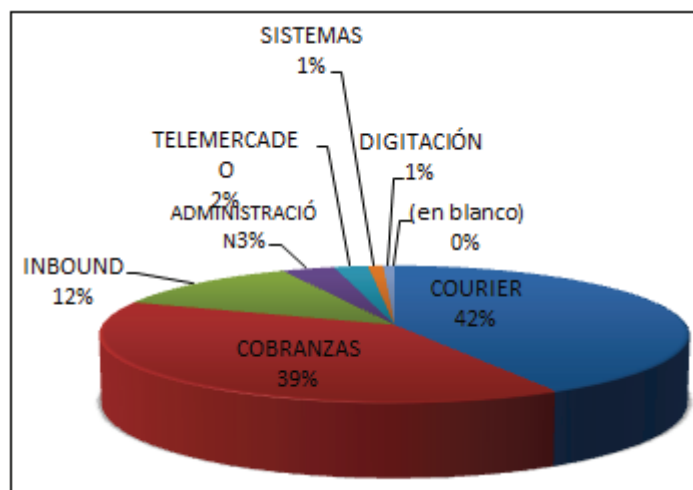
La figura 3.5 muestra los incidentes registrados en la empresa MULTICOBRO S.A involucrando a todas sus líneas de negocio, en esta sección de la figura se involucran incidentes tanto de los servicios de TI como de las actividades del negocio propias de la empresa. Se registran 336 incidentes que equivalen al 38% del pastel de incidencias reportadas en el software “Mantis Bug Tracker”.

De la figura 3.5 se desprende la relación existente entre el número de incidentes por empresa se explica en comparación a la actividad económica ejercida y la gestión del tipo de servicio, sea este únicamente de TI o extendiendo el concepto de ITIL a los servicios ofrecidos por la empresa.

La figura 3.6 muestra el número de incidentes registrados clasificados según la línea de negocio definida por la empresa. Como referencia se puede afirmar que dentro de esta clasificación no se considera a los incidentes registrados por la empresa IESS debido a que las líneas de negocio únicamente se consideran a los servicios de negocio que la empresa MULTICOBRO S.A ofrece y administra directamente.

El caso del IESS es un servicio de Call Center que ofrece a terceros, mientras que la línea de negocio de Courier pertenece a la empresa RECAPT.

**Figura 3. 6 Número de incidentes vs. Línea de negocio**

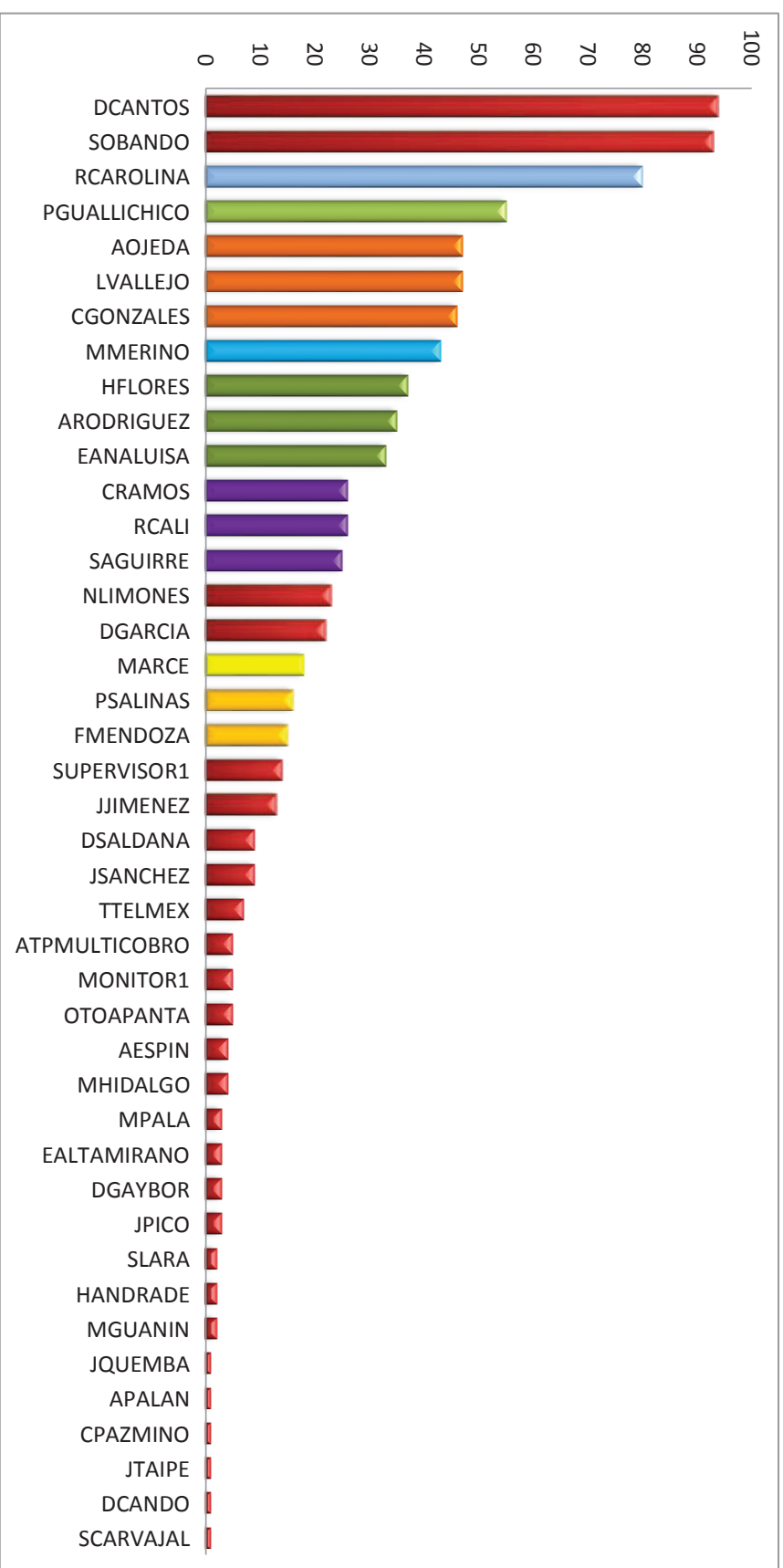


**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

De la figura 3.6 se aprecia los siguientes porcentajes: un 42% de incidencias en la línea de negocio Courier, 39% corresponde a Cobranzas, 12% Inbound y 7% restante repartida entre las líneas de negocio Administración, Tele-mercadeo, Sistemas Y Digitación.

La gestión de incidentes permite en función de reportes y análisis comparativo de sus líneas de negocio, administrar de mejor manera los recursos y destinarlos a solucionar y disminuir los índices de incidencias.

**Figura 3. 7 Número de incidentes vs. Informador**

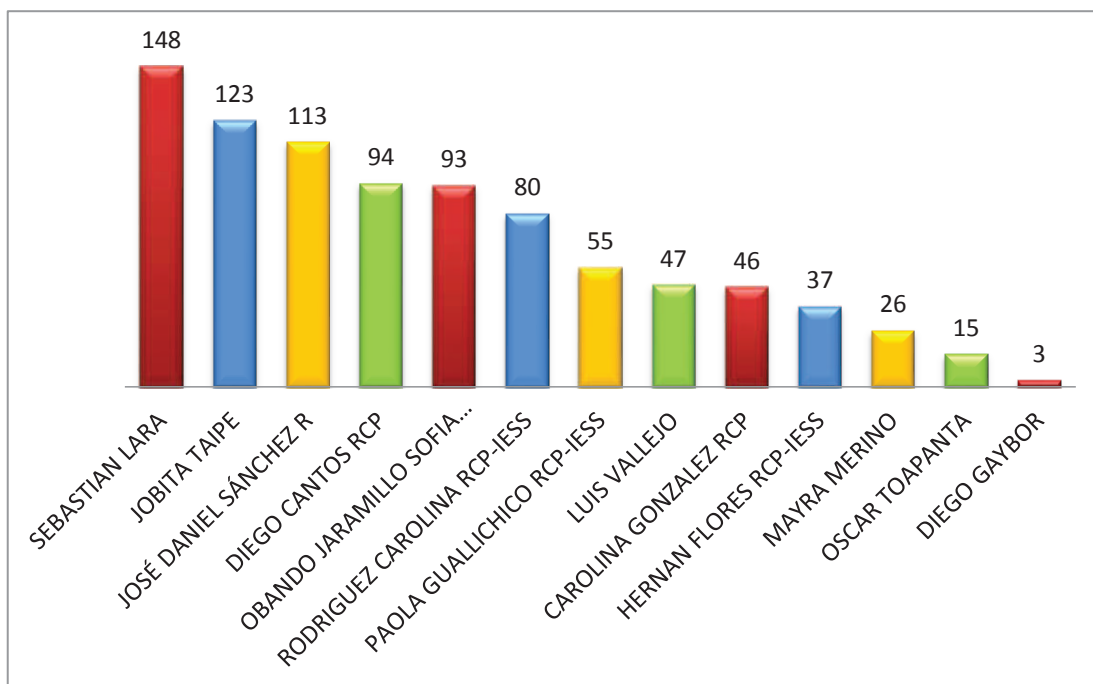


**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

De la figura 3.7 se desprende número de incidentes reportados de acuerdo al informador, esta gráfica permitirá al gestor de TI evaluar al personal y verificar periódicamente a los informadores, de esta manera se podrá concluir si el problema es de carácter tecnológico o de talento humano.

La razón por la cual los informadores que registran más incidentes es debido a que son responsables del servicio de citas médicas para la empresa IESS, en los casos que los informantes únicamente han registrado un incidente es debido a que este personal está asignado a otros roles en áreas de trabajo sin relación alguna con los call-centers.

**Figura 3. 8 Número de incidentes vs. Técnico**



**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

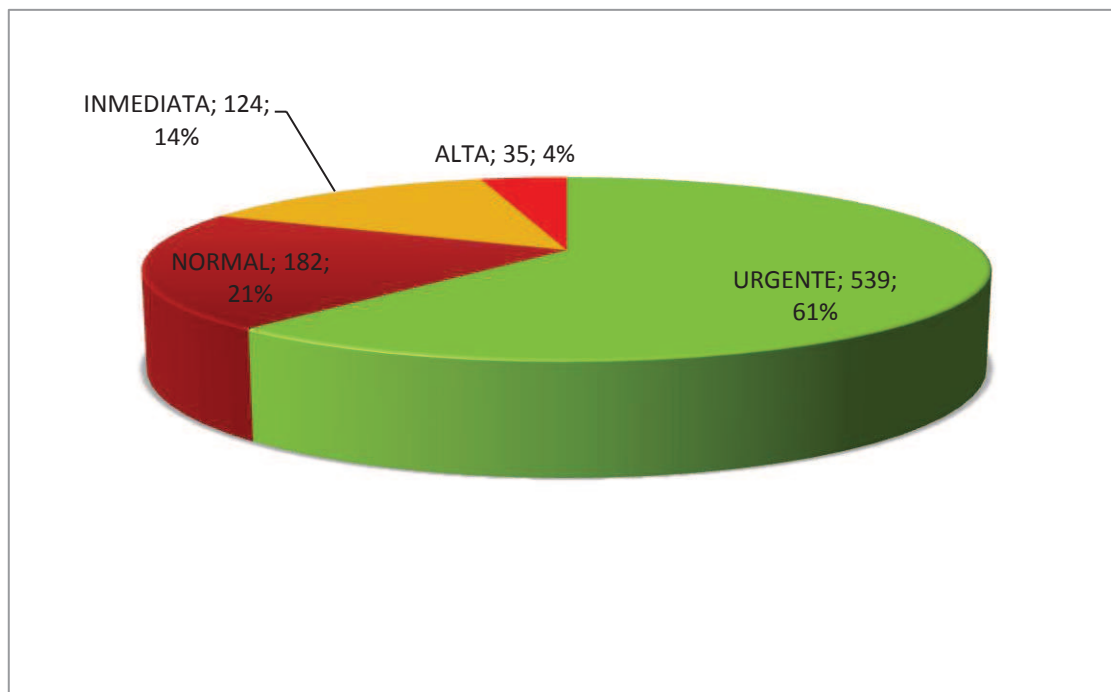
La figura 3.8 muestra el número de incidentes atendidos por técnico, proporciona información de la eficiencia de los técnicos a la hora de resolver incidentes, de esta forma se puede gestionar el trabajo de los técnicos del área de TI y realizar hipótesis planteando posibles soluciones.

La distribución del número de incidentes asignado a los técnicos es heterogénea debido a que se distribuye en función de los roles que cumple cada técnico dentro de la empresa, existe personal especializado en resolver incidentes comunes de acuerdo al proyecto, línea de negocio, así como también forma parte de esta asignación personal técnico encargado de realizar labores de gestión de toda el área de TI.

La moda que es una medida de tendencia central que representa el valor que más se repite dentro de un rango de datos refleja que el tiempo de resolución de un incidente es de 1 minuto, mientras que la mediana también medida de tendencia central refleja el valor medio entre los tiempos que se repiten sobre y bajo este valor es de 11 minutos y 30 segundos.

Esto demuestra que la gestión de TICS involucra a toda la empresa, talento humano, procesos, servicios e infraestructura de TI.

**Figura 3. 9 Número de incidentes vs. Prioridad**



**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

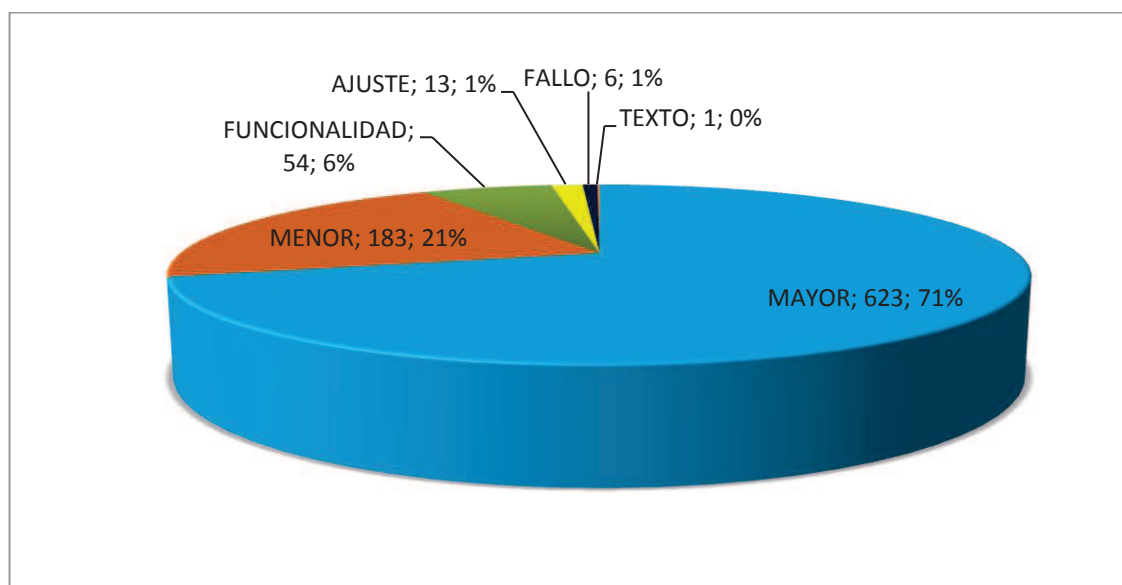


El figura 3.9 muestra el número de incidentes clasificados según su prioridad, el proceso de Gestión de Incidentes de ITIL V3 sugiere realizar una clasificación de los incidentes, la prioridad es una manera de dividir los incidentes evaluando la urgencia y el impacto, la clasificación se sugiere valorar como crítica, alta, media y baja. De esta manera se establecen procedimientos específicos que se enfoquen en las soluciones.

Los parámetros de urgencia, impacto y prioridad son establecidos por la empresa de acuerdo a sus necesidades y su caso particular.

Los porcentajes mostrados en la figura 3.9 demuestran que se registraron más incidentes de prioridad urgente debido al proyecto gestionado que se relaciona con la empresa IESS en cuyo caso los incidentes requieren una atención inmediata.

**Figura 3. 10 Número de incidentes vs. Severidad**

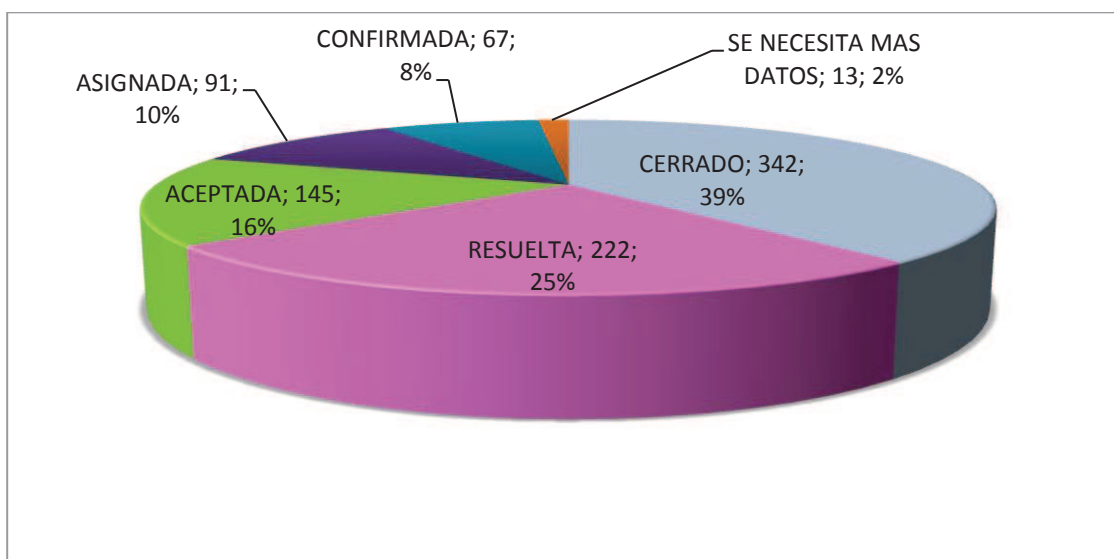


**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

La severidad es otro factor importante para prestar atención a los incidentes, y en la figura 3.10 se muestran los porcentajes de incidentes de acuerdo a la

clasificación de severidad que ha establecido la empresa. Al igual que en el análisis de la figura 3.9 se demuestra la influencia de las actividades de la empresa IESS con el tipo de severidad mayor, indicando que los incidentes requieren una atención inmediata.

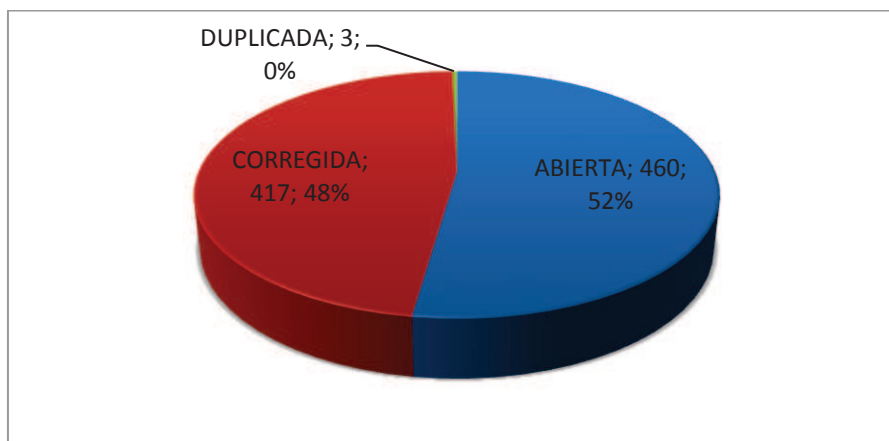
**Figura 3. 11 Número de incidentes vs. Estado**



**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

La figura 3.11 indica el estado de los incidentes registrados, muestra un 39% de incidentes cerrados, y un 25% de incidentes resueltos sumando un 64% de incidentes atendidos, el 36% restante, representa a los estados de Aceptada, Asignada, Confirmada y Se Necesita Más Datos. La razón por la cual los incidentes no se cierran es debido a la espera de los procedimientos de la empresa relacionados con los servicio de negocio.

Los datos de la figura 3.11 permiten al gestor de TI y a la gerencia de la empresa analizar la eficiencia del área de TI.

**Figura 3. 12 Número de incidentes vs. Resolución**

**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

La figura 3.12 muestra el número de incidentes por resolución, indicando el porcentaje de incidentes abiertos es decir que aún no se ha encontrado una solución o una respuesta al incidente, también se muestra los incidentes corregidos y cerrados.

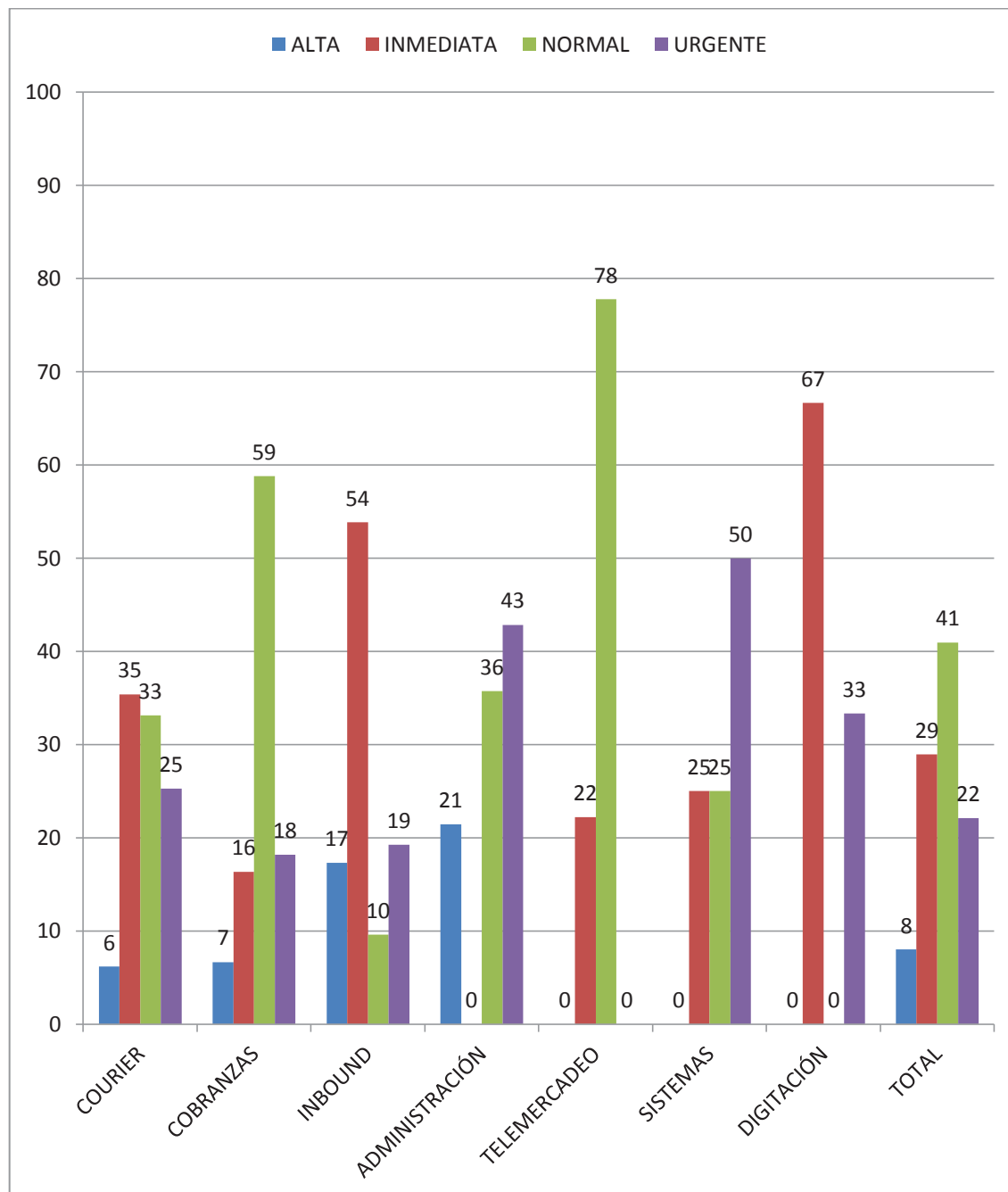
Los incidentes registrados provenientes de la empresa IESS en su mayoría son por gestión de citas médicas, al analizar los resultados de la figura 3.12 se evidencia cifras altas de resoluciones abiertas, en estos casos la solución no depende de la tecnología sino de procedimientos del negocio.

**Tabla 3. 6 Número de incidentes por línea de negocio clasificados por prioridad**

LINEA DE NEGOCIO	PRIORIDAD				TOTAL
	ALTA	INMEDIATA	NORMAL	URGENTE	
<b>COURIER</b>	11	63	59	45	178
<b>COBRANZAS</b>	11	27	97	30	165
<b>INBOUND</b>	9	28	5	10	52
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	3		5	6	14
<b>TELEMERCADERO</b>		2	7		9
<b>SISTEMAS</b>		1	1	2	4
<b>DIGITACIÓN</b>		2		1	3
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>123</b>	<b>174</b>	<b>94</b>	<b>425</b>

**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Figura 3. 13 Línea de negocio vs. Prioridad expresado en valor porcentual de incidentes**



**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

La tabla 3.6 es un extracto obtenido del procesamiento de información del reporte generado por la herramienta "Mantis Bug Tracker". Muestra los valores de

incidentes registrados por línea de negocio y clasificados según su prioridad. Las líneas de negocios que más incidentes registran son las de Courier, cobranzas e inbound.

La figura 3.13 muestra los valores porcentuales de la tabla 3.6, la línea de negocio Courier refleja un 35% de incidentes con prioridad inmediata y un 33% de prioridad normal, esto se debe a las actividades desarrolladas en el servicios de Courier y están relacionadas con requerimientos y configuraciones, no se trata de interrupciones de los servicios de TI. Las líneas de negocio de cobranzas e inbound son el “core” del negocio de MULTICOBRO S.A en el análisis de la figura 3.13 se observa un 59% de incidentes de prioridad normal para cobranzas mientras que en inbound cuyas actividades están relacionadas al servicio de call-centers presentan un 54% de incidentes de prioridad inmediata.

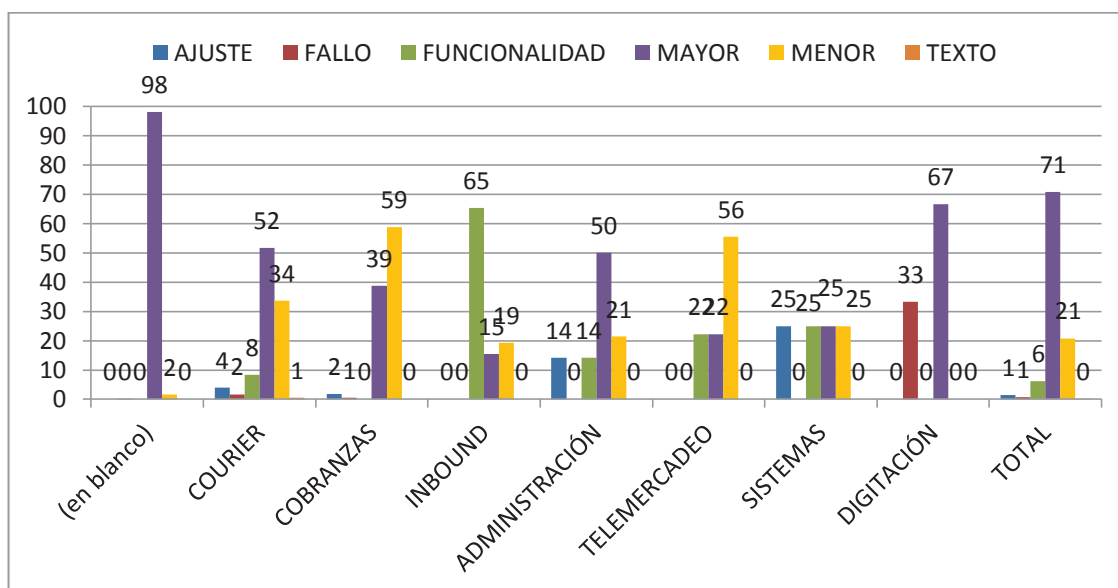
**Tabla 3. 7 Número de incidentes por línea de negocio clasificados por severidad**

LINEA DE NEGOCIO	SEVERIDAD						TOTAL
	AJUSTE	FALLO	FUNCION ALIDAD	MAYOR	MENOR	TEXTO	
(en blanco)		1		447	7		455
COURIER	7	3	15	92	60	1	178
COBRANZAS	3	1		64	97		165
INBOUND			34	8	10		52
ADMINISTRACIÓN	2		2	7	3		14
TELEMERCADERO			2	2	5		9
SISTEMAS	1		1	1	1		4
DIGITACIÓN		1		2			3
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>54</b>	<b>623</b>	<b>183</b>	<b>1</b>	<b>880</b>

**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

La tabla 3.7 muestra la severidad de los incidentes registrados según la línea de negocio. Las líneas de negocio que más incidentes registran son courier, cobranzas e inbound.

**Figura 3. 14 Línea de negocio vs severidad expresado en valor porcentual de incidentes**



**Fuente:** Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
**Elaborado por:** Robinson Xavier Cabrera Ureña

De la figura 3.14 se desprende que 455 incidentes no registran información de la línea de negocio a la que corresponden. De la figura 3.14 se analiza las líneas de negocio de cobranzas e inbound. De un total de 165 incidentes registrados en cobranzas, el 59% corresponden a incidentes de severidad menor, 39% a incidentes de severidad mayor, registran apenas 1 fallo y 3 en ajuste, sin embargo como se muestra en la figura 3.13 el 59% se registran con prioridad normal esto quiere decir que aunque afecta a la continuidad de los servicios de TI, no se evidencia daños sobresalientes en el negocio.

El caso de la línea de negocio inbound registra un 65% de incidentes de tipo funcionalidad, a este análisis se debe considerar las prioridades mostradas en la figura 3.13, el reporte de estas incidencias son claves para la empresa y afectan directamente los servicios de call-centers, el tiempo de atención medio a estas incidencias es de 43 horas y 22 minutos y como dato adicional el registro del “Mantis Bug Tracker” muestra que el número de informantes que reportan los incidentes de este tipo es una sola persona.

Posterior al análisis se puede decir que se debe revisar detalladamente los registros, debido a que la falla puede estar en la capacitación del personal.

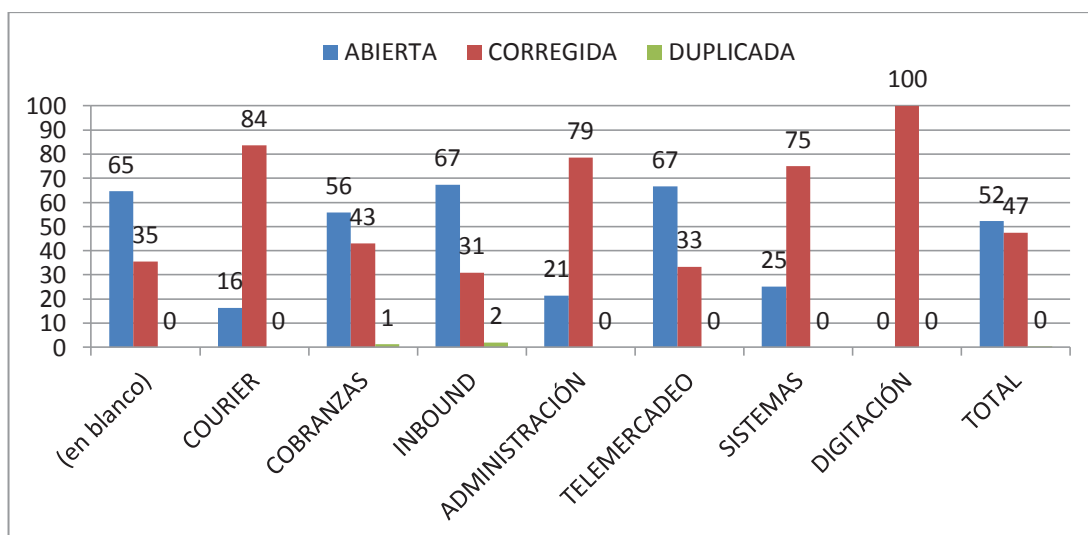
Respecto al tiempo de atención se presume que es necesario contratar más personal técnico.

**Tabla 3. 8 Número de incidentes por línea de negocio clasificados por resolución**

LINEA DE NEGOCIO	RESOLUCIÓN			
	ABIERTA	CORREGIDA	DUPLICADA	TOTAL
(en blanco)	294	161		455
COURIER	29	149		178
COBRANZAS	92	71	2	165
INBOUND	35	16	1	52
ADMINISTRACIÓN	3	11		14
TELEMERCADERO	6	3		9
SISTEMAS	1	3		4
DIGITACIÓN		3		3
<b>TOTAL</b>	<b>460</b>	<b>417</b>	<b>3</b>	<b>880</b>

Fuente: Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Figura 3. 15 Línea de negocio vs. Resolución expresada en valor porcentual de incidentes**



Fuente: Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

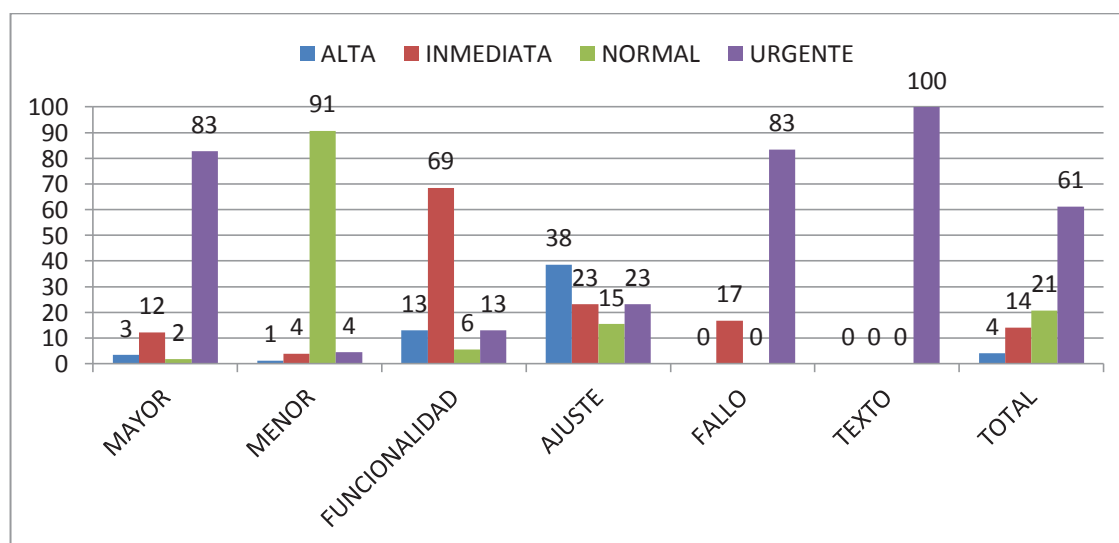
La figura 3.15 muestra el número de incidentes registrados por línea de negocios y clasificados por resolución, la tabla 3.8 muestra el detalle de los valores porcentuales. La línea de negocio courier es la más eficiente, basándose en los resultados obtenidos el 84% de incidentes han sido corregidos y un 16% permanece abierto. Cobranzas, inbound y tele-mercadeo presenta mayor cantidad de incidentes abiertos que corregidos, el área de TI debe evaluar estos resultados periódicamente con la finalidad de aislar el problema y de esta manera mejorar los resultados de gestión de incidentes.

**Tabla 3. 9 Número de incidentes por severidad clasificados por prioridad**

SEVERIDAD	PRIORIDAD				TOTAL
	ALTA	INMEDIATA	NORMAL	URGENTE	
MAYOR	21	76	11	515	623
MENOR	2	7	166	8	183
FUNCIONALIDAD	7	37	3	7	54
AJUSTE	5	3	2	3	13
FALLO		1		5	6
TEXTO				1	1
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>124</b>	<b>182</b>	<b>539</b>	<b>880</b>

Fuente: Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña

**Figura 3. 16 Severidad vs. Prioridad expresada en valor porcentual de incidentes**



Fuente: Reporte Mantis, MULTICOBRO S.A  
Elaborado por: Robinson Xavier Cabrera Ureña



La tabla 3.9 detalla los incidentes clasificados por severidad y por prioridad, dichos valores se muestran en la figura 3.16 en forma porcentual.

El número de incidentes de severidad mayor es de 623 que corresponde al 70,8% del total de incidentes registrados, de los cuales destaca las reportadas con prioridad urgente con el 83%, 12% prioridad inmediata y 5% se reparten entre las prioridades alta y normal, en la clasificación de incidentes la amplia diferencia de severidad mayor en comparación a los otros tipos de severidad refleja que el procedimiento para priorizar la atención está justificado.

Con la demostración de los resultados obtenidos, se puede constatar la importancia de implementar los procesos de la fase de operación, del ciclo de vida de los servicios de TI recomendados en ITIL V3.

El conocimiento del estado de los servicios y los eventos relacionados directamente a ellos nos permiten gestionar adecuadamente los recursos de TI y el talento humano con la finalidad de reducir el número de incidentes y eventos presentados.

Se debe resaltar que para una mejor organización y gestión de los servicios de TI se deberían implementar el resto de procesos de ITIL V3, empezando por la Gestión de Configuraciones y Activos del servicios, la Gestión del Portafolio de Servicios, la fase de estrategia, diseño y mejora continua de los servicios de TI.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Al finalizar el proyecto de titulación cuyo objetivo general, fue desarrollar una estrategia de implementación de TI basándose en la librería ITIL V3 aplicada a pequeñas y medianas empresas de Ecuador, se puede indicar que el mismo ha sido cumplido en el desarrollo de esta investigación.

Las principales conclusiones y recomendaciones que se puede obtener de este trabajo, se presenta en las secciones 4.1 y 4.2 del proyecto.

#### **4.1. CONCLUSIONES**

- El estudio de la situación actual de las pequeñas y medianas empresas del Ecuador, demuestra que son un grupo económico importante para el desarrollo de la matriz productiva del país, las empresas son constituidas en su mayoría por familiares, presentan falencias en la parte orgánico-funcional, así como también en el manejo tecnológico y ausencia de un modelo de gestión de TI.
- Del análisis del censo económico realizado por el INEC en el año 2010, se destaca que las empresas se concentran en las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay, de estas las microempresas se constituyen como tipo de empresas que registra el mayor porcentaje con el 97,3% a pesar de aquello genera trabajo en promedio de 2 personas por empresa, el caso de las empresas pequeñas y medianas en conjunto suman 10.510 que corresponden al 2,2% y en contraste a las microempresas las PYMES generan plazas de trabajo en promedio de 30 personas por empresa.
- De la investigación realizada acerca de las necesidades de TI para las PYMES, se destacan las siguientes: sistema de gestión de la información, sistema de gestión y comunicación con el cliente, sistema de gestión de operaciones de servicios y producción, y sistema de control y monitoreo.

- ITIL V3 se adapta a las PYMES del Ecuador, la implementación y su uso, permite en función de reportes y análisis comparativos de sus operaciones, administrar los recursos y destinarlos a identificar, solucionar y disminuir los altos índices de incidencias y problemas en las organizaciones.
- El caso de estudio realizado a la empresa MULTICOBRO S.A revela falencias en el proceso de gestión de incidentes al no gestionar de manera diferenciada los incidentes de negocio y de TI, en ninguno de los dos casos clasifica el tipo de evento registrado, complicando la búsqueda de la solución y mostrando cifras ficticias.

#### **4.2. RECOMENDACIONES**

- Usar BPWIN como una propuesta metodológica para el modelamiento de procesos de negocio, describir las actividades, los recursos y las relaciones existentes entre los procesos, de este modo se identifica y previene posibles problemas de la empresa.
- Adoptar y adaptar los conceptos y terminología descrita en la librería de infraestructuras de TI e involucrar a toda la organización.
- Elaborar el catálogo de servicios de TI, de esta manera determinar clara y objetivamente los servicios que serán gestionados.
- Planificar la implementación de ITIL estableciendo un alcance acorde a la situación actual de la empresa, escoger un conjunto de procesos que representarán la línea base del ciclo de vida de los servicios de TI, madurar dichos procesos hasta alcanzar los resultados previstos en la planificación y extender la implementación hacia las fases del ciclo de vida de los servicios de TI que más se acoplen a la línea base.
- Implementar la de mesa de servicios de TI para canalizar los eventos hacia los flujos establecidos en los procesos de ITIL V3. Clasificar los eventos, de esta manera se gestiona los incidentes, establecer tareas para solucionar los eventos reportados y administrar la base de datos de conocimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_introducción\_a\_ITIL\_v3. [Online]. <http://goo.gl/ST3m>
- [2] Office of Government Commerce (OGC), *Service Strategies*, Tercera ed. Reino Unido: The Stationery Office (TSO), 2007.
- [3] Office of Government Commerce (OGC), *Service Design*, Tercera ed. Reino Unido: The Stationery Office (TSO), 2007.
- [4] Office of Government Commerce (OGC), *Service Transition*, Tercera ed. Reino Unido: The Stationery Office (TSO), 2007.
- [5] Office of Government Commerce (OGC), *Service Operation*, Tercera ed. Reino Unido: The Stationery Office (TSO), 2007.
- [6] Office of Government Commerce (OGC), *Continual Service Improvement*, Tercera ed. Reino Unido: The Stationery Office (TSO), 2007.
- [7] CA technologies. (2006) Business Process Modeling Design Guide. Documento.
- [8] CA technologies. (2006) Data Flow Diagramming Design Guide. Documento.
- [9] CA technologies. (2006) Process Flow Modeling Design Guide. Documento.
- [10] CA technologies. (2006) User Guide. Documento.
- [11] Instituto Andaluz de Tecnología. (2002, Septiembre) Guía Para Una Gestión Basada en Procesos. Documento.
- [12] Rafael Macau Nadal, "TIC: ¿PARA QUÉ?(Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones)," *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. I, no. 1, pp. 1-12, Septiembre 2004.
- [13] Miguel A Palomo Gonzalez. (2005, Julio) Los procesos de gestión y la problemática de las PYMES. Documento.
- [14] MIDEPLAN. (2003) Centre For New Development Thinking. [Online]. <http://goo.gl/151TzC>

- [15] Superintendencia de Compañías. (2010, Diciembre) CONTRIBUCIÓN S.A. [Online]. <http://goo.gl/YFuMvQ>
- [16] Registro Oficial del Ecuador. (2010, Diciembre) Derecho Ecuador. [Online]. <http://goo.gl/bg72PR>
- [17] Estrategia Magazine. (2009) Estrategia Magazine. [Online]. <http://goo.gl/fvAdf3>
- [18] IBM. (2011) Manual del usuario del sistema básico. [Online]. <http://goo.gl/CSXgx>
- [19] OSIATIS S.A. OSIATIS ITIL-Gestión de Servicios TI. [Online]. <http://goo.gl/VsVQjb>
- [20] Osmosis Latina. (2005, Septiembre) Osmosis Latina. [Online]. <http://goo.gl/a1iv6t>
- [21] Comunidad Andina (CAN). (2009, Agosto) Secretaría General de la Comunidad Andina. [Online]. <http://goo.gl/pVodZe>
- [22] SPSS Inc. (2006) Universidad de Murcia. [Online]. <http://goo.gl/OaESxh>
- [23] Florencia Chiesa. (2004) Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. [Online]. <http://goo.gl/xtQ3FA>
- [24] Adolfo Azpeitia Escalera. (2011) slideshare. [Online]. <http://goo.gl/BQHqUm>
- [25] Gloria Lucía Giraldo. (2010) slideshare. [Online]. <http://goo.gl/jJT9IN>
- [26] Karina Raquel Marchán Rumbea, ANÁLISIS DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES PARA QUE UN USUARIO UTILICE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN LAS PYMES DEL ECUADOR, 2009, <http://goo.gl/yISCMn>.
- [27] Cynthia Pamela Quilca Jimenez, Levantamiento y Diseño del Proceso Productivo de Aves En La Empresa HERDIPE CÍA LTDA, 2009, <http://goo.gl/N2UhOS>.
- [28] Carlos Ramírez Guerra. (2007, Septiembre) slideshare. [Online]. <http://goo.gl/OihGRU>
- [29] Andrés F Rodríguez M. (2002, Diciembre) INSTITUTO DE

- INVESTIGACIONES ELÉCTRICAS. [Online]. <http://goo.gl/VYfT2d>
- [30] Jesus Martinez San German. (2005, Febrero) Comisión Federal de Electricidad. [Online]. <http://goo.gl/EZjAiA>
- [31] Edison Alberto Suarez Dominguez. (2012) slideshare. [Online]. <http://goo.gl/alPNqH>
- [32] Franz Valenzuela Presichi. (2002, Noviembre) Grupo Tress Internacional. [Online]. <http://goo.gl/T99LS8>
- [33] Luis Zornoza. (Marzo, 2004) Gestipolis. [Online]. <http://goo.gl/A9fxUZ>
- [34] Clarita Patricia Herrera Salas, Levantamiento de procesos en la empresa Asistecom Cia. Ltda. Para desarrollar un sistema de calidad total, 2007, <http://goo.gl/71HeSc>.
- [35] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_catalogo\_servicios. [Online]. <http://goo.gl/2ayjQi>
- [36] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_financiera. [Online]. <http://goo.gl/4KOV8>
- [37] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_del\_portafolio\_de\_servicios. [Online]. <http://goo.gl/7xVEri>
- [38] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_demanda. [Online]. <http://goo.gl/1Xml6j>
- [39] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_nivel\_servicio. [Online]. <http://goo.gl/7BAMIY>
- [40] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_informes\_servicios\_ti. [Online]. <http://goo.gl/wbE3yn>
- [41] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_capacidad. [Online]. <http://goo.gl/iSZyLL>
- [42] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_disponibilidad. [Online]. <http://goo.gl/MC3qfQ>
- [43] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_continuidad\_servicios\_ti. [Online]. <http://goo.gl/jsdhRW>

- [44] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_seguridad\_informacion. [Online]. <http://goo.gl/7HPzri>
- [45] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_proveedores. [Online]. <http://goo.gl/RTLZIO>
- [46] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_planificacion\_soporte\_transicion. [Online]. <http://goo.gl/F3zTPe>
- [47] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_configuracion\_activos\_servicio. [Online]. <http://goo.gl/MefvyN>
- [48] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_entregas\_despliegues. [Online]. <http://goo.gl/yAqqi>
- [49] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_validacion\_pruebas. [Online]. <http://goo.gl/W2bN6>
- [50] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_evaluacion. [Online]. <http://goo.gl/G9yORw>
- [51] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_conocimiento. [Online]. <http://goo.gl/48HdH2>
- [52] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_eventos. [Online]. <http://goo.gl/xTziHf>
- [53] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_incidentes. [Online]. <http://goo.gl/WuvLpV>
- [54] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_petition\_servicios\_ti. [Online]. <http://goo.gl/jKoTMW>
- [55] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_problemas. [Online]. <http://goo.gl/m45EBE>
- [56] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_gestion\_acceso\_servicios\_ti. [Online]. <http://goo.gl/LxXdzf>
- [57] OSIATIS S.A. (2009) ITIL V3 Gestión de Servicios TI\_proceso\_mejora\_csi. [Online]. <http://goo.gl/7e2kEU>

## GLOSARIO

**Acceso a servicios:** También conocido como derechos o identidades, son actividades durante la cual a un usuario se le brindan los permisos necesarios para hacer uso de los servicios de TI.

**CAB:** (Change Advisory Board), Comité Asesor del Cambio es un grupo de personas responsables dentro de una organización cuya función es la aprobación o rechazo de cambios.

**Call center o Contact Centers:** Centro de servicio de atención telefónico.

**Capacidad:** Característica que tienen los recursos de TI para cubrir las necesidades de TI de los usuarios

**Catálogo de servicios:** Documento con lenguaje poco técnico que incluye información únicamente de los servicios en operación y está al alcance de los clientes.

**CENEC:** Censo Nacional Económico.

**CI:** (Configuration Items), Items de configuración.

**CMDB:** (Configuration Manager Database), gestión de la base de datos de configuración.

**Continuidad del servicio:** Capacidad de impedir que una imprevista y grave interrupción de los servicios TI, debido a desastres naturales u otras fuerzas de causa mayor, tenga consecuencias catastróficas para el negocio.

**Courier:** Servicio prestado por empresas que se dedica a entrega de mensajería, paquetería y correo con correspondencia y documentos



**CRM:** (Customer Relationship Management), gestión de relaciones con el cliente.

**Demanda:** Cantidad de peticiones de algún servicio de TI.

**Disponibilidad:** Característica que tienen los recursos de TI para estar presentes en el momento que necesiten ser empleados.

**DRAGONTECH:** Software usado para gestionar llamadas de call centers.

**ECAB:** (Emergency Change Advisory Board), Comité Asesor de Cambios de Emergencia, grupo de personas responsables dentro de una organización cuya función es la aprobación o rechazo de cambios de emergencia.

**ELS:** (Early Life Support), Soporte Post-Implementación, etapa en el ciclo de vida que se produce al final del despliegue y en las primeras horas de operación, permitiendo realizar un seguimiento del correcto funcionamiento del servicio.

**ERP:** (Enterprise Resource Planning), planificación de recursos empresariales

**Error conocido:** Un problema se transforma en un error conocido cuando se han determinado sus causas.

**Evento:** Todo suceso detectable que tiene importancia para la estructura de la organización TI, para la prestación de un servicio o para la evaluación del mismo.

**FeedBack:** Retroalimentación, conjunto de reacciones o respuestas que manifiesta un receptor respecto a la actuación del emisor, lo que es tenido en cuenta por este para cambiar o modificar su mensaje

**IESS:** Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**Impacto:** Determina la importancia de la incidencia dependiendo de cómo ésta afecta a los procesos de negocio y/o del número de usuarios afectados.

**Inbound:** Servicios de información puestos a disposición de los usuarios mediante líneas telefónicas fijas del tipo 1-700 o 1-800.

**Incidente:** Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción o una reducción de calidad del mismo.

**INEC:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

**ISO:** (International Organization for Standardization), Organización Internacional para la Estandarización

**ITIL V3:** (Information Technology Infrastructure Library), Librería de Infraestructura de Tecnología de Información. V3 significa la versión tres

**LAN:** (Local Area Network), Red de Área Local, interconexión de una o varias computadoras y periféricos.

**Mantis Bug Tracker:** Software open source desarrollado en lenguaje php he incorpora en su solución sistemas de bases de datos mysql, usado en las organizaciones para gestionar tareas (errores, incidentes, etc.) y realizar su posterior seguimiento.

**MIPYME:** Micro, Pequeña y Mediana Empresa

**MRP:** (Manufacturing Resource Planning), planificación de recursos empresariales.

**MULTICOBRO S.A:** Empresa ecuatoriana de tamaño mediana cuya actividad económica principal es el servicio de cobranzas.

**Niveles de servicio:** Información que define rangos acerca del servicio en función parámetros como la disponibilidad, capacidad, entre otros.

**OLA:** (Operating Level Agreement), Acuerdo de Nivel de Operación, es un tipo de acuerdo firmado dentro de la organización para garantizar el correcto funcionamiento del servicio de TI.

**Outsourcing:** Subcontratación o tercerización, es el proceso económico en el cual una empresa mueve o destina los recursos orientados a cumplir ciertas tareas hacia una empresa externa por medio de un contrato.

**Petición:** Es un concepto que engloba las solicitudes que los usuarios pueden plantear al departamento de TI: Solicitudes de información o consejo, peticiones de cambios estándar (por ejemplo cuando el usuario olvida su contraseña y solicita una nueva), peticiones de acceso a servicios IT.

**Plan Back out:** Proceso de retirada de una versión ya desplegada.

**Portafolio de servicios:** Documento técnico que incluye información de todos los servicios de TI, los que están en uso, los que han dejado de operar y los que se planea implementarlos a futuro y está al alcance de los técnicos.

**Prioridad:** Se refiere a la precedencia o superioridad de un incidente con respecto de otro, la forma de priorizar resulta del producto de la evaluación del impacto por la urgencia.

**Problema:** Es un concepto orientado hacia identificar la causa aún no identificada de una serie de incidentes o un incidente aislado de importancia significativa y encontrar posibles soluciones.

**PYME:** Pequeña Y Mediana Empresa.

**RECAPT:** Empresa ecuatoriana cuya principal actividad económica es la prestación de servicios de Courier.

**Requisitos de TI:** Servicio, información, hardware o software necesario para cumplir con alguna actividad o tarea.

**RFC:** (Request For Change), documento formal para solicitar un cambio.

**SAC:** (Sistema De Administración De Cobranzas), software usado para gestionar las operaciones de cobranzas.

**SCM:** (Supply Chain Management), gestión de la cadena de suministros.

**SDP:** (Service Design Package), paquete de diseño del servicio.

**Servicio:** Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes facilitándoles un resultado deseado sin la necesidad de que estos asuman los costes y riesgos específicos asociados.

**SLA:** (Service Level Agreement), acuerdo de nivel de servicio, documento en el cual se establecen lineamientos técnicos en función de la calidad del servicio.

**SLP:** (Service Level Package), paquete de nivel de servicio.

**SLR:** (Service Level Requirement), requisitos de nivel de servicio.

**Tele-Mercadeo:** Actividad de mercadotecnia que permite un contacto instantáneo, en vivo y bidireccional entre el proveedor y el consumidor.

**TI:** Tecnologías de Información.

**TICS:** Tecnologías de Información y Comunicación.

**Transición del servicio:** Conjunto de actividades que permiten el pasar de la fase de diseño del servicio de TI hacia la operación del mismo.

**UC:** (Underpinning Contract), contrato de soporte.

**Urgencia:** Período de tiempo máximo aceptado por el cliente en la demora para la resolución de incidencias y/o el nivel de servicio acordado en el SLA.

**WAN:** (Wide area network), Red de Área Amplia, red de computadoras que abarca varias ubicaciones físicas, proveyendo servicio a una zona, un país, incluso varios continentes.

## ANEXOS

- Anexo A: Tratamiento estadístico de la base de datos del censo nacional económico del año 2010 realizado por el INEC.

Anexo A1: Se encuentra en formato digital en el cd en la siguiente ruta:  
*/ANEXOS/Anexo A/ Anexo A1/ CENEC\_2010.sav*

Anexo A2: Se encuentra en formato digital en el cd en la siguiente ruta:  
*/ANEXOS/Anexo A/ Anexo A2/ CENEC\_2010\_Procesada.sav*

Anexo A3: Se encuentra en formato digital en el cd en la siguiente ruta:  
*/ANEXOS/Anexo A/ Anexo A3/ Formulario\_CENEC.pdf*

Anexo A4: Se encuentra en formato digital en el cd en la siguiente ruta:  
*/ANEXOS/Anexo A/ Anexo A4/  
Formulas\_TratamientodeDatos\_CENEC.docx*

Anexo A5: Se encuentra en formato digital en el cd en la siguiente ruta:  
*/ANEXOS/Anexo A/ Anexo A5/ TratamientodeDatos\_CENEC2010.xlsx*

- Anexo B: Desarrollo del mapa de procesos de pequeñas y medianas Empresas.

Anexo B1: Se encuentra en formato digital en el cd en la siguiente ruta:  
*/ANEXOS/Anexo B/ Anexo B1/ Mapa de Procesos de PYME.bp1*

Anexo B2: Se encuentra en formato digital en el cd en la siguiente ruta:  
*/ANEXOS/Anexo B/ Anexo B2/ Mapa de Procesos de PYME.docx*

- Anexo C: Desarrollo del mapa de procesos de la mediana empresa, MULTICOBRO S.A.

Anexo C1: Se encuentra en formato digital en el cd en la siguiente ruta:  
*/ANEXOS/Anexo C/ Anexo C1/ Mapa de Procesos MULTICOBRO.bp1*

Anexo C2: Se encuentra en formato digital en el cd en la siguiente ruta:  
*/ANEXOS/Anexo C/ Anexo C2/ Mapa de Procesos MULTICOBRO.docx*

- Anexo D: Reporte general de incidentes obtenido por la herramienta de software Mantis Bug Tracker. Se encuentra en formato digital en el cd en la siguiente ruta: */ANEXOS/Anexo D/ Reporte Mantis Bug Tracker.xlsx*