

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
EAP de Ingeniería de Sistemas



Una Institución Adventista

INFORME DE TESIS

**Propuesta de modelo de Gestión del Conocimiento de la Biblioteca de la
Infraestructura de las Tecnologías de Información V3 bajo la metodología BPM
para la mejora de los servicios de Tecnologías de Información de la Universidad
Peruana Unión Filial Tarapoto**

Tesis Presentada para optar el título de Ingeniero de Sistemas.

Autor

Bach. Yngue Elizabeth Ramírez Pezo

Asesor/Orientador

Mg. Esteban Tocto Cano

Tarapoto, noviembre de 2014

FICHA CATALOGRÁFICA

RAMÍREZ PEZO, Yngue. Propuesta de modelo de Gestión del Conocimiento de la Biblioteca de la Infraestructura de las Tecnologías de Información V3 bajo la metodología BPM para la mejora de los servicios de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto
(TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS). Tarapoto, San Martín: Universidad Peruana Unión, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. 2014. 110p.: 21.59cm x 27.92cm.

Asesor: Esteban Tocto Cano,
Mg. Ing.

ITIL, MARCO REFERENCIAL PARA MEJORES PRACTICAS DE TI
BPM, METODOLOGIA DE PROCESOS DE NEGOCIO

DEDICATORIA

Dios porque mis logros son sus logros

A mis padres por todo el apoyo
brindado.

AGRADECIMIENTO

A Dios por sus infinitas bendiciones

A Elizabet y Luis mis queridos padres por estar
siempre conmigo apoyándome en todo

Al Mg Esteban Tocto, mi asesor, por sus indicaciones
para poder desarrollar este proyecto.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
Índice de figuras.....	viii
Índice de tablas	x
Índice de anexos.....	xi
Lista de acrónimos	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xv
Capítulo I	16
INTRODUCCIÓN	16
Capítulo II	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1. Introducción	21
2.2. Antecedentes de la Investigación	21
2.3. Information Technology Infrastructure Library (ITIL)	22
2.3.1. Administración del servicio.....	22
2.3.1.1. Ciclo de vida del servicio.....	24
2.3.2. Information Technology Infrastructure Library (ITIL).	26
2.3.2.1. Evolución de ITIL.	28
2.3.2.2. Versiones de ITIL.	30
2.3.2.3. Beneficios.	35
2.3.2.5. Ventajas.	39
2.3.3. Transición del Servicio.	40
2.3.3.1. Planificación y Apoyo de la transición.	40
2.3.4. Gestión del Conocimiento.	41
2.3.4.1. Propósito de la Knowledge Management.	44

2.3.4.2.	<i>Meta de la Knowledge Management.</i>	45
2.3.4.3.	<i>Objetivo de la Knowledge Management.</i>	45
2.3.4.5.	<i>Transferencia del conocimiento.</i>	47
2.3.4.6.	<i>Indicadores clave de rendimiento y métricas.</i>	47
2.4.	Business Process Management	48
2.4.1.	Proceso.	48
2.4.1.1.	Modelado de Procesos.	49
2.4.1.2.	Propósito de Business Process Modeling.	50
2.4.2.	Business Process Management (BPM).	50
2.4.2.1.	<i>Ciclo de vida Business Process Management.</i>	50
2.4.3.	Beneficios de BPM.	52
2.4.4.	OMG (Object Management Group).	53
2.4.4.1.	Misión.	54
2.4.5.	Business Process Management Notation (BPMN.)	54
2.4.5.1.	Business Process Diagram (BPD).	55
2.4.5.2.	Modelado de procesos BPMN.	55
2.4.5.3.	Tipos de Procesos BPMN.	55
2.5.	Herramienta BPM Adonis	56
2.5.1.	Modelador de procesos.	57
2.5.2.	Documentación Adonis.	58
2.6.	Flujos BPMN	58
2.6.1.	Objetos de flujo.	59
2.6.1.1.	<i>Actividades.</i>	59
2.6.1.2.	<i>Compuertas.</i>	60
2.6.2.	Objetos de conexión	65
2.6.3.	Diagrama de calles o swimlanes.	66
2.6.4.	Artefactos.	67
2.7.	Herramienta KM OTRS	67
2.7.1.	Aplicaciones de OTRS.	68
2.7.2.	Requerimientos del Sistema.	69
Capítulo III		71

METODOLOGÍA	71
3.1. introducción.....	71
3.2. Tipo de Investigación.....	71
3.3. Diseño de la Investigación	72
3.3.1. Estudio de la factibilidad.....	73
3.3.2. Análisis de la Situación.....	73
3.3.3. Construcción del modelo.....	74
3.3.4. Validación de la propuesta.....	74
Capítulo IV	75
DESARROLLO DEL MODELO	75
4.1. Introducción	75
4.2. Estudio de la factibilidad	75
4.2.1. Descripción del problema.....	75
4.3. Análisis de la situación.....	76
4.3.1. Evaluación y Ajustes del modelo de KM basado en ITIL V3.....	76
4.3.2. Análisis Organizacional de la DIGESI - FT.....	76
4.4. Construcción del modelo.....	80
4.4.1. Modelar Procesos.....	80
4.4.2. Entregar Roles y Responsabilidades.....	81
4.4.3. Establecer indicadores.....	82
Capítulo V.....	84
VALIDACION Y ANALISIS DEL RESULTADO.....	84
5.1. Introducción	84
5.2. Categorización de servicios	84
5.3. Evaluación y validación del modelo KM	85
5.3.1. Modelo General de la KM.....	85
5.3.1.1. Creación del Contenido.....	85
5.3.1.2. Sub proceso Mantenimiento del Contenido	99
Para compartir la impresora	103
Para agregar una impresora de red	103
5.4 Reconocimiento y respaldo por la DIGESI FT	104

Capítulo VI	105
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	105
Conclusiones	105
Recomendaciones	105
REFERENCIAS	106
ANEXOS	109

Índice de figuras

<i>Figura 1</i> - Ciclo de vida del Servicio	25
<i>Figura 2</i> - Evolución de ITIL V2 a V3.....	29
<i>Figura 3</i> - Descripción de los libros de ITIL V3	33
<i>Figura 4</i> - Ciclo de Vida del Servicio de ITIL	43
<i>Figura 5</i> - Gestión del Conocimiento	44
<i>Figura 6</i> - Proceso de la Gestión del conocimiento	46
<i>Figura 7</i> - ¿Qué es un proceso?	49
<i>Figura 8</i> - Ciclo de vida de BPM	51
<i>Figura 9</i> - Elementos Básicos de BPM.....	59
<i>Figura 10</i> - Tipos de Tarea	60
<i>Figura 11</i> - Subprocesos.....	60
<i>Figura 12</i> - Compuerta exclusiva basada en datos	61
<i>Figura 13</i> - Compuerta exclusiva basada en eventos.....	61
<i>Figura 14</i> - Compuerta paralela	62
<i>Figura 15</i> - Compuerta Inclusiva.....	62
<i>Figura 16</i> - Compuerta compleja.....	63
<i>Figura 17</i> - Tipo de Eventos.....	63
<i>Figura 18</i> - Evento Intermedio de temporización	64
<i>Figura 19</i> - Evento intermedio de mensaje	64
<i>Figura 20</i> - Eventos como decoración de tareas	65
<i>Figura 21</i> - Logo de OTRS.....	68
<i>Figura 22</i> - Tecnologías usadas por OTRS	69
<i>Figura 23</i> - Diseño de la Metodología	72
<i>Figura 24</i> - Estado actual de la KM.....	76
<i>Figura 25</i> - Modelo General de la KM	80
<i>Figura 26</i> - Proceso General de la KM	85
<i>Figura 27</i> - Sub proceso Creación del Contenido	86
<i>Figura 28</i> - Sub proceso Borrador del contenido propuesto	88
<i>Figura 29</i> - Subproceso Evaluación y Asignación	90
<i>Figura 30</i> -Sub proceso de Técnicas de Validación	93
<i>Figura 31</i> - Sub proceso de Diseño del contenido	94
<i>Figura 32</i> - Sub proceso Edición y Formato.....	95
<i>Figura 33</i> - Sub proceso Aprobación Final	98
<i>Figura 34</i> - Sub proceso Mantenimiento del Conocimiento	99
<i>Figura 35</i> - Sub proceso Informe de uso.....	100
<i>Figura 36</i> - Asistente de Instalación Ejecutándose	111
<i>Figura 37</i> - Ventana del Asistente de Instalación	112
<i>Figura 38</i> - Ventana de Información del Cliente	112
<i>Figura 39</i> - Ventana de Instalación personalizada	113
<i>Figura 40</i> - Selección de Idioma.....	113
<i>Figura 41</i> - Preparación de la Instalación	114
<i>Figura 42</i> - Estado de la Instalación de Adonis CE 2.0	114

<i>Figura 43</i> - Ventana de Información de la creación de la base de datos	115
<i>Figura 44</i> - Ventana de información que la base de datos ya fue creada	115
<i>Figura 45</i> - Instalación Finalizada	116
<i>Figura 46</i> - Ventana de Inicio de Adonis CE 2.0	116
<i>Figura 47</i> - Ventana de Selección de Idioma	117
<i>Figura 48</i> - Ventana de Asistente de Instalación	117
<i>Figura 49</i> - ¿Se está utilizando OTRS como prueba?	118
<i>Figura 50</i> - Ventana de Terminos de Licencia	118
<i>Figura 51</i> - Ventana de elección de carpeta	118
<i>Figura 52</i> - Ventana de elección de tipo de base de datos	118
<i>Figura 53</i> - Ventana de elección de carpeta de menú inicio	118
<i>Figura 54</i> - Estado de la Instalación	118
<i>Figura 55</i> - Estado de la Instalación	118
<i>Figura 56</i> - Ventana de la Instalación completada	118
<i>Figura 57</i> - Entorno Web de OTRS	118
<i>Figura 58</i> - Configuración de la Base de datos	118
<i>Figura 59</i> - Ingreso de datos relacionados con la empresa	118
<i>Figura 60</i> - Configuración del servicio de mensajería	118
<i>Figura 61</i> - Figura 62 - Ventana de configuración finalizada	118
<i>Figura 62</i> - Página de inicio de OTRS	118

Índice de tablas

Tabla 1 - Áreas donde se gestiona el conocimiento (%)	16
Tabla 2 - Fases del ciclo de vida del servicio	25
Tabla 3 - Diferencias entre la documentación de ITIL V2 y V3	33
Tabla 4 - Objetos de Conexión	66
Tabla 5 - Diagrama de Calles	66
Tabla 6 - Tabla de Artefactos	67
Tabla 7 - Requerimientos del Sistema	69
Tabla 8 - Roles y responsabilidades del proceso.....	77
Tabla 9 - Roles y Responsabilidades.....	81
Tabla 10 - Ficha de proceso	82
Tabla 11 - Ficha de indicadores.....	83
Tabla 12 - Categorización de servicios	84
Tabla 13 - Sub procesos de la KM	87

Índice de anexos

Anexo 1 - Constancia de Aprobación	110
Anexo 2- Requerimientos de hardware y software para Adonis	110
Anexo 3 - Instalación de Adonis:CE2.0	111
Anexo 4 - Instalación de OTRS en modo Local.....	117

Lista de acrónimos

KM:	Knowledge Management
TI:	Tecnologías de información
BPM:	Business Process Management
BPMN:	Business Process Management Notation
ITIL:	Information Technology Infrastructure Library
UPeU- FT:	Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto
OTRS:	Open Technology Real Service
DIGESI:	Dirección General de Sistemas
KPI:	Key Performance Indicator (Indicador clave de desempeño)

RESUMEN

El entorno dinámico de hoy en día permite que las empresas tengan oportunidades beneficiosas en diferentes mercados. Este escenario genera conocimiento a través de los procesos de aprendizaje que surgen de la experimentación. Estos procesos a su vez dan como resultado la innovación tecnológica y la capacidad para procesar información y convertirla en conocimiento útil y competitivo. El presente proyecto de investigación tiene como propósito asegurar que los conocimientos necesarios, sobre la base de la información existente en la Dirección General de Sistemas (DIGESI) de la Universidad Peruana Unión, filial Tarapoto (UPeU-FT), se presenten de forma precisa, actualizada y oportuna. La knowledge management (KM) es un proceso de Information technology infrastructure library (ITIL) V3 para el mejoramiento de los servicios de Tecnologías de Información (TI)

Se entiende por servicios de TI al conjunto de funciones relacionadas entre sí que apoyan a las demás áreas de la empresa haciendo uso de los bienes informáticos. La KM se centra en la captura, validación y comunicación de soluciones a los responsables de TI. Siguiendo las recomendaciones que la KM sugiere se propone los procesos y subprocesos considerando los roles de cada uno de estos. Además se propone la estructura de funciones y responsabilidades tales como: dueño del proceso, administrador del contenido, analista del contenido y el que se encarga de proporcionar las recetas del conocimiento para pasar por el proceso de validación. En función a las recomendaciones de ITIL V3, en lo que se refiere a transición de servicio, se modeló el

proceso de KM, identificando roles, tareas, plantillas que estén reflejadas en la herramienta de servicios de tecnologías de información.

Asimismo se creó, identificó y documentó el modelo propuesto de la KM, utilizando el modelador de procesos Adonis. El modelo KM logra mejorar el desempeño del equipo colaborador de la DIGESI FT, basado en la delimitación de responsabilidades, medición de las actividades realizadas y en el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicios establecidos

Palabras clave: knowledge management, ITIL, procesos, universidades

ABSTRACT

Nowadays the dynamic environment makes that the companies has beneficial opportunities in different markets. This situation generates knowledge through the learning process that arise from the experimentation. These process at the same time gives rise the technological innovation and the capacity to process information and transform it into useful and competitive knowledge. This research project has the purpose to ensure that the necessary knowledge in the knowledge bases on the Directorate General of Systems Union Peruvian University Branch Tarapoto is submitted in an accurate, updated and timely way. The Knowledge Management (KM) is an Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V3 process for improving Information Technology (IT) services.

What is meant by IT services is that it is a set of interrelated functions that support other areas of the company using the technology. The KM focuses on the capture, validation and communication solutions to the IT managers. According to the recommendations suggested by the KM, are proposed the processes and threads, considering the roles of each of these. In addition this research project proposed the structure of roles and responsibilities: Owner of the process, content manager, analyst and he who is the responsible for providing the knowledge recipes to go through the validation process. Depending on the recommendations of ITIL V3 regarding to service transition the should be achieved modeling of the KM process, identifying roles, tasks, templates that are reflected in the IT service.

Likewise It was created, identified and documented the proposed model of the KM using Adonis as process modeler. This KM model, fails to improve team

performance in the DIGESI FT contributor, based on the delineation of responsibilities, measurement activities and compliance with service level agreement establishment.

Key words: knowledge management, ITIL, process, universities

Capítulo I

INTRODUCCIÓN

El conocimiento es un recurso valioso que da ventajas competitivas a las empresas y más todavía a aquellas que saben cómo gestionarlo.

Las TI están vinculadas de forma intrínseca con la gestión del conocimiento, puesto que la gestión del conocimiento es el nexo que une una organización TI y la transformación de buena a excelente.

En el Perú según (Serida, Yamakawa, Morris, & Corrales, 2009) solo el 62 % de las empresas gestionan el conocimiento, dentro de las cuales el 38 % lo gestiona en todas sus áreas y el 19% en las áreas de TI, como se puede apreciar en la Tabla 1

Tabla 1 - Áreas donde se gestiona el conocimiento (%)

Área	Porcentaje
Áreas de Operaciones (Ingeniería, logística, proyectos y Mantenimiento)	48
Todas las áreas	38
Áreas Administrativas (Administración, Contabilidad y Finanzas)	19
Área de Sistemas / TI	19
Relaciones Comunitarias	5

Fuente: (Serida et al., 2009)

Las causas posibles de que no se gestione el conocimiento de forma adecuada son:

- Carencia de síntomas que indiquen la necesidad de gestionar adecuadamente el conocimiento.

- Desconocimiento de la importancia de la Gestión del conocimiento para la empresa
- El personal no confía en los datos registrados y prefiere buscar información en otro lugar.
- El personal se resiste a documentar lo que hace.
- El personal no está acostumbrado a trabajar bajo un patrón de administración de la información

Asin(Entrevista Personal Setiembre 19, 2012) indica que las causas por la que no se hace uso de la gestión del conocimiento en la DIGESI son:

- Falta de tiempo
- No cuenta con personal dedicado a ello

Por otro lado Moncada (Entrevista Personal Noviembre 11, 2013) menciona que las causas por la que no se hace uso de la gestión del conocimiento en la DIGESI son:

- El personal se resiste a ello
- Falta de recursos financieros
- Alto porcentaje a los cambios de RRHH

Al apreciar la situación actual del área de la DIGESI de la UPeU, FT se encontró que tienen deficiencia en cuanto a estrategias o soluciones de TI que permitan gestionar un flujo adecuado de las experiencias.

Considerando la necesidad que emerge se ha visto conveniente elaborar procesos que contribuyan a mejorar las estrategias y/o experiencias del personal del área en mención.

El objetivo de la investigación es de la propuesta de un modelo de gestión del conocimiento de ITIL V3 bajo la metodología BPM para la mejora de los servicios de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto. Para el logro del objetivo mencionado se considera la recolección de la información, modelar el proceso de la KM con la herramienta Adonis , validar y monitorear los resultados.

Esta investigación no solo beneficiará al área de DIGESI de la UPeU, FT sino también las demás áreas dentro de la institución. Ya que recibirán una adecuada atención en cualquier tipo de problemas tecnológicos que se puedan presentar.

Favorecerá al nuevo personal que ingrese al área de DIGESI, pues éste contará con un repositorio de experiencias del antiguo personal para cada situación que se pueda suscitar ayudando así un mejor desempeño en la atención a las incidencias de TI que se puedan presentar en las diferentes áreas de la UPeU-FT. Dado que las experiencias están plasmadas, contribuirá en la toma de decisiones, ya que se las analizará y se escogerá la que mejor se adecue al suceso presentado mejorando así la atención que se brinda al personal de universidad en cada inconveniente de TI que pueda ocurrir. Como también se aprovechará mejor los recursos existentes con los que cuenta la DIGESI.

La investigación se desarrolló de la siguiente manera:

- Se diseñó la estrategia del nuevo proceso, teniendo en cuenta la situación actual y hacia donde queremos llegar.
- Se utilizó como herramienta de desarrollo una BPMS.(Business Process Management System) con la cual se modelará los procesos de la gestión del conocimiento mediante la herramienta Adonis.

- Se entregó los roles al personal de la DIGESI de acuerdo a lo que recomienda ITIL V3 con respecto a la gestión del conocimiento.

El proceso general de la gestión de conocimiento consta de dos procesos fundamentales, creación del contenido y el mantenimiento del mismo respectivamente. La creación del contenido consta en la elaboración de un artículo realizado por una persona conocedora de la solución de cualquier incidencia presentada. Este contenido pasará por revisiones tales como evaluación y asignación, técnicas de validación, diseño del contenido, edición y formato. El propósito es de verificar si existe duplicidad de información, si el contenido es relevante o no, para luego validar el contenido, establecer el formato del artículo, determinar las palabras claves y así finalmente aprobar y poner en ejecución el artículo.

El mantenimiento del contenido constata en realizar reportes periódicamente al contenido, con la finalidad de realizar el análisis de uso en la cual se determinará si es necesario actualizar o eliminar el contenido, cualquiera sea el caso deberá ser comunicado.

En la presente investigación se propone el modelado de ambos procesos basándose en las buenas prácticas que ITIL V3 propone.

La presente investigación está desarrollada siguiendo los siguientes pasos:

Estudio de la factibilidad, en la cual se identifica y describe el problema como también se realiza la justificación y el planteamiento de la misma.

Análisis de la situación, donde se analiza el estado en la cual se encuentra la organización

Construcción del modelo, se modela los procesos utilizando la herramienta correspondiente así mismo la entrega de roles de acuerdo a lo que recomienda ITIL V3 con respecto a la gestión del conocimiento,

Validación de la propuesta, el cual se asigna roles y responsables, valida el modelar propuesto.

De la misma manera esta investigación consta de 6 capítulos, en el capítulo 1 se considera la presentación de investigación y dentro de ella se encuentra la identificación del problema, el planteamiento de la investigación los objetivos y la justificación. En el capítulo 2 se da mayor detalle sobre la teoría en la cual esta basada esta investigación. De igual modo en el capítulo 3 se describe el método de investigación, teniendo en cuenta el tipo y el diseño de la misma. En el capítulo 4 se presenta el desarrollo del modelo, donde se muestra una breve descripción de los flujos que se llevaron a cabo en la construcción del modelo propuesto de la KM. Seguidamente en el capítulo 5 se muestra la validación del modelo y finalmente en el capítulo 6 las recomendaciones y conclusiones del proyecto.

Capítulo II

MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción

El presente capítulo muestra la fundamentación teórica de la investigación; teniendo en cuenta ITIL como referencia de mejores prácticas, la metodología BPM y la notación BPMN para el modelado de los procesos.

2.2. Antecedentes de la Investigación

En el rubro de bancas en Europa, se está tomando muy en serio la gestión del conocimiento basadas en las incidencias del cliente; tal es el caso del grupo BBVA (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria) quienes tienen un aprendizaje continuo a través del intercambio de experiencias de todo el grupo laboral. Para ello se propuso crear una red de intercambio de conocimiento, experiencia y opiniones (Summers, 2009).

Otra de las entidades bancarias que está poniendo en práctica el tema de gestión de conocimiento es el World Bank, mediante sus grupos temáticos quienes transfieren conocimiento entre sus áreas. Lo que llevó a esta entidad a gestionar su conocimiento fue el relevo generacional y por ende sufrieron pérdida de información que tuvieron.

Los tres pilares de la gestión del conocimiento en el banco son:

- a. Compartir conocimiento dentro del banco.
- b. Compartir y crear conocimiento con los clientes.
- c. Mejorar la capacidad de los clientes.

“La Gestión del Conocimiento aplicada en la Defensa Pública en el Perú”

D. Mg. Ing. CIP Karla Gonzales De La Vega

Resumen:

Observándose la necesidad que había en la Defensa Pública de lograr sinergia para fortalecer su labor en las Audiencias y de incrementar el conocimiento práctico de los Defensores públicos con mayor eficiencia, se decidió apoyar creativamente el cambio progresivo que se viene dando en el Perú en aplicación de la Reforma Penal, realizando un trabajo de retroalimentación para mejorar las prácticas de las audiencias orales. A través de la videoconferencia, por internet, se ha generado debate y conocimiento, incrementando sus buenas prácticas y minimizando los errores para realizar una mejora continua y de esa forma dar un mayor servicio a los ciudadanos. La herramienta utilizada es el Skype, dado que reúne condiciones técnicas para realizar videoconferencias a través de internet. (Gonzales, 2010)

2.3. Information Technology Infrastructure Library (ITIL)**2.3.1. Administración del servicio.**

Para comprender que es la administración de servicio o gestión de servicios se tiene que conocer que es un servicio. Para lo cual la RAE (2013) Señala que: es la organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada. Como se muestra, ésta es una definición general de lo que vendría a ser un servicio pero, qué es un servicio en el ámbito de TI. TCPSI (2013) indica que: El servicio se conforma en la colaboración de un consultor experto para el análisis y la propuesta de adopción de mejores prácticas ITIL a una organización. El alcance del servicio es la documentación desde una visión práctica de los procesos adaptados a dicha organización y la priorización de ellos en función de las

necesidades del cliente. Por otro Osiatis ITIL (2013) afirma que: 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.

Conociendo ahora la definición de servicio, se verá qué es la administración de servicio y/o gestión de servicio. Para ello Rouse (2013) indica que es una práctica basada en el proceso destinado a alinear la entrega de tecnología de la información (TI) con las necesidades de la empresa, haciendo hincapié en los beneficios para los clientes.

Por otro lado TCPSI (2013) menciona que la Gestión de los Servicios es una estrategia y una metodología para permitir que los sistemas, procesos y personas de TI estén completamente alineadas con los objetivos de Negocio. De esta forma podemos predecir tanto el impacto que la Tecnología puede tener sobre el Negocio, como los cambios que el Negocio exige en cada momento a la Tecnología de cada organización. Para que una entidad marche adecuadamente es necesario que sus empleados tengan un mismo objetivo, el de la entidad.

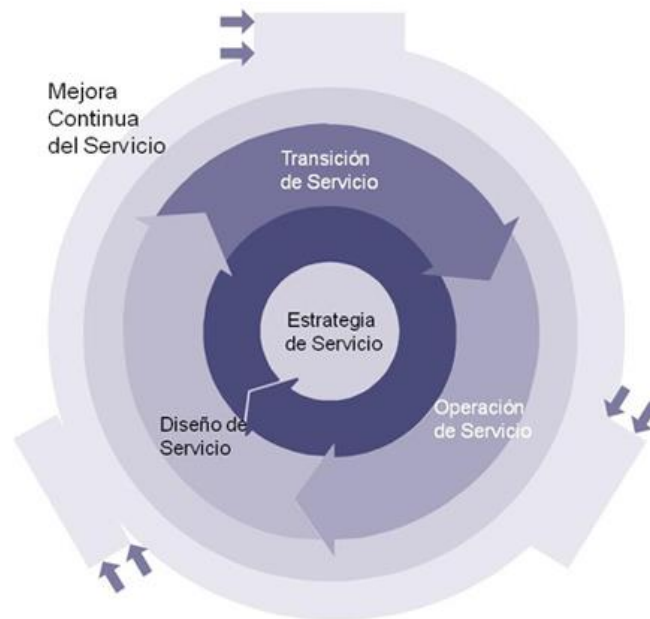
La gestión de servicio tiene que cumplir ciertos requisitos para que sea la adecuada, Osiatis ITIL (2013) sugiere que para ello se debe:

- Conocer las necesidades del cliente
- Estimar la capacidad y recursos necesarios para la prestación del servicio
- Establecer los niveles de calidad del servicio
- Supervisar la prestación del servicio
- Establecer mecanismos de mejora y evolución del servicio

Con la finalidad de lograr una mejora de los servicios, existen guías que colaboran para ello tales como: ITIL, COBIT, CMMI, al igual que las normas ISO / IEC 20000 e ISO 9000.

2.3.1.1. Ciclo de vida del servicio.

Cuando se habla del ciclo de vida del servicio hace referencia a la gestión de tareas de tecnología que pone énfasis en la Estrategia, Diseño, Transición, Operación y Mejora continua de los servicios brindando al negocio a través de diferentes funciones, procesos y sistemas necesarios para gestionar dichos servicios a lo largo de su ciclo de vida, como se puede apreciar en la *Figura 1*



© Crown copyright 2007 Reproduced under licence from OGC
(Figure 1.2 ITIL Core, page 8)

Figura 1 - Ciclo de vida del Servicio
Fuente: Customer Care Associates, 2011

El ciclo de vida del servicio consta de 5 fases, las cuales se indicarán y mencionaran los propósitos de cada una de ellas a continuación mediante la **Tabla 2**

Tabla 2 - Fases del ciclo de vida del servicio

Fase	Propósito
Estrategia del servicio	<p>Alinear los servicios TI a los objetivos estratégicos del negocio, con la intención de ayudarles a operar y prosperar a largo plazo mediante el establecimiento de una estrategia de negocio bien definida. Aquí se indica el cómo transformar la gestión del servicio en un activo estratégico</p>
Diseño del servicio	<p>Ofrecen pautas para el diseño de servicios apropiados e innovadores, incluyendo su arquitectura, procesos políticas y documentos para satisfacer los requerimientos de negocios actuales y futuros acordados.</p>
Transición del servicio	<p>Fase en la cual se desarrollan y mejoran las capacidades para la transición de nuevos servicio y/o cambios a los ya existentes, se debe asegurar que el servicio pueda operar en circunstancias previsibles extremas o anómalas, ya que se dispone de un soporte a fallo o errores.</p>
Operación del servicio	<p>Indica la manera de cómo se puede alcanzar la efectividad y eficiencia en la entrega y soporte de servicios para asegurar valor tanto al cliente como proveedor del servicio. Los planes diseñados y optimizaciones son ejecutados y medidos, desde el punto de vista del cliente.</p>
Mejora continua del servicio	<p>Evaluar y mejorar de manera continua la calidad de los servicios y la madurez global del ciclo de vida de los servicios y de los procesos subyacentes.</p>

2.3.2. Information Technology Infrastructure Library (ITIL).

ITIL o “Information Technology Infrastructure Library” se puede traducir a “Biblioteca de la Infraestructura de las Tecnologías de Información”.

TOFAN(2010) afirma que la ITIL es un conjunto de conceptos de mejores prácticas para la Administración de Servicios de Tecnologías de Información (ITSM), desarrollo y operaciones TI.

Estas buenas prácticas describen los procesos necesarios para guiar el área de TI adecuadamente con el propósito de obtener mayores beneficios y garantizar la integración de los servicios con el negocio.

Arraj (2010) menciona que ITIL es el marco de trabajo generalmente más adoptado para la gestión de servicios de TI en el mundo. Es un enfoque práctico a la identificación, planificación, entrega y soporte de servicios de TI para el negocio. ITIL da descripciones detalladas de importantes prácticas TI, provee tareas y procedimientos que cualquier organización TI puede adaptar a sus necesidades. ITIL está publicada en una colección de libros, cada uno de ellos trata un tema diferente de administración de TI. Estos libros describen todo el ciclo de vida del servicio de ITIL, empezando con la identificación de las necesidades del cliente, continuando con el diseño e implementación del servicio en funcionamiento y finalizando con la fase de monitoreo y mejora del servicio.

ITIL sostiene que los servicios de TI deben estar alineados a las necesidades del negocio y apoyar los procesos del negocio, permitiendo así tener una visión más clara y completa de las funciones y procesos más importantes de TI. También proporciona

orientación a las organizaciones sobre cómo utilizar las TI como una herramienta para facilitar el desarrollo. Esto le permitirá a la organización optimizar la utilización de los recursos, ser más competitiva en el mercado, reducción de las tareas repetitivas, abolir tareas redundantes, mejorar los plazos de entrega de los servicios y tiempos de desarrollo de proyectos, mejorar la disponibilidad de los servicios, generar confianza y seguridad de los servicios de TI; así mismo permitirá brindar una justificación razonable de los costos de calidad del servicio, se proporcionarán servicios adecuados a las necesidades del negocio, del cliente y de los usuarios, la integración de los procesos, documentaciones, mejorar la comunicación, definir roles y responsabilidades en la provisión del servicio, aprendizajes de las experiencias vividas y ofrecer indicadores de rendimiento

2.3.2.1. Evolución de ITIL.

ITIL fue publicado entre 1989 y 1995 por la Oficina de Publicaciones de Su Majestad (HMSO) en el Reino Unido, en nombre de la central de comunicaciones y Agencia Nacional de Telecomunicaciones (CCTA) - ahora parte de la Oficina del Comercio Gubernamental (OGC). Su uso temprano se limitaba principalmente a Reino Unido y Países Bajos. Una segunda versión de ITIL fue publicado como un conjunto de libros revisados entre 2000 y 2004.

La primera versión de ITIL consistía en una biblioteca de 31 libros asociados cubriendo todos los aspectos de la prestación de servicios de TI. Esta versión inicial fue revisada y reemplazada por siete, más estrechos y coherentes libros (ITIL V2) consolidados en un marco global. Esta segunda versión fue aceptada universalmente y

ahora se utiliza en muchos países por miles de organizaciones como base para la prestación de servicios de TI efectiva. En 2007, ITIL V2 fue sustituida por una tercera versión mejorada y consolidada de ITIL, que consta de cinco libros básicos que abarcan el ciclo de vida de servicio, junto con la definición oficial. (itSMF, 2007). Estos libros básicos cubren todas las etapas del ciclo de vida del servicio, desde la definición inicial y el análisis de los requerimientos del negocio en la Estrategia del Servicio y Diseño, pasando por la migración en el entorno de producción dentro de Transición del Servicio, finalizando con el funcionamiento y la mejora en la Operación del Servicio y Mejora Continua del Servicio.

A continuación en la *Figura 2*; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se indica la evolución ITIL V2 a ITIL V3.

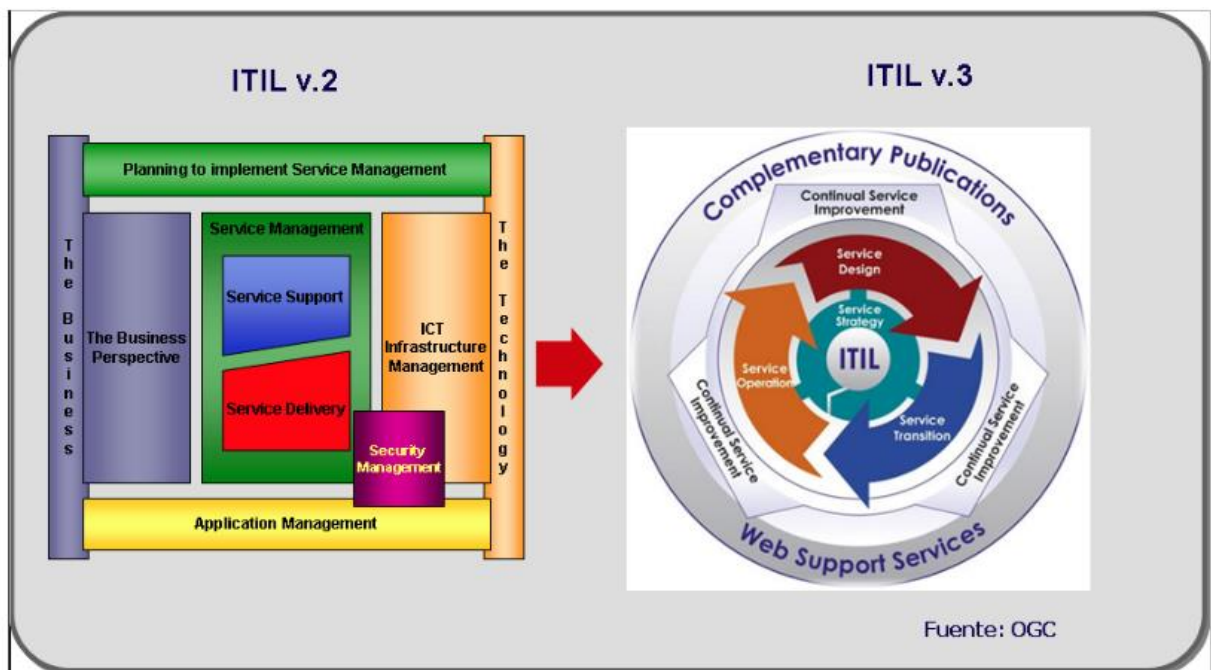


Figura 2 - Evolución de ITIL V2 a V3

Fuente: Sharon Taylor, presidenta del Aspect Group

La Estrategia del Servicio ITIL proporciona orientación sobre la forma de diseñar, desarrollar e implementar la Gestión del Servicio. El alcance es asegurar que las organizaciones de TI están en condiciones de lograr la eficacia y la eficiencia y ofrecer servicios de calidad a sus clientes.

El Diseño del Servicio ITIL proporciona orientación sobre el diseño de servicios de TI, procesos y otros aspectos de la gestión del servicio. Su ámbito de aplicación incluye el diseño de nuevos servicios, sino también los cambios y mejoras en los ya existentes.

La Transición del Servicio ITIL tiene como rol la construcción y el despliegue de servicios de TI. También el de asegurar que los cambios en los servicios y procesos de gestión de servicios se llevan a cabo de manera coordinada. Este servicio está compuesto de Gestión de la Entrega, Gestión del Cambio y Gestión del Conocimiento

La Operación del Servicio de ITIL es la parte del ciclo de vida en que los servicios y el valor son en realidad entregados directamente. El alcance es asegurarse de que los servicios de TI se entregan de manera efectiva y eficiente. Esto incluye el cumplimiento de las peticiones del usuario, resolver fallas en el servicio, la solución de problemas, así como el desempeño de las tareas operativas de rutina. Las funciones incluyen la Gestión técnica, Gestión de aplicaciones, y la Gestión de operaciones y mesa de ayuda, así como, las responsabilidades del personal que participan en la Operación del Servicio. .

El Servicio de Mejora Continua (CSI) tiene como objetivo alinear y realinear servicios TI a las cambiantes necesidades de negocio mediante la identificación e implementación de mejoras en los servicios de TI que soportan los procesos de negocio.

La perspectiva de la CSI sobre la mejora es el punto de vista empresarial de la calidad del servicio, a pesar de que CSI tiene como objetivo mejorar la eficacia del proceso, la eficiencia y la rentabilidad de los procesos de TI a través de todo el ciclo de vida. El servicio de CSI utiliza métodos de gestión de la calidad con el fin de aprender de los éxitos y fracasos del pasado. Implementa un sistema de retroalimentación de lazo cerrado como se especifica en la norma ISO 20000, como medio para mejorar continuamente la eficacia y eficiencia de los servicios y procesos de TI. CSI tiene que ser tratada como cualquier otro servicio del estándar ITIL.

2.3.2.2. Versiones de ITIL.

Como es sabido, ITIL ha ido renovándose con el tiempo, por eso cuenta con sus tres versiones desde 1980 hasta 2007.

ITIL versión 1 fue producida originalmente a finales de 1980 y constaba de 10 libros centrales cubriendo las dos principales áreas de soporte del servicio y prestación del mismo, estos libros complementarios que cubrían una numerosa variedad de temas, desde el cableado hasta la gestión de continuidad del negocio

Este proyecto fue dirigido por Peter Skinner y Jhon Stewart en la CCTTA. El principal objetivo de esta versión fue la estabilidad y control de la infraestructura, traducido como operación, que era el día a día de la Tecnología (López, 2011).

ITIL versión 2 cuyas publicaciones son diferentes, se trataba de siete grupos distintos

- Servicio de apoyo
- La prestación de servicios
- La gestión de la infraestructura
- Gestión de servicios

- Aplicación de gestión
- La perspectiva empresarial
- Administración de la seguridad

Dentro de estos conjuntos están las descripciones y definiciones de las diversas disciplinas de ITIL. La ITIL v2 fue sustituida oficialmente en 30 de mayo de 2007, por ITIL v3, tras un largo periodo de rehabilitación denominado ITIL Refresh (fue el año de largo procesos de desarrollo para la creación de ITIL v3 publicado en mayo de 2007).

ITIL versión 3 comprende un conjunto de textos fundamentales con el apoyo de otros complementarios y materiales basados en web. En la versión 2 los volúmenes solo fueron disponibles en inglés limitando así el uso en los países de no habla inglesa. Los títulos fundamentales en la v3 se están siendo traducidos a otros idiomas. Entre ellos los idiomas portugués, español, japonés, hindú, árabe, mandarín, holandés

Esta iniciativa está dirigida por el itSMF (IT Service Management Forum o Foro de administración de servicios de tecnologías de la información.) con los recursos y el apoyo de OCG (Oficina del Gobierno de Comercio).

ITIL v3 utiliza la palabra "continua" en contraposición a ITIL v2 en referencias a la "continua" mejora de servicios (CSI). Continua implica una actividad que se realice en forma gradual periódicamente, como parte de un proceso.

Continua es más adecuada para la definición de actividades destinadas a operar sin pausa, como el objetivo final de disponibilidad. Esta nace como un código de buenas prácticas dirigidas a alcanzar esas metas mediante:

- Un enfoque sistemático del servicio TI
- El establecimiento de estrategias para la gestión operativa de infraestructura (OCAMPO, MORENO LAVERDE, & MILENA CAICEDO, 2009)

Se puede apreciar en la

Los responsables de cada rol, velarán por el buen manejo del proceso durante la institución, a fin de conseguir beneficios tangibles e intangibles, para el desarrollo del DIGESI y por ende la UpeU FT.

Tabla 9 - Roles y Responsabilidades

Roles	Responsables
Proceso de propiedad y gobernabilidad del Administrador del contenido	Director general de Sistemas FT <ul style="list-style-type: none"> • Ing Roberto Moncada López
Analista del contenido	Director general de Sistemas FT <ul style="list-style-type: none"> • Ing Roberto Moncada López Director de Unidad de Desarrollo de Aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Ing. Jenson Chambi
Remitente	Unidad de Desarrollo de Aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Ing Jenson Chambi Administración de Redes <ul style="list-style-type: none"> • Ing. Erick Carrasco Soporte <ul style="list-style-type: none"> • Bach. Auner Llamo
Comisión de Servicios de TI	Director General de Sistemas FT Ing. Roberto Moncada López Ing. Jenson Chambi Aguilar

4.1.1. Establecer indicadores.

Tabla 10 - Ficha de proceso

NOMBRE DEL PROCESO	Creación del contenido
TIPO DE PROCESO: Operativo	RESPONSABLE Equipo de la DIGESI FT
RESPONSABILIDAD	Realizar de manera efectiva el control de la gestión del conocimiento en la DIGESI FT
ALCANCE	<p>Inicio Es iniciado con la propuesta de solución en un borrador</p> <p>Contiene Evaluación, técnicas de validación para la solución, diseño y formato de la misma.</p> <p>Fin Cuando la solución propuesta está lista para su publicación.</p>
ENTRADAS	Propuesta de solución
FUENTE	Equipo de la DIGESI, áreas de la UpeU FT
SALIDAS	Soluciones validadas y listas para su publicación
VARIABLES DE CONTROL	INDICADORES
Cantidad de soluciones propuestas	Número de soluciones indocumentadas
Soluciones asignadas	Número de representantes que proponen soluciones
Soluciones aceptadas	Cantidad de artículos asignados
Diseño de solución aceptadas	Número soluciones asignaciones aceptadas
Formateo y diseño	Cantidad de soluciones diseñadas
Aprobación y publicación	Tiempo promedio de edición y formato de la solución
	Cantidad de soluciones aprobadas y publicadas
SITUACIÓN ACTUAL	
Se contempla un proceso simple e indefinido	
Carece de roles definidos	
RIESGOS	
Que las soluciones no se encuentren en la categoría correcta y no hayan sido analizadas en el contexto institucional	
RECOMENDACIONES	
Automatizar el modelo de gestión del conocimiento basada en ITIL V3	
Precisar y documentar el proceso	
Construir el procedimiento del proceso y capacitar al equipo de la DIGESI FT.	

Tabla 11 - Ficha de indicadores

INDICADORES	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	RESULTADOS
Número de soluciones	El cual estará asignado al primer subproceso que es Borrador del	N= número esperado	Verifica el cumplimiento del proceso a través

Número de representantes que proponen solución	contenido		del número de soluciones.
Cantidad de soluciones asignadas	Será asignado a Evaluación y asignación siendo este el segundo subproceso que	$N = \text{número esperado}$	Comprobar la evaluación y asignación de la solución y el recorrido de la misma
Número soluciones asignaciones aceptadas	Esta asignado al tercer subproceso Técnicas de Validación	$N = \text{número esperado}$	Permitir determinar el número de soluciones asignadas y aceptadas
Cantidad de soluciones diseñadas	Este indicador está asignado al cuarto subproceso que es Diseño del contenido	$CSoDi = CSoA / CSoE$	Determinar el diseño para la solución
Tiempo promedio de edición y formato de la solución	Está asignado al quinto subproceso Edición y formato.	$TPr = TA / TE$	Determinar el tiempo promedio de la edición y formateo de la solución
Cantidad de soluciones aprobadas y publicadas	Este indicador está asignado al cuarto subproceso que es Diseño del contenido	$CSoPu = CSoA / CSoE$	Aprobar y publicar la solución

Capítulo V

VALIDACION Y ANALISIS DEL RESULTADO

5.1. Introducción

En el presente capítulo se muestra como el modelamiento del proceso ayudó a la DIGESI FT.

Se presenta el modelamiento de la KM como un proceso de la fase de transición del servicio basado en ITIL V3 para la DIGESI FT, permitiendo a la misma trabajar con eficiencia

5.2. Categorización de servicios

Tabla 12 - Categorización de servicios

Servicios	Incluye
General	Asesoría Tecnológica Correo electrónico
Hardware	Computadoras y accesorios impresoras switches routers Acces point Central telefónica
Red	Internet Cableado
Software	Sistema financiero, contable Desarrollo de nuevos módulos Sistema de matricula

5.3. Evaluación y validación del modelo KM

5.3.1. Modelo General de la KM.

5.3.1.1. Creación del Contenido.

5.3.1.1.1. Sub proceso Creación del Contenido.

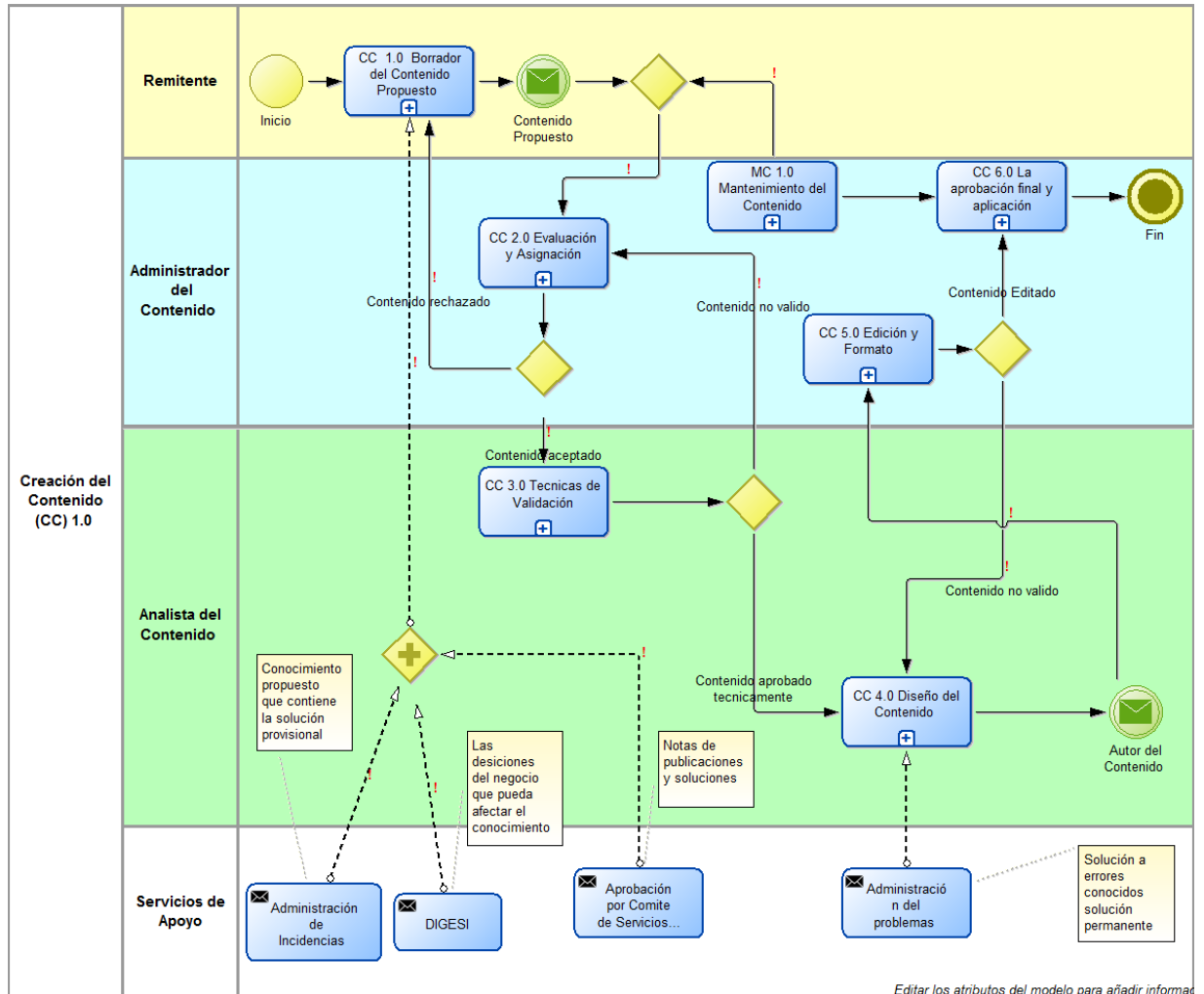


Figura 27 - Sub proceso Creación del Contenido

Descripción del proceso: En el sub proceso de creación del contenido, el remitente siendo el responsable de documentar los conocimientos que pueden ser útiles, es el que inicia el proceso, presentando un borrador del contenido, para luego el administrador evaluarlo, y evaluarlo involucra identificar si la propuesta de contenido

del conocimiento es útil , y analista de contenido es el quien valida y documenta la solución técnica, diseña el contenido, si cumple los requerimientos, para luego el administrador del contenido es el quien diseña las plantillas y el encargado de registrar la solución en la aplicación de un Service Desk.

El proceso que se aprecia en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** comprende los siguientes subprocesos.

Tabla 13 - Sub procesos de la KM

Sub procesos	Detalles
Borrador del Contenido propuesto	<p>En el sub proceso de Borrador del contenido propuesto, el remitente realiza una propuesta indocumentada, para luego cerciorarse que en el documento propuesto mantenga al menos estos tres rubros bien identificados que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título del contenido. • Descripción del contenido. • Solución del contenido.
Evaluación y Asignación	<p>El Administrador del contenido recepciona la propuesta de evaluación, para luego clasificarla, pero antes tendrá en cuenta si el contenido ya existe o no en la base del conocimiento,</p>
Técnicas de Validación	<p>El analista valida si el contenido propuesta de la solución es correcta, incorrecta si existe o no en el repositorio.</p>
Diseño del Contenido	<p>El analista es el quien redacta el contenido agrupándolo en su respectiva gestión ya sea de incidentes o de problemas, propone las palabras claves para su búsqueda</p>
Edición y Formato	<p>Se revisa el contenido y se verifica el tipo de contenido, se verifica el correcto llenado de las plantillas para luego dar formato al contenido.</p>
Aprobación final	<p>El administrador del contenido dará las últimas revisiones y correcciones para después publicar y clasificar el contenido en la base del conocimiento</p>

5.3.1.1.2. Sub proceso Borrador del contenido propuesto.

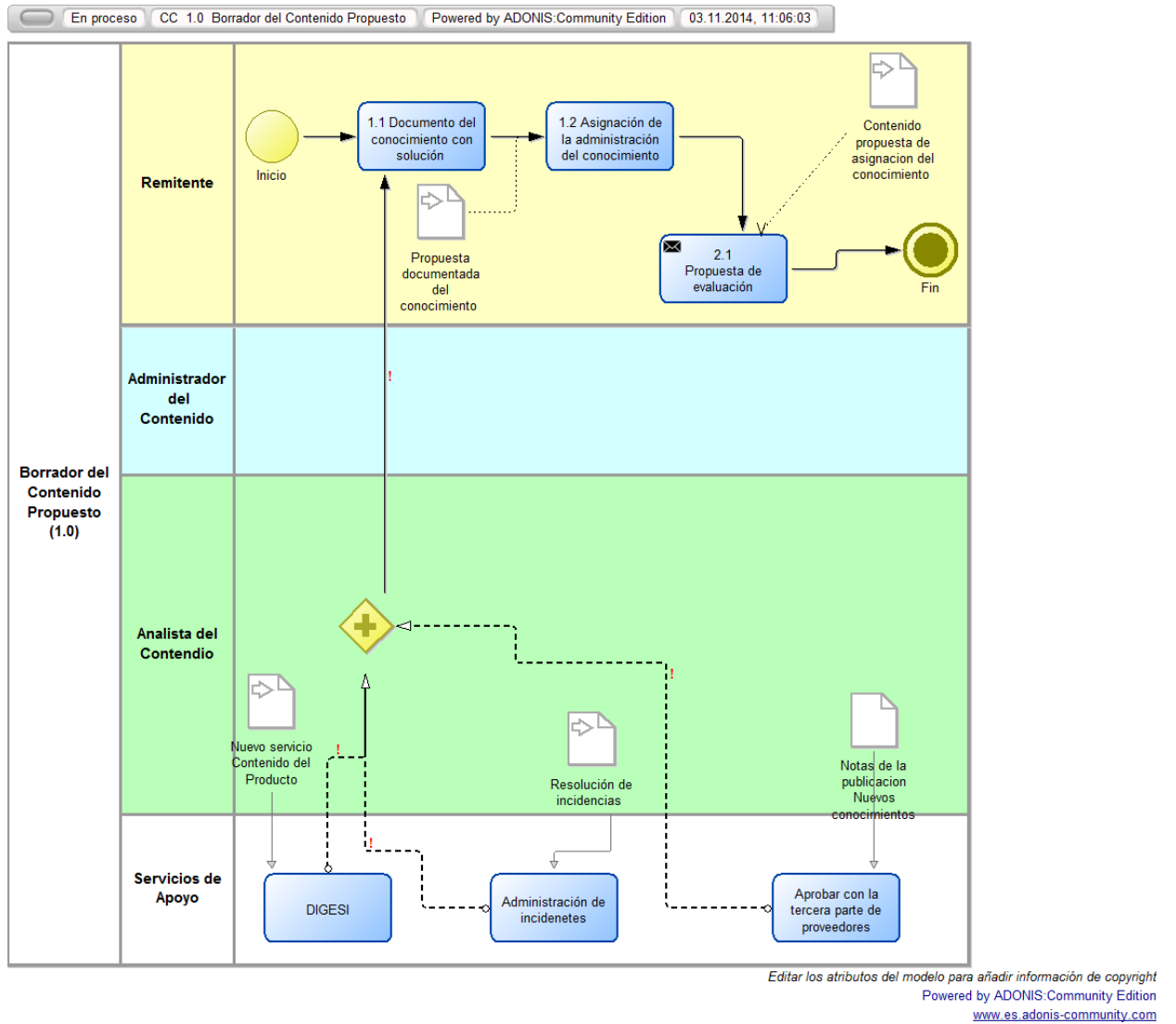


Figura 28 - Sub proceso Borrador del contenido propuesto

Descripción: El remitente inicia el flujo realizando una propuesta indocumentada como solución “**Documento del conocimiento con solución**”, para

luego cerciorarse que en el documento propuesto conserve al menos los siguientes rubros bien identificados que son:

- Título del contenido.
- Descripción del contenido.
- Solución del contenido.

Mostrando como resultado una propuesta totalmente documentada y fundamentada, **“Propuesta documentada del contenido”** presentando en el documento una propuesta de asignación del contenido a un servicio que brinda la DIGESI FT **“Contenido propuesto de asignación del contenido”** para que después sea enviada al administrador del contenido. Se tendrá en cuenta que el remitente es el responsable de esta tarea y se tiene como participantes al Comité de Servicios de TI, a la gestión de incidentes y gestión de problemas.

5.3.1.1.3. Sub proceso Evaluación y Asignación

Descripción:

El Administrador del contenido inicia el flujo, quien en primer lugar recibe la **“Propuesta de evaluación”**, que viene del anterior flujo (**“Borrador del contenido”**), para la clasificación del artículo; antes de eso se tendrá en cuenta que

primero hay que verificar si es que esta propuesta de solución existe o no existe en la base del conocimiento, **“Hace que el contenido exista”**, si es que existe se emite un documento de rechazo al remitente, si es que no existe se evalúa si el contenido es externo o interno **“Clasificación del artículo”**.

Si es Contenido Interno:

Categorice la solución basado en la causa del incidente y no por indicios.

Si es Contenido Externo:

Categorice la solución basado en los indicios del Incidente y no por la Causa.

Seguidamente se analizara el contenido del conocimiento apropiado basado en las categorías propuestas por la DIGESI (**“Administración de la configuración de la DIGESI”**), para luego asignar al área que propone la solución **“Asignar el contenido de la propuesta”**

Cabe mencionar que como entrada a este sub proceso se tiene la propuesta totalmente documentada y fundamentada y como resultado tenemos La solución analizada asignada al analista del contenido.

5.3.1.1.4. Sub proceso Técnicas de Validación

El flujo empieza con la recepción del analista del contenido a a solución previamente analizada, seguidamente el **analista del contenido**, evaluará:

Si el contenido es interno:

Verificar si el contenido es relevante o irrelevante.

Si es irrelevante se eliminará el contenido. En caso de ser relevante pasará por el comité de TI quien supervisara el contenido y dará su aprobación. El analista del conocimiento

es quien validará dicho artículo y lo aprobará, **“Solución aprobada”** para luego empezar a redactar la solución.

Si el contenido es externo;

Aprobar inmediatamente y se procederá a redactar el contenido,

Para empezar a redactar el artículo este debe ser revisado previamente por el analista y con la utilidad determinada por el administrador del conocimiento, luego se propondrá las palabras claves. Finalmente el administrador del conocimiento es quien revisará nuevamente el artículo para verificar si el contenido es adecuado.

Todos estos cambios deben ser considerados y aprobados por el comité de servicios de TI de la DIGESI. Si son aprobados se redacta el contenido

5.3.1.1.5. *Sub proceso Diseño del contenido*

Descripción del proceso: El analista con la solución aprobada por el comité TI y con la utilidad para el usuario empieza a redactar “**Redactar el contenido**” agrupando el contenido en su respectiva gestión ya sea de incidentes o de problemas, “Administración de problemas” luego se propone palabras claves para su respectiva búsqueda de la solución “**Proponer palabras claves**”, y luego se envía al administrador del contenido “Asignar Administrador del contenido” quien revisará dicho contenido en “**Revisión del contenido**” para luego ser ingresada a la plataforma de acuerdo al diseño de las plantillas.

5.3.1.1.6. Sub proceso Edición y Formato

Descripción: El sub proceso inicia con la tarea de “**Revisión de Contenido**”, la cual consiste en revisar el contenido del artículo, verificar el tipo de contenido, verificar el correcto llenado de las plantillas de solución propuesta, para luego editar y dar formato al contenido, seguidamente se determina si:

La solución es solo para analistas

Se determinará que usuarios tendrán acceso a la solución, en “**Determinar aprobación del usuario**” en este caso solo los analistas del contenido

La solución no es solo para analistas

Se mostrará la solución para todo el personal del área de la DIGESI.

Finalmente en “Determinar Utilidad para el usuario” se realizará una corrección final a la solución ya aprobada, asegurando un lenguaje apropiado para los usuarios finales, revisando totalmente la secuencia lógica del contenido, errores ortográficos asegurando claridad, simplicidad para el usuario final.

5.3.1.1.7. Sub proceso Aprobación Final

Descripción: El flujo comienza con el administrador del contenido quien recepciona la solución formateada y editada, seguidamente se **“Determina la aprobación de usuario”** si la solución requiere la aprobación de usuario o no.

Si requiere la aprobación del usuario, se solicita al usuario por su aprobación en este por la DIGESI. Una vez que está aprobado se **“Clasifica el contenido para la búsqueda”**

No se requiere la aprobación del usuario, la solución pasa directamente a la **“Clasifica el contenido para la búsqueda”**

Después la solución pasa a la **“Validación para su usabilidad”** para determinar si está lista para ser publicada, en caso de estar lista se procede a **“Implementar la solución en la base del conocimiento”** se publica el contenido luego el administrador del contenido notificará a la dirección de incidentes de las actualizaciones. En caso de que la solución no esté lista, retorna a **“Clasifica el contenido para la búsqueda”**

5.3.1.2. Sub proceso Mantenimiento del Contenido

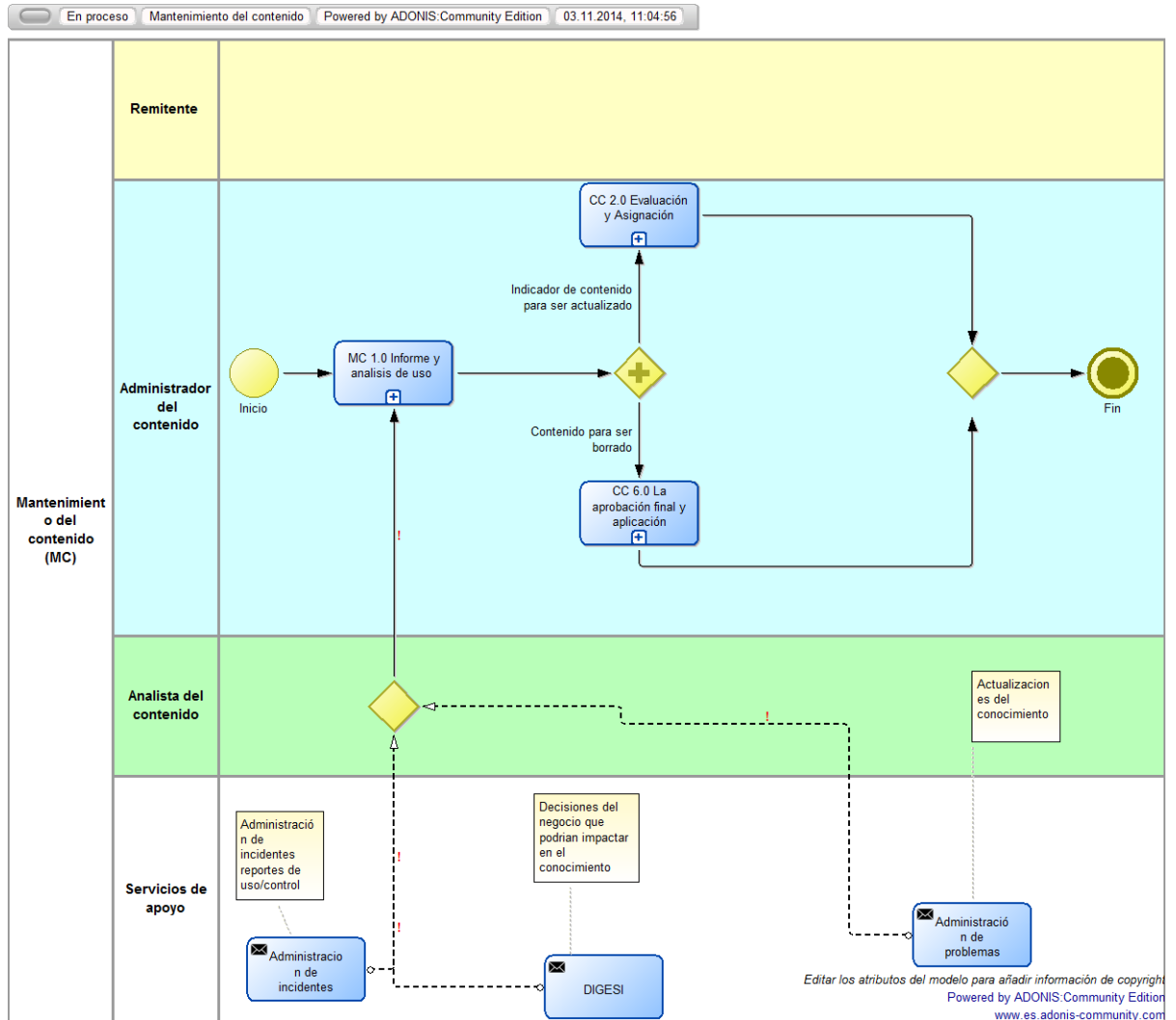


Figura 34 - Sub proceso Mantenimiento del Conocimiento

una breve descripción de cada libro.

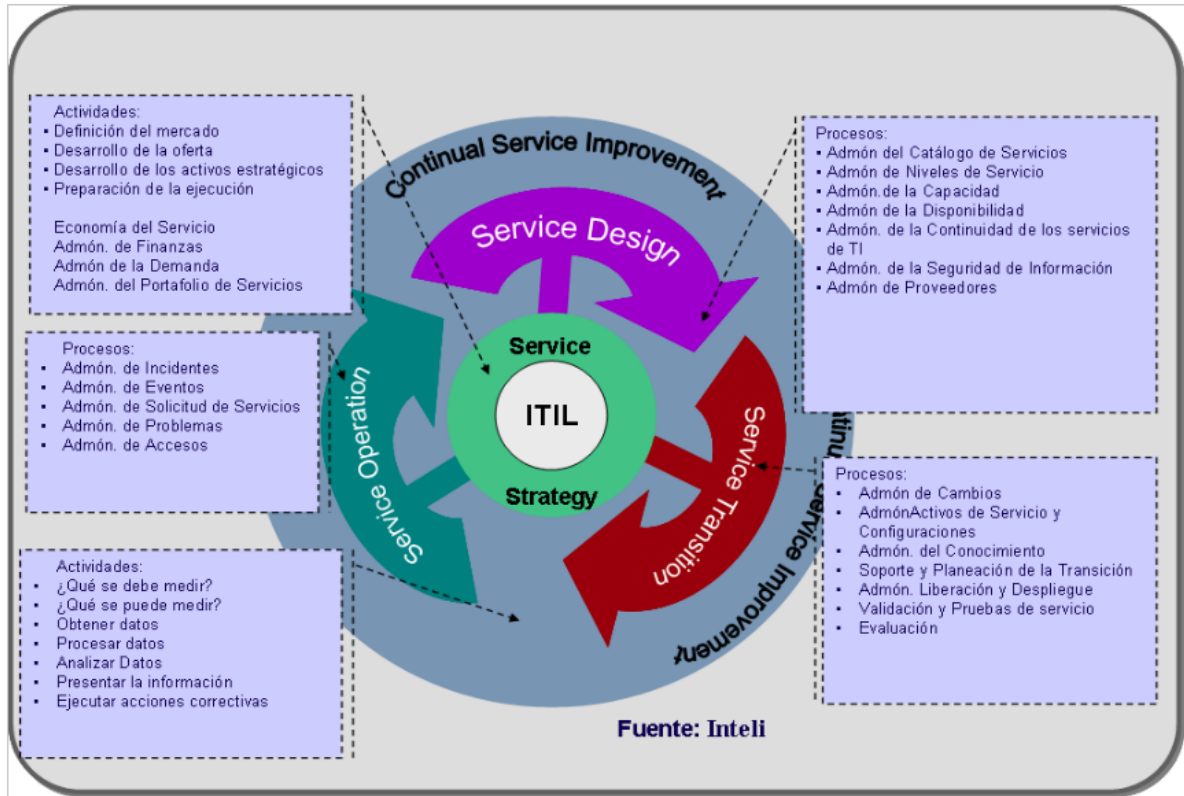


Figura 3 - Descripción de los libros de ITIL V3
Fuente: Sharon Taylor presidenta del Aspect Group

Tabla 3 - Diferencias entre la documentación de ITIL V2 y V3

Documentación de ITIL V2	Documentación de ITIL V3
Organizada según los sectores de entrega de	Organizada en función del ciclo de vida del

servicios TI	servicio
<p>Siete libros fundamentales donde se definen siete conjuntos de procesos que cubren las correspondientes áreas de TI:</p>	<p>Redistribuye los siete libros de ITIL V2 en cinco libros:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Soporte de servicio 2. Entrega de servicio 3. Planes para implementar la gestión del servicio 4. Gestión de la infraestructura y comunicaciones de TI 5. Gestión de las aplicaciones 6. Perspectiva de negocio 7. Seguridad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El libro “Estrategia de Servicio” presenta una visión de ITIL que integra TI y negocio de manera que cada área aproveche lo mejor de la otra. 2. El libro “Diseño del Servicio” proporciona directrices para la producción y el mantenimiento de políticas, arquitecturas y documentos de TI que posibiliten el diseño de soluciones y procesos de servicios de infraestructura de TI apropiados e innovadores. 3. El libro “transición del servicio” proporciona directrices y actividades de procesos para llevar la gestión del servicio al terreno del negocio. Cubre prácticas más amplias de gestión de cambios y versiones a largo plazo, de forma que se tomen en consideración los riesgos, los beneficios, los mecanismos de prestación y la facilidad con que mantiene la continuidad operativa del servicio. 4. El libro “Operación del Servicio” introduce, explica y detalla las actividades de suministro y control para lograr la máxima excelencia en las operaciones diarias. A fin de garantizar su integración con el resto

de la biblioteca ITI, las directrices se basan en una selección de puntos de control de soporte y prestación de servicios que resultaran familiares. Por tanto, la TI encontrará en este libro muchos de los procesos conocidos de los libros de la versión 2: Soporte del servicio y entrega del servicio, con las correspondientes actualizaciones cuando es necesario.

5. El libro “Mejora Continua del Servicio” se centra en los elementos de los procesos implicados en identificar e introducir mejoras en la gestión del servicio. También trata aspectos relativos a la retirada del servicio.

Fuente: (López, 2011)

2.3.2.3. Beneficios.

Lopez (2011) añade que una principal ventaja de ITIL V3 es que permite a las organizaciones aprovechar por completo su inversión en TI. Ya que las TI son las que impulsan los negocios de hoy. Por otro lado Pink Elephant (2008) menciona las siguientes beneficios que ITIL proporciona.

Improve resource utilization

- Mejora la utilización de recursos
- Elimina el trabajo redundante
- Mejora en las prestaciones y el tiempo de los proyectos

- Mejorar la disponibilidad, la fiabilidad y la seguridad de los servicios de TI de misión crítica
- Justifica el costo de la calidad del servicio
- Proporciona servicios que satisfagan las demandas de los negocios, los clientes y usuarios
- Integra los procesos centrales
- Documenta y comunica las funciones y responsabilidades en la prestación de servicios
- Aprende de la experiencia previa
- Proporciona indicadores de resultados demostrables
- Crea una base sólida para la mejora continua.

Lo que a su vez nos permite

- Mejor accesibilidad a los servicios por parte de los usuarios a través de un punto de contacto
- definido.
- Más rapidez en las respuestas a las peticiones y quejas de los clientes.
- Mejora del trabajo en equipo y la comunicación.
- Mejor identificación de las áreas de mejora.
- Una visión proactiva (solucionar problemas).
- Reducir impactos negativos sobre las actividades de las organizaciones.
- Un uso más eficaz y eficiente de los recursos de TI.
- Reducción de las paradas debidas a los sistemas de TI.

- Mejora en los ratios de resolución de incidencias.
- Mejor control de los acuerdos a nivel de servicio.
- Descubrimiento e implementación de soluciones permanentes.
- Una aproximación consistente y sistemática a todos los procesos.

2.3.2.4. Aportes ITIL V3.

El aporte más importante es la orientación de los libros en cuanto al ciclo de vida del servicio. Con ello se intenta conseguir beneficios tales como establecer la integración de la estrategia de negocio con la de los servicios de TI, proporcionar el diseño de servicios ágiles y el cálculo del ROI, y brindar modelos de transición de servicios que sean efectivos para una gran variedad de innovaciones. También se intenta mejorar la gestión de los proveedores de servicio según los modelos de subcontratación, así como la facilidad de implantación y de gestión de servicios, según las actuales necesidades de negocio, la medición y demostración del valor de los servicios de TI.

Estrategia del Servicio

En la estrategia de servicio se debe definir el mercado objetivo y planear el desarrollo de lo que se ofrecerá, en la gestión del portafolio de servicios se deben definir (inventarios de servicios), realizar análisis de proposiciones de valor cuáles serán las prioridades, identificar las necesidades del negocio.

Diseño del Servicio

Sirve como guía para desarrollar, diseñar procesos y servicios donde se deben cubrir los principios y métodos del diseño para convertir los objetivos estratégicos en portafolio de servicios.

Transición del servicio

La transición nos muestra los procesos relacionados con el desarrollo y la mejora de las capacidades, para la transición de los servicios nuevos o modificados a producción.

Operación del servicio

Muestra los procesos relacionados con las actividades diarias de soporte requeridas para entregar y administrar los niveles de servicio acordados con los usuarios finales.

Mejora continua del servicio.

Fundamental para crear y mantener el valor para los clientes por medio de un mejor diseño y operación de los servicios. Adopta los principios, prácticas y métodos de la administración de calidad, administración del cambio y mejora de capacidad. Se deben tener en cuenta los siete pasos:

- a. Qué se debe mejorar.
- b. Qué se puede mejorar.
- c. Hacerse de datos.
- d. Procesar los datos e información.
- e. Analizar los datos.
- f. Usar información y definir acciones.

- g. Implementar acciones

2.3.2.5. Ventajas.

En los Usuarios

- a. El servicio se orienta más hacia el cliente y los acuerdos de nivel de servicio (SLA) generando mejores relaciones.
- b. Se representa mejor los servicios al cliente con mayores detalles.
- c. Se maneja mejor la calidad y el costo de los servicios.
- d. Mejora significativamente la comunicación de TI.

Departamento de TI

- a. Lograr la satisfacción de los usuarios con los servicios TI.
- b. Mejora la calidad del servicio.
- c. Reducir los costos operacionales.
- d. Promover y mejorar el trabajo en equipo y aumentar la comunicación.
- e. Los cambios son más fáciles de llevar a cabo.
- f. La sincronización de TI con el negocio.
- g. Se estandarizan los procedimientos lo cual permite que sean fáciles de comprender.

Cliente de TI

- a. Los servicios de TI debidamente detallados y documentados.
- b. Incremento de la calidad de los servicios.
- c. Canales de comunicación más adecuados y más precisos.
- d. Adecuada alineación de los servicios con las necesidades del negocio.

En la organización

- a. Implementar las mejores prácticas bajo ITIL logrando así una administración de calidad.
- b. Muchas organizaciones TI pretenden orientarse hacia sus clientes, para demostrar su
- c. Responsabilidad con el negocio. ITIL recalca la importancia de suministrar los servicios TI para satisfacer las necesidades de negocio de una manera efectiva en relación a los costos, ayudando a las organizaciones a conseguir la reducción de los costos y una buena imagen ante sus clientes.

2.3.3. Transición del Servicio.

La transición del servicio es la tercera fase del ciclo de vida del servicio. Y su misión es hacer que los productos y servicios definidos en la fase de Diseño de servicio se integren en el entorno de producción y sean accesibles a los clientes y usuarios autorizados.(Osiatis ITIL, 2013)

2.3.3.1. Planificación y Apoyo de la transición.

La planificación y apoyo de la transición tiene que planificar y coordinar recursos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones del Diseño del Servicio, para lo cual este planifica los cambios, y garantiza que las cuestiones y los riesgos sean gestionados .(Ban Von, 2008)

Las actividades que realiza la Planificación y Apoyo a la transición son:

- Establecimiento de la estrategia de transición
- Preparación de la transición del servicio
- Planificación y coordinación de la transición del servicio
- Soporte

2.3.3.1.1. *Metas de la Planificación y Apoyo de la Transición..*

Los objetivos de la Planificación y Soporte de Transición son:

- Planificar y coordinar los recursos para asegurar que los requisitos de la Estrategia del Servicio recopilada en el Diseño del Servicio se realice efectivamente en operaciones de servicio
- Identificar, gestionar y controlar los riesgos de fracaso e interrupción en las actividades de transición (Fanning, 2010)

2.3.3.1.2. *Objetivo de la Planificación y Apoyo de la Transición..*

El objetivo de Planificación y Soporte de Transición es:

- Planificar y coordinar los recursos necesarios para establecer con éxito un servicio nuevo o modificado en producción dentro de los costos, la calidad y el tiempo de las estimaciones previstas
- Asegúrese de que todas las partes adopten el marco común de los proceso de reusabilidad estándar y sistemas de apoyo con el fin de mejorar la eficacia y la eficiencia de la planificación y coordinación de las actividades integradas
- Proporcionar planes claros y completos que permitan proyectos de cambio de negocio del cliente y para alinear sus actividades con los planes de Transición del Servicio.(Fanning, 2010)

2.3.4. Gestión del Conocimiento.

Con el nuevo proceso incluido en la versión 3 (Transición del servicio) los autores incluyeron también un nuevo servicio llamado Gestión del conocimiento (KM).

En la versión 2 de ITIL no estaba incluida la KM. pero en la versión 3 de ITIL los autores no se olvidaron y posicionaron a la KM como la piedra angular para el proceso de Gestión de la configuración.

Este ítem, se encuentra en la tercera fase del ciclo de vida de un servicio, como se indica en la *Figura 4*, la transición.

Esta fase del ciclo de vida es la intermedia ya que es el puente para que un servicio llegue a ser implementado.

La fase de transición cuenta con los siguientes procesos

- a. Gestión de Cambios
- b. Gestión de la Configuración
- c. Gestión de incidencias
- d. Gestión de problemas
- e. Gestión de entregas
- f. Validación y Evaluación
- g. Gestión del Conocimiento

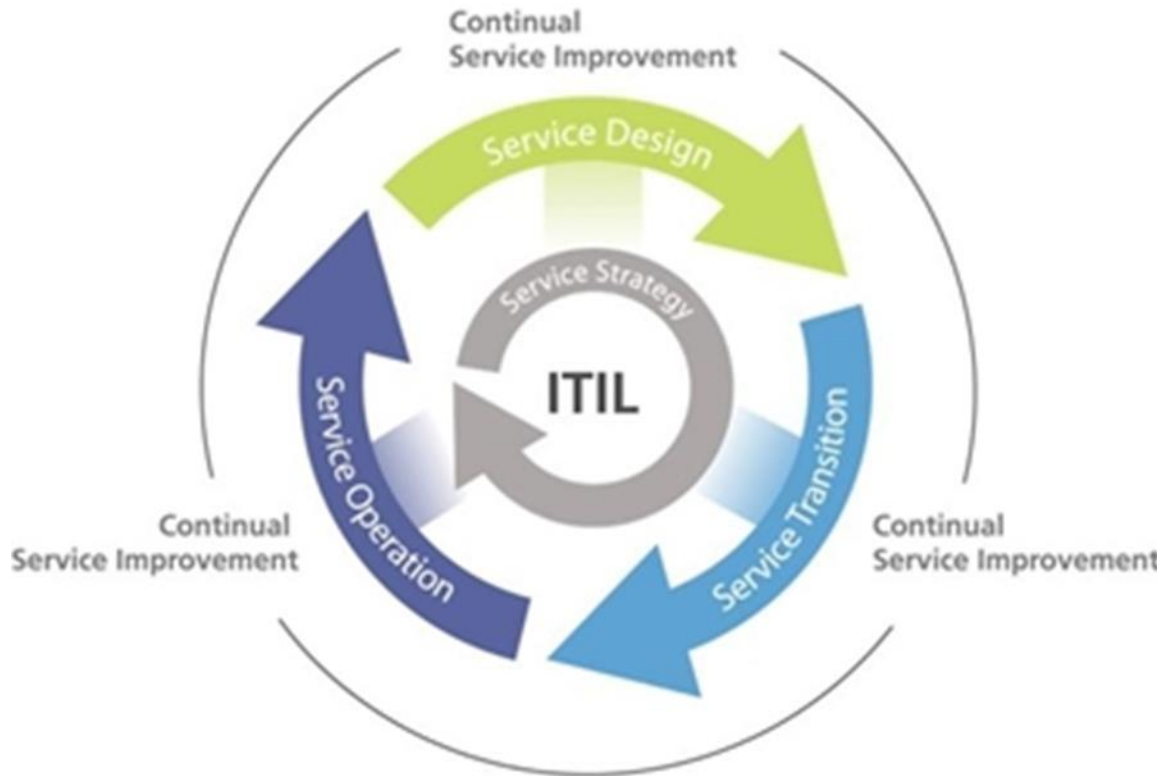


Figura 4 - Ciclo de Vida del Servicio de ITIL
 Fuente: Service Tonic, 2011

ITIL V3, sin embargo, define la Gestión del Conocimiento como el proceso central responsable de proporcionar conocimientos a todos los demás procesos de Gestión de Servicios de TI. El proceso de Gestión del Conocimiento en sí asegura que toda la información utilizada dentro de la Gestión de Servicios, almacenada en el Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio, es consistente y está disponible para todos. Así también es el encargado de establecer criterios de riesgo, reunir, almacenar y compartir el conocimiento e información de una organización. Contribuye a una mejor toma de decisiones gracias a las experiencias impartidas por los integrantes de una determinada organización.

Está directamente vinculada con los demás procesos de la fase de transición como se observa en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, con la Gestión de Cambios, Gestión de incidencias, Gestión de problemas, Gestión de configuración, Gestión de entregables y con la Validación y Evaluación. Dentro de las cuales hace la documentación respectiva sobre el resultado de las pruebas de rendimiento y de la evaluación de los riesgos, documentación sobre las incidencias, errores y como resolverlos.

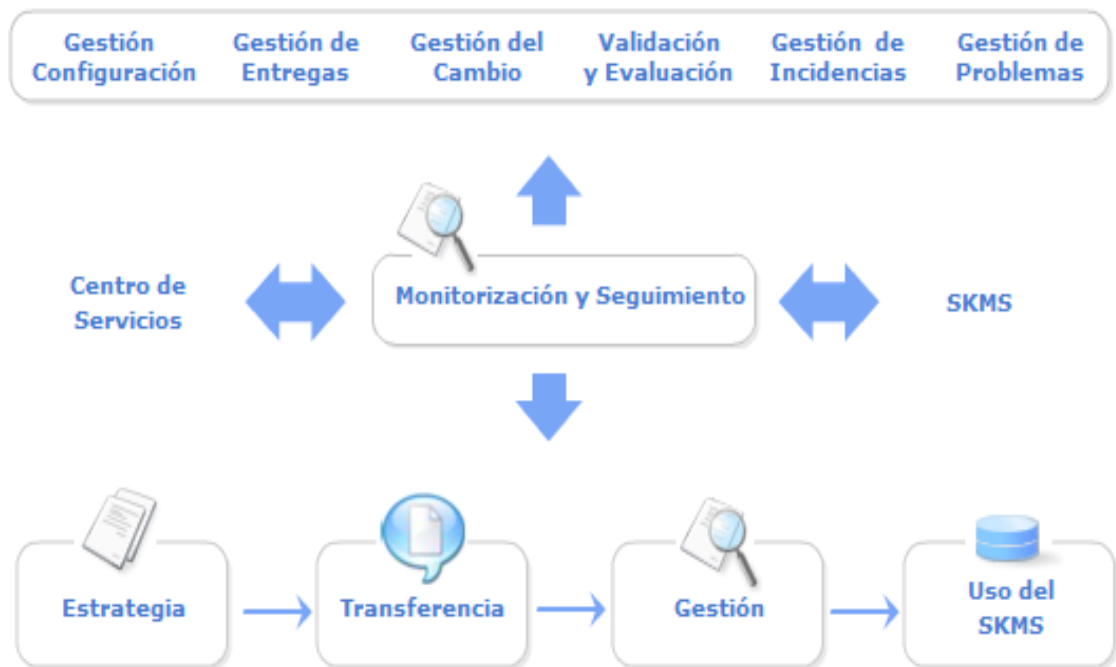


Figura 5 - Gestión del Conocimiento
Fuente: Osiatis ITIL, 2013

2.3.4.1. Propósito de la Knowledge Management.

El propósito de la gestión del conocimiento es asegurar que la información correcta sea entregada en el lugar apropiado y/o a personas competentes en el momento adecuado para entregar y apoyar los servicios requeridos por el negocio.

Que ofrece:

- Más servicios eficientes con mejora de la calidad
- Comprensión clara y común del valor proporcionado por los servicios
- Información relevante que es siempre disponible.

2.3.4.2. Meta de la Knowledge Management.

La meta de la gestión del conocimiento es permitir a las organizaciones a mejorar la calidad de toma de decisiones de gestión, garantizando así que la información y datos sean fiables y seguros en todo el ciclo de vida del servicio

2.3.4.3. Objetivo de la Knowledge Management.

Los objetivos de la gestión del conocimiento son:

- Habilitar el proveedor de servicios para ser más eficientes y mejorar la calidad del servicio, aumentar la satisfacción y reducir el costo del servicio
- Garantizar al personal que tenga un conocimiento claro y común del valor que sus servicios proporcionan a los clientes y la forma en que las prestaciones se realizan a partir de la utilización de dichos servicios
- Asegurarse de que, en un momento y lugar determinado, el personal proveedor de servicios cuente con información adecuada sobre:
 - Quién está utilizando sus servicios
 - Los estados actuales de consumo
 - Limitaciones en la prestación de servicios
 - Las dificultades que enfrentan los clientes en la realización de todos los beneficios que se esperan del servicio.(Fanning, 2010)

2.3.4.4. Procesos de Knowledge Management.

a. Monitorización y seguimiento

Garantiza que el personal de la organización TI conozca y usa herramientas respectivas. Asegurando que los datos estén actualizados permanentemente.

b. Estrategias

Son los métodos que utilizamos para gestionar el conocimiento, tales como políticas, revisión, validación de los datos.

c. Transferencias

Asiste a los demás procesos con la transferencia del conocimiento, ya sea mediante herramientas o entre personas

d. Gestión

Se encarga de administrar la información y los datos, para así garantizar su utilidad y calidad

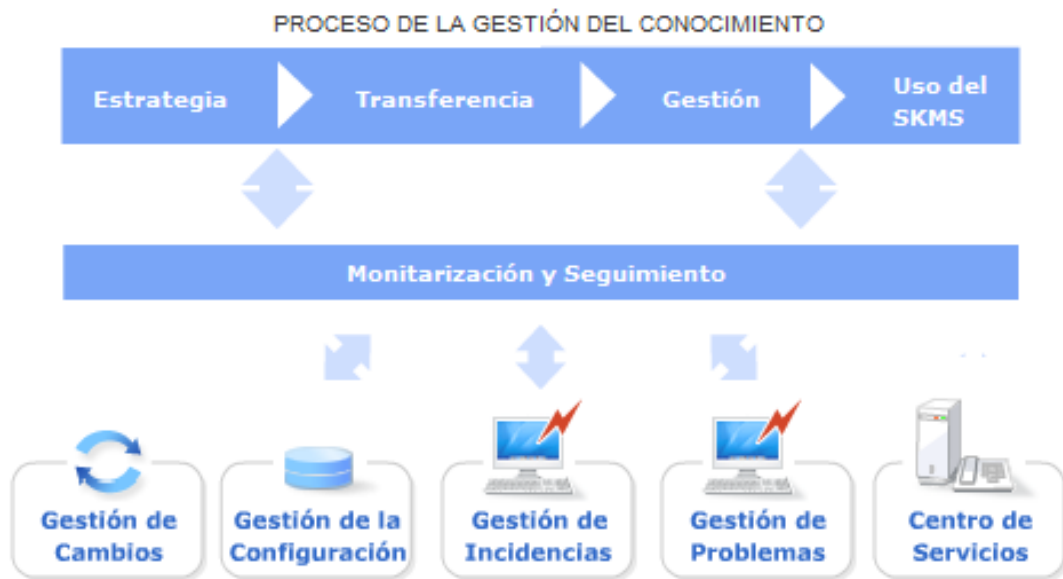


Figura 6 - Proceso de la Gestión del conocimiento
Fuente: Osiatis ITIL, 2013

2.3.4.5. *Transferencia del conocimiento.*

Durante el ciclo de vida de servicio de una organización debe centrarse en la obtención, uso compartido y la utilización de sus conocimientos a través de la resolución de problemas, aprendizaje dinámico, la planificación estratégica y la toma de decisiones. Para lograr esto, el conocimiento necesita estar transferido a otras partes de la organización. Es algo más que enviar un e-mail, es algo mucho más complejo.

La transferencia de conocimientos, en primera instancia, transmite a todos los miembros de la organización TI la importancia de registrar la información relacionada con su trabajo en las herramientas dispuestas para ello.

En segundo lugar, es también su labor instalar una cultura de aprendizaje constante entre los miembros del personal. No sólo se trata de hacer que los empleados registren los datos, se envíen email, almacenen información, sino también motivarlos a que acudan a las fuentes de conocimiento para completar aquello que no saben

Asimismo, se ocupa de:

- Detectar las necesidades de conocimiento existentes en la organización, tanto a nivel particular como grupal.
- Conocer en todo momento quién o quiénes poseen esa información.
- Establecer el canal adecuado para que los “propietarios” del conocimiento puedan transferirlo a quienes lo necesitan: seminarios, anuncios, boletín, periódico.

2.3.4.6. *Indicadores clave de rendimiento y métricas.*

Las medidas típicas de la contribución de un proveedor de servicios de TI son:

- La implementación exitosa y operación primeros años de vida de los servicios nuevos y modificados con pocos errores relacionados con los conocimientos
- Aumento de la capacidad de respuesta a las cambiantes demandas del negocio, por ejemplo, mayor porcentaje de consultas y pregunta resuelto a través de acceso único a internet / intranet a través del uso de los sistemas de búsqueda e índice como Google
- Mejora de la accesibilidad y la gestión de normas y políticas
- Difusión del conocimiento
- Reducción del tiempo y el esfuerzo requerido para apoyar y mantener los servicios
- Reducción del tiempo para encontrar la información para el diagnóstico y los incidentes de fijación y problemas
- Reducción de la dependencia en el personal para el conocimiento.

2.4. Business Process Management

2.4.1. Proceso.

La Real Academia Española RAE (2013) afirma que un proceso es un conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.

“Es cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados”. ISO 9000:2005

Perez (2007) asegura que es una secuencia ordena de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o clientes. A continuación se explicará gráficamente el concepto antes definido en la *Figura 7*

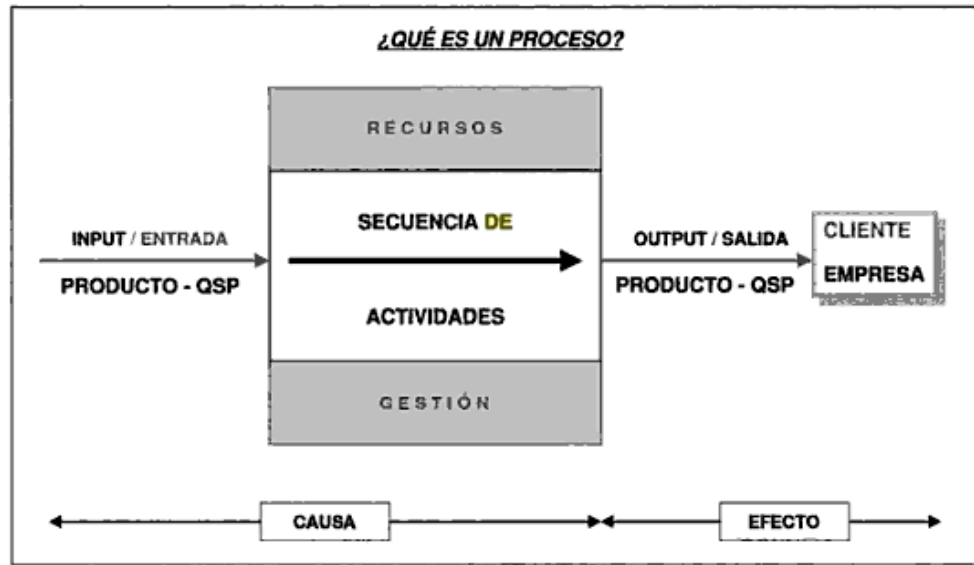


Figura 7 - ¿Qué es un proceso?

Fuente: Perez J. Gestión de procesos 2007

2.4.1.1. Modelado de Procesos.

Business Process Modeling (BPM) o también llamado Modelado de procesos de negocio es una herramienta de la **Gestión de Procesos de Negocio** (Business Process Management) que implica el diseño, planificación y diagramación de todos los procesos que van a tener que cumplir, considerando tanto a los actores internos (personal y directivos) como externos (clientes y proveedores), para que la implementación de la Gestión de Procesos de Negocio sea exitosa (Pontificia Universidad Católica del Perú, 2013)

Hay dos diferentes tipos de modelos de procesos de negocio:

- El "tal cual" o modelo de referencia (la situación actual)
- El "ser" del modelo (la nueva situación prevista)

Lo cual se utilizan para analizar, probar, implementar y mejorar el proceso. (Melanie Allen & Markos, 2009)

2.4.1.2. Propósito de Business Process Modeling.

El objetivo de los modelos es ilustrar un proceso completo, permitiendo a los administradores, consultores y personal mejorar el flujo y agilizar el proceso.

Los resultados de un proyecto de modelado de procesos de negocio son esencialmente:

- Valor para el cliente
- Reducción de los costes para la empresa

Que conduce a un aumento de los beneficios.(Melanie Allen & Markos, 2009)

2.4.2. Business Process Management (BPM).

Business Process Management o traducido al español Gestión de Procesos de negocio, Garimella, Lees, & Williams (2008) afirman que BPM “es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales”

Nainani (citado por Agip & Andrade, 2007) sostiene que BPM “es la disciplina empresarial, cuyo objetivo es mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio, englobando a todos los procesos que son parte del ciclo de vida de un negocio “

BPM alinea los aspectos del negocio con los requerimientos del cliente, mejorando así los procesos de una forma continua.

2.4.2.1. Ciclo de vida Business Process Management.

Scheer (citado por Gutierrez & Marchess, 2009) Sugiere los siguientes pasos para el ciclo de vida de BPM, lo cual varía según las necesidades de la empresa

1. Estrategia de procesos de negocio.
2. Diseño de procesos de negocio.
3. Implementación de procesos de negocio.
4. Monitoreo de procesos de negocio.
5. Gestión de cambio.

Como se puede apreciar en la siguiente figura.



Figura 8 - Ciclo de vida de BPM

Fuente: Diseño de un modelo de desarrollo de proyectos estratégicos utilizando metodología BPM Gutiérrez y Marchessi (2009)

a. Estrategia de procesos de negocio (BPS)

Este paso es fundamental para la empresa es como el eje principal para que todo marche bien. En este paso se identifica la cantidad de procesos a mejorar, los factores críticos de éxito y se adoptan los pasos a seguir con cada uno de ellos

b. Diseño de procesos de negocio

Es el análisis y optimización de los procesos relevantes identificados en la fase anterior. El objetivo de esta fase es analizar los procesos ya existentes e identificar las

posibles mejoras, a dichos procesos, que se puedan realizar. Con esto se logra mejor entendimiento del negocio.

Esta etapa es realizada por los analistas o por el propietario del negocio.

c. Implementación de procesos de negocio

Esta es la fase en la cual se busca implementar las mejoras ya diseñadas en las fases anteriores como también implementar las posibles mejoras planteadas anteriormente. Es aquí cuando el proceso es documentado para así brindar futuros mantenimientos al mismo, como también entrenamiento.

d. Monitoreo de procesos de negocio

Consiste en monitorear de manera continua los procesos de negocio que están siendo ejecutados, con el propósito de encontrar indicadores claves de rendimiento y poder ver los cambios y así mejorar estratégicamente de forma continua.

e. Gestión de cambio

Viene a ser la optimización de proceso, gracias al análisis de las fortaleza y debilidades, rendimiento del proceso real y la utilización de métricas de estos se tendrá una mejora continua tanto como en los sistemas, métodos, materiales, equipos, sistemas de información y el cambio de mentalidad de las personas.

2.4.3. Beneficios de BPM.

Los principales beneficios que trae consigo BPM son:

- a. Adquirir la habilidad para diseñar, simular y monitorear procesos de manera automática y sin la participación de usuarios técnicos.
- b. Mejora la interacción con los clientes, satisface sus requerimientos y facilita el camino hacia la superación de sus expectativas.

- c. Permite gestionar adecuadamente los recursos, acorde con los requerimientos de los procesos.

2.4.4. OMG (Object Management Group).

Según Object Management Group OMG (2013) es una organización internacional, abierta, sin fines de lucro en la industria informática desde 1989. Todas las organización pueden ser parte de OMG y parte de los proceso de establecimiento de normas.

La OMG asegura como una de sus políticas que cada una de las organizaciones, grande y pequeña, tiene una voz efectiva en su proceso. Our membership includes hundreds of organizations, with half being software end-users in over two dozen vertical markets, and the other half representing virtually every large organization in the computer industry and many smaller ones. Ser parte de esta organización incluye a cientos de organizaciones, más de dos docenas de mercados verticales, y la otra mitad representan a prácticamente todas las organizaciones grandes en la industria de la computación y muchas otras más pequeñas. La mayoría de las organizaciones que forma la empresa hoy en día en Internet están representadas en el Consejo de Administración.

Los grupos de acción del desarrollo de estándares de la organización es la integración de una amplia gama de tecnologías, incluyendo: tiempo real, sistemas integrados y especializados, Análisis y Diseño, Arquitectura Modernización impulsada y Middleware y una gama aún más amplia de industrias, incluyendo: el modelado de negocio e integración, Finanzas, Gobierno, Salud, el cumplimiento legal, la investigación en biociencias, tecnología de fabricación, robótica, las comunicaciones basadas en software y el espacio.

Estándares de OMG de modelado, incluyendo el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) y Model Driven Architecture (MDA), permite el diseño visual de gran alcance ejecución y mantenimiento de software y otros procesos, incluyendo el Modelado de Sistemas de TI y Business Process Management (BPM). Estándares de OMG de middleware y los perfiles están basados en la arquitectura de agente de objetos comunes de solicitud (CORBA ®) y el apoyo de una amplia variedad de industrias.

2.4.4.1. Misión.

Es desarrollar, con sus miembros en todo el mundo, las normas de integración empresarial que proporcionan verdadero valor en el mundo. OMG también se dedica a la promoción de la tecnología y optimización de negocios para la innovación a través de su Iniciativa de Ecología de Negocios ® (BEI) y el programa Comunidades asociados de la práctica.

2.4.5. Business Process Management Notation (BPMN.)

Business process management notation o Notacion para gestión de procesos de negocio es un estándar para modelado de negocios y servicios web.

Expresa los procesos de negocio en un único Diagrama de Procesos de negocio (Business Process Diagram o BPD)

Stephen y Derek (citados por Tocto, 2011, pp.3-4) indican que la BPMN proporciona un lenguaje grafico común, usual para que las partes involucradas puedan comunicar los procesos de forma clara, completa y eficiente, facilitando la comunicación y comprensión de los procesos de negocio y las Tecnologías de Información (TI).

Así también Freund y otros (citados por Tocto, 2011, pp.3-4) mencionan que la BPMN es un estándar para la comunicación entre procesos. Este estándar tiene en

consideración que la eficiencia, la optimización y la gestión de los procesos son la clave de éxito para las empresas y confieren una ventaja competitiva

2.4.5.1. Business Process Diagram (BPD).

Diagrama de procesos del negocio, es usado para modelar gráficamente las operaciones de los procesos del negocio, así los usuarios no técnicos del negocio puedan comprender hasta los procesos más complejos.

2.4.5.2. Modelado de procesos BPMN.

Para el modelado de procesos, se pueden percibir distintos niveles de procesos:

- Mapas de Proceso: Son diagramas de flujo propias de las actividades; es decir un diagrama de flujo muy simple, sin más detalle que el nombre de las actividades y tal vez las condiciones de la decisión más general.
- Descripción de Procesos: Brinda información más extensa acerca del proceso, como las personas involucradas en llevarlo a cabo, los roles, los datos e información.
- Modelos de Proceso: En este nivel los diagramas de flujo son más detallados, con suficiente información como para poder analizar el proceso y simularlo. Además, esta clase de modelo más detallado, permite ejecutar directamente el modelo o bien importarlo a herramientas que puedan ejecutar ese proceso.

2.4.5.3. Tipos de Procesos BPMN.

Tocto (2011) expresa que el desarrollo de la implementación del modelado de procesos se apoya en los siguientes paquetes:

- Los elementos básicos BPMN.
- Diagramas de proceso, que incluyen los elementos definidos en el proceso, las actividades, datos, y la interacción humana.
- Los diagramas de colaboración, que incluyen pools y flujo de mensajes.
- Diagramas de comunicación, que incluyen pools, mensajes, y enlaces de mensajes.

Como alternativa a la plena conformidad del modelado de procesos, existen tres sub-categorías que se definen:

- **Descriptivo:** Se refiere a los elementos visibles y los atributos utilizados en el modelado de alto nivel. Está orientado a los analistas que han utilizado herramientas Business Process Analysis (BPA) en los diagramas de flujo.
- **Analítica:** Contiene a más de la mitad de construcciones que dan conformidad al modelado de procesos. Tanto el enfoque descriptivo como el analítico se concentran en los elementos visibles y en un subconjunto mínimo de apoyo a los atributos o elementos.
- **Ejecutables:** Se centra en lo que se necesita para la ejecución de los modelos del negocio.

2.5. Herramienta BPM Adonis

La herramienta de gestión de procesos de negocio ADONIS se inició a la Universidad de Viena está basado en la metodología BPMS (Business Systems Process Management desarrollado), ofrece las funcionalidades y el método de modelado

disponibles para los procesos de negocio, así mismo modela, analiza, simula, evalúa y documenta los procesos (BOC, 2010).

ADONIS fue fundada en 1995 por un grupo de BPMS (Business Process Management Systems) del Instituto de ciencias de la computación y la informática industrial en la Universidad de Viena. Adonis fue el primer producto. Desde la primera versión de ADONIS, esta ha evolucionado continuamente. La versión actual es la 5.0 ADONIS, que fue publicado en enero de 2012.

Además de la versión comercial de ADONIS se abrió en enero de 2008, el ADONIS Community Edition, desde abril de 2011, el ADONIS Community Edition 2.0 como software gratuito .

También desde 2008, no es el Portal ADONIS Process, proporcionando un acceso en línea basado en roles a la base de datos de apoyo ADONIS y escenarios de ejemplo como la edición en línea y la edición, los procesos de aprobación y gestión de las métricas.

2.5.1. Modelador de procesos.

En ADONIS un modelo es mucho más que un simple dibujo. Además de establecer las propiedades generales de BPMN (por ejemplo, tipo de tareas) también se puede añadir información relevante desde una perspectiva empresarial (por ejemplo, costes de trabajo y tiempos de ejecución).

Los tipos de modelos complementarios le permiten crear una visión general de procesos de alto nivel, definir los repositorios de recursos (aplicaciones, documentos, roles) y referenciarlos desde BPMN (por ejemplo, para mostrar la responsabilidad de las tareas).

ADONIS proporciona soporte BPMN 2.0 con modelado de procesos y coreografía. Además del Modelo del Proceso de Negocio, se incluyen el Modelo de Colaboración y el Modelo de Comunicación. Desde la versión ADONIS 3.0 también es posible exportar diagramas BPMN a BPMN DI e importar ficheros BPMN DI.(BOC, 2010)

2.5.2. Documentación Adonis.

Adonis permite configurar fácilmente propiedades para el proceso general y para cada uno de los elementos que lo componen.

Adonis está en la capacidad de generar automáticamente HTML, RTF, PDF y DOC.

Según (Cruz, 2007) Adonis permite Importar/Exportar de/a otras herramientas de análisis toda la información estadística, como los tiempos, los costes, las probabilidades, las condiciones, y así sucesivamente, se puede insertar directamente dentro de ADONIS, o exportar e importar desde hojas de cálculo externas, como por ejemplo en el formato XLS de Excel, para un análisis más profundo de los resultados.

Así también Adonis Importa/Exporta en diferentes formatos de visualización. Soporta varios formatos para exportar los resultados, incluyendo:

- Documentación tipo texto: CSV, TXT, RTF, HTML.
- Gráficos del modelo: PDF, BMP, JPG, EMF, PNG, PCX, SVG.
- Información del modelo: SGML

2.6. Flujos BPMN

Los elementos básicos de la notación BPMN se dividen en cuatro categorías como se aprecia en la *Figura 9* y son:

- Objetos de flujo
- Objetos de conexión
- Diagrama de calles o swimlanes
- Artefactos

Para conocer mejor el funcionamiento e integración de estos elementos, a continuación se mencionará y describirá cada uno.

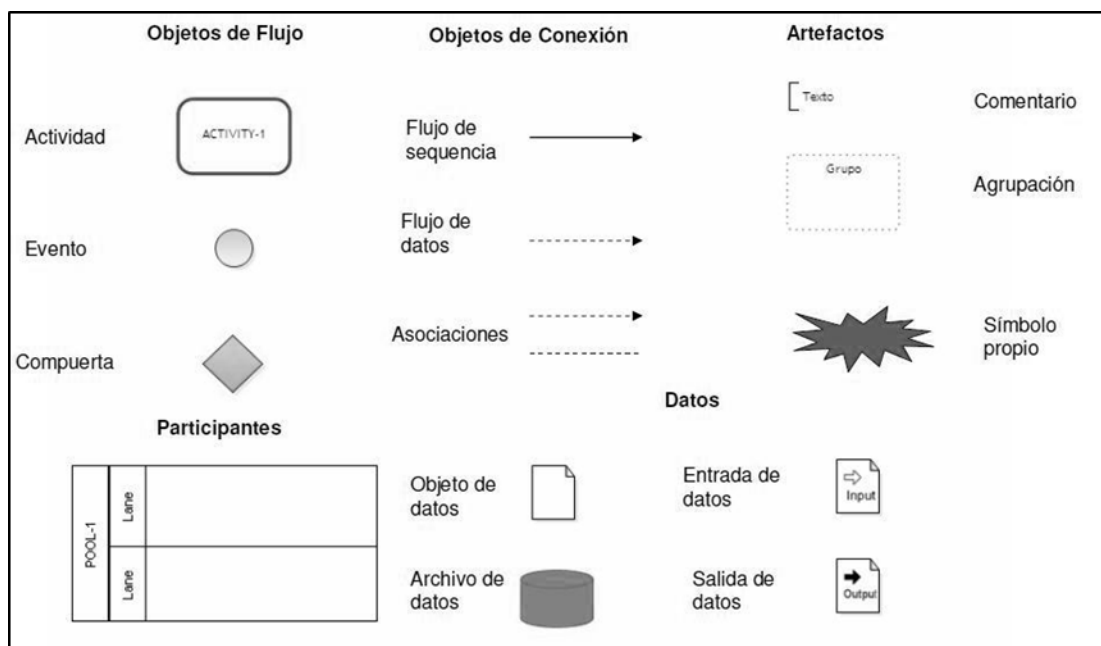


Figura 9 - Elementos Básicos de BPM

2.6.1. Objetos de flujo.

2.6.1.1. Actividades.

Las actividades representan el trabajo realizado dentro de una organización. Al mismo tiempo son aquellos que consumen los recursos. Los cuales pueden ser una tarea un proceso o un subproceso

- **Tarea**

Una Tarea (Task) se utiliza cuando el trabajo en el proceso no es descompuesto en más detalle.

Existen diferentes tipos

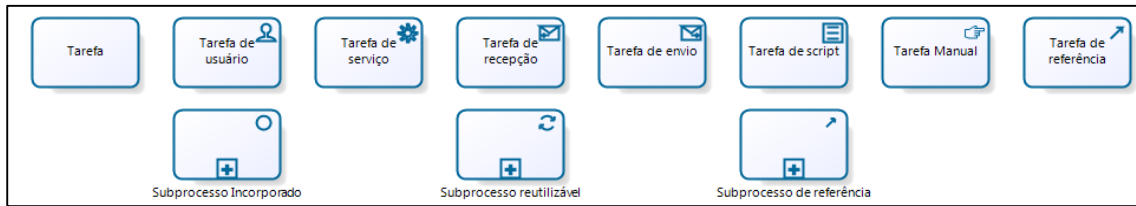


Figura 10 - Tipos de Tarea

Fuente: Marcos Rigotti - Legenda dos elementos BPMN - 2014

- **Subproceso**

Un Sub-Proceso (Subprocess) es una actividad incluida dentro de un proceso. Es compuesto dado que esta actividad puede ser analizada en más detalle. Visualmente puede mostrarse colapsado o expandido.

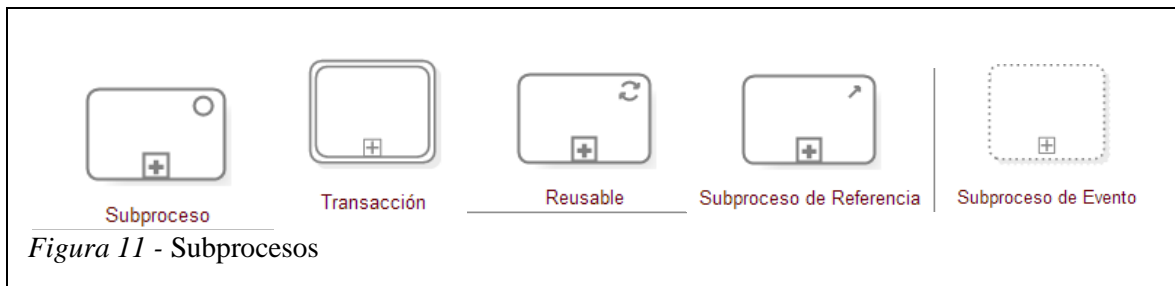


Figura 11 - Subprocesos

2.6.1.2. Compuertas

Las son utilizadas para controlar la divergencia y convergencia del flujo.

- **Compuerta exclusiva basada en datos**

Exclusiva

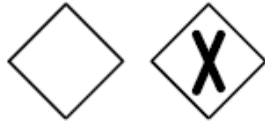


Figura 12 - Compuerta exclusiva basada en datos

De divergencia: Se utiliza para crear caminos alternativos dentro del proceso, pero solo uno se selecciona.

De convergencia: Se utiliza para unir caminos alternativos

- **Compuerta exclusiva basada en eventos**

Basada en Eventos



Figura 13 - Compuerta exclusiva basada en eventos

Esta compuerta escoge un camino de varios disponibles, pero la decisión se basa en los eventos, no en datos del proceso..

- **Compuerta paralela**

Paralela



Figura 14 - Compuerta paralela

De divergencia: Se utiliza para crear caminos alternativos sin evaluar condición alguna.

De convergencia: Se utiliza para unir caminos alternativos. Las compuertas esperan todos los flujos que concurren en ellas antes de continuar.

- **Compuerta inclusiva**

De divergencia: Se utiliza cuando en un punto se activan uno o más caminos disponibles basado en los datos del proceso.

De convergencia: Se utiliza para unir una combinación de caminos paralelos alternativos.



Figura 15 - Compuerta Inclusiva

- **Compuerta compleja**



Figura 16 - Compuerta compleja

De divergencia: Se utiliza para controlar puntos de decisión complejos

De convergencia: permite continuar el siguiente punto del proceso cuando una condición de negocio se cumple

2.6.1.3 Eventos

Los eventos representan algo que ocurre o puede ocurrir durante el curso de un proceso.

Se dibujan como círculos con centros vacíos y representan algo que sucede durante el curso de un proceso de negocios. Hay tres tipos de eventos: De inicio, intermedio y de fin.



Figura 17 - Tipo de Eventos

Evento de inicio: Se representa con un círculo de línea simple vacío.

Evento intermedio: Se representan con círculos de línea doble. Hay varios tipos de eventos intermedios.

Evento intermedio de temporización: Representa el comienzo de una espera en el

proceso. Se dibuja con un círculo de línea doble que contiene un reloj. Debe incluir el tiempo de espera previsto.



Figura 18 - Evento Intermedio de temporización

Evento intermedio de mensaje: Se dibuja con un círculo de línea doble que encierra un sobre y representa que se debe esperar hasta recibir un mensaje.



Figura 19 - Evento intermedio de mensaje

Eventos como decoración de tareas: las tareas atómicas o no atómicas pueden ser decoradas con eventos para indicar que las tareas deben ser interrumpidas cuando el evento es disparado.

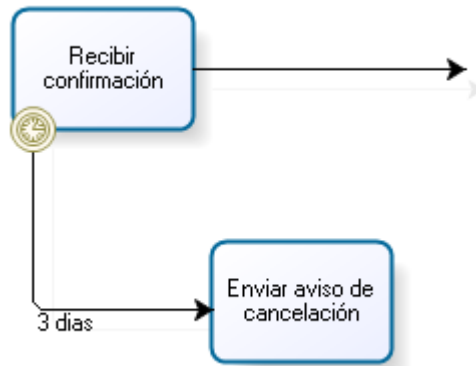


Figura 20 - Eventos como decoración de tareas




Evento de Fin: En un proceso puede haber mas de un indicador de final de proceso pero debe haber al menos uno. Se dibujan como círculos de trazo grueso o se los decora con el texto “FIN”.

Decoración con eventos de Fin: La decoración con evento de fin de proceso puede ser utilizada para indicar alguna circunstancia especial de esa finalización como por ejemplo un error.

2.6.2. Objetos de conexión .

Los objetos de flujo se entre sí, en un diagrama para crear el esqueleto básico de la estructura de un proceso de negocio. En la **Tabla 4** podemos apreciar los 3 tipos de conexión con las que cuenta la BPMN



Tabla 4 - Objetos de Conexión

Objeto	Descripción	Figura
Flujo de secuencia	Se usan para mostrar el orden de los eventos que se realizan dentro del proceso de negocio	
Flujo de mensajes	Se usan para indicar el flujo de mensajes entre distintas entidades de procesos	
Flujo de asociación	Usados para asociar diferentes artefactos con objetos de flujo	

2.6.3. Diagrama de calles o swimlanes.

Los swimlanes o diagrama de calles son utilizados por muchas técnicas de modelado como mecanismo de organización de actividades en categorías visuales separadas para ilustrar las diferentes capacidades funcionales o responsabilidades. En la **Tabla 5** se puede apreciar con mayor detalle.




Tabla 5 - Diagrama de Calles

Objeto	Descripción	Figura
Piscinas	Las piscinas identifican los participantes dentro del flujo de trabajo y son diferentes a las actividades de otras piscinas. Actúa como contenedor del proceso	
Carriles	Los carriles que están dentro de una piscina, indican los diferentes participantes al interior de una organización, con el fin de dar una mejor vista general del proceso	

2.6.4. Artefactos.

BPM cuenta con 3 tipos de Artefactos como se puede apreciar en la **Tabla 6**

Tabla 6 - Tabla de Artefactos

Objeto	Descripción	Figura
Objetos de datos	Se utiliza mostrar como los datos son requeridos y producidos por las actividades. Estos objetos son conectados con sus respectivas actividades	
Grupo	Es representado por un rectángulo y es usado para la documentación o el análisis	
Anotaciones	Son utilizadas para incluir información adicional para el lector de un diagrama BPMN.	 Anotaciones de Texto permiten al Modelador agregar información adicional

2.7. **Herramienta KM OTRS** OTRS es un producto altamente

modular, que permite cubrir desde el Help Desk más básico hasta necesidades de gestión de TI más sofisticadas. Se pueden instalar módulos individuales, y cada uno de ellos indica claramente en su documentación las dependencias de otros. Lo más destacable es la variedad de tecnologías básicas (como servicios de directorio o servidores de bases de datos) con las que OTRS puede trabajar. OTRS también permite de forma sencilla la instalación de módulos adicionales. Para ello dispone de una sección del menú de administración desde la que incluso se pueden añadir repositorios de módulos para la comprobación automática de versiones disponible



2.7.1. Aplicaciones de OTRS.

Ariza Zambrano & Ramírez Cuero (2012) afirman que la arquitectura modular y abierta de OTRS hace que se haya usado en aplicaciones bastante diferentes, siempre dentro del objetivo de facilitar la gestión del servicio de TI.

Un aspecto que destaca en las implantaciones, aparte de la reducción de costes en licencias, es la rapidez de implantación, que ayuda de forma importante a que los proyectos se completen con éxito.

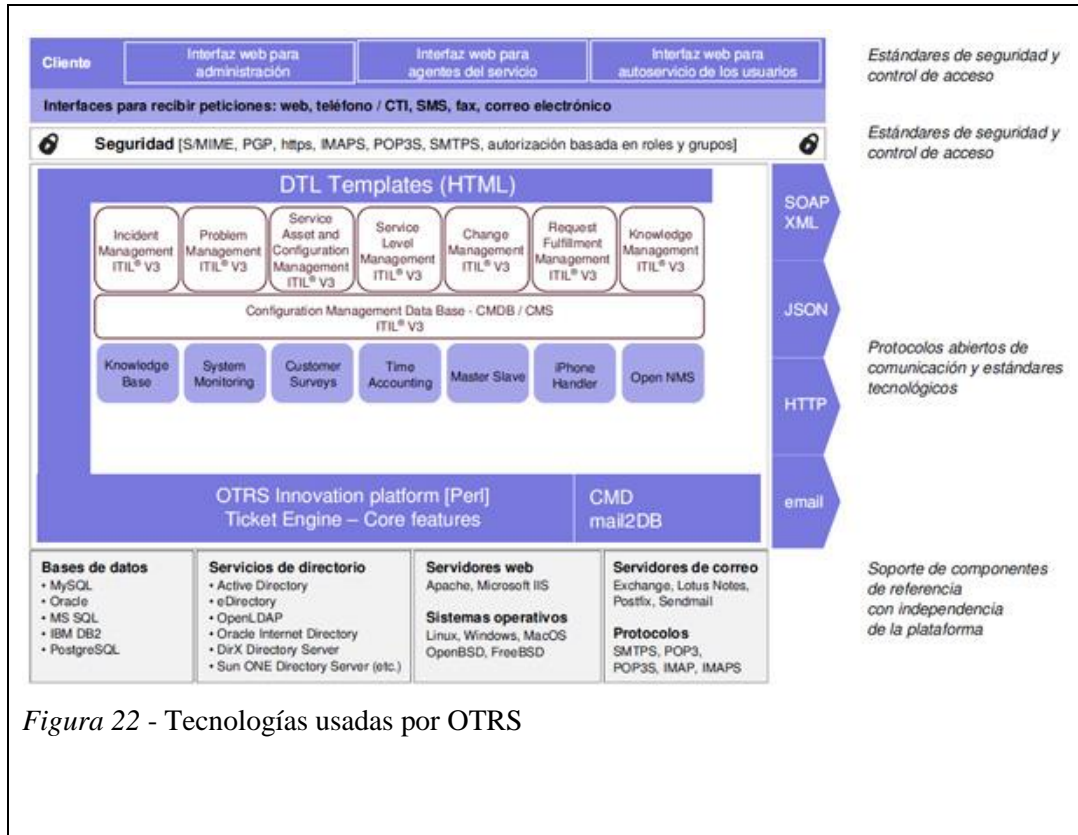


Figura 22 - Tecnologías usadas por OTRS

Fuente: (OTRS, 2010)

2.7.2. Requerimientos del Sistema.

Tabla 7 - Requerimientos del Sistema

Componente	Características
Cliente	Navegador web, por ejemplo, Internet Explorer 8 o mayor, Firefox 3 o mayor, Safari, etc.
Hardware del servidor	·Se recomienda usar un equipo con al menos 2 GHz Xeon o similar de procesador, 2 GB RAM y 160 GB de disco duro Un dimensionamiento específico es parte de nuestros servicios de consultoría de soporte
Sistema operativo del servidor	Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES)

	Derivaciones UNIX como OpenBSDorFreeBSD
	·Microsoft Windows
	Mac OSX
Base de datos	MySQL 4.1 o mayor (recomendado)
	Oracle 10g o mayor
	MS SQL Server 2000 o mayor
	PostgreSQL 8.0 o mayor
Servidor web	Apache2 + mod_perl2 o mayor (recomendado)
	Webserver con soporte CGI (no se recomienda CGI)
	Microsoft Internet Information Server (IIS) 6 o mayor.
Servicio de directorio	Active Directory, eDirectory, OpenLDAP, Oracle
	Internet Directory, DirX Directory Server, Sun
	ONE Directory Server etc.
Servidor de correo	Microsoft Exchange, Qmail, Lotus Notes, Postfix,
	Sendmail, Exim.

Fuente: OTRS (OTRS, 2010)

2.7.3 Licencia

La Licencia GNU Affero General Public es una versión modificada de la versión ordinaria de GNU GPL versión 3. Tiene un requerimiento agregado: si usted pone en funcionamiento el programa en un servidor y permite a otros usuarios comunicarse con él ahí, su servidor debe permitirles también descargar el código fuente correspondiente al programa que está funcionando. Si lo que está funcionando es su versión modificada del programa, los usuarios del servidor deben obtener el código fuente cuando usted lo modifique.

Capítulo III

METODOLOGÍA

3.1. introducción

En el presente capítulo se describe de qué forma está desarrollada la investigación, se define el tipo de investigación que se utilizará, el flujo del proyecto será representado mediante una gráfica, además se explicará cada etapa y procesos que la investigación abarca.

3.2. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es propositiva ya que por medio del modelo de KM se podrá encontrar caminos que podrán mostrar las recetas necesarias para el almacenamiento de soluciones a los sucesos frecuentes que se puedan presentar, como también el depósito de las experiencias de los que laboran en el área de TI. Sin embargo se considera a la investigación aplicada porque hace uso de metodologías y herramientas tales como BPM, ITIL v3, KM que permiten mejorar los servicios de la UPeU – FT.

3.3. Diseño de la Investigación

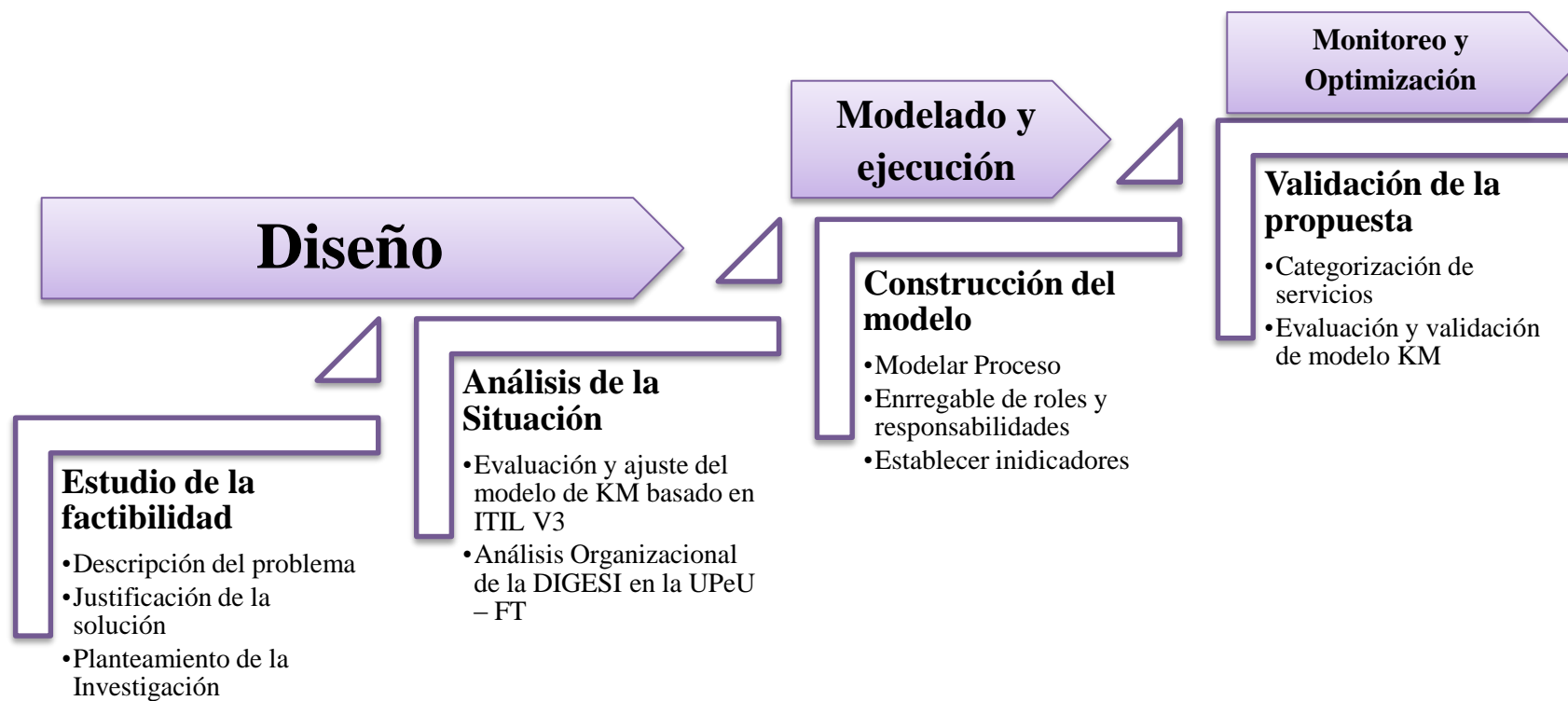


Figura 23 - Diseño de la Metodología

3.3.1. Estudio de la factibilidad.

a. Descripción del problema

La Dirección General de Sistemas (DIGESI) de Universidad Peruana Unión - Filial Tarapoto (UPeU – FT) es el área encargada de brindar servicios tecnológicos en dicha institución. En esta fase se mencionan el inconveniente suscitados al no contar con un flujo adecuado de gestión del conocimiento.

b. Justificación de la solución

En esta fase se observó la importancia y necesidad de diseñar un modelo de gestión del conocimiento para la DIGESI FT, tomando como base las buenas practicas que ITIL V3 propone en fase de transición del servicio.

c. Planteamiento de la Investigación

En esta etapa se argumentó sobre cómo se da la solución al problema identificado, indicando las fases y/o etapas que se consideraron para lograr dichos objetivos, tales como estructurar el modelo de solución, modelar el proceso en la herramienta ADONIS y se validó el modelo con datos reales.

3.3.2. Análisis de la Situación.

a. Evaluación y ajuste del modelo de KM basado en ITIL V3

Se define la KM que está basada en ITIL V3. Las soluciones del negocio fueron modeladas en la herramienta ADONIS

. Análisis Organizacional de la DIGESI en la UPeU – FT

Se definió los roles asociados a las responsabilidades que forman parte del proceso.

3.3.3. Construcción del modelo.

a. Modelar proceso

Este paso es muy importante ya que en él se identificaron los procesos y el flujo que se siguió basándose en la notación BPM

b. Entregable de roles y responsabilidades

Se definieron los roles y las responsabilidades basadas en las mejores prácticas que ITIL V3 recomienda con respecto a la KM.

c. Establecer indicadores

Los indicadores permitieron validar los resultados que se obtuvieron. Así mismo, estos permitirán que se tenga una idea de cómo se encuentra la KM en la DIGESI FT en relación a la propuesta que interesa conocerse.

3.3.4. Validación de la propuesta.

a. Categorización de servicios

Se agruparon los servicios que brinda la DIGESI FT de acuerdo a su importancia y al tipo del mismo.

b. Evaluación y validación de modelo KM

Se asignó roles, funciones, y responsables del proceso de la gestión del conocimiento.

Capítulo IV

DESARROLLO DEL MODELO

4.2. Introducción

En el presente capítulo se describe el desarrollo del modelo de la gestión de la KM, ya que permite crear un cuadro de trabajo favorable y positivo dentro de los trabajadores.

Como también se realizara una descripción detallada de cada proceso y subproceso que conforma esta investigación.

El objetivo principal de este capítulo es mostrar el modelamiento del proceso de KM basado en ITIL V3.

4.3. Estudio de la factibilidad

4.3.1. Descripción del problema.

Proceso Actual de la KM

Actualmente en la DIGESI no existe un proceso para la KM, la forma de transmitir conocimiento es de forma de socialización, los conocimientos y/o experiencias se transmiten en forma tácita, es decir no existe ningún tipo de documentación (0%) que indique la forma de cómo crear las soluciones ante los incidentes presentados y los roles respectivos para su interacción.

A continuación se presenta el modelo de cómo está operando el proceso de KM de la DIGESI.

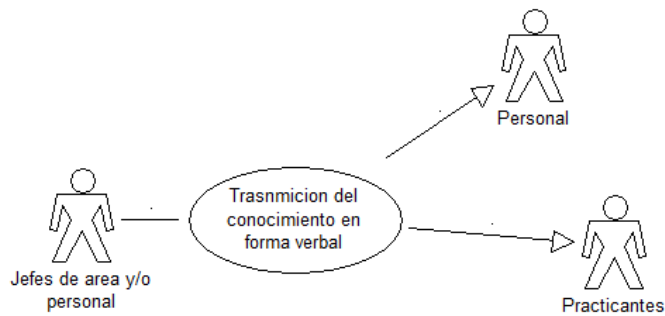


Figura 24 - Estado actual de la KM

4.4. Análisis de la situación

4.4.1. Evaluación y Ajustes del modelo de KM basado en ITIL V3.

La KM que está basada en ITIL V3 considera la transición de los servicios a la DIGESI Filial Tarapoto. Se categorizó, se diseñó una matriz de doble entrada donde se documentan las soluciones a incidencias, problemas que las áreas de la UPeU tales como: Dirección General, Gerencia, Bienestar Universitario, Dirección académica, Facultad de Ciencias de la Salud, Facultad de Ciencias Empresariales, Facultad de Ingeniería, Acreditación, Contabilidad, Talento Humano, Investigación, Admisión.

4.4.2. Análisis Organizacional de la DIGESI - FT.

Se identificó los roles y responsabilidades que forman parte del proceso de la KM: proceso de propiedad y gobernabilidad, comisión de servicios TI, administrador del contenido, analista del contenido, remitente. En la **Tabla 8** se presenta los roles y responsabilidades de la KM.

Tabla 8 - Roles y responsabilidades del proceso

Roles	Responsabilidades
<p>Proceso de Propiedad y Gobernabilidad</p>	<p>Este grupo es responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño del proceso para alinearse con el negocio y las mejores prácticas de los servicios de TI. • Controlar el proceso mediante el establecimiento de metas de los indicadores clave de rendimiento. • Supervisar el proceso para asegurar una comparación con las metas establecidas y los resultados de auditoría. • Desarrollar el proceso para asegurar la alineación con: <ul style="list-style-type: none"> ○ El negocio y las mejores prácticas de la DIGESI. ○ Brindar estrategias de servicios a largo plazo
<p>Administrador del contenido</p>	<p>El Administrador del Contenido se encarga de aplicar los conocimientos, estrategia de gestión de contenidos, desarrollar y entregar contenido y proponer mejoras. Las principales actividades son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actuar como el punto de contacto único para todo el contenido en el sistema. • Garantizar la coherencia y eliminar la duplicación. • Participar en la definición de la estrategia de Gestión del Contenido del Conocimiento. • aplicar la estrategia de conocimiento de gestión de contenido. • Definir los requerimientos de nuevos contenidos o soluciones. • Escribir las soluciones en conjunto con los

analistas de otros contenidos.

- Trabajar con los equipos de proyecto de implementación para documentar e implementar nuevos contenidos Knowledge Continuity Management (KCM).
- Gestionar el conocimiento de los contenidos proceso de gestión para garantizar la eficacia y la eficiencia del proceso y el contenido.
- Mentor de los analistas de contenido.
- Llevar a cabo reuniones periódicas con los dueños de la aplicación (DIGESI), y otras fuentes de nuevos contenidos necesarios para garantizar que el contenido este actualizado y disponible.
- Gestionar los cambios a los tipos de contenido y flujos de trabajo.
- Editar el contenido de todos lo producido para la base de datos de conocimiento de contenido.
- Garantizar la calidad de contenidos, estándares, respetando el diseño.
- Identificar nuevos contenidos y/o necesidades de soluciones que se requieren para apoyar a los usuarios finales.
- Documentar, crear y mantener las plantillas

Los analistas de contenido son los expertos en un área específica como una aplicación, hardware, software, etc., ellos trabajan estrechamente con la gestión de contenido para crear y documentar los conocimientos. Los analistas de contenido pueden ser miembros de un grupo de apoyo o puede estar fuera de la estructura de soporte de TI, pero tienen la experiencia en su ámbito. **Los analistas de contenido son responsables de la exactitud técnica del artículo conocimiento o acción de apoyo.**

Las principales responsabilidades son las siguientes:

Analista del contenido

- Autor, creador de investigaciones técnicas para su área de especialización.
- Revisar y actualizar el contenido, asegurar la calidad, el intercambio de conocimientos y apoyo.
- Proponer nuevos contenidos.
- Ayuda en el mantenimiento de la documentación de las plantillas.
- Desarrollar materiales de acuerdo con las normas de publicaciones.
- Escribir, revisar y editar documentos
- Coordinar la carga de trabajo de documentación para la realización dentro de calendario de lanzamientos.
- Aprobar por escrito las soluciones propuestas.
- Aprobar las propuestas de temas que componen los artículos.

Actúa como el único punto de contacto, para la gestión de contenido, para todos los artículos relacionados con su área de especialización.

Los analistas de contenido son los responsables de la exactitud técnica del artículo, conocimiento o acción de apoyo.

Remitente

Principal responsable:

El Remitente es responsable de contribuir y proponer artículos de conocimiento. Una artículos / acción de apoyo pueden ser presentadas por cualquier personal que pertenezca a una área, que puede realizar las siguientes acciones:

- Proponer soluciones a la base de datos de conocimiento.
-

Comité de Servicios de TI	El grupo que conforman el comité de servicios de TI son los directivos encargados de velar por el buen funcionamiento de la aplicación de servicios de TI de la DIGESI.
----------------------------------	---

Las principales responsabilidades son los siguientes:

- Evaluar soluciones claves para la DIGESI.

Velar por la continuidad de la Gestión del Conocimiento (KCM).

4.5. Construcción del modelo

4.5.1. Modelar Procesos.

A continuación se mostrará la propuesta del modelo de la KM para la DIGESI FT .

El proceso general de la KM como se aprecia en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** consta de dos procesos las cuales son Creación del contenido y Mantenimiento del contenido las cuales se detallarán en el desglose de estos procesos.

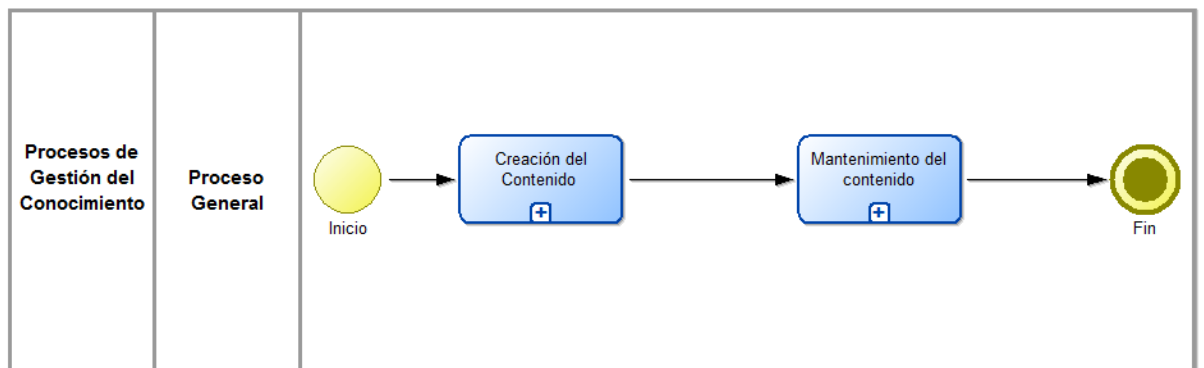


Figura 25 - Modelo General de la KM

4.5.2. Entregar Roles y Responsabilidades.

Los responsables de cada rol, velarán por el buen manejo del proceso durante la institución, a fin de conseguir beneficios tangibles e intangibles, para el desarrollo del DIGESI y por ende la UpeU FT.

Tabla 9 - Roles y Responsabilidades

Roles	Responsables
Proceso de propiedad y gobernabilidad del Administrador del contenido	Director general de Sistemas FT <ul style="list-style-type: none"> • Ing Roberto Moncada López
Analista del contenido	Director general de Sistemas FT <ul style="list-style-type: none"> • Ing Roberto Moncada López Director de Unidad de Desarrollo de Aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Ing. Jenson Chambi
Remitente	Unidad de Desarrollo de Aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Ing Jenson Chambi Administración de Redes <ul style="list-style-type: none"> • Ing. Erick Carrasco Soporte <ul style="list-style-type: none"> • Bach. Auner Llamo
Comisión de Servicios de TI	Director General de Sistemas FT Ing. Roberto Moncada López Ing. Jenson Chambi Aguilar

4.5.3. Establecer indicadores.

Tabla 10 - Ficha de proceso

NOMBRE DEL PROCESO	Creación del contenido	
TIPO DE PROCESO: Operativo	RESPONSABLE Equipo de la DIGESI FT	
RESPONSABILIDAD	Realizar de manera efectiva el control de la gestión del conocimiento en la DIGESI FT	
ALCANCE	Inicio	Es iniciado con la propuesta de solución en un borrador
	Contiene	Evaluación, técnicas de validación para la solución, diseño y formato de la misma.
	Fin	Cuando la solución propuesta está lista para su publicación.
ENTRADAS	Propuesta de solución	
FUENTE	Equipo de la DIGESI, áreas de la UpeU FT	
SALIDAS	Soluciones validadas y listas para su publicación	
VARIABLES DE CONTROL	INDICADORES	
Cantidad de soluciones propuestas	Número de soluciones indocumentadas	
Soluciones asignadas	Número de representantes que proponen soluciones	
Soluciones aceptadas	Cantidad de artículos asignados	
Diseño de solución aceptadas	Número soluciones asignaciones aceptadas	
Formateo y diseño	Cantidad de soluciones diseñadas	
Aprobación y publicación	Tiempo promedio de edición y formato de la solución	
	Cantidad de soluciones aprobadas y publicadas	
SITUACIÓN ACTUAL		
Se contempla un proceso simple e indefinido		
Carece de roles definidos		
RIESGOS		
Que las soluciones no se encuentren en la categoría correcta y no hayan sido analizadas en el contexto institucional		
RECOMENDACIONES		
Automatizar el modelo de gestión del conocimiento basada en ITIL V3		
Precisar y documentar el proceso		
Construir el procedimiento del proceso y capacitar al equipo de la DIGESI FT.		

Tabla 11 - Ficha de indicadores

INDICADORES	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	RESULTADOS
Número de soluciones Número de representantes que proponen solución	El cual estará asignado al primer subproceso que es Borrador del contenido	$N = \text{número esperado}$	Verifica el cumplimiento del proceso a través del número de soluciones.
Cantidad de soluciones asignadas	Será asignado a Evaluación y asignación siendo este el segundo subproceso que	$N = \text{número esperado}$	Comprobar la evaluación y asignación de la solución y el recorrido de la misma
Número soluciones asignaciones aceptadas	Esta asignado al tercer subproceso Técnicas de Validación	$N = \text{número esperado}$	Permitir determinar el número de soluciones asignadas y aceptadas
Cantidad de soluciones diseñadas	Este indicador está asignado al cuarto subproceso que es Diseño del contenido	$CSoDi = CSoA / CSoE$	Determinar el diseño para la solución
Tiempo promedio de edición y formato de la solución	Está asignado al quinto subproceso Edición y formato.	$TPr = TA / TE$	Determinar el tiempo promedio de la edición y formateo de la solución
Cantidad de soluciones aprobadas y publicadas	Este indicador está asignado al cuarto subproceso que es Diseño del contenido	$CSoPu = CSoA / CSoE$	Aprobar y publicar la solución

Capítulo V

VALIDACION Y ANALISIS DEL RESULTADO

5.4. Introducción

En el presente capítulo se muestra como el modelamiento del proceso ayudó a la DIGESI FT.

Se presenta el modelamiento de la KM como un proceso de la fase de transición del servicio basado en ITIL V3 para la DIGESI FT, permitiendo a la misma trabajar con eficiencia

5.5. Categorización de servicios

Tabla 12 - Categorización de servicios

Servicios	Incluye
General	Asesoría Tecnológica Correo electrónico
Hardware	Computadoras y accesorios impresoras switches routers Acces point Central telefónica
Red	Internet Cableado
Software	Sistema financiero, contable Desarrollo de nuevos módulos Sistema de matricula

5.6. Evaluación y validación del modelo KM

5.6.1. Modelo General de la KM.

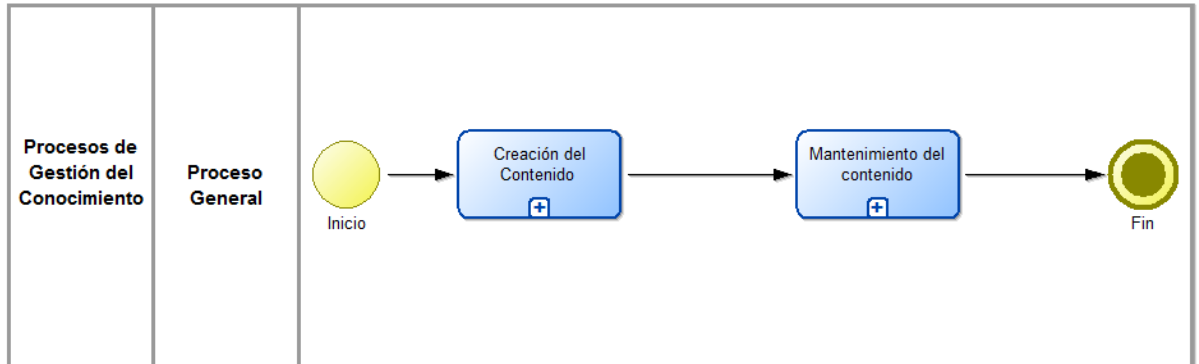


Figura 26 - Proceso General de la KM

5.6.1.1. Creación del Contenido.

5.6.1.1.1. Sub proceso Creación del Contenido.

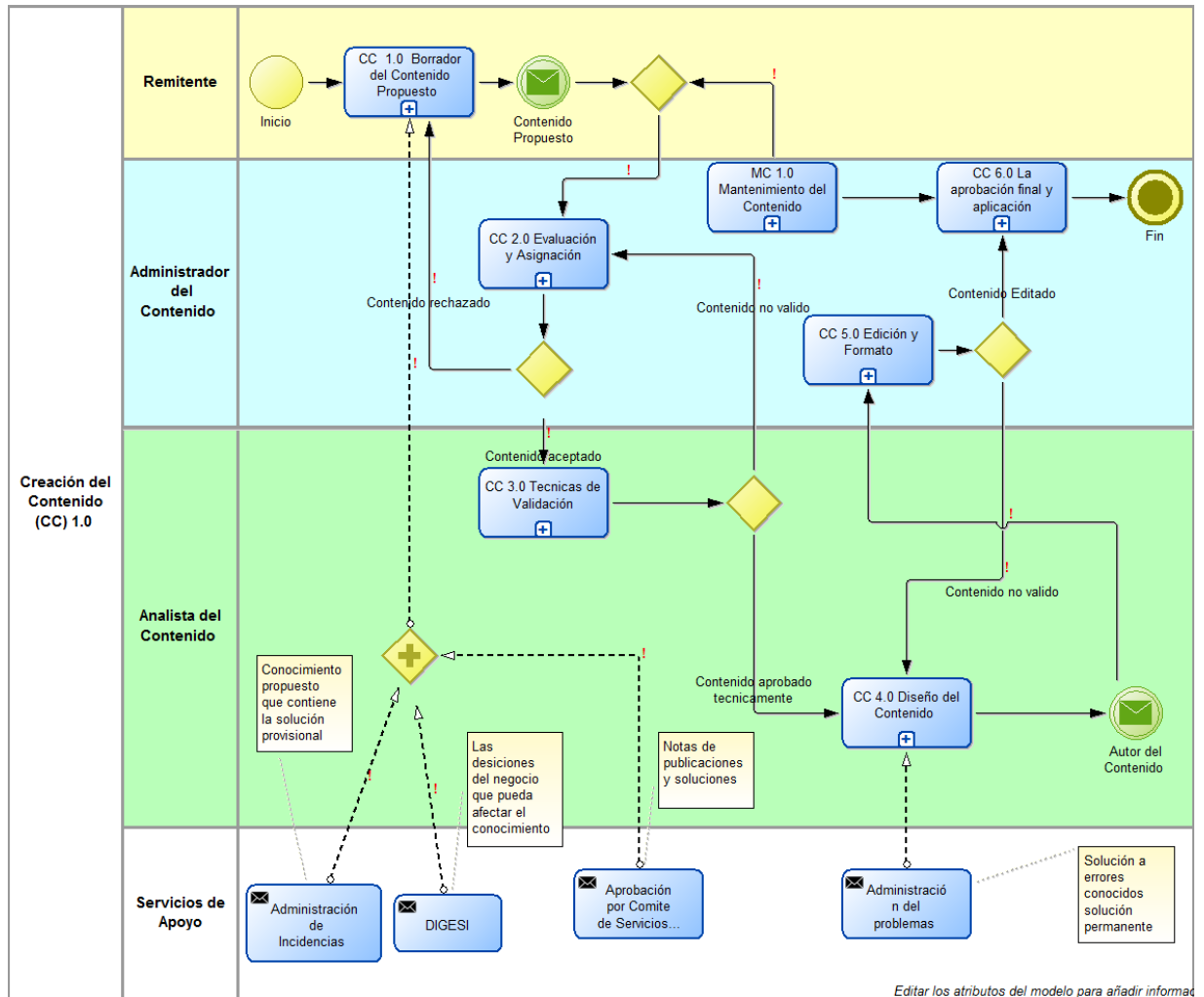


Figura 27 - Sub proceso Creación del Contenido

Descripción del proceso: En el sub proceso de creación del contenido, el remitente siendo el responsable de documentar los conocimientos que pueden ser útiles, es el que inicia el proceso, presentando un borrador del contenido, para luego el administrador evaluarlo, y evaluarlo involucra identificar si la propuesta de contenido del conocimiento es útil, y analista de contenido es el quien valida y documenta la solución técnica, diseña el contenido, si cumple los requerimientos, para luego el

administrador del contenido es el quien diseña las plantillas y el encargado de registrar la solución en la aplicación de un Service Desk.

El proceso que se aprecia en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** comprende los siguientes subprocesos.

Tabla 13 - Sub procesos de la KM

Sub procesos	Detalles
Borrador del Contenido propuesto	<p>En el sub proceso de Borrador del contenido propuesto, el remitente realiza una propuesta indocumentada, para luego cerciorarse que en el documento propuesto mantenga al menos estos tres rubros bien identificados que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título del contenido. • Descripción del contenido. • Solución del contenido.
Evaluación y Asignación	<p>El Administrador del contenido recepciona la propuesta de evaluación, para luego clasificarla, pero antes tendrá en cuenta si el contenido ya existe o no en la base del conocimiento,</p>
Técnicas de Validación	<p>El analista valida si el contenido propuesta de la solución es correcta, incorrecta si existe o no en el repositorio.</p>
Diseño del Contenido	<p>El analista es el quien redacta el contenido agrupándolo en su respectiva gestión ya sea de incidentes o de problemas, propone las palabras claves para su búsqueda</p>
Edición y Formato	<p>Se revisa el contenido y se verifica el tipo de contenido, se verifica el correcto llenado de las plantillas para luego dar formato al contenido.</p>
Aprobación final	<p>El administrador del contenido dará las últimas revisiones y correcciones para después publicar y clasificar el contenido en la base del conocimiento</p>

5.6.1.1.2. Sub proceso Borrador del contenido propuesto.

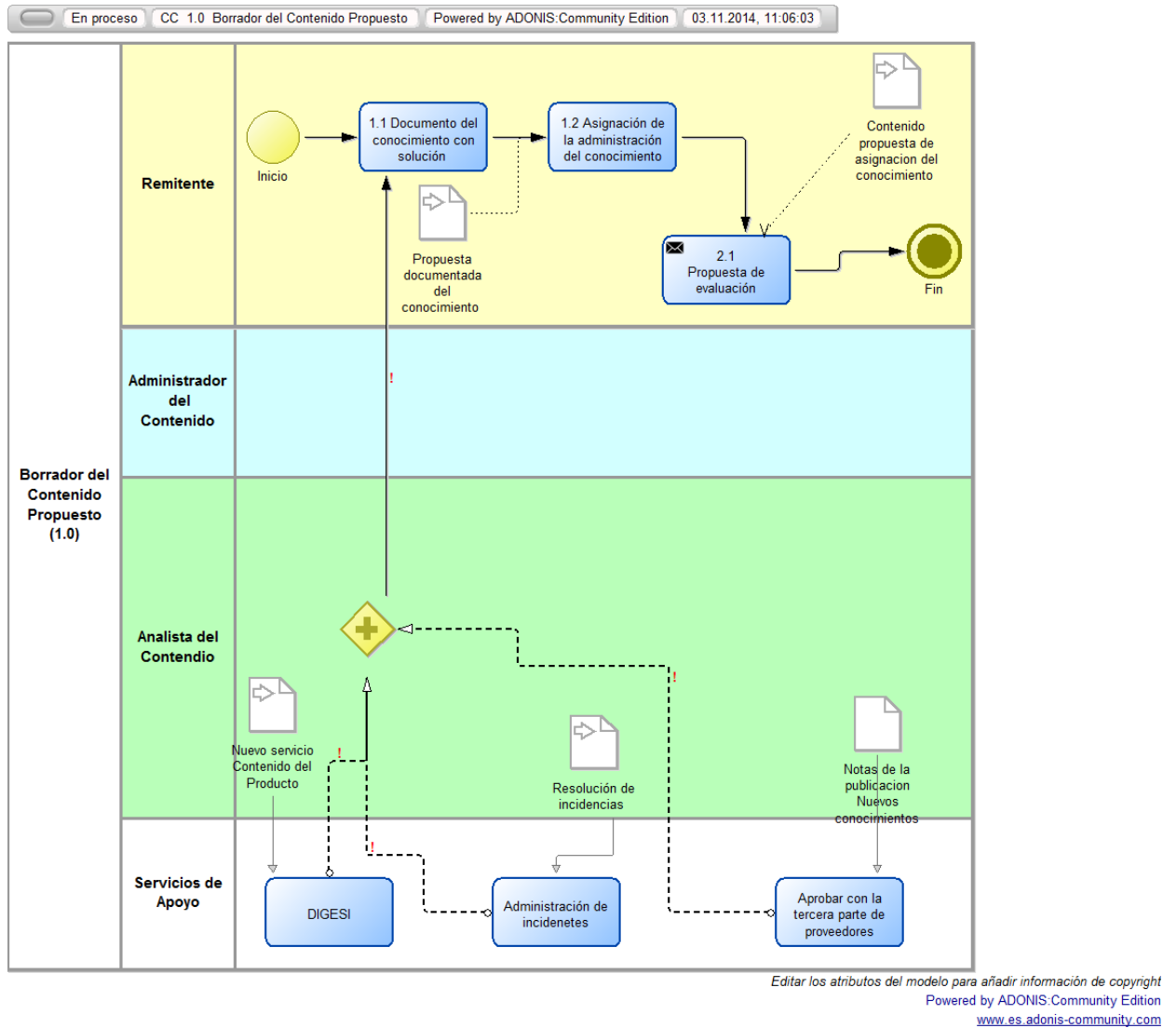


Figura 28 - Sub proceso Borrador del contenido propuesto

Descripción: El remitente inicia el flujo realizando una propuesta indocumentada como solución “**Documento del conocimiento con solución**”, para luego cerciorarse que en el documento propuesto conserve al menos los siguientes rubros bien identificados que son:

- Título del contenido.
- Descripción del contenido.
- Solución del contenido.

Mostrando como resultado una propuesta totalmente documentada y fundamentada, **“Propuesta documentada del contenido”** presentando en el documento una propuesta de asignación del contenido a un servicio que brinda la DIGESI FT **“Contenido propuesto de asignación del contenido”** para que después sea enviada al administrador del contenido. Se tendrá en cuenta que el remitente es el responsable de esta tarea y se tiene como participantes al Comité de Servicios de TI, a la gestión de incidentes y gestión de problemas.

5.6.1.1.3. Subproceso Evaluación y Asignación

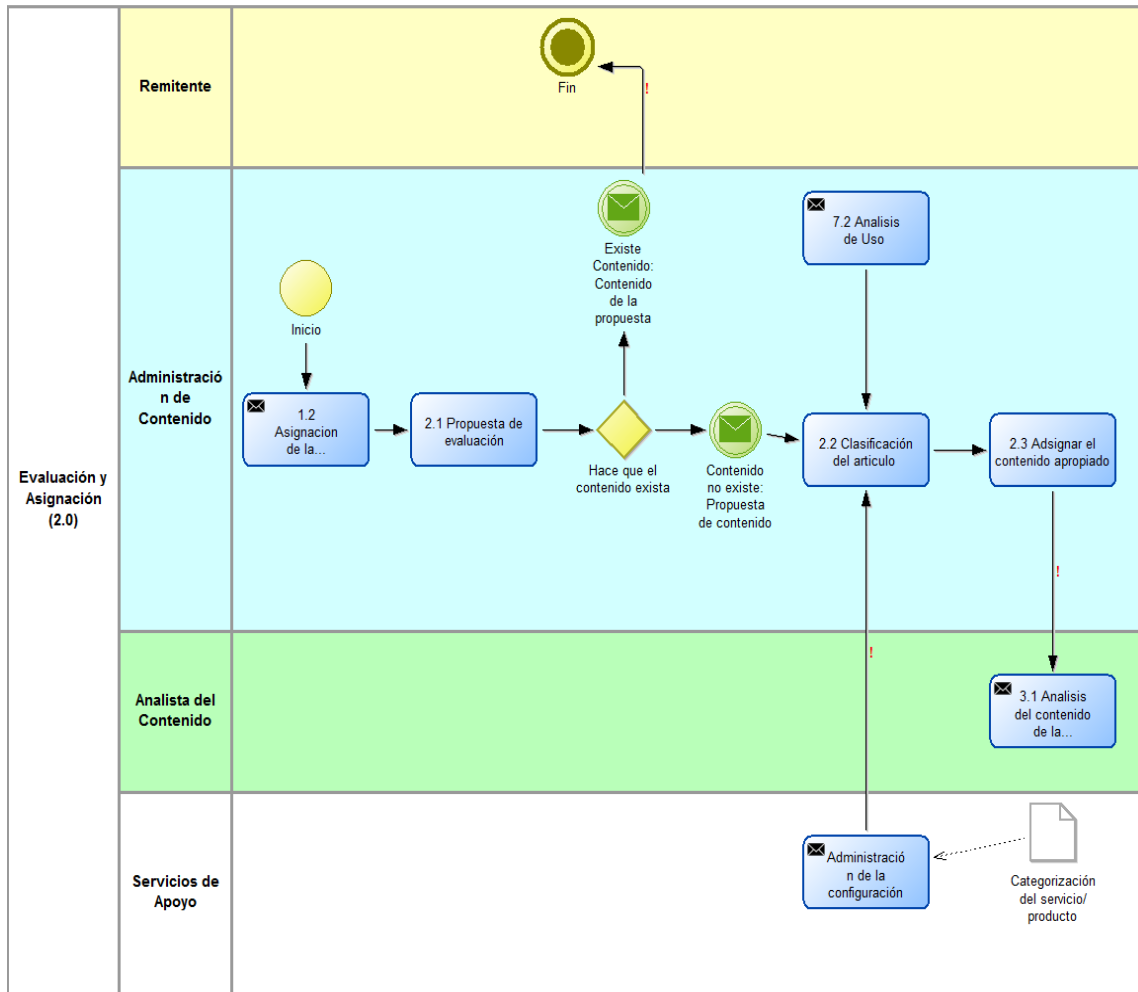


Figura 29 - Subproceso Evaluación y Asignación

Descripción:

El Administrador del contenido inicia el flujo, quien en primer lugar recibe la “**Propuesta de evaluación**”, que viene del anterior flujo (“**Borrador del contenido**”), para la clasificación del artículo; antes de eso se tendrá en cuenta que primero hay que verificar si es que esta propuesta de solución existe o no existe en la base del conocimiento, “**Hace que el contenido exista**”, si es que existe se emite un

documento de rechazo al remitente, si es que no existe se evalúa si el contenido es externo o interno **“Clasificación del artículo”**.

Si es Contenido Interno:

Categorice la solución basado en la causa del incidente y no por indicios.

Si es Contenido Externo:

Categorice la solución basado en los indicios del Incidente y no por la Causa.

Seguidamente se analizara el contenido del conocimiento apropiado basado en las categorías propuestas por la DIGESI (**“Administración de la configuración de la DIGESI”**), para luego asignar al área que propone la solución **“Asignar el contenido de la propuesta”**

Cabe mencionar que como entrada a este sub proceso se tiene la propuesta totalmente documentada y fundamentada y como resultado tenemos La solución analizada asignada al analista del contenido.

5.6.1.1.4. Sub proceso Técnicas de Validación

El flujo empieza con la recepción del analista del contenido a a solución previamente analizada, seguidamente el **analista del contenido**, evaluará:

Si el contenido es interno:

Verificar si el contenido es relevante o irrelevante.

Si es irrelevante se eliminará el contenido. En caso de ser relevante pasará por el comité de TI quien supervisara el contenido y dará su aprobación. El analista del conocimiento es quien validará dicho artículo y lo aprobará, **“Solución aprobada”** para luego empezar a redactar la solución.

Si el contenido es externo;

Aprobar inmediatamente y se procederá a redactar el contenido,

Para empezar a redactar el artículo este debe ser revisado previamente por el analista y con la utilidad determinada por el administrador del conocimiento, luego se propondrá las palabras claves. Finalmente el administrador del conocimiento es quien revisará nuevamente el artículo para verificar si el contenido es adecuado.

Todos estos cambios deben ser considerados y aprobados por el comité de servicios de TI de la DIGESI. Si son aprobados se redacta el contenido

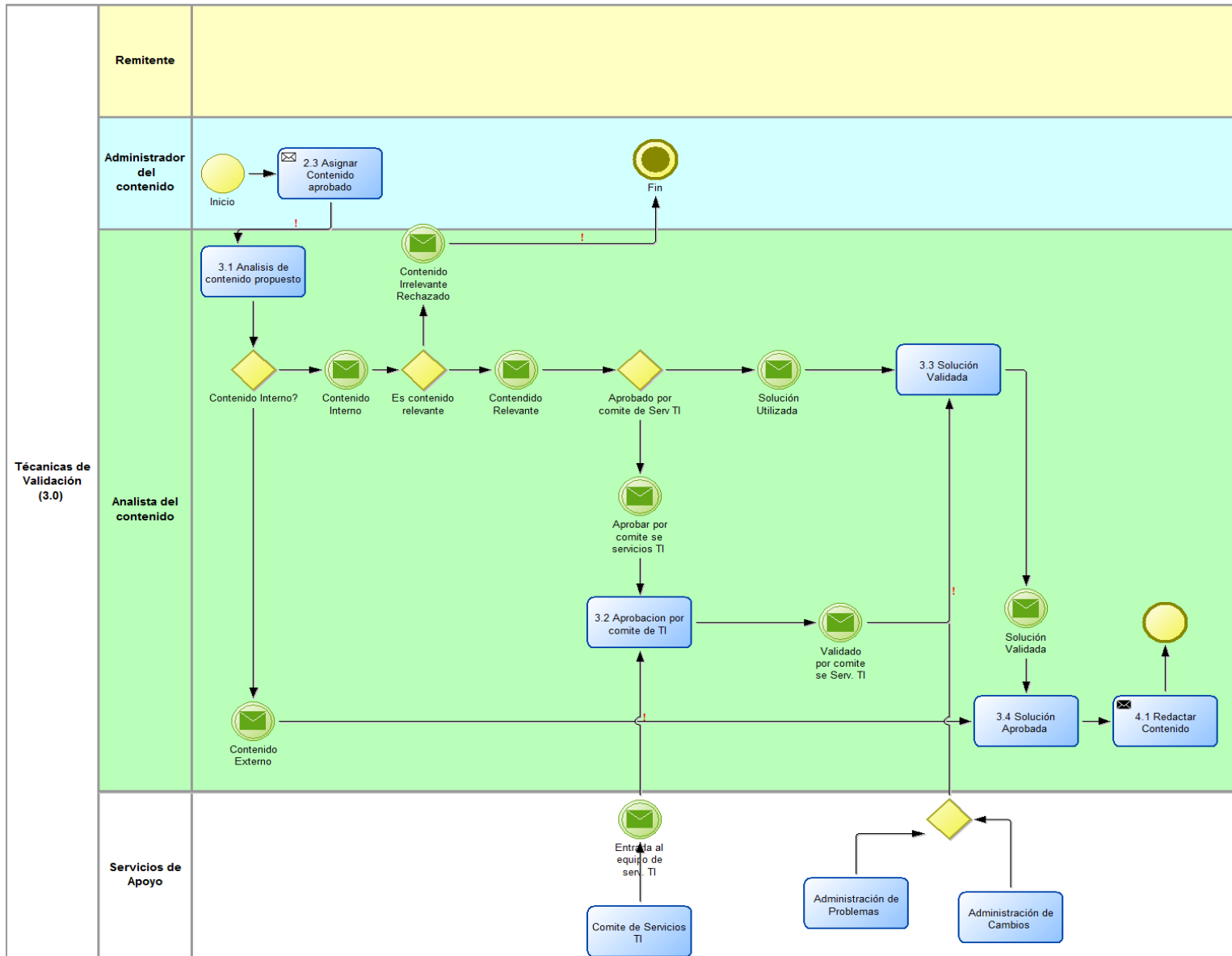


Figura 30 -Sub proceso de Técnicas de Validación

5.6.1.1.5. Sub proceso Diseño del contenido

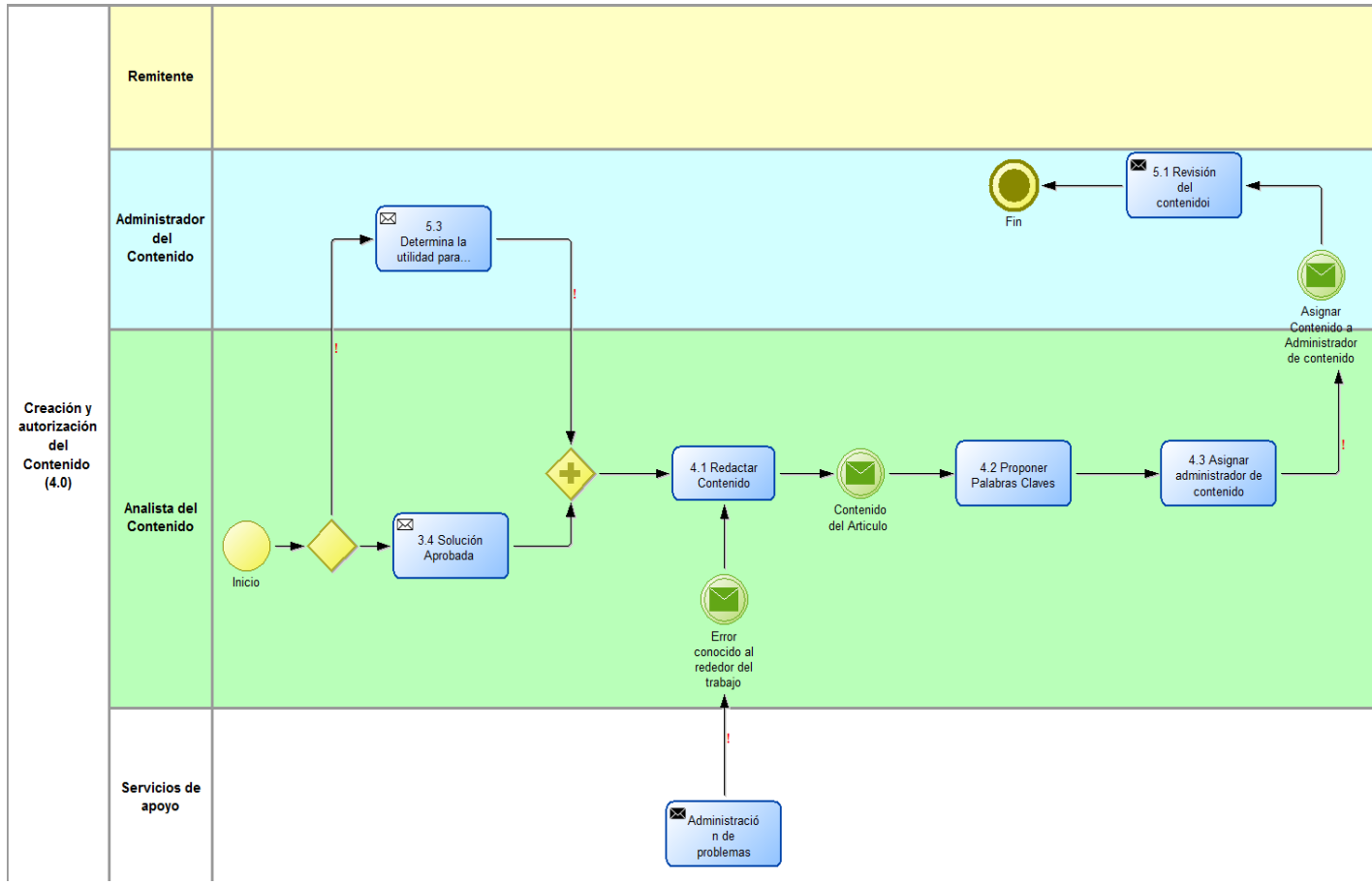


Figura 31 - Sub proceso de Diseño del contenido

Descripción del proceso: El analista con la solución aprobada por el comité TI y con la utilidad para el usuario empieza a redactar **“Redactar el contenido”** agrupando el contenido en su respectiva gestión ya sea de incidentes o de problemas, **“Administración de problemas”** luego se propone palabras claves para su respectiva búsqueda de la solución **“Proponer palabras claves”**, y luego se envía al administrador del contenido **“Asignar Administrador del contenido”** quien revisará dicho contenido en **“Revisión del contenido”** para luego ser ingresada a la plataforma de acuerdo al diseño de las plantillas.

5.6.1.1.6. Sub proceso Edición y Formato

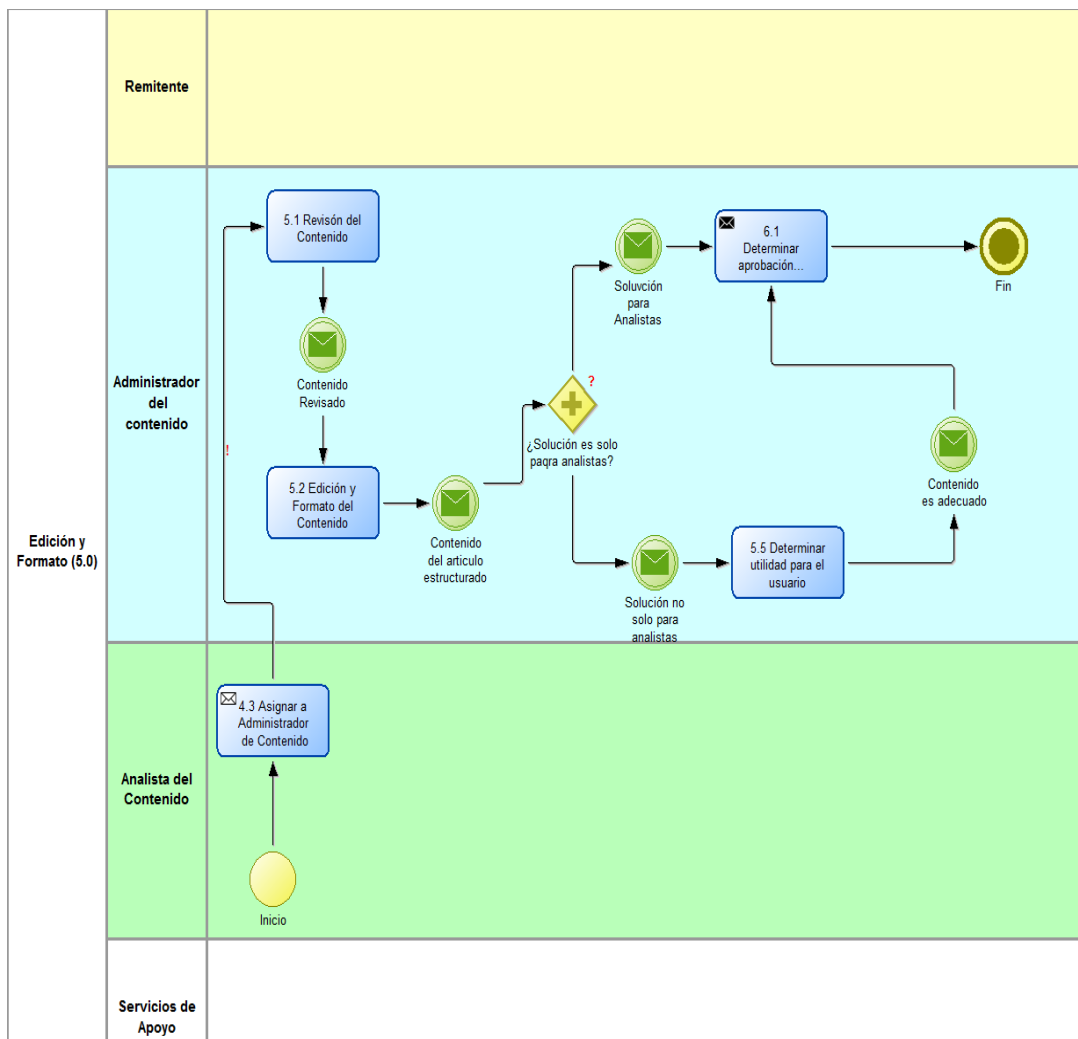


Figura 32 - Sub proceso Edición y Formato

Descripción: El sub proceso inicia con la tarea de “**Revisión de Contenido**”, la cual consiste en revisar el contenido del artículo, verificar el tipo de contenido, verificar el correcto llenado de las plantillas de solución propuesta, para luego editar y dar formato al contenido, seguidamente se determina si:

La solución es solo para analistas

Se determinará que usuarios tendrán acceso a la solución, en “**Determinar aprobación del usuario**” en este caso solo los analistas del contenido

La solución no es solo para analistas

Se mostrará la solución para todo el personal del área de la DIGESI.

Finalmente en “Determinar Utilidad para el usuario” se realizará una corrección final a la solución ya aprobada, asegurando un lenguaje apropiado para los usuarios finales, revisando totalmente la secuencia lógica del contenido, errores ortográficos asegurando claridad, simplicidad para el usuario final.

5.6.1.1.7. Sub proceso Aprobación Final

Descripción: El flujo comienza con el administrador del contenido quien recepciona la solución formateada y editada, seguidamente se “**Determina la aprobación de usuario**” si la solución requiere la aprobación de usuario o no.

Si requiere la aprobación del usuario, se solicita al usuario por su aprobación en este por la DIGESI. Una vez que está aprobado se “**Clasifica el contenido para la búsqueda**”

No se requiere la aprobación del usuario, la solución pasa directamente a la “**Clasifica el contenido para la búsqueda**”

Después la solución pasa a la **“Validación para su usabilidad”** para determinar si está lista para ser publicada, en caso de estar lista se procede a **“Implementar la solución en la base del conocimiento”** se publica el contenido luego el administrador del contenido notificará a la dirección de incidentes de las actualizaciones. En caso de que la solución no esté lista, retorna a **“Clasifica el contenido para la búsqueda”**

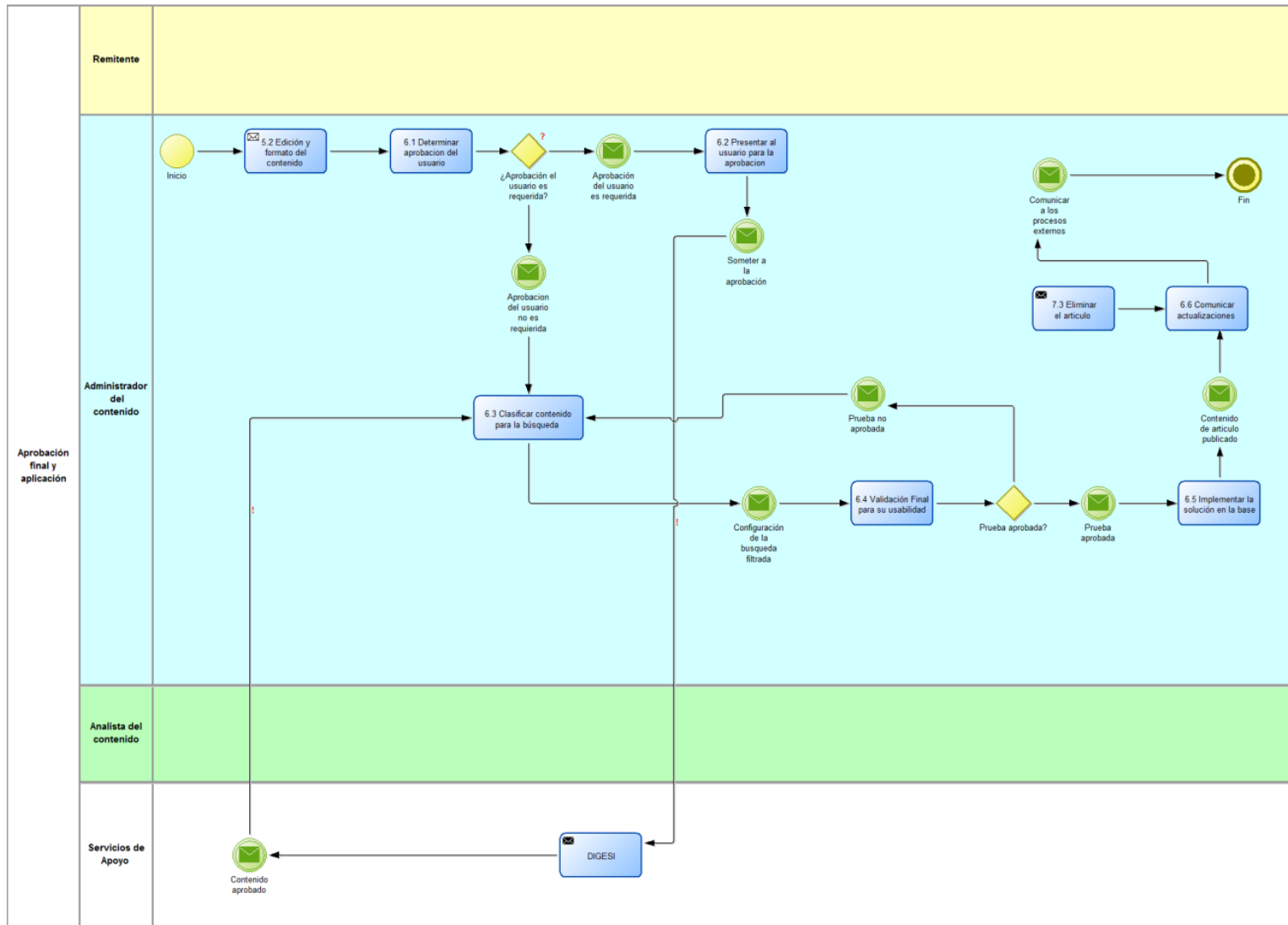


Figura 33 - Sub proceso Aprobación Final

5.6.1.2. Sub proceso Mantenimiento del Contenido

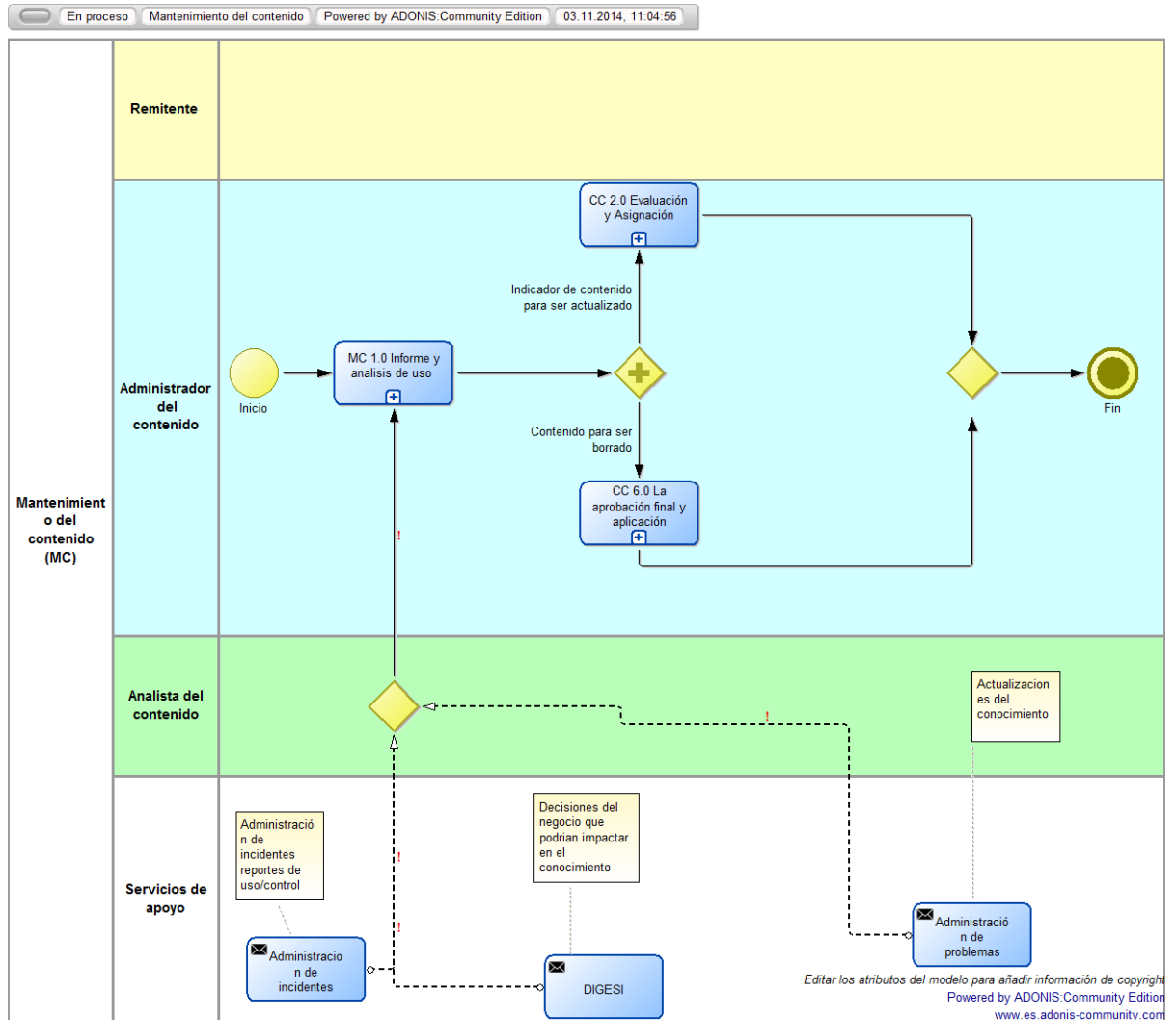


Figura 34 - Sub proceso Mantenimiento del Conocimiento

Descripción: El administrador del contenido es el encargado de dar un informe de análisis de uso, para luego evaluar o asignar y dar la aplicación final para su aprobación, todo estas tareas deben estar aprobadas por el comité de servicios de TI de la DIGESI.

5.6.1.2.1. Sub proceso Informe de Uso

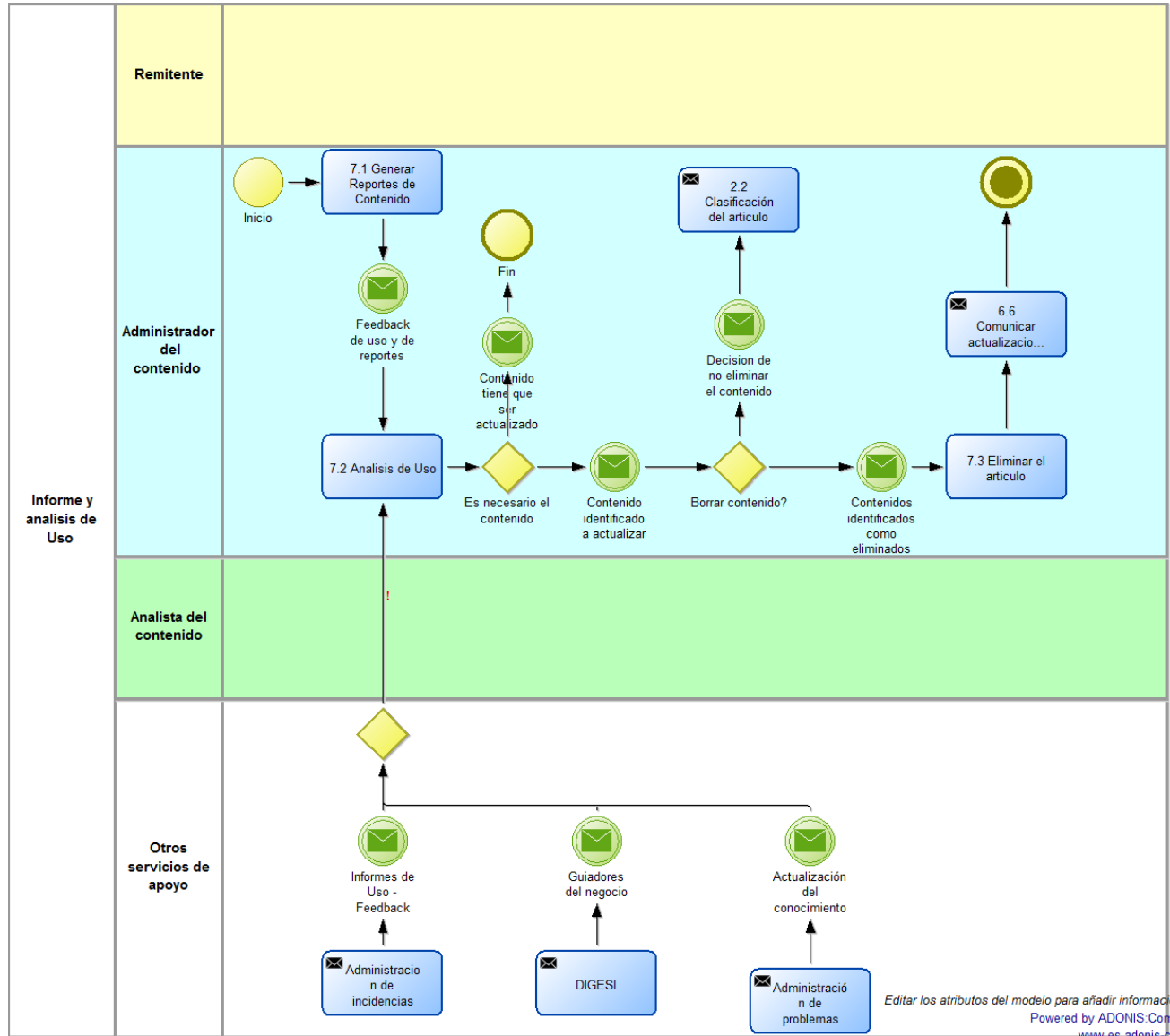


Figura 35 - Sub proceso Informe de uso

Descripción: Genera informes de uso basados en:

- Uso del Conocimiento Interno.
- El uso del conocimiento externo.
- Comentarios de usuarios interior o externos
- Fechas de caducidad de contenido
- Fechas de Revisión de contenido

Basándose en los informes, se realiza un “**Análisis de uso**” en donde se determina si el contenido debe ser actualizado, eliminado, si el contenido es interno necesita ser hecho público; si la solución ya no está en uso el administrador del contenido tiene la opción a “**Eliminar el artículo**” y “**Comunicar las actualizaciones**”

Plantilla de solución.


Título:

Mostrar carpetas ocultas en el Pen drive (usb)

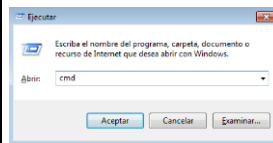
Contenidos:

Si hay necesidad de agregar un título debe estar en "**Negrita**", para luego la descripción de la solución enumerarla, resaltando con "**Negrita**" las palabras claves. Ejemplo

Para mostrar carpetas ocultas

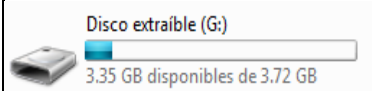
Presione la tecla **Windows**  y al mismo tiempo la tecla “**R**”

Se mostrará un cuadro de diálogo, seguidamente escribir en dicho cuadro la palabra **cmd**



Seguidamente aparecerá un cuadro pequeño de color negro

Escribir en el cuadro, la **letra** que le corresponde a su pen drive, seguida de **dos puntos (:)** y pulse la tecla **enter**



En este caso es la letra **G:**

Posteriormente escribir la siguiente línea de código:

attrib -s -h -r /s /d y presionar la tecla **enter**

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
C:\Users\Inguelita>G:
G:\>attrib -s -h -r /s /d
```

Esperar unos momentos hasta que se muestre la letra de que le corresponde al pen drive

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation.
C:\Users\Inguelita>G:
G:\>attrib -s -h -r /s /d
G:\>
```

Ahora las carpetas ocultas se mostrarán en su pen drive (usb)

Categoría:

Virus

Palabras claves

Usb, carpetas, ocultas

Plantilla de solución.

Título:	Compartir una impresora
Contenidos:	<p>Para compartir la impresora</p> <ol style="list-style-type: none">1. Haga clic para abrir Dispositivos e impresoras.2. Haga clic con el botón secundario en la impresora que desea compartir y, a continuación, haga clic en Propiedades de la impresora.3. Haga clic en la ficha Compartir y seleccione la casilla Compartir esta impresora. <p>Ahora otras personas de la red pueden conectarse a esta impresora. Solamente tienen que agregar una impresora de red (su impresora) a sus equipos.</p> <p>Para agregar una impresora de red</p> <ol style="list-style-type: none">1. Haga clic para abrir Dispositivos e impresoras.2. Haga clic en agregar una impresora.3. Haga clic en agregar una impresora de red, inalámbrica o Bluetooth, haga clic en la impresora compartida, haga clic en Siguiente y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
Categoría:	Impresoras
Palabras claves	Impresoras red compartir

5.4 Reconocimiento y respaldo por la DIGESI FT

El equipo que conforma la DIGESI FT, presidido por el director general de sistemas de la UPeU FT brindan el reconocimiento y respaldo por la presentación del modelo propuesto de KM e identificación de roles, en función a ITIL V3 (Ver Anexo 1)

Capítulo VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Se concluye que:

- Con el proceso de KM se identificó las tareas que dan valor a la organización y al cliente identificando roles y responsabilidades
- Se formularon siete (07) KPI'S que sirvan para medir la eficacia del proceso de KM
- Se diseñó la plantilla para las soluciones propuestas de acuerdo a las categorías de servicios definidos
- se realizó todos los objetivos trazados, Se concluyó con el diseño de la gestión del conocimiento propuesta que permite a la DIGESI FT desarrollar el proceso de gestión del conocimiento basado en ITIL V3

Recomendaciones

Se recomienda:

- Automatizar el modelo de Gestión del conocimiento basado en ITIL V3
- Precisar y documentar el proceso.
- Capacitar al personal en administración de servicios de TI basados en el marco de trabajo ITIL V3
- Tener una cultura de gestión en base a indicadores para el avance o cumplimiento de los objetivos estratégicos de TI

REFERENCIAS

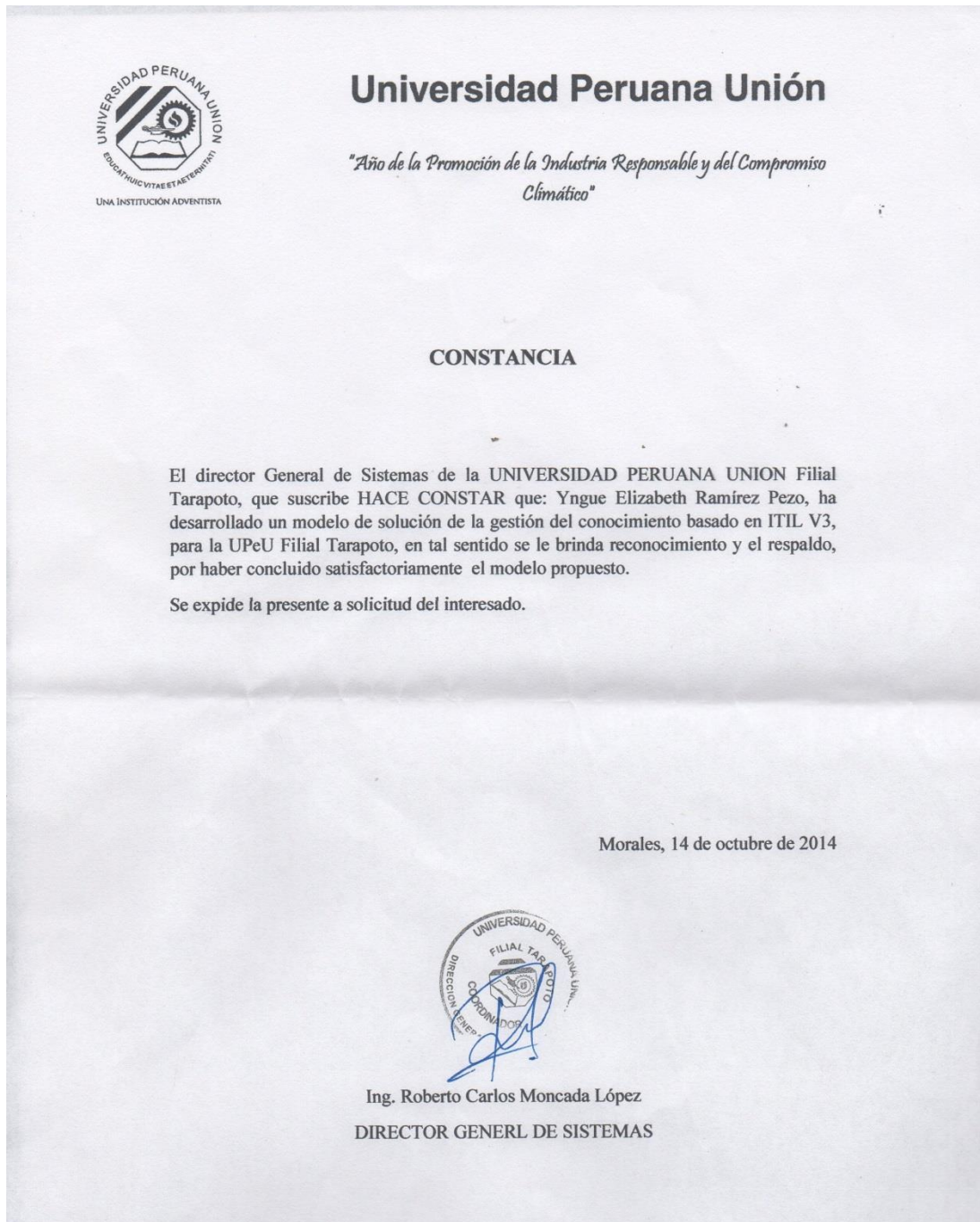
- Agip, J., & Andrade, F. (2007). Gestión por procesos (bpm) usando mejora continua y reingeniería de procesos de negocio., 1-268. Retrieved from <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/handle/cybertesis/2628>
- Ariza Zambrano, S. P., & Ramírez Cuero, H. (2012). Plan de Accion para la Implementacion de una Mesa de Servicio par la Administración de Incidencias y Solicitudes de Cambios Soportado en el Modelo de ITIL. Retrieved from <http://repository.ean.edu.co/bitstream/10882/1603/4/ArizaSandra2012.pdf>
- Arraj, V. (2010). ITIL®: the basics. *Buckinghamshire, UK*, (May).
- BOC. (2010). BOC Group ADONIS. Retrieved from <http://www.boc-group.com/es/productos/adonis/>
- Ban Von, J. y O. (2008). *Fundamentos de la Gestion de Servicios basadas en ITIL* (3era edici., p. 379pp). Holanda: Van Haren Publishing. Retrieved from <http://books.google.com.pe/books?id=QHYS9yWDRsQC&lpg=PP1&pg=PR4#v=onepage&q&f=false>
- Cruz, A. (2007). Analisis de herramientas de simulación de procesos de negocio. *Escuela superior de Ingenieros de Sevilla*, 146. Retrieved from <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/4310/fichero/PROYECTO.pdf>
- Fanning, P. (2010). ITIL Version 3 Service Transition. United Kingdom: ITIL. Retrieved from http://www.qubo.com.br/util/ITIL/Publicaciones/ITILv3/003_itol_v3_service_transition_ok.doc
- Garimella, K., Lees, M., & Williams, B. (2008). *Introduccion a BPM para DUMMIES*. (S. AG, Ed.) (pp. 1-99). Indiana: For Dummies.
- Gonzales, K. (2010). *La Gestión del Conocimiento aplicada en la Defensa Pública en el Perú* (pp. 1-17). Lima. Retrieved from http://www.piaje.org/ES/Docs/OtherInfoDocs/defensa_conocimiento.pdf
- Gutierrez, F., & Marchessi, C. (2009). Diseño de un Modelo de Desarrollo de Proyectos Estratégicos Utilizando Metodología BPM. Retrieved from <http://es.scribd.com/doc/29324466/112/CICLO-DE-VIDA-BPM#>
- Lopez, J. (2011). *Problemas basado en ITIL v3 para la Direccion General de Sistemas de la UPeU FT*. Universidad Peruana Unión.
- López, J. (2011). *Propuesta de Modelo de Gestión de Problemas basado en Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL) Versión 3, para la Dirección General de Sistemas de la UPeU Filial Tarapoto*. Universidad Peruana Unión.

- Melanie Allen, & Markos, T. (2009). Business Process Modelling. © *Businessballs* 2009. Retrieved from <http://www.businessballs.com/business-process-modelling.htm>
- OCAMPO, S., MORENO LAVERDE, R., & MILENA CAICEDO, S. (2009, May). IMPLEMENTACIÓN DE MODELO DE PROCESOS DE GESTIÓN DE SERVICIOS CON ITIL. *Scientia Et Technica*, 215-220. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84916680038>
- OMG. (2013). Object Management Group. Retrieved from <http://www.omg.org/gettingstarted/gettingstartedindex.htm>
- OTRS. (2010). OTRS ITSM - ITIL® V3 compliant open source IT Service Management solution - System Requirements OTRS. Retrieved from <http://www.otrs.com/es/software/otrs-itsm/caracteristicas/system-requirements/>
- Osiatis ITIL. (2013). Gestion de Servicios. Retrieved from http://itilv3.osiatis.es/gestion_servicios_ti.php
- Perez, J. (2007). *Gestión de Procesos* (2da Edición., p. 354). Madrid: Madrid:Esic Editorial. Retrieved from http://books.google.com.pe/books?id=jVOoK9rWGJgC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Pink Elephant. (2008). The benefits of ITIL. *Retrieved on*, (August). Retrieved from <https://www.pinkelephant.com/articles/TheBenefitsOfITILv26.pdf>
- Pontificia Universidad Católica del Peru. (2013). Introducción al BPM (parte 2): MODELAMIENTO DE PROCESOS. *Intituto para la calidad*. Retrieved from <http://calidad.pucp.edu.pe/el-asesor/introduccion-al-bpm-parte-2-modelamiento-de-procesos>
- RAE. (2013). Real Academia Española. Retrieved from <http://lema.rae.es/drae/?val=conocimiento>
- Rouse, M. (2013). What is ITSM. Retrieved from <http://searchcio.techtarget.com/definition/ITSM>
- Serida, J., Yamakawa, P., Morris, E., & Corrales, J. P. (2009). *ETIMEN 2009 Estudio sobre tecnologías* (Primera Ed., p. 76). Lima: Universidad ESAN. Retrieved from <http://www.esan.edu.pe/publicaciones/2010/12/03/ETIMENcon Sello-1.pdf>
- Summers, F. (2009). Gestion del Conocimiento como apuesta segura de futuro. Retrieved from <http://www.slideshare.net/chumysummers/gestin-del-conocimiento-bbva-1093778>
- TCPSI. (2013). Gestion de Servicios TI. Retrieved from http://www.tcpsi.com/servicios/gestion_ti.htm

- TOFAN, D. (2010). Knowledge Management Within Itil. *KNOWLEDGE MANAGEMENT: PROJECTS, ...*, 4. Retrieved from http://www.researchgate.net/publication/220008044_The_5th_International_Conference_on_Knowledge_Management_Projects_Systems_and_Technologies/file/f2faf4f384bf699007.pdf#page=261
- Tocto, E. (2011). OPTIMIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE PROCESOS UTILIZANDO BPM. *COMITÉ EDITORIAL*, 24. Retrieved from http://investigacion.upeu.edu.pe/sites/default/files/files/Revista_Apuntos_2011.pdf#page=23
- itSMF. (2007). *An Introductory Overview of ITIL ® V3 An Introductory Overview of ITIL ® V3*. (A. Cartledge, M. Lillycrop, X.- Steria, & I. UK, Eds.) (pp. 1-54). United Kingdom: The Uk Chapter Of the ItSMF.

ANEXOS

Anexo 1 - Constancia de Aprobación



Anexo 2- Requerimientos de hardware y software para Adonis

HARDWARE	SOFTWARE
Procesador: Intel Pentium 4 o superior	Sistema operativo

Memoria: 1G en adelante

- Windows vista
- Windows 7
- Windows 8

Disco duro: 400 MB de espacio disponible

Software requerido:

- SQLServer 2005/2008 Express Edition
-

Anexo 3 - Instalación de Adonis:CE2.0

- Ejecute Adonis:CE2.0.exe como Administrador para iniciar con el instalador
- El asistente de instalación se ejecutará. Hacer clic en Siguiente.

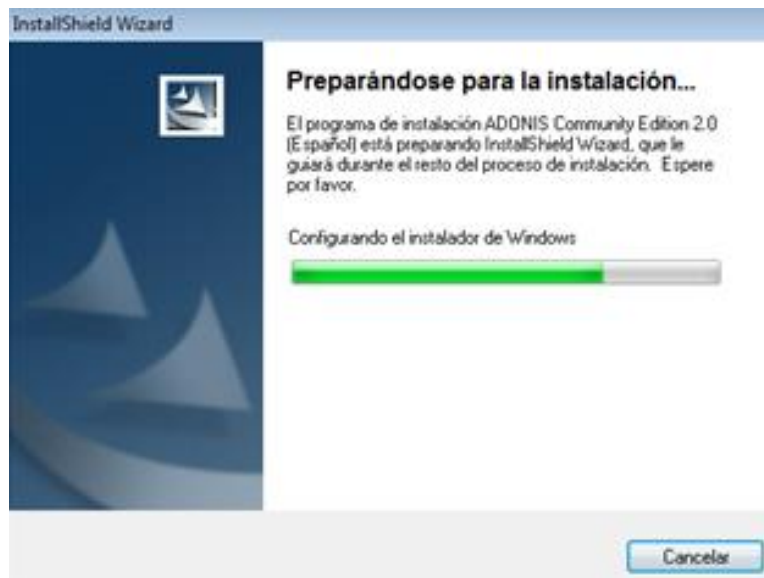


Figura 36 - Asistente de Instalación Ejecutándose



Figura 37 - Ventana del Asistente de Instalación

- Seguidamente se mostrará una ventana en la cual se ingresarán los datos del cliente, una vez terminado hacer clic en Siguiete.

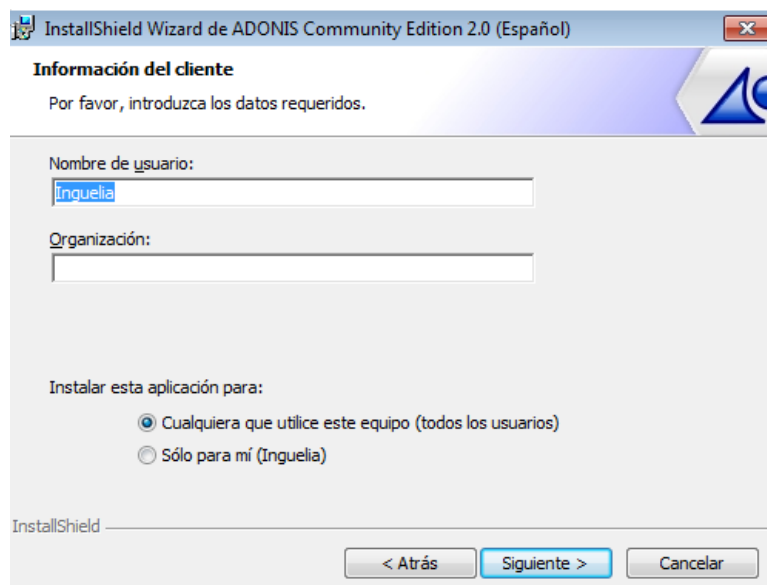


Figura 38 - Ventana de Información del Cliente

- Después se mostrará de la instalación personalizada, Hacer clic en Siguiente.

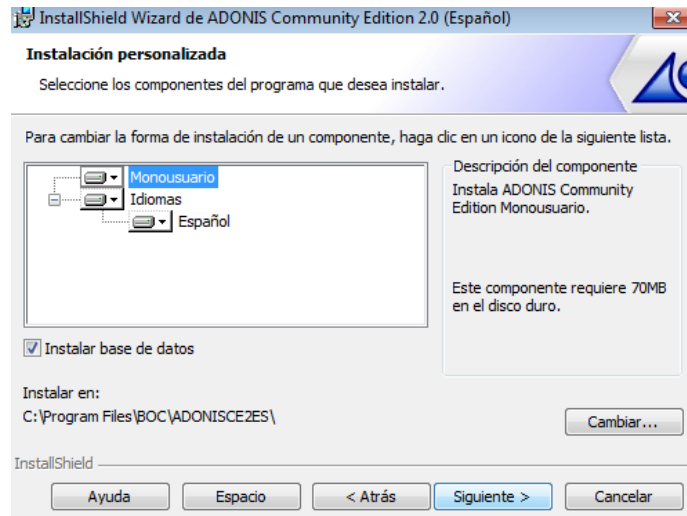


Figura 39 - Ventana de Instalación personalizada

- Seleccione el idioma con la que Adonis CE 2.0 trabajará. Hacer clic en Siguiente

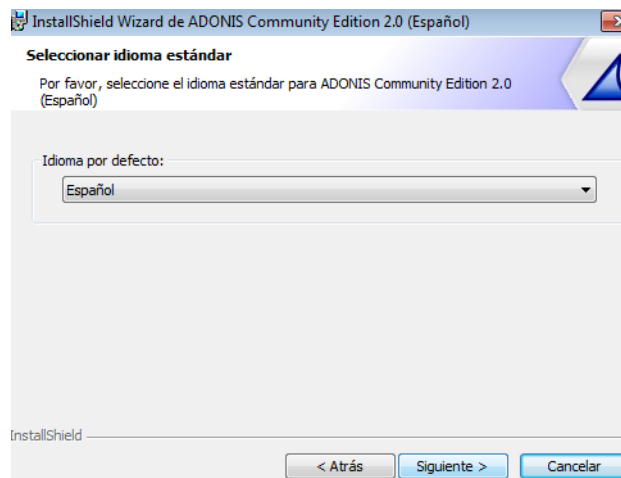


Figura 40 - Selección de Idioma

- Se mostrará una ventana en la cual indicará que Adonis se está preparando para la instalación. Hacer clic en Instalar.

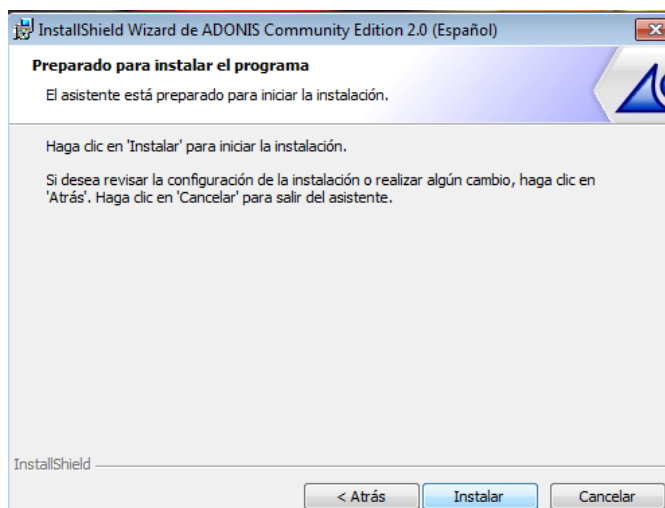


Figura 41 - Preparación de la Instalación

- Estado de la instalación

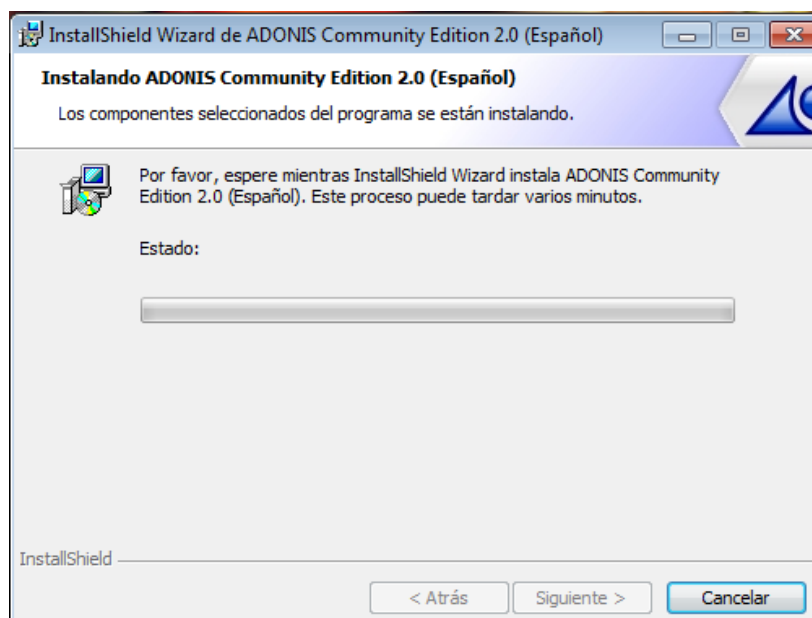


Figura 42 - Estado de la Instalación de Adonis CE 2.0

- Aviso de que la base de datos de Adonis se esta creando. Hacer clic en Aceptar

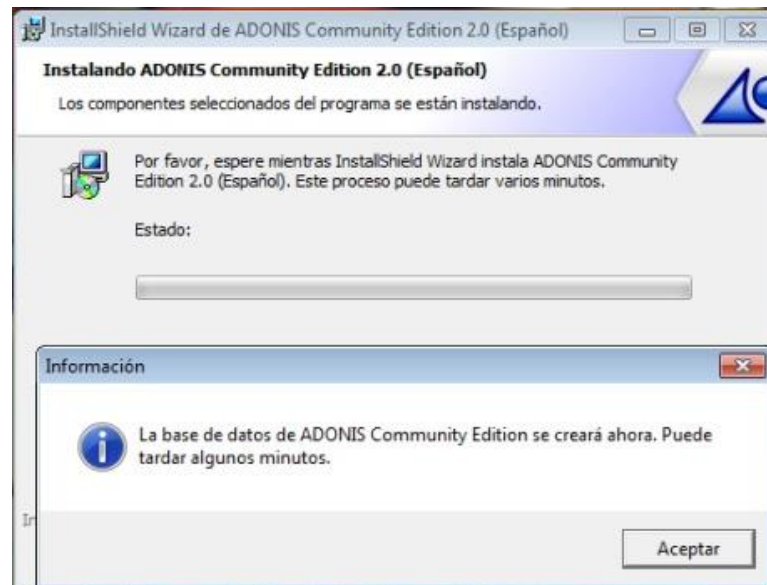


Figura 43 - Ventana de Información de la creación de la base de datos

- Aviso que la base de datos de Adonis ya fue creada. Hacer clic en Aceptar

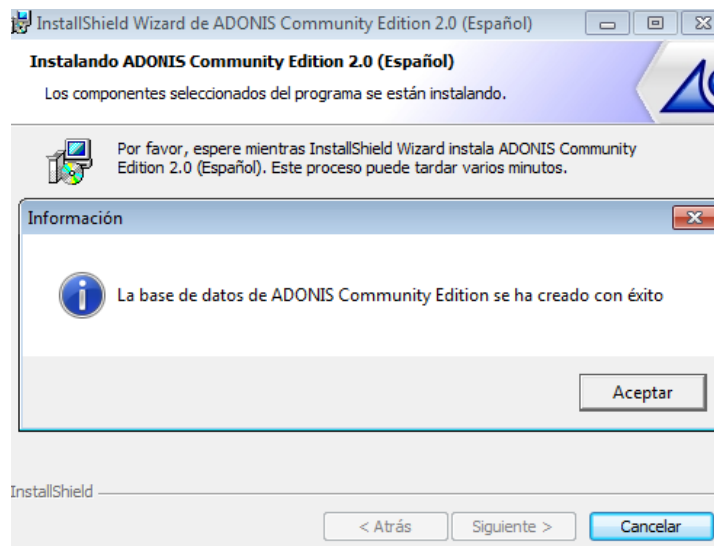


Figura 44 - Ventana de información que la base de datos ya fue creada

- La instalación ha culminado, hacer clic en Finalizar



Figura 45 - Instalación Finalizada

- Adonis: CE 2.0

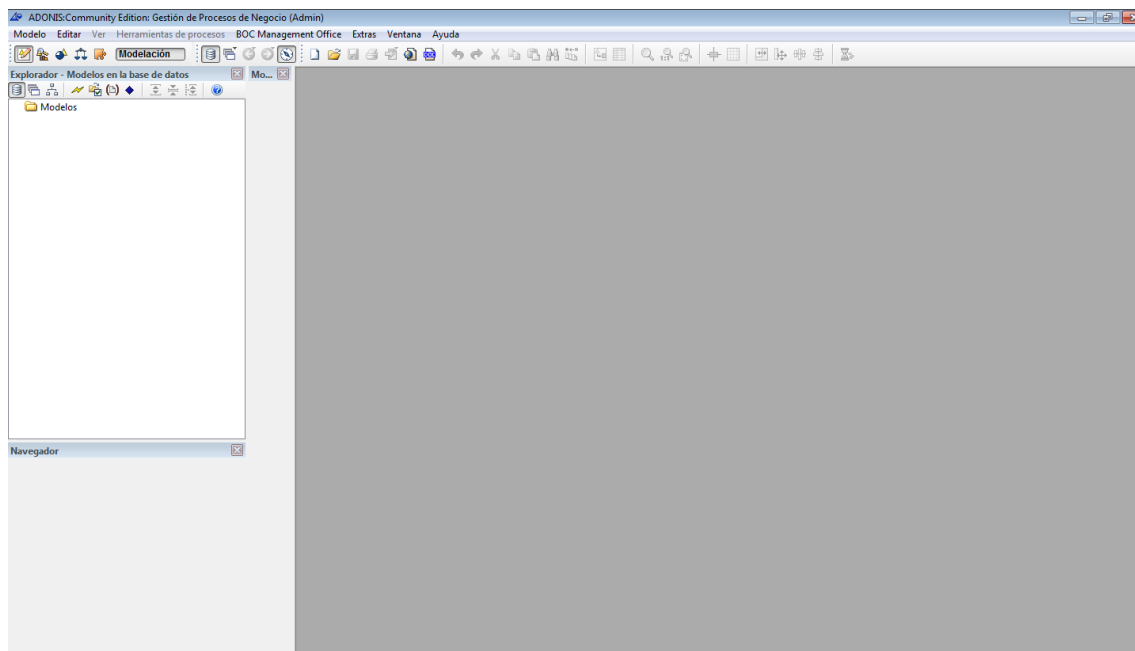


Figura 46 - Ventana de Inicio de Adonis CE 2.0

Anexo 4 - Instalación de OTRS en modo Local

- Ejecute OTRS 3.3.8. exe como Administrador para iniciar con el instalador
- Seleccione el idioma que desee para la instalación

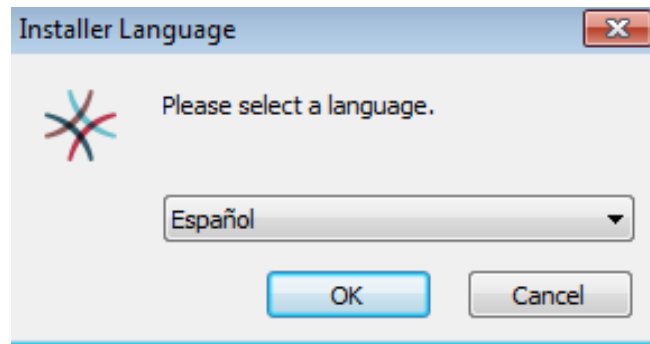


Figura 47 - Ventana de Selección de Idioma

- Aparecerá la ventana de bienvenida del instalador de OTRS 3.3.8, haga clic en Siguiente



Figura 48 - Ventana de Asistente de Instalación

- Seguidamente se mostrará una ventana donde preguntará si OTRS está siendo usado para producción o para prueba y/o evaluación, de ser usado para producción instalar el Perl de caso contrario dar clic en Siguiente. En este caso será para evaluación y/o prueba.



Figura 49 - ¿Se está utilizando OTRS como prueba?

Acepte los términos de licencia y clic en Siguiente

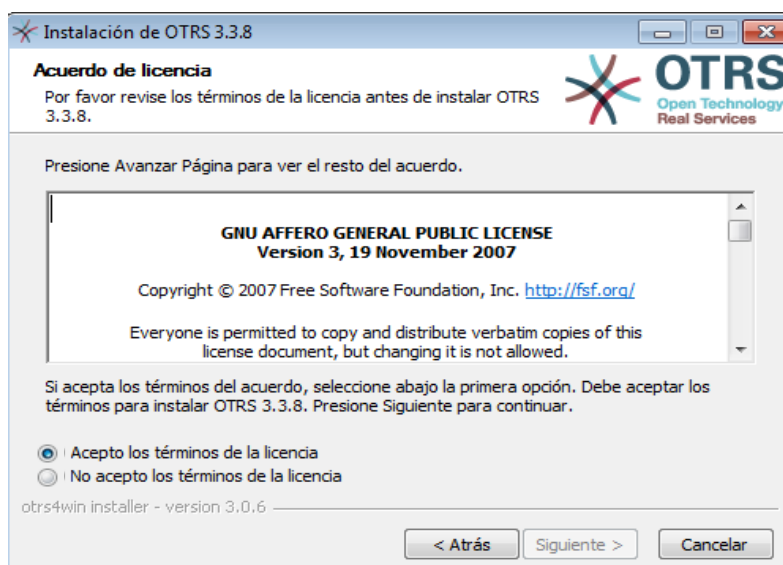


Figura 50 - Ventana de Terminos de Licencia

- Elija la ubicación de destino para la instalación y clic en Siguiente

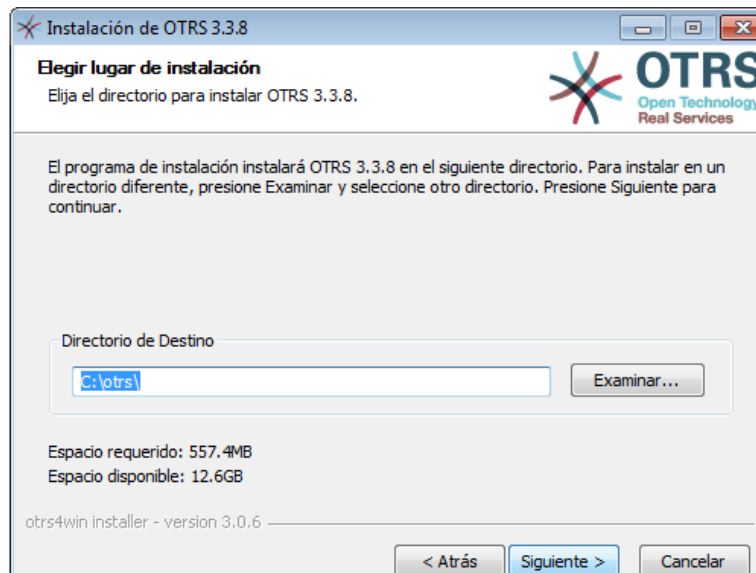


Figura 51 - Ventana de elección de carpeta

- Seguidamente elija opción para la selección/instalación de base de datos para OTRS 3.3.8. La primera opción es para que OTRS instale y configure una base de datos predeterminada; la segunda opción es para usar una base de datos ya instalada en la pc. Después de elegir hacer clic en Siguiente.

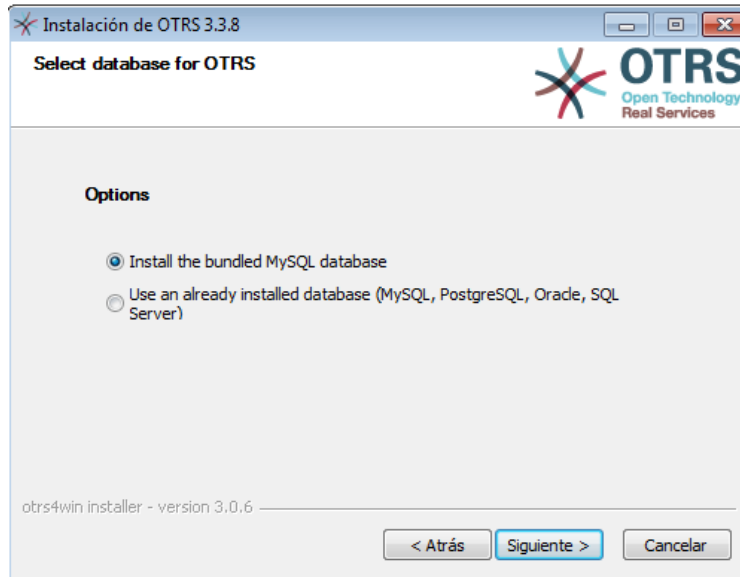


Figura 52 - Ventana de elección de tipo de base de datos

- Elija una carpeta de Menú de Inicio para OTRS y seguidamente hacer clic en Siguiente.

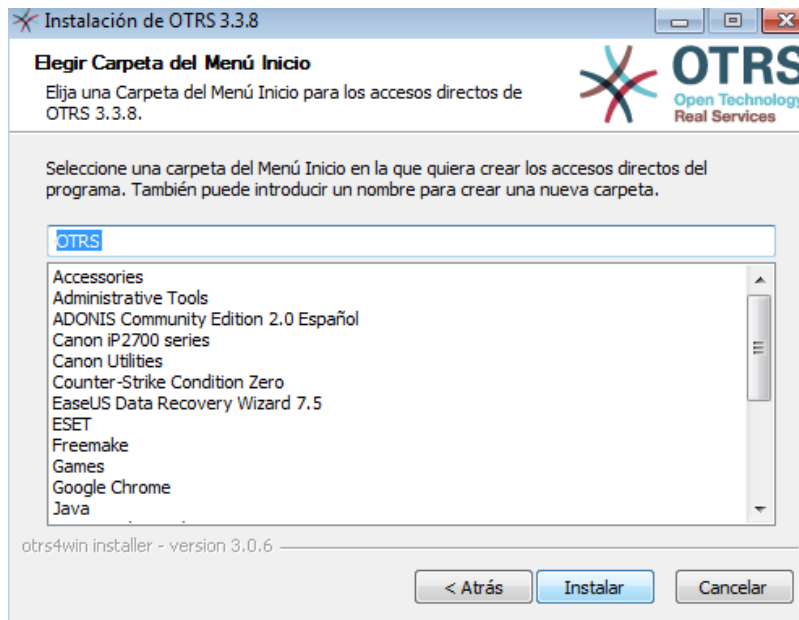


Figura 53 - Ventana de elección de carpeta de menú inicio

- Estado de la instalación

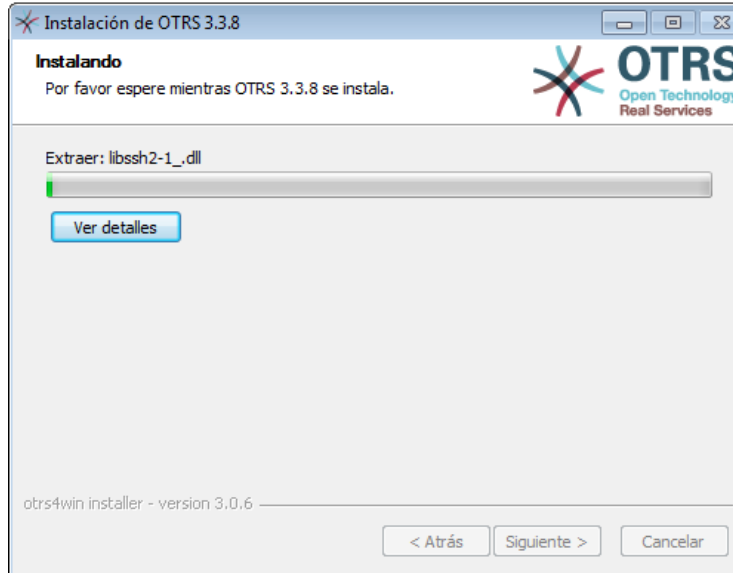


Figura 54 - Estado de la Instalación

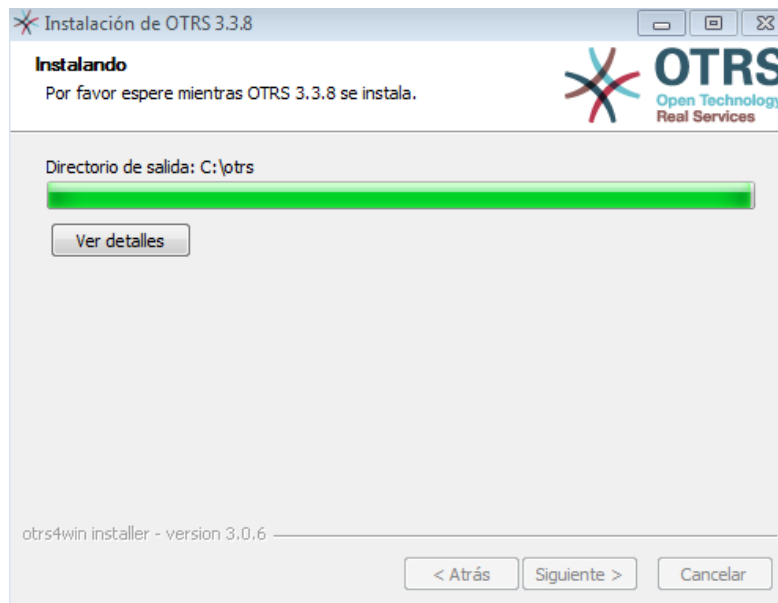


Figura 55 - Estado de la Instalación

- Instalación completada, clic en Iniciar.



Figura 56 - Ventana de la Instalación completada

- Al hacer clic en Iniciar OTRS se direccionará la instalación al entorno web en la cual se configurara en 3 pasos.

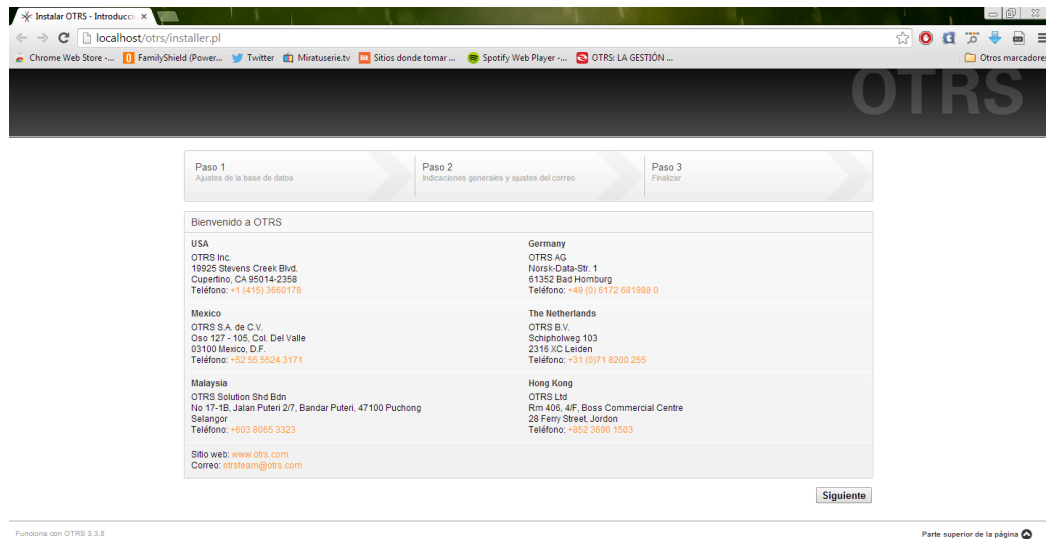


Figura 57 - Entorno Web de OTRS

- El primer paso consta de la configuración de la base de datos, la cual tendrá una configuración predeterminada por OTRS. Hacer clic en **Siguiente**

Figura 58 - Configuración de la Base de datos

- El segundo paso es para la configuración del servicio de correo. El paso 2/1 es para ingresar datos relacionados con la empresa. Hacer clic en **siguiente**

Figura 59 - Ingreso de datos relacionados con la empresa

- El paso 2/2 es para la configuración de servicio de mensajería de entrada y salida. Configure u omita este paso y hacer clic en **Siguiente**

Figura 60 - Configuración del servicio de mensajería

- El paso 3 es la finalización de la configuración en la cual, proporciona un link para la página de inicio, el usuario y contraseña por defecto.

Figura 61 - Figura 62 - Ventana de configuración finalizada

- Página de inicio a OTRS

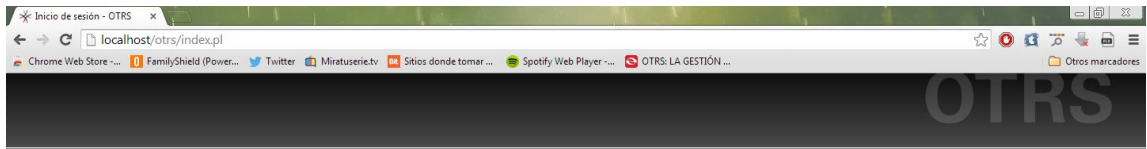


Figura 62 - Página de inicio de OTRS