

# PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

## FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA**  
DEL PERÚ

### DISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS SEGÚN ITIL V3 PARA UNA ENTIDAD FINANCIERA DE CRÉDITOS PARA EL PROCESO DE AFILIACIÓN DE CLIENTES.

Tesis para optar por el Título de **Ingeniero Informático**, que presenta el bachiller:

**Juan Alvarez Baldeón**

**ASESOR: César Augusto Aguilera Serpa**

Lima, Octubre del 2015

## RESUMEN

Durante los últimos años, el Perú se ha encontrado en una época de constante crecimiento económico generado por el desarrollo de las empresas que operan en su interior. Estas organizaciones, para mejorar su productividad, realizan sus operaciones apoyadas en las tecnologías de información (TI), de forma tal que se realicen de manera rápida y eficiente. Esta necesidad ha hecho que se genere una fuerte dependencia de las organizaciones con las TI por el hecho de que requieren gestionar sus operaciones de mejor manera y automatizada. De aquí se desprende que una inadecuada gestión de ellas puede impactar directamente en sus operaciones generando pérdidas a todo nivel.

El hecho de adoptar nuevas tecnologías de información en los procesos de negocio implica introducir riesgos, por lo que se considera importante y necesario que exista una adecuada y ordenada gestión de estas tecnologías. A esto se le conoce como Gestión de Servicios de TI y se suele gestionar mediante un área interna de tecnologías o recibiendo el servicio de un tercero; lo que refleja la importancia y preocupación sobre el manejo de estos servicios. El conjunto de estos servicios es conocido como catálogo de servicios de TI; que según marcos de referencia internacionales orientados hacia la gestión de servicios, la manera adecuada de administrarlos, es definiendo los documentos llamados SLA (del inglés Service Level Agreement traducido como Acuerdo de Nivel de Servicio) y OLA (del inglés Operational Level agreement traducido como Acuerdo de Nivel Operacional). El SLA y OLA son contratos en los que se plasman los acuerdos y responsabilidades entre el área de tecnologías y los usuarios de los servicios. El proceso que se encarga y engloba todo ello es llamado Gestión del Catálogo de Servicios.

La empresa de estudio es una entidad financiera de créditos la cual se encuentra en desarrollo y crecimiento de mercado a nivel local, su negocio se centra en la emisión de tarjetas de crédito para compras y consumos. Actualmente, se encuentra en un reordenamiento interno y redefinición de procesos, pues busca posicionarse frente a la competencia mediante la ampliación de su cartera de clientes. Como consecuencia de ello, el principal proceso que se desprende y muestra como el más importante y crítico es la afiliación de nuevos clientes, puesto que su negocio empieza y se desarrolla a partir de él. Esta empresa usa y requiere de tecnología para muchos de sus procesos, incluyendo el ya mencionado, y sin

embargo; no cuenta formalmente con una gestión de los servicios de TI. En este contexto se presenta una falencia por parte del área de tecnologías encargada.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se plantea definir el proceso Gestión del Catálogo de Servicios, con lo que se pretende organizar los servicios de manera eficiente en base a recursos y necesidades. En la definición se identificarán los procesos de negocio principales para la afiliación de nuevos clientes, los servicios de negocio que los soportan y a la vez a los servicios de TI como base a lo anterior. De esa forma se tendrá mapeada la relación y dependencia entre procesos de negocio, servicios de negocio y servicios de TI; para los servicios de TI, se definirán sus SLA y OLA, con los cuales se conocerá su funcionamiento de apoyo a los procesos.



## Índice de contenido

<b>CAPÍTULO 1. GENERALIDADES .....</b>	<b>1</b>
1.1. PROBLEMÁTICA .....	1
1.2. OBJETIVO GENERAL.....	7
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
1.4. RESULTADOS ESPERADOS .....	8
1.5. HERRAMIENTAS, MÉTODOS, METODOLOGÍAS Y PROCEDIMIENTOS	9
1.5.1. Introducción.....	9
1.5.2. Herramientas.....	10
1.5.3. Herramienta para gestión del proyecto .....	12
1.6. ALCANCE Y LIMITACIONES .....	14
1.6.1. Alcance .....	14
1.6.2. Limitaciones .....	15
1.6.3. Riesgos .....	16
1.7. JUSTIFICATIVA Y VIABILIDAD DEL PROYECTO .....	18
1.7.1. Justificativa.....	18
1.7.2. Viabilidad.....	20
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DEL ESTADO DEL ARTE .....</b>	<b>22</b>
2.1. MARCO TEÓRICO.....	22
2.1.1. Marco conceptual .....	22
2.1.2. Marco regulatorio/legal .....	31
2.2. ESTADO DEL ARTE .....	33
2.2.1. Introducción.....	33
2.2.2. Objetivos de la revisión del estado del arte.....	34
2.2.3. ITIL: Caso Telefónica Móviles.....	34
2.2.4. ITIL: Caso Croatian National Bank.....	36
2.2.5. COBIT: Caso Scotiabank.....	38
2.2.6. Conclusiones sobre el estado del arte .....	40
<b>CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO .....</b>	<b>41</b>
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y EL NEGOCIO.....	41
3.2. DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO .....	48
<b>CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS DE NEGOCIO.....</b>	<b>52</b>
<b>CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS DE TI .....</b>	<b>57</b>
<b>CAPÍTULO 6. MODELADO A DOBLE VISTA .....</b>	<b>64</b>
<b>CAPÍTULO 7. DEFINICIÓN DE SLA Y OLA.....</b>	<b>64</b>
<b>CAPÍTULO 8. SIMULACIÓN.....</b>	<b>65</b>
8.1. DESCRIPCIÓN.....	65
8.2. PRUEBAS EN SOFTWARE .....	66

<b>CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES, OBSERVACIONES Y TRABAJOS FUTUROS</b>	<b>73</b>
9.1. CONCLUSIONES.....	73
9.2. OBSERVACIONES .....	74
9.3. TRABAJOS FUTUROS .....	75
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>76</b>



## Índice de tablas

Tabla 1.1. Resultados y herramientas relacionadas.....	9
Tabla 1.2. Riesgos identificados.....	17
Tabla 2.1. Resultados comparativos del análisis interno de la organización basado en la implementación de ITIL.....	37
Tabla 3.1. Matriz de análisis FODA.....	44
Tabla 3.2. Estrategias del cruce del análisis FODA.....	45
Tabla 3.3. Clasificación de tarjetas.....	48
Tabla 3.4. Proceso de Afiliación VS Tarjeta.....	51
Tabla 4.1. Relación entre los Procesos de Negocio y Servicios de Negocio. ...	56
Tabla 5.1. Relación entre Servicios de TI y Servicios de Negocio. ....	63



## Índice de figuras

<b>Figura 1.1. Uso de Tecnologías de Información en grandes empresas.....</b>	<b>2</b>
<b>Figura 1.2. Uso de computadoras en grandes empresas. ....</b>	<b>2</b>
<b>Figura 1.3. Gestión de Servicio de TI. ....</b>	<b>4</b>
<b>Figura 1.4. Ejemplo de mapeo de Procesos y Servicios a Doble Vista.....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 1.5. Relación de Áreas de Servicio con el Usuario mediante SLA y OLA.</b>	<b>19</b>
<b>.....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 2.1. Ciclo de Vida de ITIL. ....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 2.2. Creación de Valor al Negocio.....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 2.3. Portafolio de Servicios. ....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 2.4. Relación del SLA.....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 2.5. Relación del OLA. ....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 2.6. Relación del UC.....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 2.7. Ejemplo de actividades que componen al proceso de afiliación de</b>	
<b>clientes. ....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 2.8. Relación entre Gobierno de TI y Gestión de Servicios.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 3.1. Organigrama de la empresa. ....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 8.1. Pantalla principal de FreshService. ....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 8.2. Gestión de los procesos.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 8.3. Gestión de los servicios.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 8.4. Creación de un nuevo servicio detallado en base a su SLA.....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 8.5. Gestión de los tickets de atención.....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 8.6. Solicitar un servicio de TI.....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 8.7. Descripción del servicio disponible. ....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 8.8. Solicitud de atención realizada. ....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 8.9. Tickets generados a la espera de su atención.....</b>	<b>71</b>

## Capítulo 1. Generalidades

### 1.1. Problemática

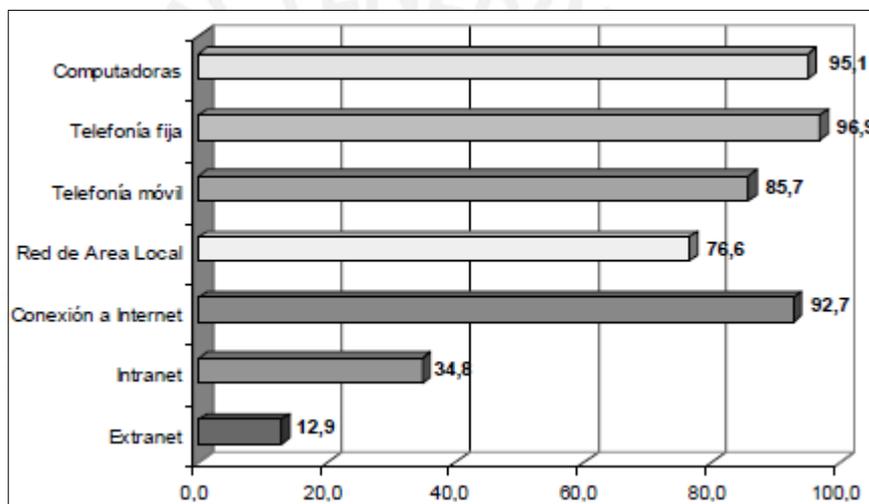
Las tecnologías de información, conocidas bajo las siglas TI, es un concepto ampliamente utilizado alrededor del mundo por su importancia en las empresas. Estas implican el estudio, implementación y gestión de sistemas de información mediante computadoras dándole énfasis en el hardware y software [Longley 2012:64]. Es decir, es la administración de las tecnologías que tienen relación con el uso de computadoras logrando así mayor productividad en las organizaciones.

Hoy en día, al mencionar este tema en las empresas, se hace relevante hablar de los servicios de este tipo de tecnología, formalmente llamado servicio de TI. Se define servicio como un medio para entregar valor a los clientes facilitando la obtención de resultados [Kolthof 2008:15-45], lo cual es brindado mediante el uso de la tecnologías, dentro del contexto al que nos referimos.

Actualmente el Perú se encuentra en una época de crecimiento económico, según un estudio presentado mediante una nota de prensa, la economía peruana creció un 1.68% respecto a los meses anteriores, con ello ya se acumulan alrededor de 66 meses de ininterrumpido crecimiento [INEI 2015:1]. Esto se ha visto generado por el crecimiento y desarrollo económico de las organizaciones en el país en todos los sectores y rubros de negocio. Las empresas para poder mejorar su productividad, soportan sus actividades en las tecnologías de información, de forma tal que sus operaciones se realicen de manera más rápida y eficiente. En otras palabras, esta necesidad para crecer se ha hecho que se genere una fuerte dependencia de las organizaciones con las TI por el hecho de que requieren gestionar sus operaciones de mejor manera y automatizada para lograr rapidez y eficiencia.

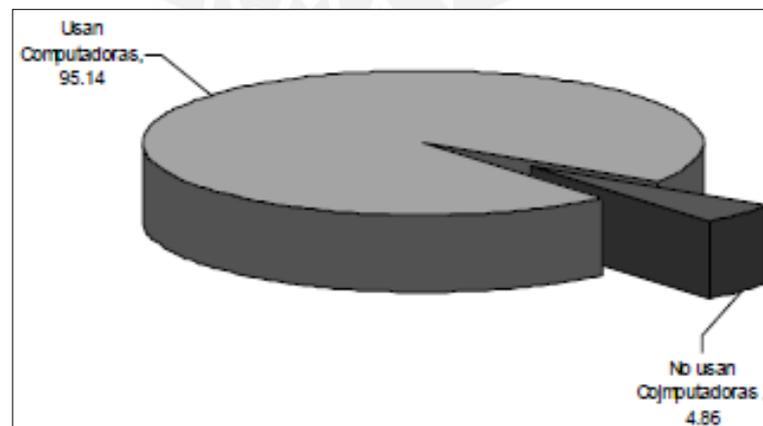
Las TI están presentes en la gran mayoría de operaciones de las empresas, llegando incluso a abarcar algunas actividades manuales. De aquí se desprende que una inadecuada gestión de ellas puede impactar directa o indirectamente a las operaciones generando pérdidas tanto económicas como en la productividad, esto depende del riesgo implicado.

Cuando se refiere al uso de tecnologías en las empresas, implica el usar algún tipo de tecnología dentro de la clasificación de TI. De acuerdo al estudio “Perú: Tecnologías de Información y Comunicaciones en las empresas” realizado por el INEI entre los años 2006 y 2007, se concluye que más del 95% de empresas grandes del país hacen uso de computadoras, el 76% hace uso de redes de área local y aproximadamente el 93% posee conexión a Internet (Figura 1.1). Lo cual hace entender que una buena parte de las empresas en el país, actualmente, usan algún tipo de tecnología en sus operaciones. Adicionalmente, en el mismo estudio, concluyen que del total de empleados, un porcentaje mayor al 55% usan computadoras en su rutina normal de trabajo (Figura 1.2) [INEI 2009]. Con todo ello se evidencia la relevancia y dependencia de las tecnologías en las empresas del país.



**Figura 1.1. Uso de Tecnologías de Información en grandes empresas.**

Fuente: [INEI 2009]



**Figura 1.2. Uso de computadoras en grandes empresas.**

Fuente: [INEI 2009]

El hecho de adoptar nuevas tecnologías en los procesos de negocio implica introducir algún tipo de riesgo para la ejecución normal de los anteriores, por lo que se considera importante y necesario que exista una buena, adecuada y ordenada gestión de estas tecnologías. A esto se le conoce como gobierno de TI, lo cual implica las pautas y procesos para la administración de los servicios en la organización, esto se hace en cierta forma necesaria por la dependencia con las tecnologías.

Entre las áreas de las que se encarga este tipo de gobierno, hay una conocida como gestión de servicios de TI, la forma en que se gestiona esto a nivel de empresas es mediante un área interna de tecnologías o subcontratando el servicio de un tercero; lo que refleja la importancia del manejo de los servicios de TI. El grupo de estos servicios es conocido bajo el nombre de catálogo de servicios de TI de la organización. Según estándares y marcos de referencia internacionales, la manera adecuada y eficiente de administrarlos es haciendo uso de unos documentos llamados SLA<sup>1</sup> y OLA<sup>2</sup>, los cuales son contratos en los que se plasman los acuerdos y responsabilidades tanto del área de tecnologías como de los usuarios sobre los servicios, en ellos se conoce la descripción, funcionamiento y otros temas adicionales de los mismos. El proceso que se encarga de todo ello es conocido como Gestión del Catálogo de Servicios, en la Figura 1.3 se ejemplifica ello.

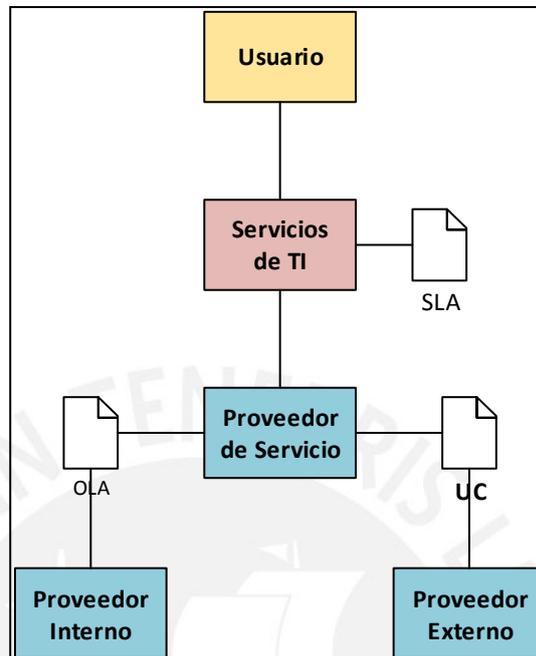
La empresa de estudio de este proyecto es una entidad financiera de créditos la cual se encuentra en pleno desarrollo y crecimiento de mercado a nivel local, su negocio se centra en la emisión de tarjetas de crédito para compras y consumos en general. El único producto con el que cuenta son las tarjetas de crédito, dentro de ellas se ofrecen diversos tipos, los cuales se adquieren en base al nivel de ingreso bruto de los clientes y se diferencia en los beneficios de tasas de interés obtenidos. La empresa se encuentra en un reordenamiento interno organizacional y redefinición de procesos, esto se dio a partir de hace unos años con el fin de crecer dentro del mercado. La manera de lograr ello y posicionarse frente a la competencia es el de ampliar su cartera de clientes, para esto el principal proceso que sobresale es el de la afiliación de nuevos clientes, ello lo convierte en el proceso más importante en la organización y sobre todo uno de los más críticos, ya que es a

---

<sup>1</sup> SLA: Proviene de las siglas en inglés *Service Level Agreement* o Acuerdo de Nivel de Servicio (también conocido por el acrónimo ANS).

<sup>2</sup> OLA: Proviene de las siglas en inglés *Operational Level Agreement* o Acuerdo de Nivel de Operación.

partir de este que se genera todo su negocio. Esta empresa hace uso y requiere de tecnología para muchos de sus procesos, incluyendo el ya mencionado, y sin embargo; no cuenta formalmente con una gestión de los servicios de TI.



**Figura 1.3. Gestión de Servicio de TI.**

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, el presente proyecto plantea definir, para el área de TI, un proceso de gestión de servicios, mejor llamado Gestión del Catálogo de Servicios, con ello se pretende ordenar los servicios, distribuirlos de manera eficiente en cuanto a recursos y necesidades y dar a conocer cómo aporta a las actividades y objetivos de la organización. En este proceso a definir se identificarán los procesos de negocio principales para la afiliación de nuevos clientes de la empresa así como los servicios de TI necesarios para soportarlos y entre ellos a los servicios de negocio, de esa forma se tendrá mapeada la relación y dependencia entre ellos como consecuencia se identificará cómo cada uno aporta a la organización; para los servicios de TI, se definirán sus SLA y OLA correspondientes con los cuales se conocerá su funcionamiento de soporte a los procesos.

Los servicios de TI serán determinados a nivel de hardware, software, infraestructura de red y cuentas personales de accesos que se requieran para apoyar a los servicios de negocio identificados. Finalmente, se determinarán los

lineamientos y procedimientos propios de la Gestión del Catálogo de Servicios para la empresa.

El hecho de contar con lo anterior, permitiría identificar, clasificar y priorizar tanto servicios como procesos. Esta visión favorecerá al área de TI para actuar o tomar acción ante algún inconveniente suscitado que afecte al correcto desarrollo del proceso de negocio.

Además de ello, se requiere conocer a los servicios de TI en todo nivel, por lo que es necesario definir los contratos internos de los servicios para que los actores<sup>3</sup> conozcan la forma de operación (funcionamiento y recuperación) de los servicios mencionados. Como consecuencia de la buena gestión se logrará que la empresa sea ágil para actuar (tanto al realizar sus operaciones y al recuperarse de problemas) y robusta por los mismos términos. Con ello los clientes podrán apreciar el buen servicio y los pocos inconvenientes de la organización, lo que la convierte en más competitiva en su rubro, sobre todo por el hecho de la necesidad de moverse rápido en los negocios por la creciente demanda y competencia en el mercado.

A partir de este punto se podría planificar el diseño o implementación de un próximo plan de continuidad, tomando en cuenta todo lo ya planteado y desarrollado. Se afirma que se tiene una base sólida para que la organización apunte a la gestión de temas relacionados a TI como seguridad y gobierno, por ejemplo.

Dentro del grupo de estándares, marcos referenciales y normas existentes reconocidas e internacionales que se enfocan en este tema, se ha seleccionado, para este trabajo, las definiciones, planteamientos y recomendaciones del marco de referencia ITIL v3<sup>4</sup> (Information Technology Infrastructure Library), tomando en base a su proceso llamado gestión del catálogo de servicios. Pues esta es la principal herramienta que se adapta y que en sí propone un enfoque de solución a lo que se busca, bajo esta óptica es que se desarrollarán tanto el identificar y definir los procesos y servicios así como la relación entre ellos las definiciones de los servicios de TI.

---

<sup>3</sup> Un actor es quien se relaciona, trabaja o se ve involucrado en cualquier nivel de operación del servicio o proceso.

<sup>4</sup> Versión publicada en 2011, también se le conoce como ITIL v3 2011.

Una ventaja principal es que una vez que se implante ello, los nuevos servicios se adaptarán fácilmente a este nuevo régimen, logrando así la adecuada gestión de ellos y el desarrollo del área de TI. Todo ello apuntando a la mejora de la organización.

El constante crecimiento de las tecnologías en las empresas y la dependencia de la segunda con la primera genera una brecha de incertidumbre entre ellas, por lo que ante esta necesidad se propone identificar en sí los procesos de negocio de afiliación de nuevos clientes, servicios de negocio y servicios de TI y la relación entre ellos con el fin de tenerlos identificados y priorizados de acuerdo a su importancia en el negocio para luego gestionarlos de manera adecuada mediante el marco de referencia ITIL, convirtiendo al área de TI y a la empresa en más competitivas y mejor aceptadas por los clientes para recibir todo su apoyo.



## 1.2. Objetivo general

Analizar y diseñar el proceso de Gestión del Catálogo de Servicios, según ITIL v3, en el área de Tecnologías de Información de una entidad financiera de créditos para el proceso de afiliación de nuevos clientes.

## 1.3. Objetivos específicos

El objetivo general será alcanzado mediante los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar y modelar los procesos principales de negocio de la organización involucrados a la afiliación de un nuevo cliente.
2. Identificar y modelar los servicios de negocio, a nivel operativo, que soportan a los procesos de negocio de la afiliación de un nuevo cliente.
3. Identificar y modelar los servicios de TI que ofrece el área encargada a nivel técnico y que soportan a los servicios de negocio en los procesos de afiliación de nuevos clientes.
4. Determinar la relación entre los procesos de negocio, servicios de negocio y servicios de TI identificados.
5. Definir los SLA y OLA involucrados para cada servicio que soporte los procesos de negocio.
6. Realizar la simulación de la propuesta haciendo uso de una herramienta de software.

#### 1.4. Resultados esperados

Los resultados esperados, que se desprenden a partir del objetivo general y los objetivos específicos, son los siguientes:

1. Resultado para el objetivo 1: Modelo de los procesos de negocio involucrados en la afiliación de un nuevo cliente a la organización, validado por los clientes internos de ella.
2. Resultado para el objetivo 2: Modelo de servicios de negocio que realiza la interacción entre los procesos de negocio y servicios de TI.
3. Resultado para el objetivo 3: Modelo de los servicios de TI que soportan a los servicios de negocio antes descritos, los cuales son ofrecidos por proveedores y gestionados por el área correspondiente.
4. Resultado para el objetivo 4: Mapa de relación entre los procesos de negocio, servicios de negocio y servicios de TI en doble vista.
5. Resultado para el objetivo 5: Documentos de descripción de los servicios de TI en el que se incluyen los SLA y OLA respectivos.
6. Resultado para el objetivo 6: Detalle y conclusión de la simulación de la herramienta sobre el catálogo de servicios.

## 1.5. Herramientas, métodos, metodologías y procedimientos

### 1.5.1. Introducción

En la Tabla 1.1 se muestran las herramientas a usarse que contribuirán con cada uno de los resultados esperados identificados para el proyecto:

**Tabla 1.1. Resultados y herramientas relacionadas.**

N°	Resultados esperado	Herramientas a usarse
1	Procesos de negocio involucrados en la afiliación de un nuevo cliente a la organización	<b>Business Process Modeling Notation (BPMN)</b> es una notación gráfica estandarizada que permite el modelado de procesos de negocio en un formato de flujo de trabajo.  <b>Bizagi:</b> Es una herramienta de dibujo que permite graficar diagramas para modelado de los servicios que se requieren en este punto.
2	Servicios de negocio que realizan la interacción entre los procesos de negocio y servicios de TI	<b>Bizagi:</b> Es una herramienta de dibujo que permite graficar diagramas para modelado de los servicios que se requieren en este punto.
3	Servicios de TI que soportan a los servicios de negocio	<b>Bizagi:</b> Es una herramienta de dibujo que permite graficar diagramas para modelado de los servicios que se requieren en este punto.
4	Mapa de relación entre los procesos de negocio, servicios de negocio y servicios de TI en doble vista.	<b>Gestión del Catálogo de Servicios de ITIL</b> es un proceso de la fase de Diseño del Servicio, el cual presenta el mapa de relación que permite el modelado de la interacción entre procesos de negocio, servicios de negocio y servicios de TI.
5	Documentos de descripción de los servicios de TI en el que se incluyen los SLA y OLA respectivos.	<b>Gestión del Catálogo de Servicios de ITIL</b> es un proceso de la fase de Diseño del Servicio que indica de manera necesaria que se deben tener bien definidos los SLA y OLA para cada servicio.
6	Detalle y conclusión de la simulación de la herramienta sobre el catálogo de servicios	<b>FreshService</b> es una solución software que incluye una herramienta para la gestión del catálogo de servicios.

### 1.5.2. Herramientas

Las herramientas consideradas a usarse en el presente proyecto han sido seleccionadas de acuerdo a las necesidades y apoyo sobre los resultados esperados, a continuación se listan cada uno de ellos:

- a) Business Processing Modeling Notation (BPMN):** Se usará para el resultado 1. Como su nombre en español lo indica, Modelo y Notación de Procesos de Negocio, es una herramienta que va enfocada específicamente al modelado de procesos de negocio, lo cual facilitará y permitirá graficar de manera sencilla, visible y entendible lo que se busca en el resultado esperado, es decir, esta herramienta calza de manera adecuada a este fin.

BPMN es una herramienta desarrollada por el OMG (Object Management Group)<sup>5</sup> la cual está diseñada para graficar modelos de procesos de negocio de sencilla elaboración e interpretación. Está basado en la notación UML (Unified Modeling Language)<sup>6</sup>.

- b) Bizagi Process Modeler:** Se usará para los resultados 1, 2 y 3. Desarrollada por Bizagi Limited. Es una herramienta ofimática muy completa para el modelado gráfico, documentación y simulación de procesos de negocio, este está basado en la notación estándar BPMN.

Esta herramienta fue seleccionada para realizar el modelado de procesos de negocio y diseño de los servicios, pues permite hacer gráficos de alto nivel que los ejemplifiquen de modo sencillo y modelen de manera adecuada y ordenada. Los factores que motivaron a su elección fueron su facilidad de diseño, conocimiento del autor sobre esta herramienta y sobre todo que lo que se grafique en ella será claramente entendible a todo nivel.

- c) Proceso de Gestión del Catálogo del Servicio de ITIL:** Se usará para los resultados 4 y 5. Es la principal herramienta que se aplicará para la solución propuesta en este proyecto. Propone una serie de conceptos, procedimientos y actores que serán la base para lograr definir el proceso de

---

<sup>5</sup> Organización que promueve el uso de tecnologías orientadas a objetos.

<sup>6</sup> Conocida también como Lenguaje de Modelado Unificado, el cual es un lenguaje para el modelado de sistemas software.

gestión del catálogo de servicios con lo que se busca alcanzar el objetivo general dispuesto.

El punto inicial para realizar el desarrollo es la definición o levantamiento de información de los procesos de negocio, servicios de negocio y servicios de TI. Como paso siguiente se realiza y grafica la relación entre ellos, para luego definir aquello que los servicios de TI ofrecen para cada servicio y proceso de negocio, lo cual debe ser de conocimiento de todos.

ITIL es una biblioteca muy amplia, pero para este proyecto y los resultados esperados se abarcarán los siguientes puntos tomados del proceso seleccionado:

- Definiciones básicas principales requeridas y necesarias para el desarrollo, como lo son servicios, clientes, procesos, entre otras.
- Mapa de relaciones a doble vista que define ITIL para conocer la interacción entre los procesos de negocio, servicios de negocio y servicios de TI.
- Definición en sí del proceso de gestión del catálogo de servicios basados en los puntos anteriores que ITIL determina para la buena administración de ellos.

Ha sido seleccionado por el hecho de que lo que se propone, aún no ha sido implementado en la organización y sobre todo que ello es adaptable a lo que indica ITIL, además de que cubre una necesidad identificada en ella y que beneficiará tanto a las áreas de TI como a las que están involucradas en los procesos de negocio.

- d) FreshService:** Se usará para el resultado 6. Es un software desarrollado por FreshDesk el cual tiene integrado una herramienta de catálogo de servicios e involucra otros procesos de ITIL. Ofrece una plataforma en la que se presentan los servicios operativos para los clientes de una manera sencilla, en la cual los usuarios pueden hacer búsquedas sobre ellos y darles el seguimiento respectivo. Maneja servicios que involucren a varios departamentos de la organización.

Es una herramienta para la gestión de mesa de ayuda o help desk en organizaciones. Tiene implementado los procesos de gestión de incidentes, problemas, cambios y peticiones de servicio; es sobre este último que se simulará lo planteado en este proyecto, los demás no se consideran ya que no están contemplados en el alcance o no están modelados. El software permite soportar las definiciones incluidas en los SLA para los servicios que se identificarán.

Mediante este software se realizarán las simulaciones respectivas para analizar la efectividad de la solución propuesta. Fue seleccionado pues permite manejar el catálogo de servicios relacionando varios departamentos.

### **1.5.3. Herramienta para gestión del proyecto**

En el presente proyecto tomará como guía las buenas prácticas del PMBOK 5 edición, pues esta va enfocada a la gestión de proyectos y define procesos bien estructurados para entregar productos que satisfacen a la búsqueda de una solución del trabajo actual. Las siglas provienen de Project Management Body on Knowledge, fue desarrollada por el Project Management Institute (PMI). Esta guía, presenta características que aportarán al proyecto, las cuales son las siguientes:

- Ofrece, permite y facilita la mayor productividad para el desarrollo del proyecto, pues es una metodología estándar basada en buenas prácticas y fácilmente adaptable.
- Al ser una metodología estándar, permite que sus propios procesos definidos puede adaptarse a cualquier fase del ciclo de vida del proyecto.
- Aporta a la reducción de recursos requeridos para la elaboración y desarrollo del proyecto, es decir, optimiza de manera eficiente el uso de los recursos necesarios para lograr el fin del proyecto.
- Permite identificar las necesidades del proyecto sobre las cuales se basarán sus procesos para poder cumplir con ellas de manera adecuada.

Esta guía define diez áreas de conocimiento que se encuentran clasificados dentro de cinco grupos bien definidos de procesos. Tomando en cuenta la extensión de esta guía y de acuerdo a las necesidades del presente proyecto, no se abarcarán

todas las áreas definidas por el PMBOK, por estos motivos es que se han seleccionado las que se enumeran a continuación:

- **Gestión de la Integración del Proyecto:** Este punto es el inicial para el proyecto y uno de los más importantes puesto que aquí se realizan los procesos en los que se definen, unificar y coordinan las actividades que se involucrarán en el trabajo. Mediante esto, se determinan los entregables y las actividades y recursos que se requerirán para obtenerlos.

En otras palabras, es en este punto en el que se coordinan y determinan los procesos involucrados en la gestión del presente proyecto. Es decir, cómo se desarrollarán las actividades y qué entregables se tendrán como output de cada fase de desarrollo del trabajo.

- **Gestión del Alcance del Proyecto:** Entre todas las áreas de conocimiento del PMBOK, este ha sido seleccionado por ser uno de los más importantes, pues aquí es donde se determina el alcance total del proyecto. Asimismo se detallan las actividades y procesos que se deberán realizar para abarcar todo el alcance planeado para el proyecto. De esta forma, se garantiza que el presente trabajo cumpla y se desarrolle dentro del alcance propuesto.
- **Gestión del Tiempo del Proyecto:** En este apartado, se busca gestionar de manera adecuada los plazos y tiempos que se tomarán en las actividades para poder concluir el proyecto dentro de la planificación inicial que se haya determinado. Esto se verá soportado mediante gráficos que mostrarán los entregables y plazos de presentación o finalización de ellos.
- **Gestión de los Riesgos del Proyecto:** Todo proyecto se ve propenso a sufrir de problemas durante su desarrollo, este en sí no es ajeno a ello, por este motivo esta área de conocimiento es indispensable pues con ella se gestiona, identifica, analiza y planifica las respuestas ante los posibles riesgos involucrados en el proyecto, ya sea cuando este se haya materializado o simplemente cuando esté identificado como una posible fuente de afectación negativa.

## 1.6. Alcance y limitaciones

### 1.6.1. Alcance

El alcance del presente proyecto tomará en cuenta los puntos enumerados a continuación:

- La empresa que será motivo de estudio para este trabajo y sobre la cual se presentarán las definiciones de solución, es una entidad que pertenece al rubro financiero, la característica principal de ella es que solo ofrece un tipo de producto, tarjetas de crédito.
- La organización busca crecer en el mercado para ampliar su cartera de clientes, para llegar a ello el proceso más importante en este punto es el de la afiliación de nuevos clientes. Es sobre este proceso sobre el cual se va a realizar el presente proyecto y sobre el cual se definirán los procesos de negocio involucrados o procesos core, esto último concepto refiere a los procesos principales los cuales son el núcleo del negocio.
- ITIL cuenta con varias versiones que pueden ser aplicadas a cualquier organización de todo rubro de negocio, para este trabajo se tomará en cuenta la última versión de ella, la cual es ITIL v3.
- El marco de referencia seleccionado cuenta con 26 procesos para la gestión de servicios de TI, las cuales pertenecen a diferentes ciclos de vida <sup>7</sup> de estos, en este proyecto el proceso que será diseñado y tomado en cuenta es el llamado Gestión del Catálogo de Servicios que pertenece a la fase Diseño del Servicio <sup>8</sup> del ciclo de vida de ITIL. Cabe mencionar que la solución planteada es solo sobre el análisis y diseño del proceso, la implementación, mantenimiento y mejora no están incluidos.
- La principal área que se ve involucrada para las definiciones y solución a plantear, es justamente la que se encarga de los servicios de tecnologías de

---

<sup>7</sup> Ciclo de Vida del Servicio: Se llama a las fases por las cuales atraviesa un servicio definido por ITIL.

<sup>8</sup> Diseño del Servicio es la primera fase del Ciclo de Vida del Servicio, es también conocido como Fase 1 o Primera Fase del Ciclo de Vida.

información, es decir, el área de TI; en la presente organización es llamada Gerencia de Operaciones y Tecnología, el área subordinada y encargada es nombrada como Tecnología.

- En base a los documentos que indica ITIL deben ser entregables como parte del diseño de lo que se plantea en el siguiente trabajo, solo se definirán los SLA y OLA para los servicios de TI, esto pues es a lo que se puede tener acceso, los otros documentos como UC<sup>9</sup> son confidenciales y manejados de manera interna en la organización, pues involucran a terceros como proveedores, por lo que no será descrito ni definido.

### 1.6.2. Limitaciones

Todo proyecto se enfrenta a dificultades y/o problemas externos que se presentan en cualquier fase de su desarrollo y pueden influir, en el peor de los casos de manera negativa, en su normal flujo de trabajo. El presente trabajo, de igual forma, se encontrará afecto a ellos, entre las principales limitaciones que tienen impacto en él se encuentran las siguientes:

- Información confidencial de la organización: La limitación más importante y principal es la información de la empresa, esto pues hay que tener en cuenta que este proyecto se basa en una empresa real sobre la cual se realizan los planteamientos, supuestos y solución, por lo que claramente ella es confidencial en su gran mayoría, por no mencionar la totalidad. Esto quiere decir que el acceso y facilidad de obtención es limitada y complicada respectivamente, lo cual podría resultar ser la insuficiente para el proyecto dificultando el levantamiento de información, modelado y desarrollo. Los procesos de negocio, procesos internos, servicios internos y servicios de TI se encuentran involucrados para el proyecto, y de igual forma están amparados bajo las reglas de la organización.

Este punto será respetado a cabalidad, pues es necesario adecuarse a sus reglas y políticas, los cuales son cumplidos de manera consciente, profesional y ética.

---

<sup>9</sup> UC: Proviene de las siglas en inglés *Underpinning Contract* o Contrato de Apoyo.

- Poco conocimiento de la empresa y el personal sobre marcos de referencia como ITIL: Es necesario que la empresa tenga conocimiento de la información interna que se trabaja en este proyecto, asimismo sería oportuno que conozcan de ITIL a un nivel básico para poder comprender a cabalidad lo que se desea plantear en este trabajo. Sin embargo, enfocándonos en lo segundo, esto no es muy asequible y posible para todos, pues implica una capacitación o enseñanza especializada completa sobre la librería, la cual puede que no esté al alcance de muchos. Esto resulta ser una dificultad para el buen desarrollo del proyecto, ya que es posible que los que interactúen, o vayan a hacerlo, con la solución, no comprendan su importancia, necesidad y beneficios para obtener buenos resultados para sí mismos; esto se traducirá en poco apoyo e interés por parte de ellos, justamente como actualmente se está dando y es evidente en toda empresa, refiriéndose al área de TI. Vale indicar que si se propone como meta futura el implementar el presente proceso, el poco conocimiento en ITIL podría dificultarla traduciéndose en inversión mayor de tiempo.
- Evolución de ITIL: La versión de ITIL que se contempla en este trabajo es la v3, fue publicada en el año 2011 y abarca actualizaciones en ese mismo año, tiene como predecesores a ITIL v2 y una versión de 2007. Esto da a entender que esta librería se ve afecta a cambios, tal vez no bruscos, pero sí influyentes en el proyecto. Por lo que no se descarta que mientras se desarrolle este trabajo, pueda surgir una nueva versión o actualización de ella. Al tratarse de la guía base de este trabajo, puede repercutir en los planteamientos dados por el autor de este dejándolos obsoletos.

### 1.6.3. Riesgos

A lo largo del desarrollo planteado para el actual proyecto de tesis, pueden presentarse riesgos ajenos que escapen del control total o parcial por parte del autor que, en caso se materialicen, afectarían negativamente en el trabajo. En la Tabla 1.2 se enumera una lista con los posibles riesgos, el impacto que pudiese tener y la medida correctiva inmediata a tomar.

Tabla 1.2. Riesgos identificados.

Riesgo identificado	Impacto	Probabilidad de ocurrencia	Medidas correctivas para mitigar
La organización, al ser dueña de la información, opta por no brindarla.	<b>ALTO</b>	0.4	Elegir otra empresa parecida del mismo rubro y realizar los cambios relevantes y necesarios en la documentación para continuar con el proyecto.
La empresa o personal involucrado brinda información incompleta.	<b>MEDIO</b>	0.2	Realizar actividades de levantamiento de información con el fin de obtener lo necesario, ya sea mediante reuniones y entrevistas.
Cambios en los procesos de negocio.	<b>MEDIO</b>	0.1	Realizar el levantamiento de información adecuado, analizar el impacto, modificar y actualizar la documentación y plazos de entrega del cronograma.
Cambios en los servicios que ve el cliente.	<b>MEDIO</b>	0.1	Realizar el levantamiento de información adecuado, analizar el impacto, modificar y actualizar la documentación y plazos de entrega del cronograma.
Cambios en los servicios de TI.	<b>MEDIO</b>	0.1	Realizar el levantamiento de información adecuado, analizar el impacto, modificar y actualizar la documentación y plazos de entrega del cronograma.
Integración de procesos con otra empresa que cambie la estructura actual de la organización	<b>ALTO</b>	0.7	Realizar el levantamiento de información adecuado, analizar el impacto y en base a ello determinar la continuación del desarrollo del proyecto.
Promulgación o modificación del marco legal referente a los temas financieros o de tecnología.	<b>ALTO</b>	0.2	Realizar el levantamiento de información adecuado, analizar el impacto y en base a ello determinar la continuación del desarrollo del proyecto.

## 1.7. Justificativa y viabilidad del proyecto

### 1.7.1. Justificativa

El presente proyecto plantea crear el modelo del proceso de gestión del catálogo de servicios basándose en la interacción a tres niveles (Figura 1.4) de los procesos principales de negocio de la empresa, los servicios de negocio y servicios de TI referidos a la afiliación de un nuevo cliente y mediante la definición de sus SLA y OLA. Los motivos por los cuáles se plantea este enfoque son los siguientes:

- En los últimos años, la organización se encontró en una fase de redefinición de procesos. Esto muestra que el enfoque que busca el presente proyecto no está contemplado empezando por la identificación y modelado de procesos de negocio.
- Actualmente la empresa no tiene definidos los procedimientos para gestionar sus servicios tecnológicos orientados o enfocados a sus procesos de negocio críticos.
- El proceso de afiliación de clientes es el más importante debido a los intereses de la organización, esta busca crecer dentro del mercado y ello se logra mediante el crecimiento de su cartera de clientes.
- La elección de ITIL como marco de trabajo se basó en el hecho de que, al tratarse de un marco de referencia, la organización solo toma las definiciones y procesos que requiere implementar de acuerdo a sus necesidades. Además de ser una librería de buenas prácticas que ayuda a contribuir con la mejora en la gestión de servicios.
- El primer paso para la implementación de ITIL es el concientizar cómo los servicios de TI aportan a y son importantes para la organización, ello se logra mediante la identificación de los procesos de negocio, servicios de negocio y servicios de TI y la relación entre ellos, lo cual está íntegramente contemplado y es base del proceso de gestión del catálogo de servicios. Es decir, esta es una buena forma de empezar con ITIL, consecuentemente ello sirve como fase inicial para la definición de otros procesos de este marco.

Cada servicio de soporte o TI tendrá sus SLA y OLA correspondientes que las definan. En la Figura 1.5 se muestra cómo se relacionan los usuarios y las áreas de servicios mediante estos documentos.

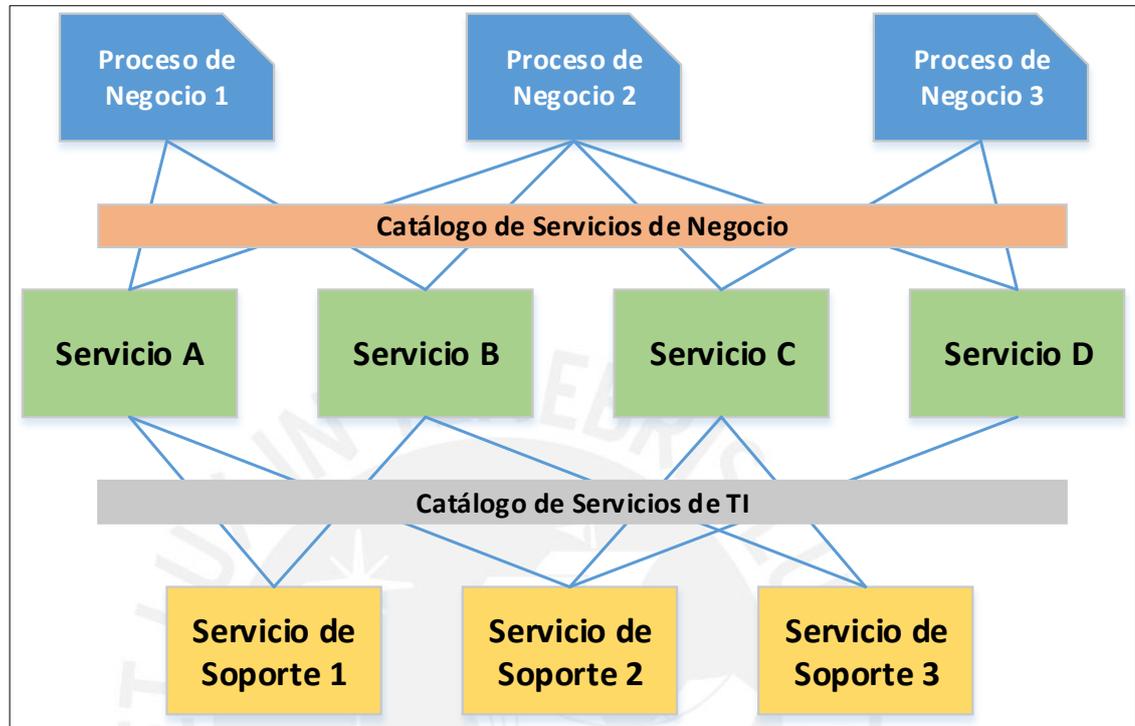


Figura 1.4. Ejemplo de mapeo de Procesos y Servicios a Doble Vista.

Fuente: [Taruu 2009:27]



Figura 1.5. Relación de Áreas de Servicio con el Usuario mediante SLA y OLA.

Fuente: Elaboración propia.

Aunque no sea tan visible, es muy importante tener bien mapeado lo que se describe en párrafos anteriores, sobre todo considerando la mayor y más fuerte

dependencia que existe entre las organizaciones y sus operaciones con la tecnología, pues ello ayudará enormemente a la empresa a tener identificados sus procesos y servicios más importantes, con el fin de priorizarlos en todo nivel, ya que esto refleja cuáles son sus focos de negocio, es decir, donde se generan sus mayores ingresos o utilidades refiriéndose al tema económico. Con ello sabrán donde centrar sus actividades operativas o de producción, así como las de mantenimiento de tecnología.

Es claro que para una empresa creciente es bueno gestionar de manera adecuada los servicios de TI incluyendo el mapeo, mejor aún si este está basado en ITIL, un marco de referencia internacional de buenas prácticas que ya han sido probadas y demostradas que funcionan correctamente. Se seleccionó y se recomienda esta librería, ya que ofrece procedimientos que han resultado buenos en la práctica por aquellos que lo han adoptado; sin embargo, la motivación principal de la elección fue que se ajusta o adapta fácilmente al enfoque y necesidad de la organización definiendo procesos claros, garantizando en aumentar la productividad alineándose a sus estrategias corporativas y a poder llegar a cumplir con sus metas y objetivos.

El proceso de gestión del catálogo de servicios de ITIL tiene el enfoque adecuado que se requiere para el proyecto, pues se ajusta a las necesidades. Ello considerando el estado actual de la organización y visión a futuro de TI.

### 1.7.2. Viabilidad

Este punto es explicado de acuerdo a tres agrupaciones que involucran la viabilidad, así como sigue:

- **Viabilidad técnica:** En cuanto a lo técnico, implica el involucramiento de herramientas para el desarrollo de este proyecto, las cuales han sido seleccionados de forma tal que sean un número limitado de dificultad de uso media y de vasto conocimiento por parte del autor. Por lo que no sería considerado como un impedimento o limitante a la viabilidad, más bien apoyan y facilitan el desarrollo de las actividades de este trabajo.
- **Viabilidad temporal:** El actual proyecto de fin de carrera ha sido planteado con el fin de cumplir las características requeridas para tal y que pueda ser implementado en el tiempo que sugiere la universidad. Es adecuado

considerar, que si bien es cierto, algunas actividades superarían el tiempo total planificado para un proyecto de este tipo, el autor ha sido parte del desarrollo e identificación de parte de lo que se plantea en sus labores profesionales, por lo que este tiempo no es considerado para el tema principal del proyecto. Además, el tiempo de período académico, considérese a la duración de un semestre y vacaciones, es el suficiente de acuerdo a la planificación de este trabajo. En otras palabras, el desarrollo del proyecto dentro del tiempo dado es el adecuado para su finalización.

- **Viabilidad económica:** Lo referido a inversión económica va relacionado a incurrir en gastos técnicos y horas-hombre por parte de quienes estén desarrollando el proyecto. Para el primero, se hará uso de herramientas de software o licencia libre reconocidos y alojados en la propia web de los desarrolladores u organizaciones, por lo que ello no implicaría incurrir en gastos. Mientras que para el segundo, implica las horas trabajadas para su desarrollo, las cuales serán las que el autor del presente trabajo invierta. Es decir, no hay costo considerable.

Por cada una de las razones presentadas anteriormente y debidamente justificadas para cada factor implicado, se concluye que el presente proyecto es viable para su desarrollo y finalización en el cumplimiento de su objetivo y tema principal.

## Capítulo 2. Marco teórico y revisión del estado del arte

### 2.1. Marco teórico

#### 2.1.1. Marco conceptual

En este apartado del presente documento, se definen y presentan todos los conceptos necesarios para entender todos los temas que se tratan alrededor de la solución a presentar. A continuación se muestran ellos en dos agrupaciones marcadas enfocadas tanto a la gestión del servicio como al negocio:

##### 2.1.1.1. Conceptos de ITIL

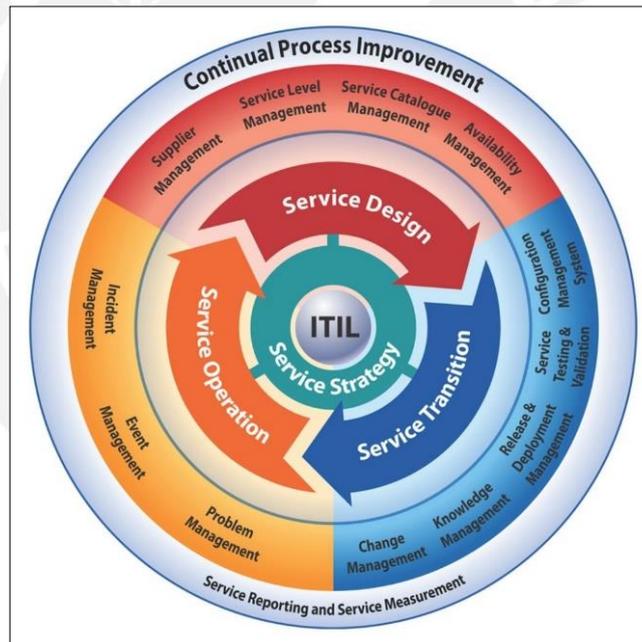
ITIL es un marco de referencia desarrollado por el Ministerio de Comercio (OGC: Office of Government Commerce) del Reino Unido en el afán de definir una metodología estándar para las prestaciones de servicios tecnológicos para los departamentos del Gobierno Británico aplicable a todas las empresas proveedoras de él de forma tal que se garantice una entrega eficiente y eficaz basándose en un nivel de calidad mínimo. Este se encargó de reunir en una publicación las mejores prácticas usadas por los terceros llamándola *Information Technologies Infrastructure Library* o *ITIL* (en español Biblioteca de la Infraestructura de Tecnologías de Información).

ITIL presente un enfoque para la gestión de los servicios de TI mediante el Ciclo de Vida de los servicios de TI, el cual consta de cinco fases enumeradas a continuación:

- 1. Estrategia del Servicio:** Propone tratar la gestión de los servicios como un activo estratégico. De manera general se busca definir la perspectiva, planes y estándares que el proveedor requiere conocer para dar servicios que cumplan con los objetivos del negocio.
- 2. Diseño del Servicio:** En esta fase se busca cubrir todos los principios y métodos para transformar los objetivos en servicios y activos para la organización. Se definen los procesos, políticas, arquitectura de los servicios de modo que se abarquen los requisitos de la empresa.

3. **Transición del Servicio:** Es la fase en el que se realiza el desarrollo de los servicios, la adopción de los mismos en la organización y su mejora en el mantenimiento de ellos.
4. **Operación del Servicio:** Cubre las prácticas del día a día de los servicios, es decir, refiere a la operación y/o ejecución del servicio.
5. **Mejora Continua del Servicio:** Proporciona una guía base mediante la cual se busca mantener y mejorar los servicios en base a las fases anteriores.

Cada una de las fases antes mencionadas está compuesta de una serie de procesos. En la Figura 2.1 se muestra cada fase del ciclo de vida y adicionalmente se indican los procesos involucrados en ellas.



**Figura 2.1. Ciclo de Vida de ITIL.**

Fuente: [Kolthof 2008]

### 2.1.1.2. Conceptos de Gestión de Servicios

**Servicio:** Como se indicó anteriormente, un servicio es un medio para entregar valor a los clientes, logrando que consigan un resultado deseado de manera fácil sin incurrir en costos o riesgos asociados [Kolthof 2008:15-45]. Para realizar la correcta gestión del servicio, se requiere principalmente<sup>10</sup> lo siguiente:

- Tener bien definidas y conocer las necesidades del cliente.
- Determinar los niveles de calidad del servicio.
- Tener estimados los recursos y capacidades necesarias para el servicio.

Por ejemplo, en una organización se requiere de alguien que se encargue del reclutamiento del personal, para lo cual tendría varias posibilidades sobre el responsable de ello. En primera instancia, se considera que quien lleve a cabo esta actividad sea su área de Recursos Humanos, que para ello se basaría en las políticas y capacidades mínimas requeridas para el puesto sobre las personas que postulen o tengan la posibilidad de integrarse; en este caso, la empresa haría uso de sus recursos como material necesario, instalaciones y medios o formas de publicación de las vacantes. En segundo lugar, se podría pensar en una empresa tercera especializada que se encargue de ello, basado en las determinaciones de la organización; para este caso, la empresa no haría uso de los recursos antes mencionados, pues el tercero es total responsable de ello.

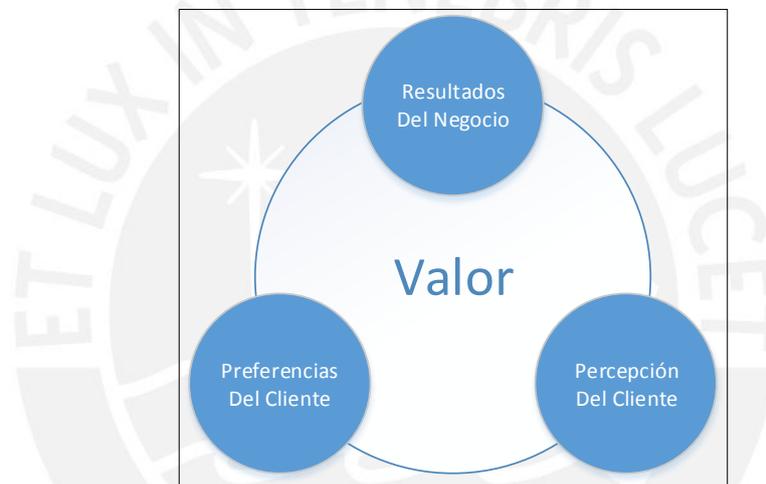
La elección de una u otra opción dependerá solo de la organización analizando lo que le conviene, al margen de ello, lo primordial a considerar son los puntos antes definidos como necesidades, niveles de calidad y recursos que son punto de partida para llevar a cabo, en este caso, el reclutamiento. Mediante este ejemplo, se deja en claro que lo anterior es necesario para proceder a realizar una buena gestión de servicios, lo cual es principio de ITIL.

---

<sup>10</sup> Se refiere a que al menos se debe tener lo que se enumera, eso es lo básico y mínimo necesario para a partir de ello tener un soporte para definir el proceso. Como paso seguido, pero no menos importante, se considerarían la supervisión y mecanismos de mejora del servicio cuando se tenga lo primero.

**Valor:** El valor de un servicio se define como el nivel con el que se logra cumplir y satisfacer las necesidades del cliente que recibe o percibe el servicio [ITSMF UK 2012:20] La idea principal que persigue mediante la entrega de valor es el hecho de convertir los servicios de TI en bienes estratégicos para la organización y no una herramienta de soporte meramente [Tupia, 2013:34].

La creación de valor está definida en base a los resultados del negocio, es decir, qué obtiene la organización con los servicios; preferencias de los clientes, cumplir las necesidades de ellos; y la percepción del cliente, se puede decir que es lo que el cliente considere o sienta que el servicio es importante, relevante y beneficioso para él. En la Figura 2.2 está graficado esto.



**Figura 2.2. Creación de Valor al Negocio.**

Fuente: Elaboración propia.

El valor está definido mediante el conjunto de dos elementos primarios para alcanzar los resultados deseados, los cuales se indica a continuación:

- **Utilidad:** Se refiere a lo que el cliente puede obtener con el servicio. Responde a la pregunta ¿Cumple con el propósito del servicio?
- **Garantía:** Se refiere a la manera de entregar el servicio para el cliente. Responde a la pregunta ¿Cumple con poder usarlo?

**Gestión de Servicios de TI:** Refiere al conjunto de capacidades que tiene la organización con el fin de proveer de valor a los usuarios mediante los servicios de TI ofrecidos [ITSMF UK 2012:13-14], ellos están orientados y persiguen objetivos específicos que se alinean a los objetivos del negocio. Con todo ello se permite la fácil utilización de las mejores prácticas para el ofrecimiento de los servicios de TI, además se mantiene la calidad de los mismos ante cambios tanto internos (procesos y responsables) como externos (proveedores).

**Proceso:** Se define como el conjunto estructurado de actividades que ha sido diseñado para lograr objetivos concretos planteados y específicos [Kolthof 2008:28-29], mediante la combinación de recursos y capacidades necesarios. Su orientación está basada en estos últimos y está regido bajo la óptica de los procesos involucrados con la mejora continua. Sus principales características son las siguientes:

- Genera o produce resultados específicos y orientados al resultado.
- Responden claramente a disparadores específicos o a eventos que lo inician.
- Se miden en base a productividad, costo, duración y calidad.

**Rol:** Se define como el conjunto de responsabilidades genéricas, y actividades que se le asignan a un equipo de trabajo, este puede ser una sola persona [ITSMF 2012:18-19]. De la misma forma, este término se usa para describir el propósito o la utilización de alguna actividad. Los principales roles que se definen son los siguientes:

- **Dueño del Proceso (Process Owner):** Es aquel que bajo su responsabilidad se encuentra el asegurar que los procesos se ajusten o alineen a los propósitos, así como también que se ejecuten en base a lo acordado y cumpliendo los objetivos determinados.
- **Gestor del Proceso (Process Manager):** Es aquel que bajo su responsabilidad se encuentra la gestión operacional del proceso, es decir que su ejecución se realice dentro de los parámetros indicados bajo la determinación del dueño del proceso.
- **Ejecutor del Proceso (Process Practitioner):** Es aquel que bajo su responsabilidad se encuentra el llevar a cabo una o cada una de las actividades involucradas del proceso.

- **Dueño del Servicio (Service Owner):** Es aquel que bajo su responsabilidad se encuentra la entrega y gestión de un servicio de TI asegurando que lo realizado esté orientado al negocio. Es el responsable frente al cliente del servicio a lo largo de todo el ciclo de vida del mismo.

**Modelo RACI:** También conocido como matriz de responsabilidades en el que, como bien su nombre lo indica, se hace el mapeo de los responsables frente a roles y actividades para los procesos, de esa forma se pueden tomar decisiones con confianza [Tupia, 2013]. El término RACI proviene de lo siguiente:

- **Responsible:** Responsable de la correcta ejecución de la actividad.
- **Accountable:** Responsable de la calidad de la actividad y del resultado final.
- **Consulted:** A quienes se le consulta y solicita opinión. Proveen conocimiento e información.
- **Informed:** A quien se le debe mantener informado sobre el progreso de las actividades.

**Catálogo de Servicios:** Es la base que está conformada por la información de todos los servicios de TI en fase de producción o ejecución; en algunas organizaciones también se muestran aquellos que estén disponibles para implementarlos. Es conveniente mencionar la diferencia entre el portafolio y el catálogo de servicios (Figura 2.3). El primero tiene información exacta de todos los servicios que son ofrecidos en la organización [Tupia, 2013:47] en el cual se incluyen tanto los servicios en creación, en producción y aquellos que ya fueron retirados; mientras que el segundo son los que están en ejecución. En otras palabras, el catálogo es la parte del portafolio que es visible para los clientes.



**Figura 2.3. Portafolio de Servicios.**

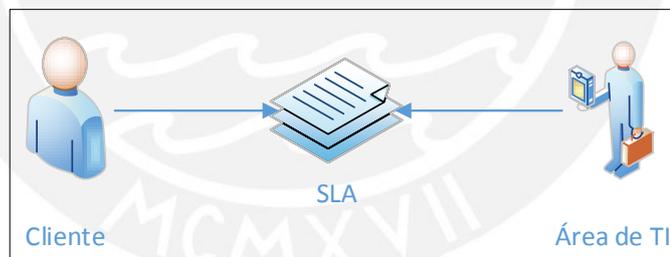
Fuente: Elaboración propia

Se tienen dos tipos de servicios en el catálogo:

1. **Catálogo de Servicios de Negocio:** Son aquellos servicios que son ofrecidos y que están orientados netamente a la perspectiva del cliente. Son los servicios que son percibidos o aquellos que los clientes ven.
2. **Catálogo de Servicios de TI:** También llamados servicios técnicos. Son aquellos que no son ofrecidos de manera directa al cliente, puesto que su ejecución son a manera de soporte de los servicios de negocio.

**Documentos Clave:** Existen una serie de documentos clave en los que se definen los acuerdos entre clientes y proveedores para dar constancia de las responsabilidades de cada uno ante el servicio recibido/brindado. Cada uno de ellos tiene su característica propia, la cual es explicada a continuación:

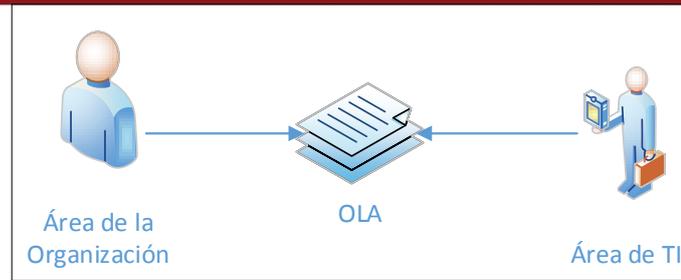
- **Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA):** Es el documento en el que se da el acuerdo entre un proveedor de servicios de TI (área de TI) y un cliente (Figura 2.4), en él se definen los objetivos clave del servicio y las responsabilidades que cada parte debe cumplir en el servicio acordado [ITSMF UK 2012:33-34].



**Figura 2.4. Relación del SLA.**

Fuente: Elaboración propia.

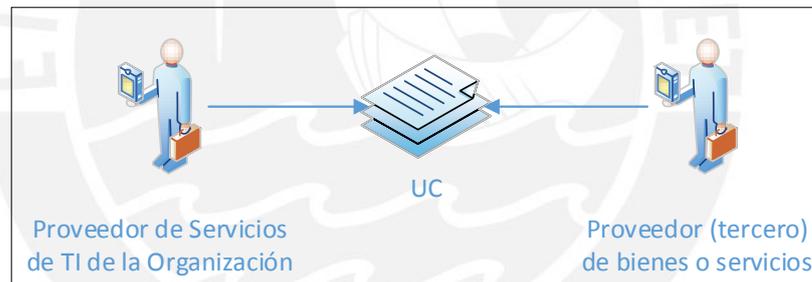
- **Acuerdo de Nivel Operacional (OLA):** En el acuerdo escrito que se da entre un proveedor de servicios de TI y una parte de la organización (Figura 2.5), la cual puede ser un área específica. Se definen los bienes y/o servicios que serán provistos, así como las responsabilidades de cada parte [Taruu 2009:26-27].



**Figura 2.5. Relación del OLA.**

Fuente: Elaboración propia.

- **Contrato de Apoyo (UC):** Es en sí, como su nombre lo indica, un contrato que se da entre el proveedor de servicios de TI de la organización con un tercero (Figura 2.6), este último es el soporte de bienes o servicios para que el primero entregue el servicio a su cliente, en este caso, interno. En él se definen los objetivos del servicio así como las responsabilidades de ambos con el fin de alcanzar los objetivos de los SLA del proveedor de servicios de TI.



**Figura 2.6. Relación del UC.**

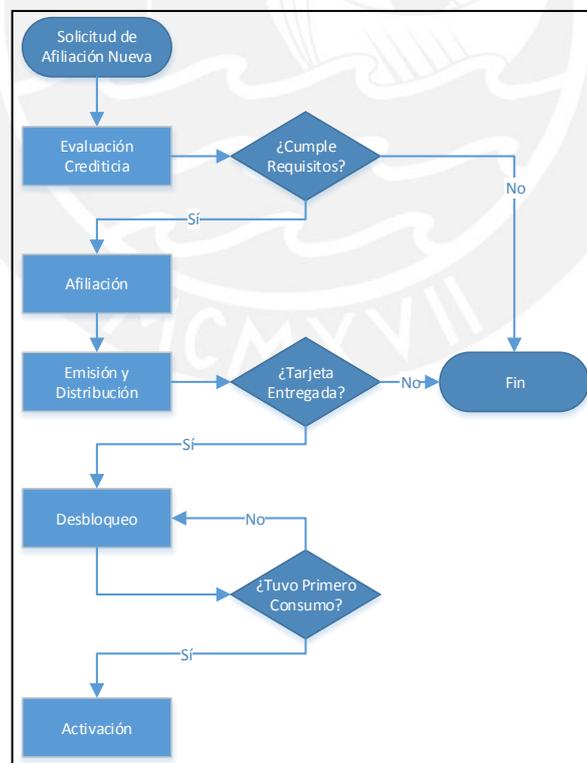
Fuente: Elaboración propia.

**Gestión del Catálogo de Servicios:** Proceso que se encarga de ser la única fuente que gestiona la información de todos los servicios en producción de la organización. Su fin principal es el de conocer las interacciones y dependencias de los servicios en la empresa, la forma en que se relacionan con los demás [ITSMF UK 2012:31-32]. Para llevar a cabo ello, es necesario que se llegue a un acuerdo sobre el contenido del catálogo, darle mantenimiento al mismo y definir claramente su interacción con los responsables y encargados de él, así como también su relación con los equipos de soporte.

### 2.1.1.3. Conceptos del negocio

**Proceso de Negocio:** Un proceso se define como el conjunto de tareas que se relacionan de manera lógica con el fin de conseguir un resultado bien definido dentro del contexto de un negocio, para lo cual toman entradas y agregándoles valor para obtener una salida [Barros, 1994:56].

Introduciéndolo en el contexto del presente proyecto, este concepto hace referencia a que los procesos de negocio, serán los principales para que funcione la organización, estos recibirán insumos en forma de eventos por parte de usuarios o como salidas de otros procesos para que haciendo uso de recursos de la empresa sean transformados en productos o servicios. Los procesos atravesarán una serie de áreas funcionales de la organización que le irán agregando valor. En este negocio en específico, el proceso principal será la afiliación para la obtención de una tarjeta nueva a partir de la solicitud de un cliente, esta atravesará diversas actividades realizadas por diferentes áreas de la organización con el fin de obtener la tarjeta lista para usar, así como se explica en la Figura 2.7 siguiente a modo de ejemplo:



**Figura 2.7. Ejemplo de actividades que componen al proceso de afiliación de clientes.**

Fuente: Elaboración propia.

**Proceso core:** Se llama así a los procesos principales, los cuales son el núcleo del negocio, es decir, aquellos importantes que prioriza la organización en base a diversos factores como a aquellos que generan mayor volumen de ventas o mayor utilidad por ejemplo.

**Tarjeta de crédito:** Es un instrumento financiero emitido por alguna entidad bancaria o empresa que las emita o gestione, quienes autorizan al titular a usarla como un medio de pago. Esta forma implica que el titular realice su transacción financiera con el fin de devolver el importe consumido cargado con un interés y comisiones de la entidad.

**Afiliación:** Es el proceso por el cual una persona solicita la obtención de una tarjeta de crédito y este es aceptado al sistema o entidad financiera. Para ello debe cumplir con requisitos y evaluaciones crediticias determinadas por la entidad.

**Cliente:** Aquella persona que ha accedido a la afiliación para una tarjeta de crédito por parte de la organización.

**Establecimiento:** Aquel local o negocio que pertenezca a la cartera de clientes de la organización, es decir, es aquel que ha sido afiliado a la entidad para poder aceptar el uso de sus tarjetas de créditos. Se lo considera como un cliente afiliado en el que se realizan consumos.

**Línea de crédito:** Se conoce así a la cantidad de dinero límite que posee un cliente en su tarjeta de crédito para sus consumos.

### 2.1.2. Marco regulatorio/legal

#### 2.1.2.1. Resolución SBS N° 6523-2013: Reglamento de Tarjetas de Crédito y Débito

Fuente: [SBS 2013]

El presente proyecto tomará en cuenta las determinaciones de esta resolución, pues se está trabajando con una entidad financiera que se encuentra dentro del alcance de este marco regulatorio así como también a las tarjetas de crédito que son sobre ellas que se toman las medidas. Mediante este documento se busca dar las definiciones relacionadas a la gestión de las tarjetas de crédito en temas de

seguridad, emisión, distribución y comisiones afectas por la entidad y el sistema financiero.

Entre las disposiciones relevantes que se deben considerar, se encuentran las siguientes:

- El contenido mínimo que se debe incluir en el contrato para la obtención de una tarjeta de crédito por parte de un solicitante. Este implica todas las condiciones dadas para la entidad financiera y los datos que se requieran de este solicitante.
- Las medidas de seguridad mínimas que deben cumplir las entidades sobre las tarjetas implica el uso de chips para verificar la autenticidad de la tarjeta e identificación del usuario y métodos para la encriptación de la información de datos críticos almacenados en el chip.
- Las medidas de seguridad de información de las tarjetas incluye que las entidades deben contar con mecanismos de autenticación de usuario para sus operaciones, cumplir con ciertos requerimientos dictados por el PCI Data Security Standard, mantener redes de intercambio de información seguras.
- En cuanto a las medidas de seguridad para los establecimientos se determina que deben contar con procedimientos para aceptar las tarjetas correspondientes y cumplir con todos los requerimientos de seguridad dictados para las tarjetas.

En cuanto a la expedición de tarjetas se determina que debe contar con procedimientos y manuales documentados para los procesos involucrados.

#### **2.1.2.2. Ley N° 29733: Ley de Protección de Datos Personales**

Fuente: [Congreso de la República 2012]

El presente proyecto se encuentra afecto de esta ley ya que aplica para todo tipo de medio, sea computarizado o no, que gestione o trabaje con información de carácter personal. Mediante este documento se busca garantizar el derecho que tienen las personas de que sus datos personales sean tratados de manera segura y

confidencial por parte de la organización. Se toma en consideración esta ley por dos motivos relevantes e importantes, el primero es por el hecho de que está referido a temas de seguridad de información, lo cual se encuentra dentro de la gestión de tecnologías de información; y el segundo es por el hecho de que el proyecto se encuentra dentro del alcance de la ley por su ámbito de aplicación.

Entre las disposiciones que deben ser respetadas, de acuerdo a esta ley, respecto al tratamiento de los datos, se encuentran las referidas al consentimiento, las cuales son las siguientes:

- El encargado de la base en la que se guardaran los datos, es responsable del tratamiento y debe recibir el consentimiento para esta gestión basado en lo establecido en la ley.
- El titular de la información debe ser informado de manera adecuada en caso la gestión de sus datos involucre la transferencia de ellos.

En los siguientes artículos, esta ley menciona temas importantes para mantener la información asegurada y de esa forma evitar su pérdida o mala gestión, logrando así de darles los derechos adecuados al titular y la seguridad pertinente de la información:

- Artículo 30: Fomento de la protección.
- Artículo 32: Confidencialidad y seguridad.
- Artículo 39: Seguridad para el tratamiento de la información digital.
- Artículo 44: Acceso a la información.

## **2.2. Estado del arte**

### **2.2.1. Introducción**

Los temas involucrados alrededor de la gestión de servicios de TI son de constante estudio y preocupación por los motivos presentados en la problemática, como lo son el creciente uso de la tecnología en las labores de las organizaciones y la cada vez mayor dependencia en su uso.

Actualmente, considerando las investigaciones, publicaciones e implementaciones de este campo, es viable presentar propuestas cercanas a la solución planteada por este proyecto que conlleven a tratar el tema presentado que han sido aplicadas e implementadas exitosamente en empresas de diversos rubros a nivel mundial.

### **2.2.2. Objetivos de la revisión del estado del arte**

Dar a conocer de manera general algunos casos de éxito de la aplicación o implementación de marcos de referencia o normas relacionadas a la gestión de servicios de TI que se han dado a nivel mundial con resultados positivos.

### **2.2.3. ITIL: Caso Telefónica Móviles**

Fuente: [RUS 2008]

El presente caso se dio en España, específicamente para la empresa Telefónica Móviles en el año 2006 en la que se implementó un grupo procesos de ITIL v2 por el hecho de buscar una forma de gestionar sus servicios tecnológicos para así poder soportar sus procesos de negocio orientados a sus clientes.

El año 2005, la empresa realizó un estudio sobre el consumo de sus servicios por parte de sus clientes en el cual se reflejaba el crecimiento de la empresa en cuanto a cartera de clientes y económicamente. El él se indicaba que en los últimos tres años, la cantidad de transacciones o accesos a los servicios ofrecidos a los clientes, crecieron de una manera importante para la organización ubicándose así como en el puesto cinco a nivel mundial es ese estudio (Ranking Mundial de Capitalización Bursátil de Compañías de Telecomunicaciones). Lo cual indica una importante participación en el mercado y por ende una gran cantidad de clientes que tiene que mantener, para lo cual buscaron una manera de gestionar sus servicios de nivel tecnológico para el soporte de sus procesos y alineamiento a los objetivos organizacionales. La decisión que tuvieron respecto a ello fue el de plantear la Gestión de sus servicios de TI basados en los procesos de ITIL, a continuación se muestran los más importantes:

- **Gestión de Servicio:** Su necesidad fue el hecho que buscaban garantizar que su tecnología se mantenga en base a servicios estandarizados con los que se pretende mantener un diálogo con los clientes y gestionarlos mediante documentos o acuerdos como SLA.

- Gestión de Incidentes: Buscan disminuir el tiempo en el que se solucionen los problemas tecnológicos en caso se presente algún problema.
- Gestión de Problemas: Pretenden encontrar las causas raíces de los problemas que se generan.

Para poder alcanzar la implementación de los puntos anteriores se realizaron los siguientes pasos:

- Realizar el mapeo de los procesos de la organización, definiendo y documentando cada uno de manera adecuada basada en ITIL, de forma tal de determinar el enfoque que le darán para su solución o definición de procesos internos para la gestión de servicios.
- Realizar un análisis en de los procesos en base a dos escenarios, uno que esté relacionado a la perspectiva de la línea de negocio de outsourcing y el otro al área de sistemas, básicamente este es uno de los pasos que se plantea en el presente proyecto. Aquí se busca determinar la manera de cómo el área de sistemas puede servir a las áreas de negocio más importantes de la organización.
- Establecer los roles y funciones del personal necesario que será participe en los procesos de ITIL a implementar en el cual se realizaba un modelado organizacional de orientación a procesos. Esto con el fin de tener bien mapeados y determinados quienes serán los responsables de los procesos internos de la organización como los de ITIL.
- Realizar el análisis de los requisitos para los productos de ITIL.
- Realizar un diagnóstico de la propuesta mediante el ISO 20000, ello con el fin de analizar si es que la propuesta planteada funcionaría dentro de la organización.

Todos los pasos previos fueron cumplidos a cabalidad logrando organizar internamente la empresa mediante la definición de nuevos procedimientos, responsables de tareas y flujos y reglas de ejecución de procesos. Los logros que obtuvieron con ello fueron los que se enumeran a continuación:

- Se logró generar una mayor rentabilidad para para los accionistas.
- La satisfacción del cliente mejoró obteniendo buenas críticas.

- La operatividad organizacional mejoró para todos los involucrados en los procesos de negocio e ITIL.
- Se innovaron los procesos de la organización mejorando allí su productividad, eficiencia y eficacia.

Aquí se refleja la importancia de tener bien mapeados los procesos de negocio y tenerlos relacionados entre sus servicios de negocio y servicios de TI, es decir, gestionar el catálogo de servicios, pues este es un paso inicial e importante para que se implementen los procesos de ITIL y del mismo modo ir mejorando en los procesos de negocio.

#### **2.2.4. ITIL: Caso Croatian National Bank**

Fuente: [Spremic 2008]

Croatian National Bank es una importante empresa del sector financiero en Croacia perteneciente al estado, trabaja en conjunto con el gobierno en temas públicos y proyectos de vida. Desempeñó un importante papel en la preparación operacional e implementación de 2 reformas importantes en aquella nación sobre transacciones financieras y sistema de pensiones, por tales motivos ocupa una posición importante en mercado croata.

Debido a que empresas del mismo sector comenzaron a crecer, el mercado del presente banco se empezó a compartir, por lo que tuvo que mejorar la calidad y eficiencia de sus servicios para los clientes. Su área de TI ofrece al menos cien servicios de soporte a clientes externos e internos, muchos de estos últimos requieren de servicios durante todo el día sin importar el horario, por lo que la empresa debe estar en la capacidad de responder de manera rápida y efectiva para todos sus clientes ante fallas de su infraestructura tecnológica. Considerando ambos factores, la organización notó la importancia y necesidad de contar con alguna forma de gestionar sus procesos y servicios de TI para mejorar para sus clientes, por ello decidieron implementar un programa para la gestión de sus servicios tecnológicos mediante ITIL 2008, ya que consideraban que iba a ayudar para tal fin.

La forma en que manejaban sus servicios, previo a ITIL, presentaba problemas, faltas de control, falta comunicación, tareas repetitivas y sus inversiones no apuntaban a sus objetivos de negocio pues se habían dejado llevar por las

recomendaciones de sus proveedores. Era claro que no tenían planes para el desarrollo de la organización referidos a temas tecnológicos y orientados a su crecimiento empresarial. Todo ello motivó a la elección de ITIL como su marco de referencia para la mejora, lo cual fue sugerencia de los resultados de las consultorías que se realizaron en ella.

Debido a lo anterior, se tuvieron muchas dificultades para la implementación de ITIL, ya que había que definir nuevos procesos a los cuales el personal debía adaptarse y además en el camino descubrían que su infraestructura tecnológica no era la adecuada, pues no cumplían con sus fines, esto dio a entender que sus inversiones no fueron las correctas al momento de su adquisición.

Para la implementación requirieron de la definición de sus nuevos procesos, mejora de otros procesos y estandarización de sus servicios tecnológicos. Adoptaron los procesos de ITIL de gestión de incidentes y gestión de la configuración en primera fase; y gestión de problemas y gestión de cambios en segunda fase, todos ellos orientados a su catálogo de servicios. Poco a poco la organización se fue ordenando en base a ello y mejorando su gestión de manera considerable. Entre los puntos principales de análisis interno de sus procesos de ITIL, concluyeron lo siguiente:

**Tabla 2.1. Resultados comparativos del análisis interno de la organización basado en la implementación de ITIL.**

Indicador	Antes de ITIL	Después de ITIL
Tiempo de resolución de incidentes	36 minutos	24 minutos
% del número total de incidentes que recibieron con la Mesa de Ayuda	16%	5%
Número de problemas mayores	22	7
% de cambios realizados como se planearon	25%	80%
% de uso no autorizado de software	22%	8%
% de cambios fallidos	18%	6%

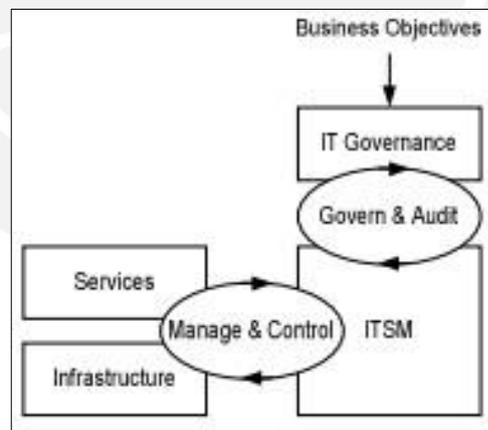
Fuente: [Spremic 2008]

Por los datos presentados en la Tabla 2.1 se concluye que la implementación de ITIL en Croatian National Bank logró obtener buenos resultados, lo cual con el tiempo se tradujo en mejores servicios de calidad orientados a sus clientes, lo cual fue justamente lo que buscaban obtener mediante este marco de referencia.

### 2.2.5. COBIT: Caso Scotiabank

Fuente: [ISACA 2012b]

Antes de presentar el caso, se indica la relación que existe entre COBIT e ITIL. COBIT es un marco de referencia que se encarga del gobierno y gestión de la información y tecnología involucrada, la cual inicia desde las necesidades de las partes interesadas hasta la entrega del servicio [Bernard 2012:1]. El rol del Gobierno de TI definido por COBIT implica evaluar, dirigir y monitorear la formulación informática en una organización, actúa sobre la alta dirección [Bernard 2012:20]; mientras que ITIL, como ya está indicado, actúa en base a sus buenas prácticas sobre los procesos, mejorando sus servicios y midiéndolos para la mejora continua. En simples palabras, COBIT indica qué se debe controlar e ITIL, cómo actuar. Como se aprecia en la Figura 2.8, COBIT (Gobierno) da la dirección de los servicios (ITIL) en la organización.



**Figura 2.8. Relación entre Gobierno de TI y Gestión de Servicios.**

Fuente: [Sallé 2004:3]

Scotiabank, una de las entidades financieras con mayor presencia internacional, determinó la implementación del marco de referencia COBIT, esto nació a partir del hecho de que en Costa Rica se dictó un reglamento aplicable a la gestión de TI y

obligatorio a todas las empresas pertenecientes al rubro financiero, es decir, se dio a partir de una determinación externa y reguladora a la organización.

Para lograr cumplir con esa obligación, la empresa realizó un plan para lograr el cumplimiento de ello basándose en los procedimientos de COBIT y en sus principios e intereses corporativos, para lo cual tuvo que involucrar a su área de TI con directivos de la alta gerencia; de igual forma verificó que los controles sean correctamente instalados.

Uno de los puntos principales para la decisión de la adopción e implementación de un gobierno de tecnologías de información fue para contar con una única área gestora de todos los componentes relacionados las TI como controles de requerimientos, factores técnicos y de riesgos de negocio de forma tal que con ellos se logre alcanzar los objetivos de negocio. Basado en ello se requirió de la determinación de todos los servicios de TI que estaban involucrados y gestionados con el área responsable para tener en cuenta cómo la empresa se apoya y depende ellos en sus operaciones del día a día laboral.

La implementación de COBIT en la organización logró ciertos resultados y conocimiento que se presentan a continuación:

- Se logró un notable alineamiento de las estrategias de negocio y sobre todo TI por el compromiso que tuvieron para adoptar todas las medidas necesarias. Esto le permitió ser una entidad más robusta y más desarrollada respecto a sus procesos relacionados a TI.
- Se definieron procesos basados en determinaciones internacionales, las cuales se adoptaron con el fin de lograr ser más confiables de cara a sus clientes internos.
- Conciencia del personal sobre la importancia del área de TI y el aporte de los servicios que ofrecen para sus propias labores y desarrollo de la empresa.

### 2.2.6. Conclusiones sobre el estado del arte

De acuerdo a los ítems presentados en el estado del arte, la solución presentada basada en ITIL no es la única posible que se puede encarar del problema, existen muchas normas o marcos de referencia internacionales que se enfocan a la gestión de los servicios de la tecnología de información, básicamente lo que los diferencia es la visión y/o punto de vista desde el cual presentan todas sus determinaciones. Esto justamente se pretende dar a entender, mediante los casos de éxito presentados, que el hacer uso de algún marco de referencia internacional se logren gestionar los servicios de TI de una manera más adecuada logrando el desarrollo en conjunto de la organización y de sus áreas internas.

Aquí nuevamente se evidencia claramente que la problemática presentada es un tema real sobre el cual hay que proponer soluciones o mejoras. A pesar de que hay varias elecciones para el trato del problema, se elige ITIL pues su enfoque hacia el catálogo de servicios es puntual y específico, lo cual es lo que se busca plantear, además de que este marco de referencia se está masificando y que cada vez muchas empresas la están tomando como base para temas de gestión de TI.

## Capítulo 3. Análisis de los Procesos de Negocio

### 3.1. Descripción de la Organización y el Negocio

La organización sobre la cual se basa el presente proyecto, como se menciona anteriormente, es una entidad que pertenece al rubro financiero de créditos, específicamente su negocio se basa en la emisión y gestión de tarjetas de crédito. En otras palabras, ofrece créditos para consumos a sus clientes por medio de sus tarjetas.

Desde hace unos años, la empresa busca el poder crecer dentro del mercado, para lograr ello esta entró en un proceso de reestructuración organizacional y reordenamiento y redefinición de procesos. En esta fase se determinó su estructura actual, la cual está conformada por las siguientes áreas o gerencias ordenadas de acuerdo a su jerarquía (Figura 3.1):

1. **Directorio:** Compuesto por un presidente que maneja a la organización.
2. **Seguridad de Información:** Se encuentran las áreas de auditoría interna y la del oficial de cumplimiento encargado de la seguridad de información.
3. **Gerencia General:** Se tiene a un gerente general que se encarga de darle dirección a la organización mediante las operaciones realizadas por las demás gerencias que le reportan.
4. **Gerencias**
  - 4.1. **Administración y Finanzas:** Encargada de velar por las finanzas de la organización; además se encarga de las áreas de recursos humanos y de la administración de las instalaciones de la empresa.
  - 4.2. **Marketing:** Encargada de los temas relacionado a la promoción de la marca y desarrollo de clientes.
  - 4.3. **Ventas:** Encargada de gestionar lo relacionado a realizar las ventas de los productos que ofrece la empresa.

- 4.4. Operaciones:** Encargada de realizar las actividades operativas de cara al cliente por parte de la organización. El área de TI se encuentra dentro de ella con la finalidad de soportar a sus clientes internos. Este es el área sobre el cual se encuentra orientada a solución del presente proyecto.
- 4.5. Legal:** Encargada de los temas legales de la organización como reclamos y juicios.
- 4.6. Riesgos:** Encargada de los riesgos en los cuales pueda incurrir la organización mediante el ejercicio de sus operaciones. Estos son generados por los clientes pero asumidos por la empresa.



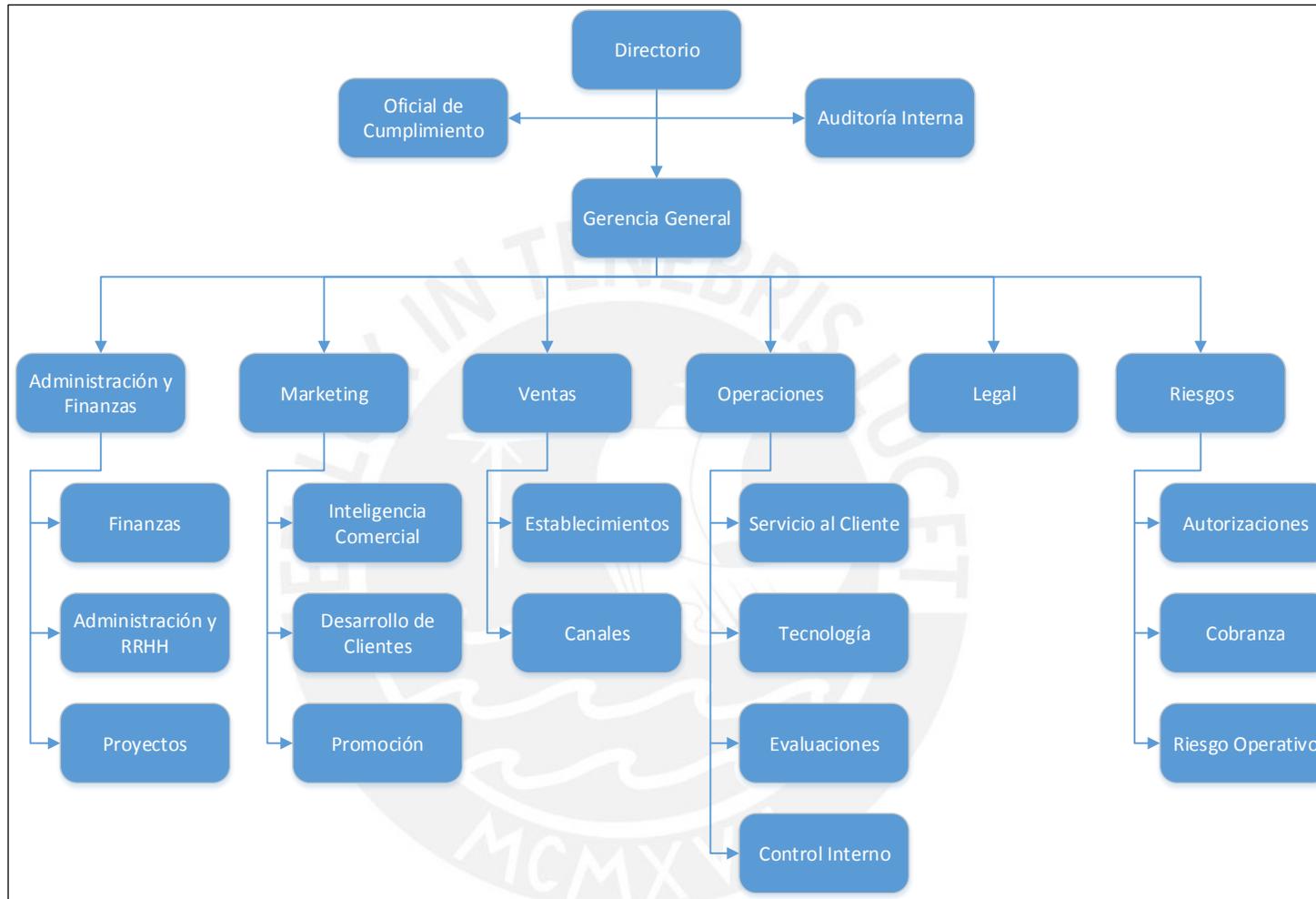


Figura 3.1. Organigrama de la empresa.

Mediante su misión y visión corporativas, la empresa busca generar clientes perennes que sean fieles a la marca, los cuales reconozcan la calidad del servicio y la calidad personal con la que trabaja. Basándose en ello, actualmente la organización se encuentra encaminada a realizar lo planteado. Esto se evidencia en que a lo largo de los últimos años, logro crecer en un 50% aproximadamente [Gestión 2012], esto medido en base a clientes pertenecientes a su cartera.

A continuación se realiza un análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) de la empresa para comprender cuál es su situación actual luego del proceso de reorganización y así evidenciar alguna falencia que tenga sobre la cual haya que mejorar.

**Tabla 3.1. Matriz de análisis FODA.**

Fortalezas	Oportunidades
Crecimiento económico importante en cuanto a consumos.	Crecimiento del mercado de tarjetas de crédito.
Crecimiento constante de la cartera de clientes.	El nombre de la marca se va haciendo más conocido.
Fuerte control por parte de las áreas de riesgos y evaluaciones.	Ofrece una tarjeta para un público estudiantil que los demás no tienen.

Debilidades	Amenazas
Poco control sobre sus operaciones importantes.	Los requisitos solicitados para una tarjeta son más exigentes que las demás tarjetas del mercado.
Aún se encuentra en reordenamiento y reestructuración.	La competencia ofrece mayores beneficios a los clientes.
No es una entidad bancaria, por lo que los clientes no asumen los riesgos relacionados.	Entidades bancarias se están aliando para abarcar mayor mercado y generar más competencia.

Tabla 3.2. Estrategias del cruce del análisis FODA.

Estrategia FO	Estrategia DO
Enfocarse en la atención del servicio al cliente y público en general para fidelizar y atraer clientes mediante la mejora de los procesos de atención.	Ofrecer productos atractivos beneficiosos para los clientes.
Estrategia FA	Estrategia DA
Rediseñar los productos actuales ofrecidos a los clientes para hacerlos más atractivos basándose en los grupos de consumo, edades y situación económica.	Reestructuración interna de la organización para mejorar los procesos y servicios ofrecidos.

A partir del análisis indicado en la Tabla 3.1, se muestran evidencias que, efectivamente, la organización se encuentra en un estado de crecimiento de cartera de clientes y que sus procesos se encuentran enfocados a ellos, lo que quiere decir que se le da mucha importancia a su búsqueda de nuevos clientes; adicionalmente, refleja que no se tiene un control de las actividades operativas, mostrando que, enfocándolo al presente proyecto, no cuentan con procedimientos para gestionar sus servicios de TI orientados a sus proceso de negocio.

Con su actual visión, la idea principal es el seguir creciendo a como se encuentra ahora, por lo que el proceso principal que resalta a este nivel es el de afiliar nuevos clientes, ello se traduce en la ampliación de la cartera y el crecimiento de la organización en temas financieros y mercado. Solo así es como se logra su desarrollo desde la visión de los altos directivos.

Hace algunos años, la organización tomó la decisión de reestructura los procesos internos con el fin de crecer y para ello decidió priorizar en los procesos orientados a la afiliación de clientes. Los resultados del análisis FODA, indicados en la Tabla 3.2, dan cuenta que la organización tiene oportunidades de seguir creciendo, por lo que su estrategia de apostar por los procesos de captación de clientes se mantiene, agregándole como plus el de enfocar y gestionar las tecnologías para soportar a estos procesos y mejorar su productividad, lo cual se verá reflejado en futuros resultados que provengan de su proceso de afiliación.

La empresa cuenta con una serie de tarjetas que puede ofrecer a sus clientes, a continuación se indican cuáles son estas dentro de una clasificación en base a su tipo:

1. **Tarjetas Convenio:** Se tienen las siguientes:
  - a. **Tarjeta Establecimiento:** Es una tarjeta que lleva el nombre del establecimiento con el cual la empresa tiene un convenio. Esta permite realizar compras con beneficios y promociones especiales para él. Es clasificada como una tarjeta clásica dentro de las que se ofrecen en el mercado. Además, se ofrece como tarjeta personal para el público en general.
  - b. **Tarjeta Club:** Se da mediante un convenio de la organización con clubes de recreación, esparcimiento y diversión. Esta tarjeta es emitida por el club y solo puede ser usada para consumos dentro de las instalaciones de este.
2. **Tarjeta Personal:** Involucra a todas las tarjetas que son ofrecidas al público en general. Todas ofrecen los mismos beneficios para los clientes, la diferencia radica en las condiciones para acceder a ella y las tasas de interés que involucren su uso.
  - a. **Oro:** Solicita un mayor rango de ingreso y ofrece menores tasas de interés que una Tarjeta Establecimiento.
  - b. **Platinum:** Solicita un mayor rango de ingreso y ofrece menores tasas de interés que una Tarjeta Oro. Es considerada una tarjeta top de la organización.
  - c. **Negra:** Solicita un mayor rango de ingreso y ofrece menores tasas de interés que una Tarjeta Platinum. Es considerada la tarjeta top de la organización, es decir, el mejor producto y más exclusivo que se ofrece.
3. **Tarjeta Corporativa:** Son tarjetas que se ofrecen solo a entidades corporativas como empresas y personas jurídicas.

4. **Tarjeta Estudiante:** Mediante un convenio, se ofrecen estas tarjetas solo a los alumnos matriculados de una importante universidad del país y que laboran. Esto se realizó con el fin de crecer y abarcar dentro de otros grupos de consumidores. Esta tarjeta ofrece los mismos beneficios que para los demás clientes, la diferencia es que funciona como una tarjeta prepago en la que el titular realiza abonos de dinero a su tarjeta para poder consumir de ello.
  
5. **Otras Tarjetas:**
  - a. **Tarjetas Especiales:** Este tipo de tarjetas no se ofrecen al público en general, cualquiera no puede solicitar una de ellas. La empresa se encarga de ofrecerlas solo a sus clientes o personas importantes, para ambos casos esto es manejado de manera interna y evalúan a los clientes bajo condiciones internas, como son buen récord dentro del sistema financiero, buenos clientes, en forma de compensar algún descontento con el cliente o potenciales clientes por ejemplo. Cabe mencionar que la tarjeta ofrecida es una tarjeta convenio con establecimientos exclusivos, diferente a las anteriores mencionadas.
  
  - b. **Tarjetas Adicionales:** Todas las tarjetas mencionadas anteriormente son solicitadas por un titular, aquella persona que es dueña de la tarjeta y la cuenta sobre la que se harán los cargos. El titular puede hacer la solicitud para la obtención de una de estas tarjetas adicionales con la que compartirían la misma cuenta de cargo, ambos cuentan con los mismos beneficios y tasas de interés. Cabe mencionar que la persona titular y adicional son personas distintas.
  
  - c. **Tarjetas Regalo:** Son conocidas como “gift card” en las que se emiten tarjetas con saldos para consumos de quien vaya a adquirirla. No son de crédito, pero se considera dentro de este proceso relevante por ser considerado importante para el negocio como una forma de ofrecer sus servicios y atraer clientes.

En la Tabla 3.3 siguiente se presenta el resumen de las tarjetas:

**Tabla 3.3. Clasificación de tarjetas.**

Convenio	Personal	Corporativa	Estudiante	Otros
Establecimiento	Oro	Corporativa	Estudiante	Especiales
Clubes	Platinum			Adicionales
	Negra			Regalo

### 3.2. Definición de los Procesos de Negocio

Como se indica en el apartado anterior, el proceso principal que se modela es el de la afiliación de un nuevo cliente para la organización. Dentro de la organización, este proceso se encuentra clasificado por el canal en que se logra la afiliación, esto es la forma en que se incorpora a un cliente. La distribución de estos canales se da y se basa en el tipo de tarjetas y clientes a afiliar, esta es así como sigue:

- **Canal Establecimiento:** Este canal admite a las afiliaciones presenciales y en establecimientos.
- **Canal Telefónico:** Como su nombre lo indica, las afiliaciones que se dan son por medio telefónico.
- **Canal Especial:** Solo se da para los clientes especiales, esto puede ser para las tarjetas top o para clientes importantes.

Los procesos de negocios relacionados a la afiliación de un cliente se definen en base a la cómo se logra ello, es decir por el canal, el tipo de cliente y la tarjeta ofrecida o solicitada. Dentro de cada uno de ellos, la organización realiza una serie o flujo de actividades en sus departamentos o áreas para aceptar la afiliación, emisión de tarjeta y llegar hasta la activación de la misma, es decir, que ella queda lista para que el cliente pueda hacer uso normal de su cliente. En conclusión, el proceso a modelar de la afiliación en este proyecto, abarcará desde que se inicia la solicitud para afiliación hasta que el cliente obtenga su tarjeta lista para su uso. A

continuación se indican cada uno de los procesos identificados para la afiliación de un nuevo cliente<sup>11</sup>:

1. **Afiliación por Solicitud (Anexo 1.1.1):** Este proceso se da por el hecho de que la persona postulante a obtener una tarjeta se acerca a la empresa para realizar su solicitud de afiliación. En este proceso son atendidas solo aquellas personas naturales que requieren una tarjeta. Se puede solicitar una tarjeta adicional.
2. **Afiliación Telefónica (Anexo 1.1.2):** La afiliación por este proceso se da por el hecho de que la organización o proveedores de venta de tarjetas se comuniquen con el cliente para ofrecerle una tarjeta. Para ello, la persona ha tenido que pasar por un proceso de evaluación crediticia previa por parte de la organización. En este caso, el cliente no se comunica con la empresa, esto sucede de forma inversa como se indicó. Se puede solicitar una tarjeta adicional.
3. **Afiliación en Establecimiento (Anexo 1.1.3):** Este proceso se da por el hecho de que la persona postulante a obtener una tarjeta se acerca al establecimiento con el que se tiene convenio para realizar su solicitud de afiliación. En este lugar, el cliente puede solicitar tanto la tarjeta del establecimiento como la tarjeta Oro. En este proceso son atendidas solo aquellas personas naturales que requieren una tarjeta. Se puede solicitar una tarjeta adicional.
4. **Afiliación Clubes (Anexo 1.1.4):** Este proceso es similar a la afiliación por establecimiento, solo que se da en el club de diversión, recreación o esparcimiento. Aquí solo se emiten tarjetas convenio con el club, no se puede acceder a otro tipo de tarjeta. Como se indicó en la sección de tarjetas, esta solo podrá ser utilizada dentro del club en mención. En este proceso son atendidas solo aquellas personas naturales que requieren una tarjeta.

---

<sup>11</sup> El gráfico del modelo de cada uno de los procesos de negocio se encuentran en el Anexo de este documento. Al lado de cada nombre de proceso se indicará el apartado correspondiente en el que se encuentra su modelado.

5. **Afiliación VIP (Anexo 1.1.5):** Este proceso solo se da para personas importantes como políticos, personas públicas y famosas, personas de buena calificación en el sistema financiero o aquellos que postulan a una de las tarjetas top de la organización. Se puede solicitar una tarjeta adicional.
6. **Afiliación Corporativa (Anexo 1.1.6):** Este proceso abarca las actividades relacionadas para afiliar a empresas corporativas o personas jurídicas. Para poder obtener a ella, se deberá presentar la documentación pertinente de la organización solicitante.
7. **Afiliación Especial (Anexo 1.1.7):** Este es un proceso un tanto diferente, ya que la organización es quien se va a comunicar con el cliente o no cliente para ofrecerle una tarjeta especial basada en condiciones internas. Lo que tendría que hacer la persona es solo aceptar o no a la propuesta que hacer la organización para que este proceso se complete y se emita la tarjeta ofrecida.
8. **Afiliación Estudiante (Anexo 1.1.8):** Abarca las actividades que involucra la solicitud de afiliación de los estudiantes matriculados de una universidad importante del país. Solo pueden acceder a ella los alumnos matriculados en el semestre actual de estudio, quedan excluidos los no matriculados, egresados, estudiantes de los centros o institutos pertenecientes a esta casa de estudios y el personal administrativo y docente. Todo este proceso y las actividades involucradas en él, se dan en la mencionada universidad.
9. **Afiliación Tarjeta Regalo (Anexo 1.1.9):** Se encarga de todas las ventas de las tarjetas de regalo o “gift card”, no tiene muchas actividades que se encargan para llevarlo a cabo, es por ello que se le da una clasificación propia. Sin embargo, se considera importante por ser una forma en que la empresa se puede mostrar hacia nuevos clientes. Básicamente se encarga de recibir la solicitud para su emisión y se procede a la entrega del plástico con saldo para consumo.

En la Tabla 3.4 siguiente se aprecia cómo se relacionan estos procesos con la tarjeta correspondiente para afiliación. Cabe mencionar que el grupo “Otros” abarca a las tarjetas corporativas, estudiantes, especiales, adicionales y regalo.

Tabla 3.4. Proceso de Afiliación VS Tarjeta.

Tipo de Afiliación	Convenio	Oro	Platinum	Negra	Otros
Afiliación por Solicitud	x	x	x	x	x
Afiliación Telefónica		x	x	x	x
Afiliación Establecimiento	x	x			x
Afiliación Clubes	x				
Afiliación VIP			x	x	x
Afiliación Corporativa					x
Afiliación Especial					x
Afiliación Estudiante					x
Afiliación Tarjeta Regalo					x

## Capítulo 4. Análisis de los Servicios de Negocio

Como se indicó en el capítulo anterior, los procesos de negocio se encuentran soportados por una serie de servicios de negocio propios de la organización, de esta forma se da a conocer la relación que existe entre ellos y cómo se complementan para servir a los clientes externos, lo cual se transmite en el desarrollo de la empresa. Al tratarse de un mismo proceso sobre el cual se basa este proyecto, el de afiliación de nuevos clientes, se tendrán que varios procesos de negocio serán soportados por un mismo servicio, lo cual es lógico por la misma organización de las áreas internas.

Los servicios de negocio apoyan a los procesos de negocio para que estos se puedan ofrecer hacia los clientes, este soporte que le brindan implica que los primeros son actividades que se incluyen en los segundos, por lo que el modelado de los servicios se encuentra reflejado y ya contemplado en el modelo de proceso de negocios que se han definido en el capítulo anterior. El detalle de estos está en el Anexo A, remitirse a él en caso se requiera.

A continuación se listan los servicios de negocio identificados, el nombre de ellos básicamente describe de qué se encargan.

1. **Contacto Telefónico:** La organización cuenta con una base de datos de los posibles clientes con quienes se tiene que contactar para ofrecerles un producto. Este es el primer contacto que se tiene con el cliente, motivado por el interés de la empresa, por el hecho de que la persona cuenta con una buena calificación en el sistema financiero y es considerado como un cliente potencial.
2. **Recepción de Documentos:** El área de Servicio al Cliente es la encargada de realizarlo. Como su nombre lo indica, es la responsable de recibir los documentos personales del cliente que desee afiliarse, verifica que ellos sean todos los que requiere, solicita y obliga la organización. Es considerada como el primer filtro para que un cliente obtenga una tarjeta. Se da de las dos siguientes formas:
  - a. El cliente se acerca directamente a las oficinas de la empresa para solicitar su afiliación presentando toda su documentación requerida.

- b. El cliente se acerca, luego de haber sido contactado por la empresa vía telefónica, para dejar sus documentos con el fin de continuar con su afiliación.
- 3. Evaluación Crediticia:** El área encargada es el de Riesgos. Este es uno de los servicios más importantes dentro del proceso y uno de los más determinantes sobre los clientes para analizar si pueden obtener una tarjeta de crédito. Lo que se hace es identificar si la persona cuenta con un buen registro o record dentro del sistema financiero, para así aceptar o rechazar su solicitud de afiliación y como consecuencia ofrecerle una línea de crédito adecuada y acorde tanto a sus necesidades como a su sustento económico. Los requisitos para ello son determinaciones internas de la organización.
- 4. Evaluación Contra Lavado de Activos:** Al igual que en el apartado anterior, el área de Riesgos es la encargada de esta labor. Se trata de un servicio de negocio recientemente implementado por el hecho de que en el país se promulgó el Decreto Legislativo N°1106 respecto a ello para las entidades financieras; mediante el cual se busca rechazar, detener, identificar y denunciar a las personas y actividades relacionadas al lavado de dinero. Luego de que el cliente apruebe la evaluación crediticia, pasa a ser evaluado contra el fraude de activos para así determinar si realiza este tipo de actividades con el fin de detectarlo y seguir con las determinaciones del decreto anterior.
- 5. Afiliación de Clientes:** Luego de haber cumplido con los requisitos anteriores exigidos por la empresa, se procede a la afiliación o inscripción como cliente de la organización para que esté habilitado de obtener el producto requerido u ofrecido. Parte de este servicio es el de generar un contrato, condiciones de servicios y otros términos en un documento para ser firmado por la empresa y el cliente. Esto quiere decir que el cliente ha aprobado y cumplido con los requisitos para obtener una tarjeta, a partir de aquí ya se lo considera como un cliente nuevo.
- 6. Emisión de Tarjeta:** Una vez que el cliente ya ha logrado obtener su afiliación, se procede con la emisión de su tarjeta. En este servicio, la organización se encarga de personalizar o embozar una tarjeta para el

nuevo cliente, es decir, se toma un plástico para realizar el grabado del número de tarjeta, nombre del cliente y fecha de vencimiento. Adicional a la tarjeta, a todos los clientes se le hace llegar una carta de bienvenida y una cartilla de beneficios; y para los clientes de las tarjetas top, se les adjuntará una tarjeta de asistencia. Solo para quienes lo hayan solicitado, se adicionará una tarjeta de pase especial y/o una tarjeta adicional.

7. **Distribución de Tarjeta:** Luego de que la tarjeta se encuentre emitida y junto a su pack (elementos que lo acompañan mencionados anteriormente) se procede a la distribución o entrega de ellos al cliente. Si la tarjeta no logra ser entregada, esta es regresada a las instalaciones de la organización; si en este caso el cliente no lo recoge, entonces la tarjeta no se desbloquea y se anula.
8. **Desbloqueo de Tarjeta:** Esto se da cuando la organización haga llegar la tarjeta física al cliente, es decir, cuando este ya la tiene en su posesión. El desbloqueo implica que la tarjeta se encuentre habilitada y lista para su uso comercial.
9. **Activación Comercial:** Después de que el cliente cuente con su tarjeta, se está a la espera de que realice su primer consumo, en la organización a ello se le llama Activación Comercial, este es el último estado que tiene la tarjeta en el proceso de afiliación con lo cual el cliente pasa a ser un consumidor normal y se le deja de monitorear. El proceso de afiliación concluye en este paso.

Adicionalmente, se tienen los siguientes servicios que se encargan de manera general de las áreas involucradas al proceso de afiliación. El cliente no tiene contacto directo con ellos, pero es parte fundamental en la organización, a continuación se los enumera:

1. **Gestión de Socios:** Se encarga de analizar los consumos de los clientes y el mercado para poder ofrecerles promociones, ello con el fin de fidelizarlos e incitarlos a usar sus tarjetas con beneficios adicionales.
2. **Gestión de Tarifas:** Su nombre indica la labor principal a la que se dedica. Esta está encargada en estudiar a los clientes y el mercado actual tanto de

tarjetas de crédito y comerciales de forma tal que determinen y mantengan las tarifas más adecuadas para ofrecer a los clientes mediante cada uno de sus productos, obviamente favoreciendo al crecimiento, en todo sentido, de la organización.

- 3. Campañas:** Es la encargada de investigar y analizar a los clientes y el mercado para realizar campañas y promociones, buscando atraer nuevos clientes con el fin de mostrarse atractivos para ellos. Es parte importante dentro el negocio, pues apoya al proceso de afiliación en sí.

A continuación, en la Tabla 4.1, se muestra la relación entre los procesos de negocio y servicios de negocio identificados:



**Tabla 4.1. Relación entre los Procesos de Negocio y Servicios de Negocio.**

	Contacto Telefónico	Recepción Documentos	Eval. Crediticia	Eval. Lavado Activos	Afiliación Clientes	Emisión Tarjeta	Distribución Tarjeta	Desbloqueo Tarjeta	Activación Comercial
Afiliación por Solicitud		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Afiliación Telefónica	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Afiliación Establecimiento		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>
Afiliación Clubes		<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>
Afiliación VIP	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Afiliación Corporativa		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Afiliación Especial	<b>x</b>				<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Afiliación Estudiante		<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>
Afiliación Tarjeta Regalo		<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	

Para ver gráficamente la relación entre procesos de negocio y servicios de negocio, dirigirse al Anexo 2.3 y para sus detalles, a los Anexos 2.1 y 2.2. Estos documentos acompañan al presente.

## Capítulo 5. Análisis de los Servicios de TI

Como fase final, previa para lograr el mapeo de procesos y servicios a Doble Vista, se realiza el análisis y determinación de los servicios de TI, los cuales sirven como soporte a los servicios de negocio definidos en el capítulo anterior. En este punto se detallarán cada uno de los servicios de TI relacionados a sus respectivos servicios de negocio para así identificar cómo se apoyan entre ellos, y sucesivamente cómo esta relación es el soporte de los procesos de negocio. Cabe resaltar que este análisis no llegará hasta los servicios indicados como servidores, pues ellos se manejan de manera interna y confidencial en la organización.

Para realizar la identificación y modelo de servicios de TI para la organización, se tomará en cuenta siete pasos sugeridos para correcto desarrollo [TeachTarget 2014], estos son:

1. Conocer al público: Este punto implica el identificar y conocer a los clientes internos de la organización, quienes son los que laboran a nivel operativo con los servicios de negocio. Es necesario conocerlos para poder determinar sus necesidades y ofrecer soluciones a modo de servicios que les sean útiles y que apoyen a su trabajo.
2. Centrarse en el público principal: Esto implica que se debe priorizar y determinar a aquellos clientes internos que laboran directamente y están involucrados dentro de los servicios que apuntan al proceso de afiliación, solo así se dará a conocer sus necesidades y se seguirá el enfoque que se busca en el proyecto.
3. Optimizar las capacidades de negocio con un repositorio de servicios: Esto es en sí el catálogo que se busca determinar. Se pretende definir un catálogo de servicios de TI que realmente contemple y apoye a las necesidades de los clientes. El catálogo y su contenido debe ser de total conocimientos de los empleados que los usarán. El área de TI de la organización será la encargada de gestionarla, ello estará basado en las determinaciones de ITIL.

4. **Productos personalizados:** El catálogo debe estar nutrido de servicios que cumplan a cabalidad las necesidades del cliente. Un servicio no debe estar enfocado en abarcar la mayor cantidad de necesidades, pues este no será definido adecuadamente; en cambio, este debe ser lo suficientemente específico para cumplir con lo que busca el cliente.
5. **Conocer la organización de datos y definir los servicios:** Ello implica conocer en sí el negocio, cómo es que está organizada la empresa por dentro en base a responsabilidades, actividades y procesos internos. Conocer muy bien del funcionamiento interno apoya a definir adecuadamente el catálogo.
6. **Mantener el catálogo:** Implica que cuando se tenga definido el catálogo, se lo debe gestionar de forma adecuada, actualizándolo periódicamente en base a las necesidades de los clientes. Si algún servicio no es lo suficientemente útil para los usuarios, se debe considerar y pensar en, ya sea, descartarlo del catálogo o mejorarlo.
7. **Recopilar información un paso a la vez:** Ello implica que una vez que el catálogo haya sido concientizado en los clientes y funcione adecuadamente, este será exigido cada vez más en cuanto a cuestiones de calidad y operatividad, generando así la necesidad de crecer o ser complementado, ya sea por otros servicios o en definición de más procesos de ITIL. Desde el inicio de su definición no se debe pensar en abarcar o soportar grandes servicios o procesos, se debe enfocar en lo que se necesita y el crecimiento se irá dando paso a paso.

A continuación se listan los servicios mencionados, se los agrupa de acuerdo a su tipo, dentro de ellos se tendrán subgrupos:

**Hardware:** En este grupo se indican los servicios relacionados al hardware que requiere el personal para laborar.

1. **Computadora:** Implica todo lo relacionado a proveer de una computadora de escritorio o portátil a los usuarios.
2. **Impresora:** Implica todo lo relacionado a proveer de una impresora, individual o en red, a un usuario. Normalmente las impresoras en red están asignadas a

un grupo de usuarios que comparten su uso; sin embargo, puede darse el caso que solo un usuario tenga asignado personalmente una impresora vía red interna.

3. **Scanner:** Implica todo lo relacionado a proveer de un scanner a un usuario o grupo de ellos. Normalmente, este activo, al igual que la impresora en red, está asignado a un grupo de usuarios que comparten su uso; sin embargo, puede darse el caso que solo un usuario tenga asignado personalmente un scanner vía red interna.
4. **Teléfono IP:** Implica todo lo relacionado a proveer de un teléfono IP a un usuario. Este tiene salida hacia el exterior de la organización.
5. **Embozadora:** Implica todo lo relacionado a proveer de una embozadora a un área.

A cada uno de los elementos anteriores, se le llamará hardware de manera general para explicar lo que sigue. Para cada uno de estos se tendrán las siguientes subdivisiones o servicios relacionados:

- a. **Instalación:** Se refiere a proveer o asignar el hardware a un usuario, grupo de usuarios o área.
- b. **Soporte:** Se refiere a brindarle soporte al hardware de un usuario, grupo de usuarios o área en el caso en que suscite un incidente con este activo.
- c. **Cambio:** Se refiere a proveer o asignar un nuevo hardware a un usuario, grupo de usuarios o área por motivos de actualización de equipos o porque la anterior se encuentra inoperativa al nivel requerido.
- d. **Traslado:** Se refiere a trasladar o cambiar de lugar del hardware de un usuario, grupo de usuarios o área. Esto no aplica para el caso de una computadora portátil.

**Software:** En este grupo se indican los servicios relacionados al software que requiere el personal para laborar.

6. **Sistema Operativo:** Implica todo lo relacionado a proveer de un sistema operativo a los equipos de los usuarios.
7. **Correo:** Implica todo lo relacionado a proveer de un software gestor de correos a los equipos de los usuarios.
8. **Ofimático:** Implica todo lo relacionado a proveer de herramientas ofimáticas a los equipos de los usuarios.
9. **Aplicaciones:** Implica todo lo relacionado a proveer el software del aplicativo a los equipos de los usuarios. Estos aplicativos son propios de la organización, desarrollador por o para ellos.
10. **Especializado:** Implica todo lo relacionado a proveer del software especializado a los equipos de los usuarios. Estos aplicativos son enlatados de proveedores terceros o pueden ser complementos de otros aplicativos. Para este último se puede dar como ejemplo a un plugin necesario para que una aplicación funcione en un navegador.

A cada uno de los elementos anteriores, se le llamará software de manera general para explicar lo que sigue. Para cada uno de estos se tendrán las siguientes subdivisiones o servicios relacionados:

- a. **Instalación:** Se refiere a proveer o instalar el software requerido en la computadora de un usuario o trabajador.
- b. **Actualización:** Se refiere a proveer de una actualización del software de la computadora de un usuario o trabajador.
- c. **Soporte:** Se refiere a proveer soporte técnico del software de un usuario cuando se suscite un incidente con ello.

**Cuenta:** En este grupo se indican las cuentas personales que requieren los trabajadores para sus labores.

11. **Corporativa:** Se refiere a la gestión de una cuenta corporativa para un usuario o trabajador para asignarle los accesos adecuados de acuerdo al puesto asignado al usuario. Esto involucra también a las cuentas de red.
12. **Correo:** Se refiere a la gestión de una cuenta de correo para un usuario o trabajador.
13. **Aplicaciones:** Se refiere a la gestión de una cuenta para las aplicaciones en general para un usuario o trabajador. Para este caso, se tiene software que pertenece a los proveedores en el que la organización tiene su cuenta o cuentas a modo de cliente del aplicativo. Por ejemplo, se tiene el aplicativo para las evaluaciones de riesgos de clientes.

A cada uno de los elementos anteriores, se le llamará cuenta de manera general para explicar lo que sigue. Para cada una de estas se tendrán las siguientes subdivisiones o servicios relacionados:

- a. **Nueva:** Implica la creación de una cuenta personal para que un usuario tenga el acceso respectivo, de acuerdo a su puesto, a las herramientas que requiera.
- b. **Habilitación:** Implica la habilitación o rehabilitación de la cuenta personal de un usuario para el uso de las herramientas que requiera.
- c. **Inhabilitación:** Implica la inhabilitación o suspensión de la cuenta personal de un usuario en el caso de vacaciones o cese.

Estos puntos anteriores, pueden no ser válidos para los aplicativos que pertenecen a los proveedores, para los cuales la organización tiene una o varias cuentas propias a su nombre, más no personal de los usuarios.

## Redes

14. **Red interna o LAN:** Implica todo lo relacionado a proveer de red interna o LAN para el hardware o software de los usuarios.

- 15. Internet:** Implica todo lo relacionado a proveer de acceso a Internet para los usuarios.
- 16. Telefonía IP:** Implica todo lo relacionado a proveer de red de telefonía IP para los teléfonos de este tipo para los usuarios.
- 17. Canal Sede principal:** Canal especial de conexión brindada solo para las instalaciones pertenecientes a la organización y que tienen locaciones específicas llamadas sedes principales.
- 18. Canal Establecimiento:** Canal especial de conexión brindada solo para los establecimientos que pertenecen a la organización y que tienen locaciones específicas alejadas de las sedes principales.

Para cada uno de los anteriores se tendrán las siguientes subdivisiones o servicios relacionados:

- a. **Instalación:** Implica la instalación de la conexión para integrarse al tipo de red referido.
- b. **Soporte:** Implica el soporte técnico de la conexión o infraestructura para acceder a la red.

**Permisos:** Implica el brindarle o retirarle los permisos de acceso a la conexión para integrarse al tipo de red referido a los usuarios

En la Tabla 5.1 se indica la relación entre los Servicios de TI y Servicios de Negocio.

**Tabla 5.1. Relación entre Servicios de TI y Servicios de Negocio.**

Tipo	Servicio	Contacto Telefónico	Recepción Documentos	Eval. Crediticia	Eval. Lavado Activos	Afiliación Clientes	Emisión Tarjeta	Distribución Tarjeta	Desbloqueo Tarjeta	Activación Comercial
<b>HARDWARE</b>	<b>Computadora</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<b>Impresora</b>	x	x	x	x		x			
	<b>Escáner</b>	x	x	x	x					
	<b>Teléfono IP</b>	x	x	x	x		x	x		
	<b>Embozadora</b>						x			
<b>SOFTWARE</b>	<b>S.O.</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	
	<b>Correo</b>	x	x	x	x	x	x	x		
	<b>Ofimático</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<b>Aplicaciones</b>	x		x	x	x	x			
	<b>Especializado</b>			x	x	x	x		x	x
<b>CUENTA</b>	<b>Corporativa</b>	x	x	x	x	x	x	x		
	<b>Correo</b>	x	x	x	x	x	x			
	<b>Aplicaciones</b>	x		x	x	x			x	x
<b>REDES</b>	<b>LAN</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<b>Internet</b>		x	x	x				x	x
	<b>Telefonía IP</b>	x	x	x	x		x	x		
	<b>Principal</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<b>Establecimiento</b>	x					x		x	x

Para ver gráficamente la relación entre procesos de negocio y servicios de negocio, dirigirse al Anexo 3.3 y para sus detalles, a los Anexos 3.1 y 3.2. Estos documentos acompañan al presente.

## Capítulo 6. Modelado a Doble Vista

Como fase consecuente a la determinación y modelado de procesos de negocio, servicios de negocio y servicios de TI, se procede a realizar el modelado a Doble Vista determinado por ITIL con el fin de apreciar gráficamente cómo es que se relacionan los elementos anteriores y cómo se soportan los unos a los otros [Taruu 2009:25]. Por motivos de claridad y complejidad en el gráfico, este está incluido en el documento de anexos (Anexo D), remitirse a él para su apreciación.

## Capítulo 7. Definición de SLA y OLA

Como fase consecuente al modelado de los procesos de negocio, servicios de negocio y servicios de TI en el gráfico a Doble Vista determinado por ITIL, se procede a definir los SLA y OLA para cada uno de los servicios de TI identificados en el catálogo correspondiente. Por motivos de claridad y orden de los documentos mencionados, estos están incluidos en el documento de anexos (Anexo E y F), remitirse a él para su apreciación.

## Capítulo 8. Simulación

### 8.1. Descripción

Como se mencionó en la descripción del objetivo correspondiente, el software que se usará para la simulación es FreshService, el cual es un sistema web que tiene implementados los procesos de gestión de incidentes, problemas, cambios y peticiones de servicio basados en ITIL. Si bien es cierto que el proceso planteado en el presente proyecto es el proceso de gestión del catálogo de servicios, el software no lo define tal cual, pues el proceso está implícito e incluido en los demás. El enfoque para la aplicación de este trabajo, se ve plasmado y se puede probar en la petición de servicios en FreshService.

El software usado abarca todos los aspectos definidos en los SLA para cada uno de los servicios de TI, este permite gestionarlos agregando toda la descripción incluida y necesaria para el conocimiento y vista para los clientes que lo requieran. Este sistema permite trabajar con estos servicios a todo nivel, tanto desde la vista del personal de TI que lo gestiona como los clientes internos que lo usan.

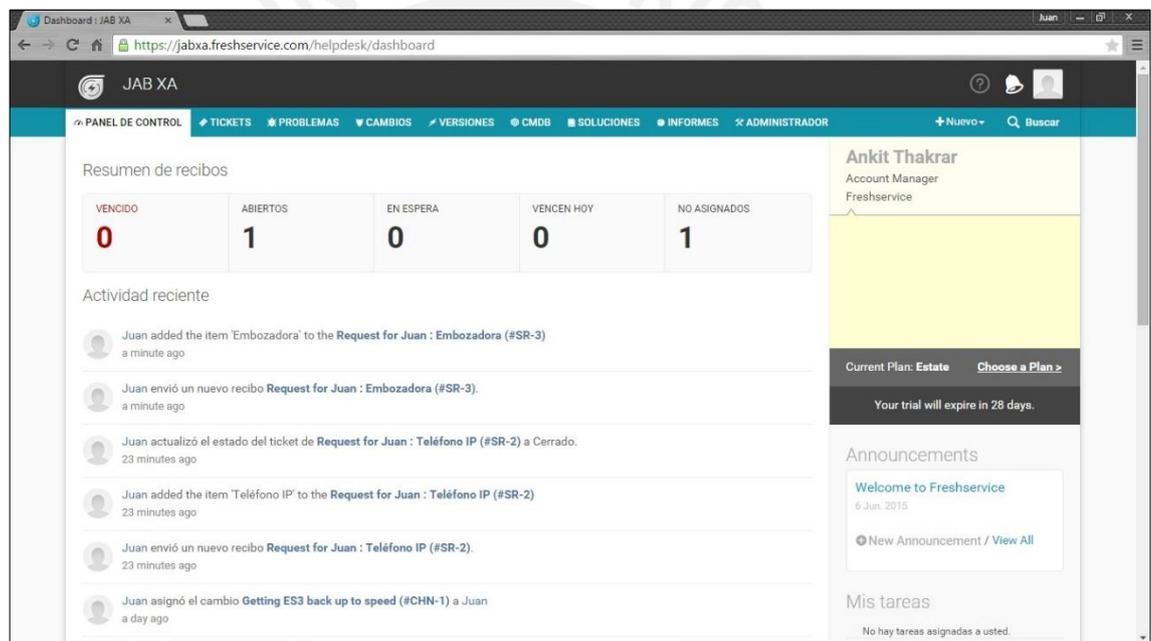
Cabe mencionar que en el mercado existen varios sistemas de mesa de ayuda que permiten gestionar los procesos mencionados y certificados para ITIL. Cada uno de ellos tiene su propio enfoque y funcionalidades que las diferencian. Se tomó en consideración FreshService, ya que contempla el enfoque que se plantea en este proyecto y además es simple de definir y utilizar. Todos los sistemas son de pago, pero ofrecen versiones de prueba que permite apreciar sus funcionalidades, FreshService está incluido allí, se ha simulado en su versión de prueba.

A continuación se mostrará tanto el uso del software como la implementación o simulación de lo planteado en este proyecto. Se realizará un flujo desde la creación del servicio hasta su consumo mediante peticiones en tickets.

## 8.2. Pruebas en software

Como se mencionó anteriormente, el sistema se probará en un flujo desde la creación del servicio y concluirá en la atención de la solicitud de él por parte del cliente. El flujo se muestra a continuación y en orden.

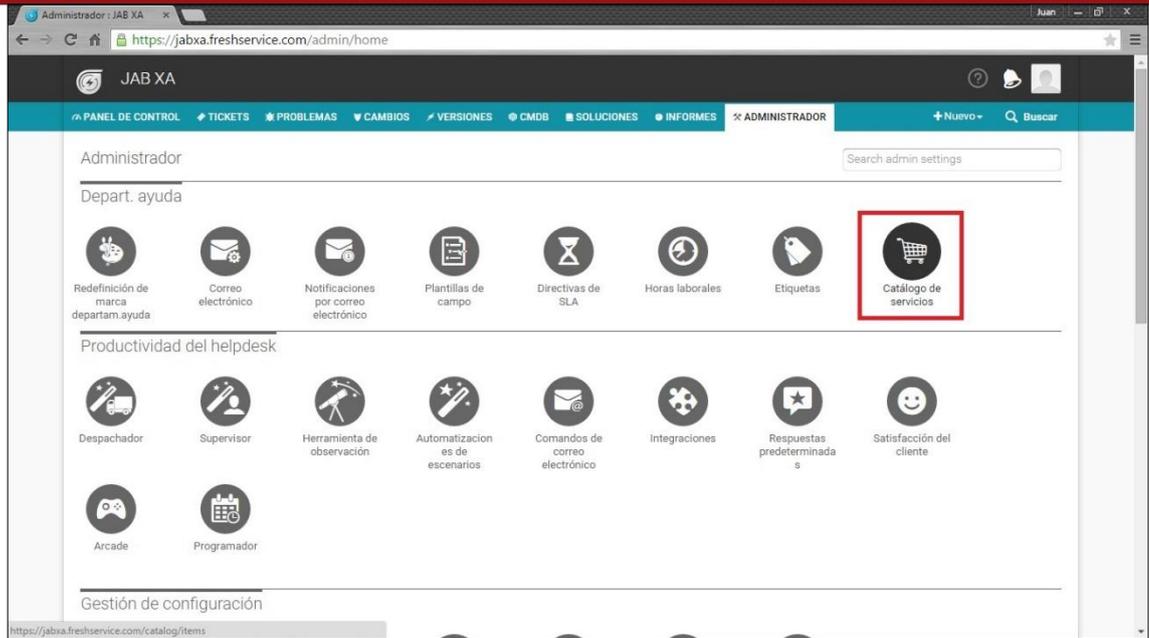
En el sistema se muestra la pantalla principal para el usuario (Figura 8.1), personal de TI, en la que se pueden apreciar el resumen de las solicitudes, también llamadas tickets, que han sido generadas por los clientes. Aquí se incluyen tickets por temas de incidencias y problemas, pero solo se considerarán aquellas que son peticiones de servicio.



**Figura 8.1. Pantalla principal de FreshService.**

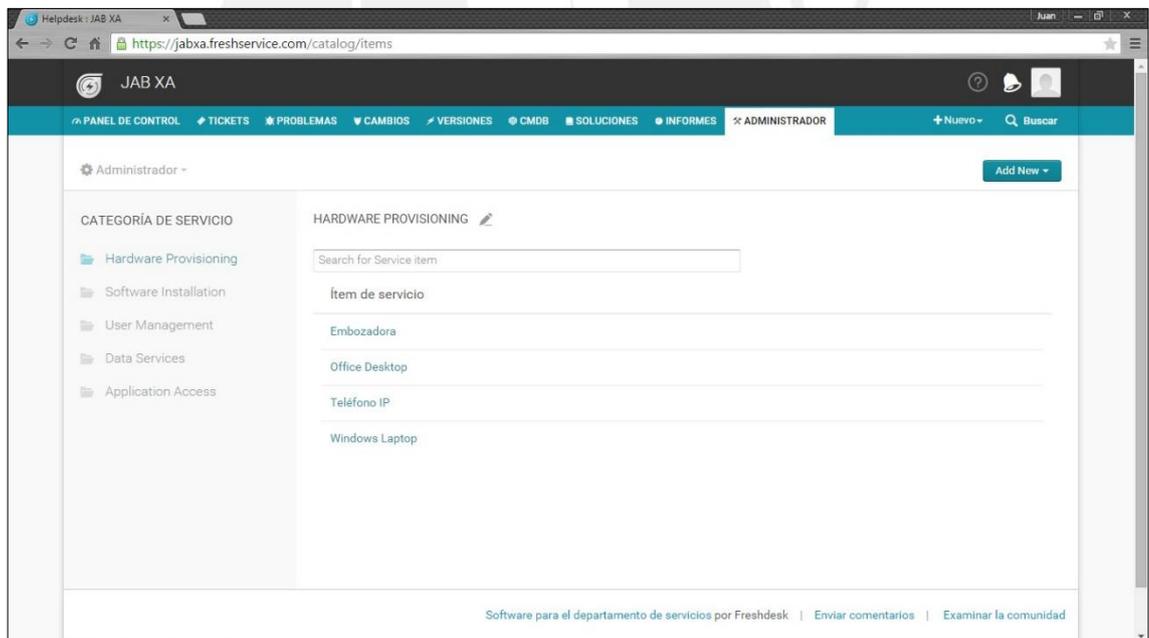
Fuente: Ejecución en FreshService.

El paso siguiente involucra la gestión de los servicios que se definieron para el catálogo de servicios de TI. En la Figura 8.2 se muestra la opción para la gestión de estos, solo se tomará en cuenta la gestión de servicios de TI. Es en la pantalla de la Figura 8.3 en donde se agregarán todos los servicios que se identificaron en el objetivo 3, estos seguirán la clasificación que se le dio en este punto.



**Figura 8.2. Gestión de los procesos.**

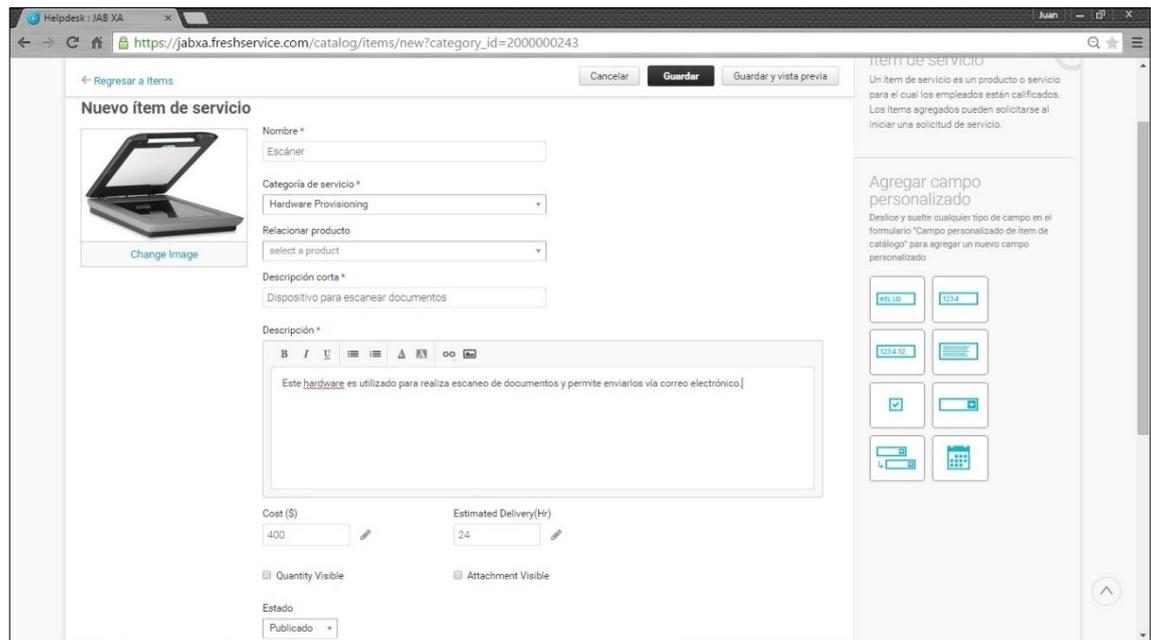
Fuente: Ejecución en FreshService.



**Figura 8.3. Gestión de los servicios.**

Fuente: Ejecución en FreshService.

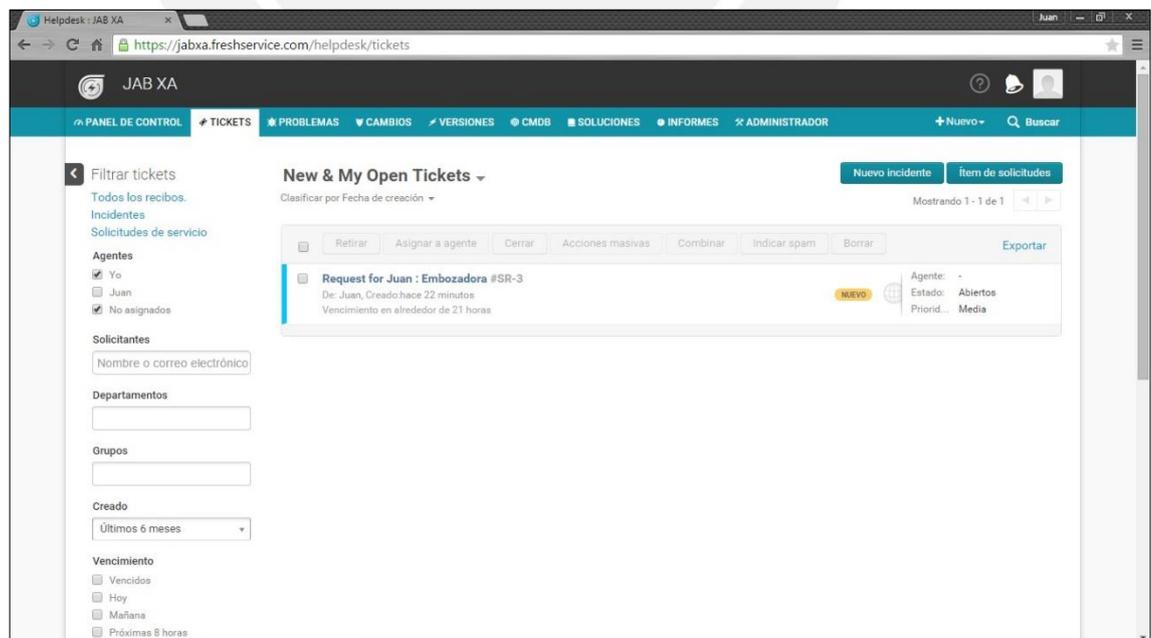
Un servicio será creado incluyendo la información contenida en su SLA correspondiente, de forma tal que el usuario que lo requiera solicitar tendrá el detalle del servicio así como de su costo y el tiempo aproximado en que su solicitud será atendida (Figura 8.4).



**Figura 8.4. Creación de un nuevo servicio detallado en base a su SLA.**

Fuente: Ejecución en FreshService.

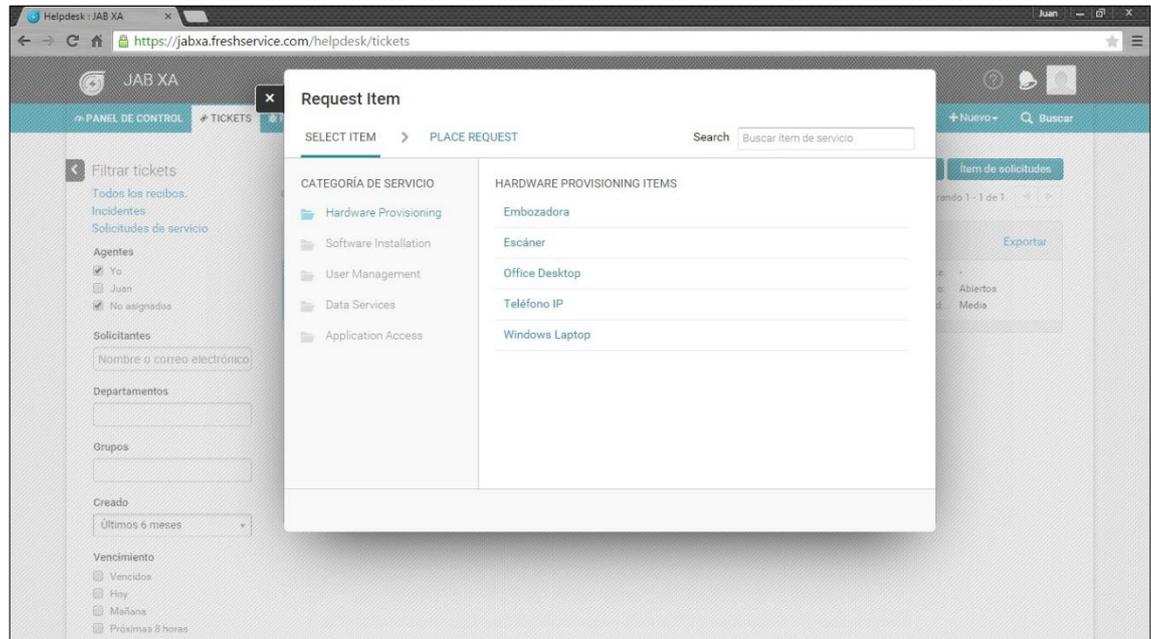
Una vez que ya se tiene creado el servicio en el sistema, este ya es visible para los usuarios y puede ser solicitado por los clientes cuando lo requieran. En la Figura 8.5 se muestra el panel en el que se aprecian las solicitudes realizadas y desde donde se puede pedir el servicio para contar con él.



**Figura 8.5. Gestión de los tickets de atención.**

Fuente: Ejecución en FreshService.

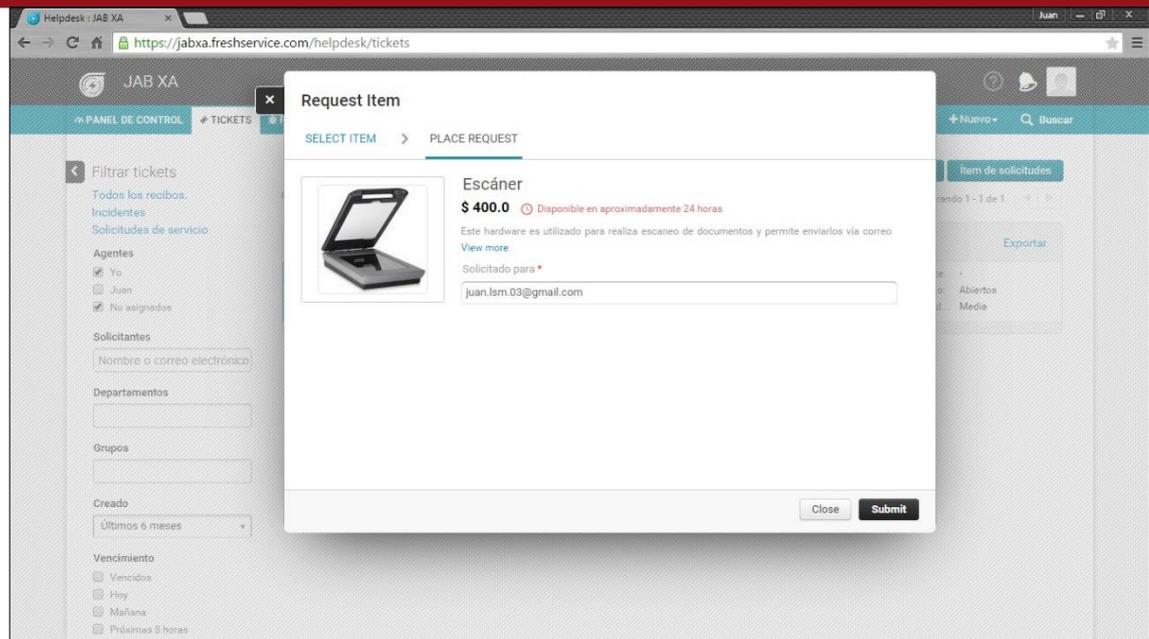
Continuando con la realización de la prueba, se generará una solicitud para la petición de un servicio, en este caso, tomaremos el escáner como ejemplo para ello. En la Figura 8.6 se aprecia la pantalla en la que se eligen los servicios disponibles, los cuales están organizados en base a su tipo.



**Figura 8.6. Solicitar un servicio de TI.**

Fuente: Ejecución en FreshService.

Al seleccionar el servicio que se requiere, el sistema muestra la descripción de él, así como su costo y el tiempo máximo en el que el cliente podrá contar con él (Figura 8.7). ITIL en sus definiciones, busca que el cliente, desde un inicio, conozca por completo el servicio que desea solicitar, es justamente esto lo que se encuentra contemplado en los SLA y el sistema lo muestra tal cual de forma más ordenada, resumida y visible.



**Figura 8.7. Descripción del servicio disponible.**

Fuente: Ejecución en FreshService.

Luego de haber creado la solicitud del servicio, solo queda esperar a que el personal de TI lo tome y lo acepte para su atención y resolución (Figura 8.8). Del lado del cliente, como se ve en la Figura 8.9, se conoce desde ya el tiempo que tomará la atención, el tiempo faltante que resta que se determinó en los SLA, el estado de su ticket, quien lo atiende y el momento en el que ya debe contar con el servicio.

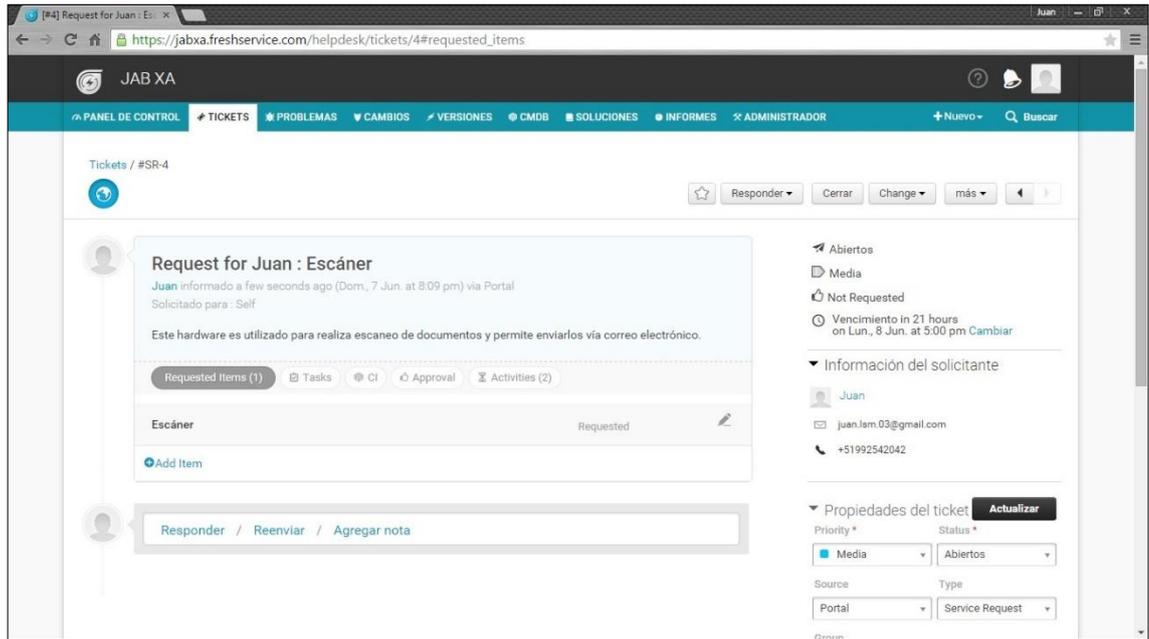


Figura 8.8. Solicitud de atención realizada.

Fuente: Ejecución en FreshService.

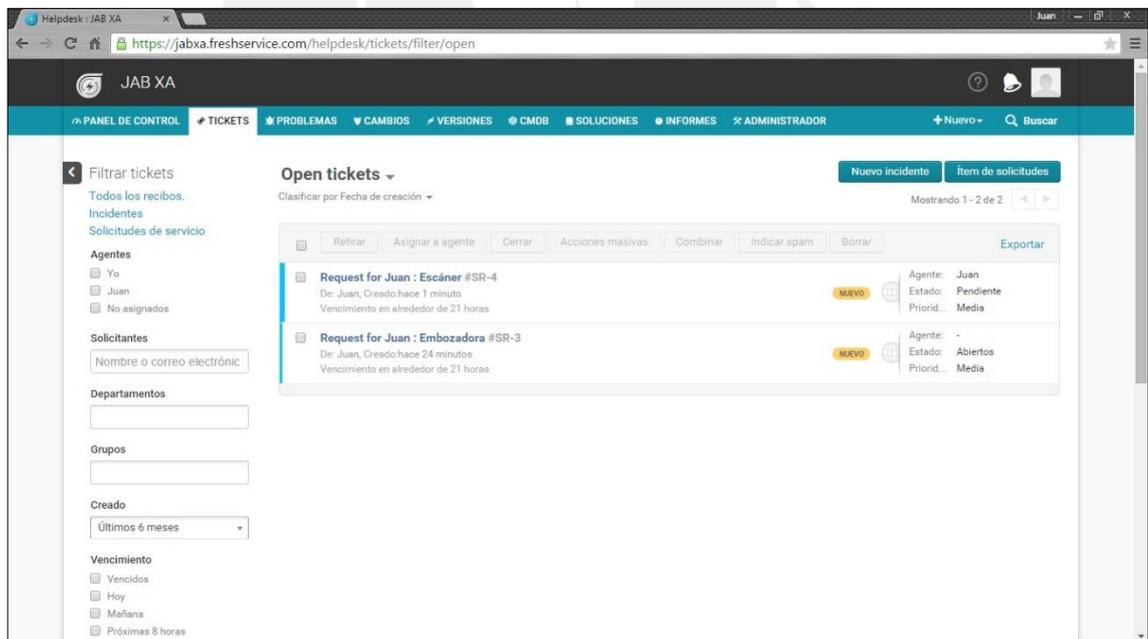


Figura 8.9. Tickets generados a la espera de su atención.

Fuente: Ejecución en FreshService.

El sistema tiene contemplado el proceso que se ha planteado en este proyecto y es de gran utilidad ya que permite incluir toda la información definida de una forma clara y sencilla. Es más, el que ello se encuentre en un software de manera automatizada, hace que los clientes pueden acceder a las solicitudes rápidamente,

conociendo desde el principio algunos conceptos generales y pudiendo darle seguimiento, como y cuando le guste, sobre el estado de su solicitud.



## Capítulo 9. Conclusiones, observaciones y trabajos futuros

Finalmente, se dan a conocer las conclusiones obtenidas en el presente proyecto basada en la investigación y desarrollo realizados, asimismo, se presentan recomendaciones para posibles proyectos futuros que se vayan a elaborar tomando como base el presente trabajo.

### 9.1. Conclusiones

A partir del desarrollo del presente proyecto, se concluye lo siguiente:

- Respecto a los procesos de negocio, se indica que es importante mapearlos y revisarlos constantemente en pro de que estén alineados a los objetivos de la organización. Por lo que se concluye que es importante mantenerlos, mejorarlos y realinearlos a los objetivos o metas para que sigan siendo el punto de partida para el desarrollo del catálogo de servicios. Esto es necesario por el hecho de que la organización se encuentra en un entorno cambiante debido a su desarrollo del mercado en el que opera, ello genera que se tomen o apliquen nuevas estrategias para afrontar estos cambios, este accionar implica que los procesos de negocio se vean afectados en relación a su ejecución. El modelo de los procesos de negocio que se ha definido, es ya una base que refleja la actualidad de la empresa y soporta las futuras mejoras para los cambios requeridos.
- Se concluye que el diseño y mantenimiento del modelado de los servicios de negocio desarrollado es fundamental debido a que es el punto de enlace entre procesos de negocio y servicios de TI, puesto que ello implica que transmite las necesidades de los procesos que luego son soportados en los servicios de TI. Asimismo, reflejan las actividades que se realizan dentro de la empresa para su operatividad, por lo que su actualización basada en el cambio de los procesos se torna relevante.
- En base a los servicios de TI se concluye que estos deben ser gestionados mediante el catálogo que se define en el presente proyecto, realizando las modificaciones necesarias basadas en la innovación de la tecnología para así mantener consistencia del catálogo y el conocimiento de los clientes

sobre ellos. Es importante lo anterior por el hecho de que son una fuente de soporte a los servicios de la organización y que se tendrá siempre la información a la fecha, por lo que los usuarios de los servicios de TI continuarán teniendo una buena base de información; es decir, el catálogo de servicios de TI seguirá siendo una fuente confiable de soporte y apoyo a la organización, a sus servicios de negocio, a sus procesos de negocio, y por ende a los objetivos, operaciones y estrategia.

- Se concluye que la gestión del catálogo de servicios, planteada en este proyecto, es una herramienta conveniente para el ordenamiento y mejora de los procesos, puesto que está basado en el análisis de los procesos y servicios de negocio y en la importancia de las tecnologías en la organización, lo cual hace que las inversiones y manejo de los servicios realmente se enfoquen para lo que se los necesita, alineándose a los objetivos que persigue la organización. La base principal del catálogo es el modelado a doble vista de ITIL, pues relaciona todos los componentes mencionados anteriormente, ello permite identificar rápidamente cómo estos soportan cada una de las actividades mapeadas; por consecuencia, es esencial que se lo mantenga actualizado a la fecha para reflejar la realidad de la organización, con el fin de ser el soporte principal de las operaciones.
- Finalmente, el planteamiento que se ofrece en base al enfoque de este proyecto, permitirá a la organización a que se concientice las determinaciones de ITIL, sobre todo entendiendo la importancia de los servicios de TI por la forma en que soportan y apoyan tanto a los procesos de negocio de la empresa como a los servicios de negocio.

## 9.2. Observaciones

Las observaciones que se indican a partir del desarrollo del proyecto son las siguientes:

- En la organización se puede presentar una situación de resistencia al cambio por el hecho de que los trabajadores, por determinaciones de los involucrados en la adaptación del catálogo de servicios de TI, tengan que

adoptar nuevas responsabilidades, flujos de trabajo y canales de comunicación, afectando así a sus labores.

- Como se había mencionado anteriormente, la empresa no cuenta con un mecanismo o forma de gestionar sus servicios de TI, motivo por el cual este proyecto toma la relevancia necesaria para cubrir esa falencia para así apoyar a las metas de la empresa. Asimismo, esta falta en la organización, puede ser tomada como evidencia que otras empresas, de su rubro o de su tamaño, no cuentan con un sistema o determinaciones adecuadas para gestionar los servicios de TI, los cuales actualmente son más importantes en las operaciones de las organizaciones.

### 9.3. Trabajos futuros

Las recomendaciones para los trabajos futuros que tomen en base este proyecto son las siguientes:

- Realizar la implementación del diseño presentado en este proyecto en la organización mencionada. Los modelos y determinaciones necesarios ya están completamente definidos en base al marco de buenas prácticas ITIL v3; asimismo, las regulaciones de ley implicadas en el negocio han sido consideradas en el proyecto, por lo que ello asegura altas probabilidades de éxito. Adicionalmente, esto está sustentado en los casos de éxito mencionados en el estado del arte.
- Luego de la implementación del proceso de gestión del catálogo de servicios o de forma paralela, se pueden definir otros de los procesos definidos por ITIL. Ello tomará un tiempo menor, ya que la base de los servicios están determinados en el presente proyecto.

## Referencias bibliográficas

AGUIRRE PABLO, Luciana Pamela

2013 Mejora de procesos para la gestión de incidentes y gestión de requerimientos en el área de tecnología de información basados en ITIL v3 aplicado a una entidad bancaria de Perú - Alfa. Tesis para optar el título de Ingeniero Informático. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

AXIOS SYSTEMS

2015 Service Catalog: A technology store for the business. Consulta: 6 de marzo de 2015. <<http://www.axiossystems.com/solutions/service-catalog>>.

BERNARD, Pierre

2012 COBIT® 5 – A Management Guide. Países Bajos. Octubre.

BARROS, Oscar

1994 Reingeniería de procesos de negocio. Editorial Dolmen. Chile.

BERNARD, Pierre

2012 COBIT® 5 – A Management Guide. Van Haren Publishing. Amersfoort, Países Bajos. Octubre.

BETZ, Charles T.

2011 ITIL®, COBIT® and CMMI®: Ongoing Confusion of Process and Function. Octubre.

CHANDRA, Adesh

2012 ISO 20000 and ITIL & correlation between them. India.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

2011 Ley 29733: Ley de Protección de Datos Personales. Lima, 3 de julio.

## CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

2011 Decreto Legislativo 1106: Decreto Legislativo de Lucha Eficaz Contra el Lavado de Activos y otros delitos relacionados a la minería ilegal y crimen organizado. Lima, 19 de abril.

## DIARIO GESTIÓN

2012 “Perú es la operación de más crecimiento de Diners Club”. Diario Gestión. Lima, 6 de diciembre. Consulta: 20 de abril de 2015.

<<http://gestion.pe/empresas/peru-se-ha-vuelto-operacion-diners-club-mayor-crecimiento-mundial-ahora-apunta-nuevo-publico-universitario-2053622>>

## GALUP, Stuart

2009 An Overview of IT Service Management. Vol. 52. No. 5. EEUU.

## GÓMEZ ÁLVAREZ, Jesús Rafael

2012 Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v 3.0 en el área de tecnologías de información de una entidad financiera. Tesis para optar el título de Ingeniero Informático. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

## HILL, Peter

2008 Combine ITIL and COBIT to Meet Business Challenges.

## INDECOPI

2008 Norma Técnica NTP-ISO/IEC 2000-1. Tecnología de la Información. Gestión del Servicio. Parte 2: Especificaciones. Lima.

## INDECOPI

2008 Norma Técnica NTP-ISO/IEC 2000-2. Tecnología de la Información. Gestión del Servicio. Parte 2: Código de Buenas Prácticas. Lima.

## INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)

2009 Perú: Tecnologías de Información y Comunicaciones en las empresas. Lima.

## INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)

2015 Nota de prensa “Producción nacional creció 1.68%”. Lima, 16 de marzo.

## ISACA

2011 COBIT ® 5: Process Reference Guide. EEUU.

## ISACA

2012a COBIT 5.0: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT. EEUU.

## ISACA

2012b “Implementación de COBIT 4.0 en Scotiabank, Costa Rica”. Estados Unidos de América.

## ITSMF UK

2012 An Introductory Overview of ITIL® 2011. Reino Unido

## KEMMERLING, Georges

2004 Gestión de servicios TI: una introducción al ITIL. 1ª ed. Van Haren Publishing. Grijpskerk, Holanda.

## KOLTHOF, Axel

2008 Operación del servicio basada en ITIL® V3. Guía de Gestión. Van Haren Publishing.

## LEPAGE HOCES, Diana Estefanía

2014 Diseño de un modelo de Gobierno de TI con enfoque de Seguridad de Información para empresas prestadoras de servicios de salud bajo la óptica de COBIT 5.0

## LONGLEY, David

2012 Dictionary of Information Technology. Macmillan Pres 2 ed.

## MICROSOFT

2004 “Capítulo 10: Introducción a la guía de operaciones”. Página web de Microsoft Technet. Consulta: 31 de marzo de 2015.

<<https://www.microsoft.com/latam/technet/articulos/wireless/ogch10.aspx>>

## PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE

2013 Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK).  
Quinta Edición. Estados Unidos de América.

RUS ANEGA, Víctor

2008 La experiencia de Telefónica: Implantación de ITIL y Certificación ISO  
20000. Palma de Mallorca. 7 de febrero.

SALLÉ, Mathias

2004 IT Service Management and IT Governance: Review, Comparative Analysis  
and their Impact on Utility Computing. Palo Alto, Estados Unidos de América.  
Junio.

STEINBERG, Randy A.

2005 Implementing ITIL: adapting your IT organization to the coming revolution in  
IT service management. Victoria, Trafford.

## SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFP (SBS)

2013 Resolución SBS N° 6523-2013: Reglamento de tarjetas de crédito y débito.  
Lima, 02 de noviembre.

SPREMIC, Mario

2008 IT and Business Process Performance Management: Case Study of ITIL  
Implementation in Finance Service Industry. Cavtat, Crocia

TARUU LLC

2009 ITIL® v3 Foundation Study Guide.

## TEACHTARGET

2014 “Siete pasos para desarrollar un catálogo de servicios de TI”. Página web de  
TeachTarget. Consulta: 05 de junio de 2015.

<[http://searchdatacenter.techtarget.com/es/cronica/Siete-pasos-para-  
desarrollar-un-catalogo-de-servicios-de-TI](http://searchdatacenter.techtarget.com/es/cronica/Siete-pasos-para-desarrollar-un-catalogo-de-servicios-de-TI)>

TUPIA ANTICONA, Manuel Francisco

2013 Gestión de servicios de Tecnologías de información bajo la óptica de ITIL  
V3. Callao, Perú.

VAN BON, Jan

2008 Transición del Servicio Basada en ITIL® V3 – Guía de Gestión. Septiembre.

VAN BON, Jan

2009 Cross-Reference ITIL® V3 and MOF 4.0. Septiembre.

VILLENA AGUILAR, Moisés Antonio

2006 Sistema de gestión de seguridad de información para una institución financiera. Tesis para optar el título de Ingeniero Informático. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

