

**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**REDISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CLIENTES EN
POSTVENTA DENTRO DEL ÁREA DE SERVICIOS TI DE
SONDA S.A.**

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN
INGENIERÍA DE NEGOCIOS CON TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

BASTIÁN NAHIR GARABED SALINAS TUMAYAN

PROFESOR GUÍA:
SEBASTIÁN RÍOS PÉREZ

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
FELIPE AGUILERA VALENZUELA
RODRIGO VERSCHAE TANNENBAUM

SANTIAGO DE CHILE
2020

RESUMEN EJECUTIVO

Empresas de todo rubro ven en la industria de tecnologías de información un aliado importante para aumentar su competitividad, siendo los servicios TI cada vez más estratégicos para las organizaciones. Un factor determinante en la elección o continuidad del contrato con una compañía TI, es la capacidad de los proveedores para cumplir con los niveles de servicio (SLA) pactados. La gestión del cliente en el servicio de post venta se torna crucial, pues ante cualquier requerimiento o incidente, es el encargado de solucionar y mantener el buen desempeño de los SLA y la buena relación con el cliente.

La empresa Sonda S.A. ha declarado entre sus objetivos estratégicos el gestionar integralmente a sus clientes, buscando articular los recursos relacionados a la venta, entrega de servicio y operación, con el fin de mejorar la experiencia del cliente.

En el presente documento, se analiza el proceso de gestión interna de los clientes con base ya instalada, la cual presenta deficiencias en la comunicación con los clientes y la resolución de sus necesidades, a causa de falta de información y trabajo integrado entre unidades involucradas. Esta situación genera el incumplimiento de SLA e insatisfacciones por parte de los clientes, lo que se traduce en multas, bajos indicadores de satisfacción y fuga de clientes.

El proyecto de tesis consiste en rediseñar el proceso de gestión de los clientes con base ya instalada, elaborando un sistema de gestión del conocimiento enfocado en el relacionamiento con el cliente, que junto a su respectivo apoyo tecnológico, permitan el trabajo colaborativo de las distintas unidades. El objetivo de esto es construir un modelo de gestión integrado y aumentar en el corto plazo el indicador de satisfacción de los clientes. La propuesta de rediseño involucra la asignación de nuevas prácticas de trabajo regionales e integración de actividades entre unidades, para poder así mejorar la capacidad de coordinación y resolución a los requerimientos de los clientes.

Dentro del alcance del proyecto se encuentra el desarrollo de un prototipo del sistema de apoyo, lo cual se realiza para la división de Servicios TI. En particular, implica las filiales de todos los países y al segmento de clientes de mayor facturación de la compañía. A partir de esta experiencia, se observa mayor relacionamiento entre las áreas, el sistema es bien recibido y se aprecia un incremento sostenido en el indicador de satisfacción.

A María Amar Michel y familia

AGRADECIMIENTOS

Espero poder plasmar aunque sea en parte, el reconocimiento y afecto que tengo por quienes me han acompañado a lo largo de este camino. Esto no es acerca de un proyecto de grado, es acerca de la vida, el apoyo, el cariño y la energía recibida de parte de grandes personas que he conocido en este trayecto. *All I know, time is a valuable thing.*

No deseo solo agradecer, deseo valorar. Y en esta línea se perfectamente con quién he de comenzar. Es una respuesta fácil. Es la primera persona que viene a mi cabeza en cada momento importante, en cada hito. Y es que cada momento que vivo y disfruto, cada momento en el que me emociono, no lo hago por mí, lo hago por ambos. No hay palabras de agradecimiento que sean un intercambio equivalente y que permitan pagar su cariño, amor y cuidado. La extraño y sé que no sería la misma persona sin ella.

A mi familia y amigos, gracias a todos por aguantarme. Se que a ratos puedo ser insistente y corto de genio. Puedo ser hiperactivo o bien, extremadamente introvertido. Puede ser la genética o puede ser la magia, amor y rebeldía que leía y de la que me imbuí desde pequeño. Y es que *juro solemnemente que mis intenciones no son buenas.*

Gracias a mi madre por tantas cosas, por enseñarme y acompañarme en mis lecturas, por estar ahí siempre que la necesite. Su entrega y dedicación, su amor incondicional. Me siento tremendamente afortunado por haber nacido dentro de una excelente familia, amo a cada uno de ellos. Mi padre con sus historias, juegos y alegrías. Mis hermanos por ser la confiabilidad hecha personas, y es que si no puedo hacer algo, tengo la extrema certeza de que ellos son capaces. Gracias a la Keka por su cuidado y paciencia.

¡Son tantas personas! Definitivamente una página no sería suficiente. Y es que sin haberlo notado, no me he parado de rodear de amistades tremendamente importantes. Por esto, disculpadme si quedáis fuera de este reconocimiento, pero me acotaré a la parte final de este proceso. Solo sepan que no los he olvidado.

Siempre lo he pensado. Lo que más valoro y valoraré de mi etapa universitaria fueron los amigos que conocí. Y si tuviese que elegir a dos personas que velaran por mis intereses, serían Álvaro y Eduardo, las personas que mejor me conocen y con los que me siento más afín y entendido. Con ellos no hacen falta las palabras. Ambos son apañe y escucha, Ambos me ayudan, corrigen y aconsejan. No falta decir que más de alguna vez corrigieron este documento.

Reconocimiento especial a la Kari, quien que me incentivo a realizar el MBE. Una persona que poquito a poquito se ha convertido en uno de mis inseparables. Con ella me divertí tanto dentro, como fuera de la cancha. Siempre ayudando a centrarme, siempre comprendiendo y aportando a mi dispersión. Una tremenda partner de trabajo y juerga.

Este documento no hubiese sido posible sin la ayuda del Max y la Ale. Mi experiencia en Sonda no hubiese sido la misma sin ellos. Además de sus consejos y ayuda, conocí valiosos referentes.

La tutela y consejos de mis profesores fueron base para la realización de este proyecto. Fui caos y ellos fueron calma y solución. Sebastián, Luciano, Felipe, Enrique, Jorge, fueron tremendos valores. Espero en mi futuro profesional poder reflejar al menos un poco el espíritu de estos.

Muchas gracias por tanto y perdón por tan poco.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO.....	1
1.1 Antecedentes de la Industria	1
1.2 Antecedentes de la compañía.....	2
1.2.1 Segmentación de clientes	4
1.2.2 Organigrama.....	5
1.3 Oportunidad identificada.....	6
1.3.1 Contexto de la oportunidad identificada.....	6
1.3.2 Propuesta de proyecto.....	7
1.3.3 Justificación de proyecto.....	7
1.4 Objetivos y resultados esperados del proyecto.....	9
1.4.1 Objetivo general.....	9
1.4.2 Objetivos específicos	9
1.4.3 Resultados esperados	10
1.5 Alcance	11
1.6 Riesgos potenciales	11
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Relacionamiento con el cliente.....	13
2.2 Metodología de Ingeniería de Negocios.....	14
2.3 Gestión del conocimiento	16
2.3.1 El conocimiento y su gestión	16
2.3.2 Dimensiones del conocimiento	17
2.3.3 El modelo de creación de conocimiento organizacional	19
CAPÍTULO 3: PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO Y MODELO DE NEGOCIOS...21	21
3.1 Objetivos estratégicos.....	21
3.2 Visión	21
3.3 Misión.....	21
3.4 Posicionamiento estratégico	21
3.5 Mapa estratégico.....	22
3.6 Análisis 5 Fuerzas de Porter	24
3.7 Análisis FODA	26
3.8 Modelo de negocios.....	27
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL.....	30
4.1 Arquitectura de procesos.....	30
4.2 Modelamiento detallado de procesos	32
4.2.1 Macro 1 - Cadena de valor	32

4.2.2	Administración de relación con el cliente	33
4.2.3	Venta y Atención al Cliente	34
4.3	Descripción general de la postventa.....	35
4.4	Modelamiento BPMN	37
4.4.1	Modelamiento BPMN Evaluación de requerimientos y niveles de servicio	37
4.4.2	Modelamiento BPMN Evaluación de satisfacción del cliente	38
4.5	Diagnóstico de la situación actual	39
4.6	Cuantificación del problema u oportunidad	40
CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE DISEÑO DE PROCESOS.....		42
5.1	Direcciones de Cambio y Alcance.....	42
5.2	Arquitectura de procesos To Be.....	45
5.3	Rediseño detallado de procesos To Be	45
5.4	Diseño de Lógica de Negocios	47
5.4.1	Gestión del conocimiento.....	47
5.4.2	Visualizaciones	49
CAPÍTULO 6: PROPUESTA DE APOYO TECNOLÓGICO.....		50
6.1	Especificación de requerimientos	50
6.1.1	Requerimientos funcionales.....	50
6.1.2	Requerimientos no funcionales.....	51
6.2	Arquitectura tecnológica.....	51
6.3	Diseño de la aplicación – Casos de uso	52
6.4	Prototipo herramienta funcional.....	59
6.4.1	Prototipo de rediseño.....	60
6.4.2	Alcance final y resultados del prototipo de rediseño	67
CAPÍTULO 7: GESTIÓN DEL CAMBIO.....		69
7.1	Contexto de la empresa.....	69
7.2	Observación de la implementación a realizar	70
7.3	Factores críticos de éxito.....	71
7.4	Modelo integral de liderazgo y gestión del cambio	71
7.4.1	Liderazgo y gestión del proyecto de cambio	71
7.4.2	Estrategia y sentido del proceso de cambio	72
7.4.3	Cambio y conservación.....	73
7.4.4	Organización y estructura del proceso de cambio	73
7.4.5	Gestión emocional	74
7.4.6	Comunicaciones	75
7.4.7	Desarrollo de las habilidades.....	76
7.4.8	Gestión del poder.....	76

7.4.9	Monitoreo y evaluación del proceso.....	77
7.4.10	Inicio, hitos, ritos y cierre	77
CAPÍTULO 8: EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....		78
8.1	Plan piloto.....	78
8.1.1	Definiciones para la evaluación del plan piloto	78
8.1.2	Resultados obtenidos	78
8.2	Definición de beneficios y costos del proyecto	79
8.2.1	Beneficios	79
8.2.2	Costos.....	80
8.3	Flujo de Caja.....	81
8.3.1	Cálculo de la tasa de descuento	81
8.3.2	Descripción, supuestos y flujo de caja de la situación actual optimizada	82
8.3.3	Flujo de caja de la situación con proyecto	83
8.4	Análisis de Sensibilidad	84
CAPÍTULO 9: CONCLUSIONES.....		85
9.1	Conclusiones	85
CAPÍTULO 10: BIBLIOGRAFÍA.....		88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Dotación por antigüedad Sonda.....	3
Figura 1.2: Organigrama Sonda.....	5
Figura 1.3: Resultados NPS trimestral DCC, 2017 Trimestre 1 - 2018 Trimestre 1	8
Figura 2.1: Metodología de Ingeniería de Negocios.....	15
Figura 2.2: Formas de conversión del conocimiento.....	17
Figura 2.3: Espiral de creación de conocimiento organizacional.....	19
Figura 2.4: Modelo de cinco fases del proceso de creación de conocimiento organizacional	20
Figura 3.1: Diagrama Delta de Hax.....	22
Figura 3.2: Mapa Estratégico Sonda.....	23
Figura 3.3: Diagrama 5 Fuerzas de Porter	24
Figura 3.4: Análisis FODA Sonda.....	27
Figura 3.5: Modelo Canvas Sonda	28
Figura 4.1: Macroprocesos Sonda Servicios TI.....	30
Figura 4.2: Macro 1, Cadena de Valor	32
Figura 4.3: Administración de relación con el cliente	34
Figura 4.4: Venta y Atención al Cliente	35
Figura 4.5: Actividades de postventa	36
Figura 4.6: BPMN Evaluación de requerimientos y niveles de servicio.....	38
Figura 4.7: BPMN Evaluación de satisfacción del cliente.....	39
Figura 4.8: Número de incidentes y requerimientos mensuales DCC Chile.....	38
Figura 4.9: Número y tiempos de solución mensuales de incidentes mayores DCC Chile	41
Figura 5.1: Venta y Atención al Cliente - rediseño	45
Figura 5.2: BPMN Proceso de análisis y gestión del cliente	47

Figura 5.3: Simbolización de estados.....	49
Figura 6.1: Arquitectura tecnológica de tres capas	52
Figura 6.2: Diagrama de casos de uso.....	53
Figura 6.3: Ejemplo de parte del modelo de datos	60
Figura 6.4: Inicio – Carousel slider con estado general de clientes.....	61
Figura 6.5: Administración – Gestión y creación de usuarios.....	61
Figura 6.6: Administración – Creación de clientes	62
Figura 6.7: Administración – Creación de contrato de cliente	62
Figura 6.8: Atributos – Resultado general	63
Figura 6.9: Atributos – Resultado general: cumplimiento SLAs.....	63
Figura 6.10: Atributos – Estado Service Manager	64
Figura 6.11: Atributos – Reuniones	64
Figura 6.12: Atributos – Informes	65
Figura 6.13: Atributos – Planes de acción.....	65
Figura 6.14: Atributos – Indicadores.....	66
Figura 6.15: Atributos – Gestión de objetivos SLAs	66
Figura 6.16: Panel reunión	67
Figura 6.17: Resultados encuesta satisfacción trimestral DCC generales (izquierda) y por segmento de clientes oro, plata bronce (derecha)	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1: Objetivos específicos y resultados esperados.....	10
Tabla 1.2: Riesgos del proyecto, sus impactos e índices NPR	12
Tabla 5.1: Resumen variables de cambio.	44
Tabla 6.1: Caso de uso 1 – Visualizar información general.....	54
Tabla 6.2: Caso de uso 2 – Gestionar la información.....	55
Tabla 6.3: Caso de uso 3 – Modificar meta de los indicadores	56
Tabla 6.4: Caso de uso 4 – Crear reportería	57
Tabla 6.5: Caso de uso 5 – Crear y modificar clientes	58
Tabla 6.6: Caso de uso 6 – Crear y modificar usuarios.....	59
Tabla 7.1: Organización y estructura del proceso de cambio.....	73
Tabla 7.2: Poder en el proyecto	77
Tabla 8.1: Beneficios del proyecto	80
Tabla 8.2: Inversión inicial del proyecto	80
Tabla 8.3: Costos anuales del proyecto	81
Tabla 8.4: Flujo de caja situación actual optimizada	83
Tabla 8.5: Flujo de caja situación con proyecto.....	83
Tabla 8.6: Análisis de sensibilidad	84
Tabla 9.1: Objetivos específicos, resultados esperados y estado de cumplimiento	86

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

El objetivo de este capítulo es presentar las principales características de la empresa y la industria en donde se desarrolla el proyecto de grado, así como contextualizar la oportunidad identificada, presentar la propuesta de proyecto y sus objetivos, resultados esperados, alcances y riesgos.

1.1 Antecedentes de la Industria

La industria de servicios de tecnologías de la información se caracteriza por trabajar transversalmente con todo tipo de empresas, apoyando con servicios informáticos las diversas actividades de las compañías. Según cifras del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo en su informe resultados *Tecnologías de la información y comunicación en las empresas*, en el año 2015, un 84,6% de las empresas en Chile contaba con dispositivos tecnológicos activos, mientras que por el lado de las grandes empresas, un 97,4% poseía softwares básicos de oficina, un 93,2% softwares de administración, un 81% softwares de mantención de informáticos y sólo un 0,1% no poseía ningún tipo de software en sus instalaciones, siendo este, un mercado rentable para las casi tres mil medianas y grandes empresas que prestan servicios informáticos en Chile (SII, 2016). De estas empresas, Sonda cuenta con la mayor participación de mercado con un 14% (Sonda, 2018), siendo a su vez, uno de los grandes referentes en Latinoamérica.

En Latinoamérica, el 64% de la inversión dentro de la industria TI se destina a hardware, mientras que sólo un 36% a servicios y software, sin embargo, se prevé que los servicios vayan adquiriendo mayor relevancia a medida que los países tornan en economías más desarrolladas. De acuerdo a las proyecciones de IDC (International Data Corporation, 2018) la inversión en TI ascendería a más de 63 mil millones de dólares, con una tasa anual compuesta de crecimiento para el período 2016-2020 de 7,9% para servicios TI y 6,1% para software.

En la actualidad, la industria TI es una de las más prosperas, competitivas y cambiantes, y lo seguirá siendo a futuro. Empresarios, expertos, científicos y analistas parecieran estar de acuerdo en que la digitalización y el aprovechamiento de la información será la base de la competitividad de las empresas. De acuerdo a Mark Hurd, CEO de Oracle¹, se prevé que el 60% de los trabajos de TI que existirán al año 2025 no han sido

¹ Fuente: Martínez, R. (2018). El 60% de los trabajos de TI que existirán en 2025 aún no han sido inventados. De <http://www.economiaynegocios.cl>.

inventados aún, por lo que para mantenerse en la vanguardia, las empresas deben estudiar constantemente las novedades del mercado. En Chile, por ejemplo, se ven proyectos como la expansión del Data Center de Google, la llegada de Amazon o la implementación del cable submarino Curie que conectará datos entre Chile y California, señales que indican que la explosión de las tecnologías de la información, no está pronto a acabar y será el principal aliado en la competitividad del resto de las industrias. La empresa estadounidense Gartner asegura que la mayoría de las 200 principales compañías del mundo analizarán el uso de aplicaciones inteligentes y utilizarán estrategias de Big Data y herramientas de análisis para perfeccionar sus ofertas y mejorar la experiencia del cliente, producto de esto, se prevé que el gasto en servicios TI debiera crecer alrededor de un 4%, mientras que en Latinoamérica, estaría fluctuando en torno al 3%. Por su parte, las predicciones de IDC indican que para el año 2021, al menos el 50% del PIB mundial se digitalizará, y el crecimiento en cada industria estará marcado por ofertas, operaciones y relaciones mejoradas digitalmente. A su vez, destacan que para 2020, el 60% de las empresas se encontrarán en el proceso de implementar nuevos cimientos TI en torno a una estrategia de plataforma digital. Para el año 2021, el gasto empresarial en servicios e infraestructura en la nube alcanzarán los 530.000 millones de dólares y más del 90% de las empresas emplearán servicios y plataformas en la nube. Para 2019, el 40% de las iniciativas de transformación digital emplearán servicios de inteligencia artificial; para el año 2021, el 75% de las aplicaciones empresariales comerciales usarán IA. Para 2021, al menos el 25% de las Global 2000 utilizarán los servicios de blockchain como base para la confianza digital a escala y el 90% de las grandes corporaciones generarán ingresos a partir de datos como servicio.

1.2 Antecedentes de la compañía

Sonda es una empresa chilena fundada en 1974 por Andrés Navarro, siendo en la actualidad, la mayor red latinoamericana de Servicios TI. Es un proveedor independiente, que provee servicios basando su modelo de negocio en el desarrollo de relaciones de largo plazo con sus clientes.

Posee cerca de 18 mil empleados, donde un 52,65% de estos, posee una antigüedad en la empresa menor a 3 años y un 28,70% una antigüedad entre 3 y 6 años (Sonda, 2016).

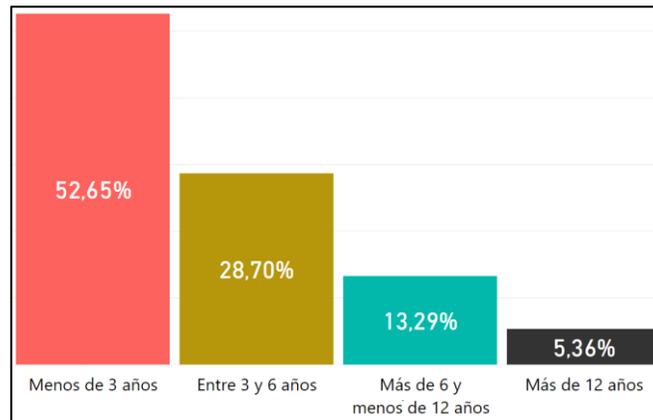


Figura 1.1: Dotación por antigüedad Sonda (Elaboración propia)

Se encuentra presente en 10 países latinoamericanos, y sus principales sedes se encuentran en México, Colombia, Brasil y Chile. Estas dos últimas representan más de un 75% de los ingresos de la compañía (Sonda, 2017).

Los principales servicios de Sonda son la integración de sistemas, soporte y outsourcing TI, dividiendo su estructura en 3 líneas de negocios: Aplicaciones, Plataformas y Servicios TI, los cuales representan un 6,26%, un 41,65% y un 52,09% de sus ingresos respectivamente (Sonda, 2018).

Su base de clientes es diversificada, y cuenta con más de 5.000 empresas y organizaciones usuarias de tecnologías de la información. Estas son privadas y públicas, medianas y grandes, y se encuentran en diferentes industrias y geografías. Estas empresas se encuentran dentro de las más destacadas de la región, líderes en sus propias industrias. Cabe destacar, que sólo en la línea de Servicios TI cuenta con más de setecientos clientes.

El trabajo realizado se presenta de la línea de Servicios TI, la cual posee el área de Data Center & Cloud (DCC), End User Support (EUS), Managed Device Services (MDS), proyectos de integración y servicios profesionales. Las principales áreas de la línea de Servicios son EUS que presta servicios de instalación, operación, actualización y mantenimiento de plataformas de hardware y software y servicios de localización y resolución de problemas, implementados por medio de mesas de ayuda, asistencia técnica en terreno y gestión de activos TI y DCC que tiene como principales servicios alojar, monitorear, administrar, explotar, operar y mantener servidores, equipos de comunicación, almacenamiento de datos, software básico y aplicaciones, infraestructura física y virtual.

Además, se destaca el crecimiento inorgánico que ha tenido la compañía, destinando año a año un porcentaje de sus ingresos a la expansión. Producto de esto, en 1984 ingresó

a Perú, entre 1986 y el año 2000 localizó sedes en Argentina, Ecuador y Uruguay, entre el 2002 y 2008 en Costa Rica, México, Brasil, Colombia y Panamá y en el año 2016 adquirió un Data Center de nivel mundial en Belo Horizonte, así como múltiples compras de compañías en dichos países, como lo son Quintec en Chile, CTIS en Brasil, Compufácil en Colombia, entre otras, buscando así, consolidarse en Latinoamérica en el corto y largo plazo.

Debido a los mercados en los que opera la compañía, cuenta con competidores de alcance local y global, y entre estos se encuentran IBM, HP, Accenture, Indra, Synapsis, Adexus, Entel, Coacin, Telefónica, TCS, entre otras.

Se destaca la solidez de la compañía de acuerdo al análisis realizado por la clasificadora de riesgo ICR, que en base a los estados financieros de Sonda en el año 2016, calificó a Sonda con categoría AA, una de las categorías de clasificación para títulos de deuda de largo plazo más altas. Entre los motivos se encuentra la alta tasa de crecimiento anual compuesto entre los años 2009 y 2015, equivalente a un 10,8% en términos de EBITDA, la fortaleza de la marca, la gran presencia latinoamericana en la industria, siendo primera en Chile con una participación de 14% y dentro de los cuatro primeros participantes de mayor tamaño en Brasil, su experiencia en el mercado, su estructura de costos estable y controlada, que representa cerca del 80% de sus ingresos, los cuales ascienden a más de \$1.300 millones de dólares anuales y su estructura de inversiones que considera un mix de deuda, capital y flujos de la operación, manteniendo el nivel de endeudamiento bajo.

1.2.1 Segmentación de clientes

Los distintos clientes de Sonda pueden segmentarse en base a distintos atributos: país, facturación o industria a la que pertenece. El país es relativo a dónde se genera el servicio, la facturación es el monto del contrato y las industrias, el rubro de las compañías: Banca y finanzas, Educación, Gobierno, Manufactura, Minería, Retail, Salud, Transporte y Utilities. Debido a que la mayor parte del ingreso de la compañía, alrededor del 90%, proviene de una quinta parte de los clientes, es que se selecciona como prioritarios para trabajar el segmento de clientes oro y platino.

- Si la facturación es menor a 10 mil dólares será considerado un cliente bronce.
- Si la facturación es mayor a 10 mil dólares y menor o igual a 40 mil dólares, será plata.
- Si la facturación es mayor a 40 mil dólares y menor o igual a 100 mil dólares, será oro.
- Si es mayor o igual a 100 mil dólares, el cliente será considerado platino.

Se destaca que para los análisis, los clientes platinos se consideran como clientes oro, dado que al momento del proyecto, la segmentación realizada por la compañía no contemplaba una cuarta categoría, y sólo poseía bronce, plata y oro.

1.2.2 Organigrama

La administración corporativa se encuentra centralizada en Chile, y la gestión de sus distintas unidades de negocio se distribuyen a lo largo de sus distintas filiales. Existen funciones corporativas: Finanzas, Recursos Humanos, Desarrollo Comercial, Productos y Alianzas y Servicios TI. A su vez, cada gerencia general por país posee las distintas divisiones de manera local, existiendo así, Servicios TI y cada una de sus unidades, de manera local, respondiendo al país y a su par corporativo. Dirige la compañía y el cumplimiento de la visión estratégica, la gerencia general, acompañada por el comité ejecutivo, quienes apoyan la administración en materia de análisis de negocios y resultados, diseño de estrategias y planes de inversión. Al Gerente General responden los gerentes corporativos y los gerentes de país, y a estos los gerentes de sus unidades. En las unidades operativas de este modelo multifiliar, se encuentran diversos técnicos y profesionales, destacando el rol del Service Manager, responsables de los clientes, quienes se encargan del seguimiento del servicio prestado y gestionan los requerimientos, problemas, incidentes o cambios a realizar, siendo vínculos directos con los clientes y los principales actores en el proceso de post venta.

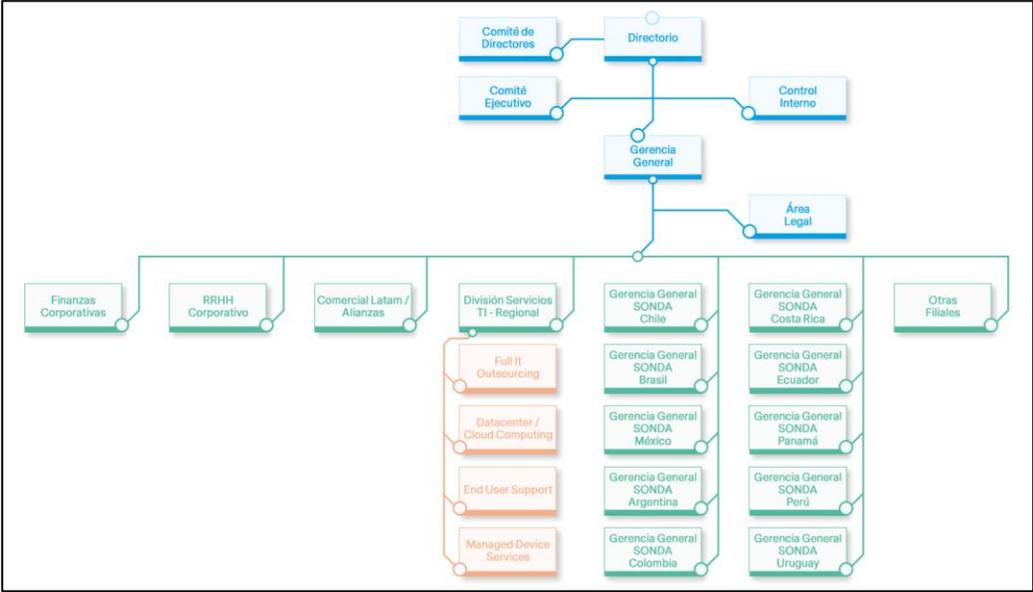


Figura 1.2: Organigrama Sonda (Sonda, 2016)

1.3 Oportunidad identificada

1.3.1 Contexto de la oportunidad identificada

En reiteradas ocasiones se han escuchado frases como “el cliente es lo primero”, “lo importante es tener al cliente contento” o “el cliente siempre tiene la razón”. Esto no es coincidencia, pues las empresas fuertes en calidad y servicio, las que son capaces de pasar a la posteridad, son las que prestan atención y dan solución a las necesidades de los clientes (Peters, 1982).

Sonda, empresa líder en servicios TI en Latinoamérica, establece un modelo de negocio basado en relaciones a largo plazo con sus clientes, siendo su principal objetivo tener clientes contentos (Sonda, 2018). Sin embargo, los resultados no indican eso, presentando resultados insatisfactorios en las encuestas de satisfacción realizadas trimestralmente, con un amplio descontento por parte de los clientes más grandes. Un 20% de los clientes dice sentirse insatisfecho en contraste con un 30% que promueve la compañía.

El extremo de la insatisfacción es la fuga de clientes. De acuerdo a los datos de Data Center Chile a partir del primer trimestre del año 2017, y contando con una base de 110 clientes, la fuga es de alrededor de 3 clientes trimestrales. Si bien, la cifra no es alarmante por sí sola, es un precedente en contra del modelo de negocios que plantean de tener relaciones a largo plazo. Se vuelve relevante al visualizar que de los clientes fugados, una cuarta parte pertenece al segmento que reporta mayores ganancias a la compañía, donde alrededor de un 11% de los clientes, proporciona un 80% de los ingresos.

Tanto la satisfacción, como la retención de los clientes son aspectos relacionados a la postventa, parte importante del servicio al cliente, que se encarga de satisfacer, fidelizar y mantener los estándares comprometidos, garantizando la calidad, asistencia, mantenimiento y reparación del servicio (Ortiz, 2013).

Por otra parte, la literatura indica que si se desea garantizar calidad y ser competitivos, debe haber compromiso y gestión implicando a todo el personal, teniendo una dirección participativa, así como también se debe coordinar y realizar seguimiento (Pérez, 1994). No obstante, Sonda presenta servicios en distintas líneas de negocio y cada una se encuentra ajena al trabajo del resto. Aunque el cliente ve una compañía, interactúa con distintas unidades ajenas al trabajo del resto.

La percepción sobre una parte de la compañía influye a todas las áreas y es necesario tener una visibilidad global para tomar las mejores decisiones, pudiendo así, coordinar, prestar apoyo, realizar seguimiento y trabajar las soluciones en conjunto. Por esto, para asegurar respuestas más eficientes y un trato más adecuado en los canales de postventa,

se desea encontrar las mejores prácticas con la finalidad de aumentar la satisfacción de los clientes y sostener el modelo de relación de largo plazo que postula la empresa.

1.3.2 Propuesta de proyecto

El trabajo propuesto consiste en rediseñar e integrar la gestión de clientes en post venta, de forma que el proceso cumpla los mismos protocolos a nivel regional en las distintas unidades involucradas, para visualizar el estado de los clientes de forma global, trabajando de manera colaborativa la solución a las necesidades que presenten los clientes. Esto contempla recopilar información, monitorear y realizar planes de mejora a los cuales darles seguimiento. Para esto se desarrollará un sistema de gestión del conocimiento basado en el relacionamiento con el cliente.

Para gestionar el conocimiento, se propone desarrollar una herramienta que almacene, organice y despliegue la información relativa a los clientes proveniente del trabajo de los Service Managers, utilizada como referencia en la creación de planes de acción que busquen mejorar el estado de los clientes.

1.3.3 Justificación de proyecto

Este proyecto responde a uno de los principales objetivos estratégicos de la compañía, que es el tener clientes contentos. Para esto, la empresa se ha planteado objetivos a corto plazo, en donde destaca la gestión integral de clientes.

La compañía debe cubrir las necesidades del cliente para tenerlo contento. La calidad del servicio prestado repercute positiva o negativamente en la percepción del cliente, calidad que puede medirse desde las características del servicio en sí, realizando lo comprometido con el cliente, además de actividades de post venta, como resolución de incidentes, cumplimiento de SLA, rapidez, buena comunicación, disposición y acompañamiento. La forma en que Data Center comprueba el estado de los clientes es por medio de encuestas de satisfacción, las cuales no representan por completo la realidad, pero dan una tendencia acertada de cómo se realizan las actividades.

La encuesta Net Promoter Score o NPS (Reichheld, 2003), es el indicador de satisfacción más utilizado en la industria. De acuerdo a un benchmark realizado por CustomerGauge en conjunto con el Centro de Investigación de Sistemas de Información del Massachusetts Institute of Technology en el año 2018, un 89% de las empresas que miden la experiencia del cliente, lo hacen mediante el NPS. Este se basa en la respuesta a la pregunta *¿Qué probabilidad hay (del 1 al 10) de que recomiende el servicio de DCC de Sonda a un familiar o amigo?*. Esta es realizada trimestralmente en DCC y busca diferenciar clientes promotores, neutros y detractores.

Un cliente detractor, que responde con 6 o menos, muestra disconformidad con el servicio y tal descontento puede llevar a la no renovación de un contrato. Un pasivo, que respondió con 7 u 8, se interpreta como que indica que el servicio es tal como debiese ser. Un cliente promotor indica que la empresa no solo cubre sus necesidades, sino que le entrega un valor adicional, encontrándose sobre sus expectativas, esto genera confianza con la empresa y te promueve.

Cabe destacar, que los resultados de esta encuesta son divididos respecto a la facturación, siendo los clientes platino y oro, los que mayores utilidades reportan a la compañía. Hasta mediados del año 2018 los clientes oro y platino formaban parte del mismo grupo, por lo que los resultados hacen referencia sólo a los clientes oro. De las encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

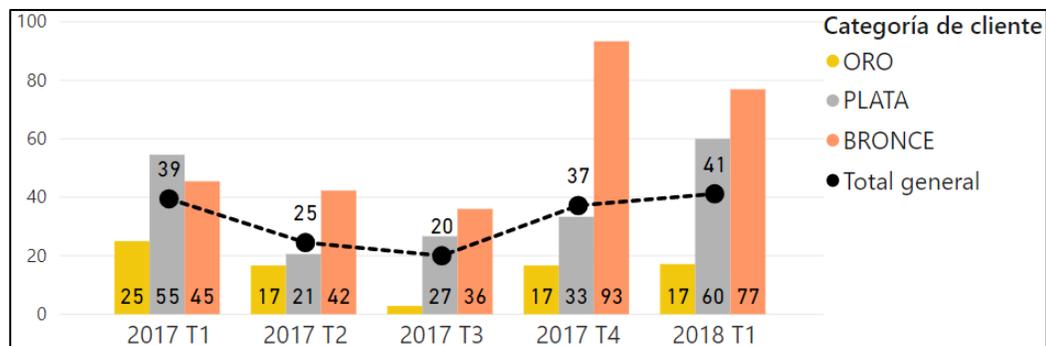


Figura 1.3: Resultados NPS trimestral DCC, 2017 Trimestre 1 - 2018 Trimestre 1 (Elaboración propia)

Es interesante notar la comparativa de los resultados entre los 3 segmentos, dejando en claro que los clientes que más pagan son también los de mayores exigencias y los más descontentos con el servicio. Y pese a que el NPS ha mejorado a lo largo de los años, el segmento que más le importa a la compañía sigue por debajo del objetivo de la compañía. Al representar la mayor parte de las ganancias de la compañía, se torna un riesgo el que parte de los clientes oro se encuentren con disconformidad, pues podría derivar en la no renovación de sus contratos.

Si bien, un resultado positivo en el indicador revela una mayor cantidad de clientes satisfechos que insatisfechos con el servicio, si se analiza en detalle, se ve que sólo la mitad de los clientes respondió la encuesta y que de estos, el 20% se encuentra insatisfecho y el 50% tiene una actitud neutra frente al servicio prestado.

Como se comentó anteriormente, el extremo de la insatisfacción es la fuga de clientes. De acuerdo a los datos de Data Center Chile a partir del primer trimestre del año 2017, y contando con una base de 110 clientes, la fuga es de alrededor de 3 clientes trimestrales. Durante el año 2018, una cuarta parte de los clientes fugados pertenecía al segmento

oro/platino, segmento que reporta gran parte de las ganancias de la compañía, donde alrededor de un 11% de los clientes, proporciona un 80% de las ganancias.

Adicionalmente, en los comentarios que se pueden encontrar en la encuesta trimestral, se destacan aseveraciones como *“necesita alinearse con el cliente, no tiene el correcto foco, (...) deben tener un mejor control de su servicio”*, *“deberían trabajar de forma global, quizás es debido a la segmentación de tareas. Falta que alguien se haga responsable de solucionar el problema”*, *“falta conocimiento del cliente, demasiada rotación de personal”*, *“falta que apoyen más al Service Manager, me gustaría más presencia de sus escalamientos”* y *“buscamos un partner y con SONDA no hemos podido encontrar esa complicidad”*.

Así, reclamos, incumplimiento de SLAs e incidentes, parecieran ser sólo algunos de los variados factores que afectarían la relación a largo plazo que desea Sonda. Si no se es promotor es difícil tener una renovación o una extensión. Si no hay promotores, ni renovaciones no hay propuestas ganadas (licitaciones). Si no hay propuestas ganadas, no se generan nuevos promotores, lo que incurre en un círculo vicioso. Se concluye una disconformidad en parte de los clientes, y se ve plasmado en los resultados de la encuesta de satisfacción, comentarios o desvinculaciones.

1.4 Objetivos y resultados esperados del proyecto

1.4.1 Objetivo general

El objetivo general del proyecto de tesis es: "Rediseñar el proceso de gestión de clientes en postventa e implementar un prototipo para la división de Servicios TI con el fin de aumentar el resultado de la encuesta de satisfacción trimestral antes de finalizar el año 2018".

1.4.2 Objetivos específicos

Para el cumplimiento del objetivo general se elaboran una serie de actividades a realizar, las cuales se engloban en los siguientes objetivos específicos:

- Diseñar el proceso de gestión de clientes en postventa.
- Analizar el proceso de gestión de clientes en postventa y cuantificar la satisfacción de los clientes.
- Rediseñar el proceso de gestión de clientes en postventa.
- Diseñar un sistema de gestión del conocimiento enfocado en el relacionamiento con el cliente.
- Desarrollar e implementar prototipo de herramienta de soporte tecnológico, que permita almacenar, organizar, filtrar, presentar y utilizar la información.

- Evaluar prototipo del proyecto en base a la variación de los resultados del Net Promoter Score.

1.4.3 Resultados esperados

El resultado esperado es el cumplimiento del objetivo general, esto es el rediseño del proceso de gestión de clientes en postventa, junto a la estrategia de gestión del conocimiento, el sistema de control de gestión y una herramienta de soporte tecnológico, así como el análisis y aumento de la satisfacción de clientes. Se espera que existan instancias en las que las distintas unidades trabajen de forma integrada, en las que se apoye el suplir las necesidades de los clientes, y en las que además, se brinde apoyo para las negociaciones. En el siguiente recuadro (Tabla 1.1) se presenta cada objetivo específico junto a su respectivo resultado esperado.

Objetivo Específico	Resultados Esperados
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar el proceso de gestión de clientes en postventa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación con el diseño del proceso de gestión de clientes en postventa.
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el proceso de gestión de clientes en postventa y cuantificar la satisfacción de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de análisis del proceso de gestión de clientes en postventa, que incluya una cuantificación de la satisfacción de los clientes.
<ul style="list-style-type: none"> • Rediseñar el proceso de gestión de clientes en postventa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación del rediseño del proceso de gestión de clientes en postventa. Se espera en base a esto, cubrir las falencias detectadas en el análisis del proceso.
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un sistema de gestión del conocimiento enfocado en el relacionamiento con el cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • URL con un sistema de gestión del conocimiento. • Documentación de metodología para las instancias de cooperación, monitoreo y retroalimentación.
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar e implementar prototipo de herramienta de soporte tecnológico, que permita almacenar, organizar, filtrar, presentar y utilizar la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Material de apoyo para capacitaciones. • Visualizaciones para las instancias de trabajo colaborativo. • Instructivos del sistema. • Documentación de control de versiones. • URL con sistema de gestión del conocimiento actualizado en base al feedback obtenido.
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar prototipo del proyecto en base a la variación de los resultados del NPS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe con la evaluación del prototipo.

Tabla 1.1: Objetivos específicos y resultados esperados

1.5 Alcance

El proyecto fue realizado durante el año 2018, buscando mejorar la coordinación y el manejo de información en la gestión de los clientes con base instalada a lo largo de toda la división de Servicios TI en países como Argentina, Uruguay, Colombia, México, Chile y Brasil, y en una primera instancia involucró a DCC y EUS, trabajando con personal de cada una de estas unidades. Este proyecto fue realizado dentro del área de Mejora Continua de DCC, por lo que la evaluación del prototipo y sus resultados será realizada con la información de DCC Chile. Por último, si bien el trabajo contempla a todos los clientes, el foco estará centrado en mejorar la percepción de los clientes de mayor facturación.

1.6 Riesgos potenciales

Para evaluar los posibles riesgos del proyecto se utiliza la metodología de análisis de modo de fallas y efectos (FMEA). En esta metodología se evalúa cada uno de los riesgos en base a tres criterios: severidad, ocurrencia y detección. La severidad es que tan grave es que suceda la falla, la ocurrencia que tan probable es que ocurra la falla y la detección es que tan probable es detectar la falla a tiempo. Cada uno de estos criterios es evaluado de 1 a 10, con 10 siendo el peor escenario posible y posteriormente, cada criterio es un ponderador lineal en el número prioritario de riesgo (NPR). Al ordenar los riesgos por el NPR se obtienen los riesgos ordenados por criticidad.

Entre los riesgos involucrados se pueden apreciar tanto riesgos técnicos, como humanos, siendo los riesgos con mayor índice NPR la resistencia al cambio y la insatisfacción con las actividades por parte de los trabajadores. Por el lado de la resistencia al cambio, esto puede ser producto de las decisiones gerenciales de algunas unidades a nivel estratégico o por la costumbre y reticencia que tengan los Service Managers a un nivel operacional. La forma de mitigar estos riesgos a nivel de adaptación o insatisfacción con las nuevas prácticas es dar a entender los beneficios de trabajar de esta manera y el cómo este proyecto está alineado con los objetivos de la organización. Adicionalmente, se debe involucrar a los distintos actores en el diseño de la metodología, de forma tal, que se empoderen con la forma de trabajo propuesta.

Los riesgos siguientes hacen referencia a la obtención, lectura, cantidad y validez de la información. Para esto, se deben instalar procedimientos homólogos en todas las unidades, que levanten información de los clientes de manera periódica, adicional a la información que documenten los Service Managers.

En cuanto a riesgos relativos al diseño de la herramienta, se ha de desarrollar en conjunto con sus futuros usuarios.

En la siguiente tabla (Tabla 1.2) se aborda cada riesgo potencial detectado, junto a su impacto en el negocio y sus índices de severidad, ocurrencia, detección y NPR.

Riesgo	Impacto	Severidad	Ocurrencia	Detección	NPR
Resistencia al cambio.	Que las personas se nieguen o no se adapten a las nuevas prácticas, imposibilitando la ejecución de una correcta metodología.	9	3	2	54
Insatisfacción con las actividades por parte de los trabajadores.	Menor productividad, malas prácticas y reducción de los niveles de servicio.	8	3	2	48
Que los clientes no sepan o no puedan expresar lo que quieren.	Dificultad para caracterizar a los clientes y proporcionar lo que necesitan.	5	3	3	45
Cantidad y validez de la información.	Mala interpretación y visibilidad reducida de los estados de los clientes.	8	4	1	32
Herramienta de soporte poco intuitiva.	Falta de entendimiento o dificultades para trabajar.	8	2	2	32
Insatisfacción con los protocolos por parte de los clientes.	Reducción en los niveles de satisfacción.	7	2	2	28
Conocer las necesidades y no ser capaces de suplirlas.	El proyecto no influiría en el estado de satisfacción.	8	2	1	16

Tabla 1.2: Riesgos del proyecto, sus impactos e índices NPR

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

Este capítulo busca contextualizar y dar sustento desde la literatura, a la metodología con la que se pretende alcanzar el objetivo del proyecto de grado.

Luego de una breve introducción, los conceptos serán divididos en dos segmentos. El primero aborda la metodología de Ingeniería de Negocios, la cual está enfocada en el rediseño de procesos. El segundo segmento, explica los conceptos relacionados a la Gestión del Conocimiento, área en la que se basa la propuesta solución, junto a su herramienta de soporte tecnológico.

2.1 Relacionamiento con el cliente

La gestión de clientes es una estrategia relacional y una filosofía (Omil, 2007) que incrementa el rendimiento económico de las empresas (Boulding, 2005), siendo uno de los principales focos de interés de las empresas en la actualidad. Busca la satisfacción de los clientes, por medio del entendimiento de sus necesidades, lo cual resalta la obligación de establecer competencias relacionales basadas en mejorar el conocimiento sobre los clientes (Campbell, 2003), y de esto surgen prácticas relativas al monitoreo y entendimiento de los consumidores.

Pretendiendo conseguir el entendimiento del cliente, es que se han desarrollado diversos softwares de Customer Relationship Management (CRM), los que por medio de la gestión de personas, procesos y tecnología, buscan integrar el conocimiento adquirido a través de interacciones relacionales. Estas aplicaciones buscan consolidar la información proveniente de las áreas del negocio que poseen contacto con el cliente, como lo son marketing, ventas, servicio y soporte (Ou & Banerjee, 2009).

Relativo a esto, parte fundamental de la gestión de clientes, junto al monitoreo y entendimiento de los consumidores, se trabaja en los procesos de postventa. Estos procesos tienen como objetivos principales el satisfacer y retener a los clientes, satisfaciendo, fidelizando y manteniendo los estándares comprometidos, garantizando la calidad, asistencia, mantenimiento y reparación del servicio (Ortiz, 2013).

Alineado con lo anterior, para el correcto funcionamiento de la gestión por procesos y acorde a lo que señala la Organización Internacional de Normalización (ISO), es que se establecen seguimientos y mediciones, entre las que destaca la medición de la satisfacción del cliente. Esta evaluación busca detectar aspectos del servicio que causen insatisfacción, solucionarlos y mejorar las zonas de conflicto para asegurar la satisfacción del cliente (Pérez, 2004).

De lo expuesto, se desprende la importancia de la gestión y relacionamiento con el consumidor, el entendimiento de las necesidades, así como protocolos de monitoreo, análisis y satisfacción del cliente.

2.2 Metodología de Ingeniería de Negocios

La Metodología de Ingeniería de Negocios (Barros, 2011) busca contribuir al diseño de empresas y sus servicios basándose en diversas características de una compañía, como lo son su estrategia, modelo de negocio, capacidades, procesos y tecnologías de apoyo. Para esto, propone un marco de 6 etapas, las cuales son el planteamiento estratégico, la definición del modelo de negocios, el diseño de la arquitectura de procesos, el diseño detallado de procesos, el diseño de una aplicación de apoyo y la construcción e implementación. De acuerdo a esta metodología, el diseño de procesos se basa en los planes estratégicos y en el modelo de negocios de una compañía, los cuales en conjunto generan la capacidad de proveer un servicio valorado por los clientes.

El **planteamiento estratégico** indica la estrategia de la organización, su posicionamiento, misión, visión y los objetivos de la compañía, ayudando a entender la empresa y su relación con el mercado. Para el entendimiento y conceptualización de dichos atributos, se sugiere utilizar metodologías como las 5 fuerzas de Porter, el Modelo Delta de Hax o el Balanced Scorecard de Kaplan y Norton.

En cuanto a la **definición del modelo de negocios**, es un modelo determinado por los planes estratégicos. El modelo de negocios define los clientes, aquello que valoran y cómo se generan beneficios a través del suministro de dicho valor. Para poder solventar las necesidades de este modelo es que se define la arquitectura organizacional junto a las respectivas actividades de cada uno de los cargos. Una manera de representar el modelo de negocios es a través del Business Model Canvas de Osterwalder.

Posterior al planteamiento estratégico y a la definición del modelo de negocios es que se plantea el **diseño arquitectura de procesos**. En este diseño, se definen los procesos necesarios para implementar el diseño del modelo de negocio, así como las relaciones, lógica y reglas que rigen dichos procesos. Así, se parametrizan los macroprocesos que constituyen el negocio, así como las relaciones entre ellos.

Continuando con la metodología, se realiza un **diseño detallado de los procesos** abordados en los macroprocesos anteriormente definidos, identificando inputs, outputs, actividades, actores y metodologías relacionadas.

Con el entendimiento de la compañía y sus necesidades adquirido a través de los análisis y diseños anteriores, es que se plantea un rediseño, el cual requiere el **diseño aplicación de apoyo**. Esta herramienta se realiza en función de los diseños ya descritos, y hace

referencia a la construcción de un apoyo tecnológico que puede definir nuevas arquitecturas tecnológicas, nuevas arquitecturas de sistemas o servir de apoyo con nuevos sistemas a procesos individuales. Para su representación, se pueden utilizar Casos de uso, Unified Modeling Language, diagramas de secuencia y de clases, entre otras herramientas.

Finalmente, como última etapa de la metodología, se procede a la **construcción e implementación** de los nuevos procesos y prácticas, junto a la herramienta de soporte diseñada. Además, trabaja la gestión del cambio del diseño planteado, el cual determinará la aceptación de nuevas prácticas por parte de las personas involucradas.

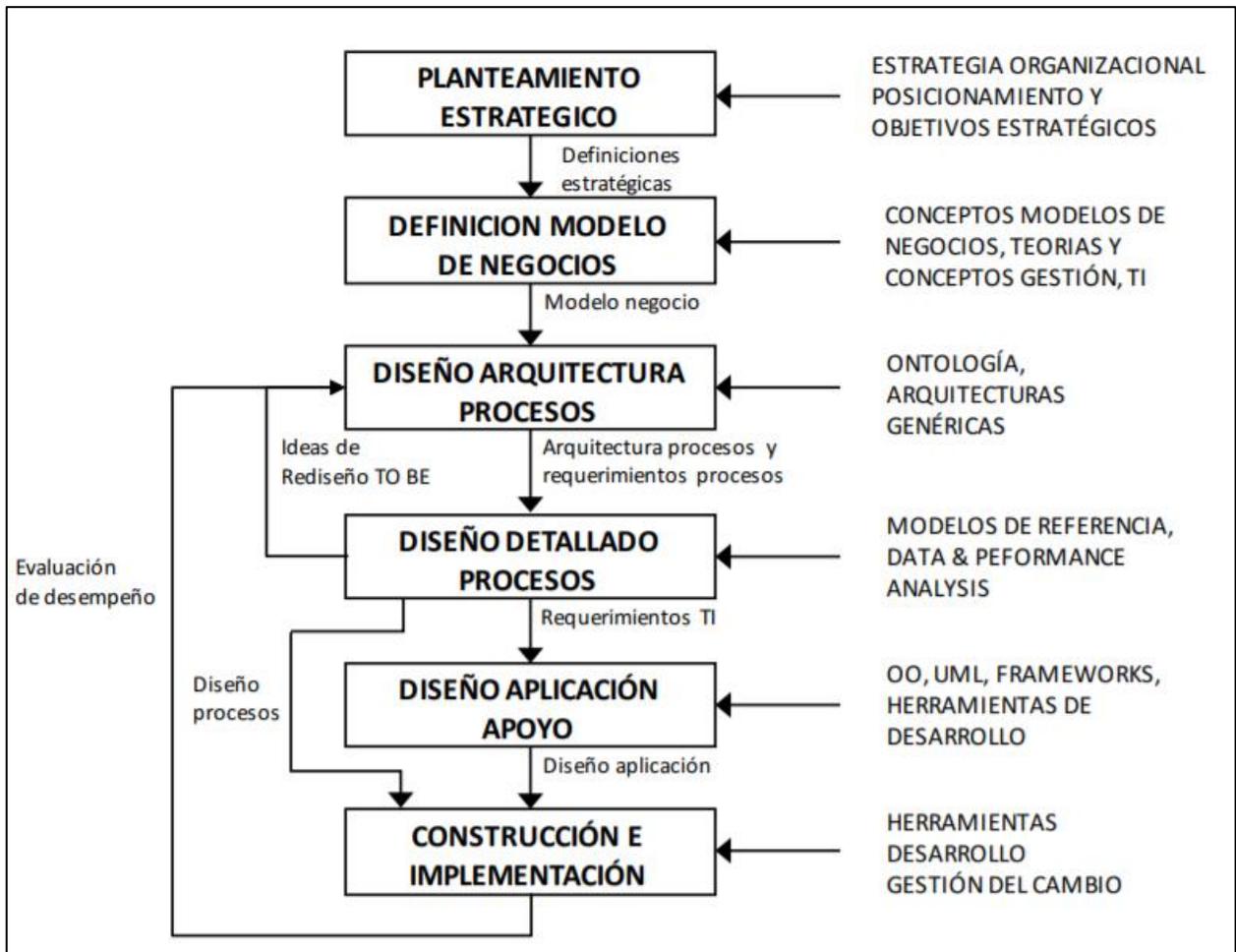


Figura 2.1: Metodología de Ingeniería de Negocios (Barros, 2011)

2.3 Gestión del conocimiento

2.3.1 El conocimiento y su gestión

La Real Academia Española define el conocimiento como *la noción, el saber o la noticia elemental de algo* (Real Academia Española, 2019). Los autores Nonaka y Takeuchi relacionan el conocimiento a las creencias producidas por la información y lo definen como un *proceso dinámico de justificación de la creencia personal en busca de la verdad* (Nonaka & Takeuchi, 1999). El conocimiento se puede interpretar como un saber accionable y práctico que reside únicamente en las personas. Se construye a partir de la información y de la experiencia del hacer, y se transmite y construye a partir de múltiples entidades: la identidad, la cultura y las políticas de la organización, las rutinas, las prácticas, los sistemas, los documentos y las interacciones entre los colaboradores (Alavi & Leiner, 2001).

El conocimiento es poder. Como ya comentaba Peter Drucker en 1995, *el poder proviene de la transmisión de la información para hacerla productiva, no de ocultarla* (Alavi et al., 2001). El conocimiento es fuente de valor y ventaja competitiva sostenible (Alavi et al., 2001; Nonaka et al., 1999), el recurso económico básico que permite productividad e innovación (Drucker, 2012; Burch, 2005) y uno de los principales causantes del crecimiento, siendo por esto crucial la producción de servicios basados en conocimiento (Krüger, 2006).

Dada la importancia del conocimiento dentro de las empresas, se torna relevante gestionar el conocimiento en su interior. Pero existen dos premisas fundamentales a tener en cuenta. La primera es que debido a su naturaleza, el conocimiento es siempre cambiante y su continuo aprendizaje demanda un esfuerzo constante (Drucker, 2012). La segunda y más importante premisa, es que el conocimiento no se puede gestionar. Es personal, y si bien puede ser trabajado y compartido, no se puede forzar.

La llamada gestión del conocimiento busca administrar el entorno en el que se crea, descubre, captura, comparte, destila, valida, transfiere, adopta, adapta y aplica el conocimiento (Collison & Parcell, 2007), pero no crea conocimiento. El conocimiento lo generan las personas, siendo la mente humana una fuerza productiva directa (Burch, 2005).

Los sistemas de gestión del conocimiento buscan apoyar la generación de conocimiento mediante procesos que permitan capturar, sistematizar, organizar, desarrollar, intercambiar y aplicar el conocimiento de la organización. A diferencia de los sistemas de información, se encuentran orientados a permitir que los usuarios comprendan la información. Busca exponer y facilitar la asimilación de información potencialmente útil para las personas (Alavi et al., 2001). La información recibida por el receptor debe ser

reconocida como útil y válida para este, para luego participar activamente en la generación de conocimiento (De La Fuente, 2004).

2.3.2 Dimensiones del conocimiento

De acuerdo a Nonaka y Takeuchi, para crear conocimiento se deben considerar dos dimensiones: una epistemológica y otra ontológica (Nonaka *et al*, 1999).

La dimensión epistemológica hace referencia a dos tipos tradicionales de conocimiento: explícito y tácito.

- El conocimiento explícito se relaciona con los procesos formales de gestión de la empresa (Forero de Moreno, 2009). Es fácil de simbolizar y puede ser digitalizado, siendo fácilmente transferible a través de tecnologías de información (Johannessen & Olaisen & Olsen, 2001).
- El conocimiento tácito es comprensión. Se encuentra dentro de los trabajadores, resultado de su experiencia (Forero de Moreno, 2009), siendo este personal. Se adquiere mediante la práctica y está vinculado a contextos concretos. Es difícil de formalizar, comunicar y digitalizar. Se expresa mediante la ejecución y es transmitida a través del aprendizaje y la observación (Johannessen *et al.*).

La dimensión ontológica busca definir el campo del conocimiento a nivel de entidades que se encuentran relacionadas. La primera unidad son los individuos. Si bien el conocimiento es creado por estos, la creación de conocimiento organizacional busca transmitir organizacionalmente el conocimiento creado a través del relacionamiento, atravesando distintos niveles, como el equipo, el área, el departamento, las unidades, las divisiones y la organización (Nonaka *et al.*, 1999).

El conocimiento se crea en las personas y se expande a través de la compañía mediante la interacción social del conocimiento tácito y el explícito. Para poder amplificar este conocimiento a lo largo de la organización es que se definen cuatro formas de conversión de conocimiento: socialización, exteriorización, combinación e interiorización (Nonaka *et al.*, 1999).



Figura 2.2: Formas de conversión del conocimiento (Nonaka *et al.*, 1999)

La socialización es una dinámica social que consiste en compartir y vivir experiencias. Busca adquirir nuevos conocimientos tácitos a partir del conocimiento tácito de las personas que interactúan, adquiriendo así, conocimiento a través del diálogo, la observación, la imitación y la práctica. Este tipo de conversión se encuentra relacionada a los procesos grupales y la cultura organizacional. Un ejemplo son las reuniones informales en donde se discuten y resuelven problemas relacionados con un proyecto en desarrollo o las comunidades de práctica.

La exteriorización es un proceso en el cual se comunica conocimiento tácito en forma de conceptos explícitos. Toma forma de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos y es generada por el diálogo o la reflexión colectiva. Un ejemplo de esto sería la utilización de metáforas o analogías, las que permiten entender intuitivamente una cosa, creando conceptos nuevos por medio de la deducción e inducción de los participantes.

La combinación es un proceso que genera conocimiento explícito a través de la combinación y procesamiento de conocimiento explícito. Sistematiza conceptos generando un sistema de información, en el cual se intercambian y combinan conocimientos a través de distintos medios. Los medios pueden adoptar forma de documentos, reuniones, conversaciones telefónicas, redes de comunicación o bases de datos.

La interiorización es la conversión de conocimiento explícito en conocimiento tácito. Se relaciona al aprendizaje organizacional y es la internalización de las experiencias por parte de un individuo. Para facilitar este proceso es que el conocimiento debe ser verbalizado o documentado. Un ejemplo es la generación de un modelo mental tácito luego de escuchar un caso de éxito al interior de la compañía.

Los autores aquí plantean que la creación de conocimiento organizacional es una interacción continua de conocimiento tácito y explícito. Esta ocurre a lo largo de los distintos niveles ontológicos, generando una espiral de conocimiento, donde una vez generado un espacio de interacción, se permite a los integrantes de la organización socializar y compartir sus experiencias, para luego dialogar o reflexionar colectivamente. Este conocimiento creado es distribuido a lo largo de la empresa y finalmente interiorizado por parte de los trabajadores, permitiendo volver a socializar con un mayor nivel de conocimiento.

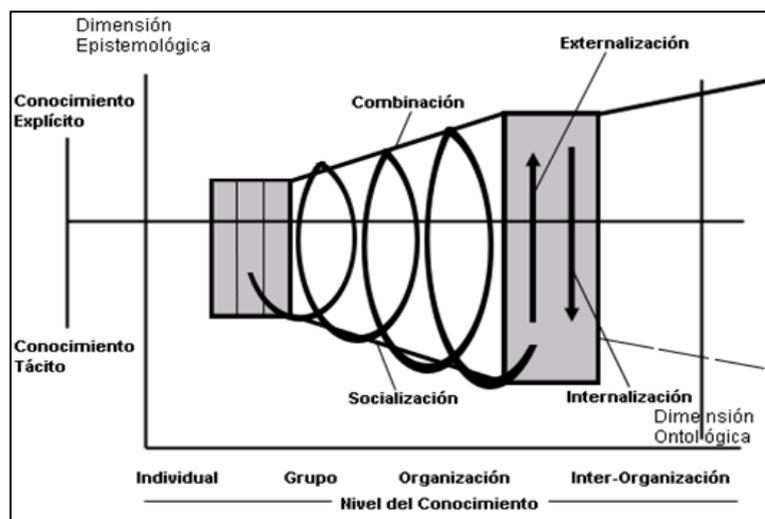


Figura 2.3: Espiral de creación de conocimiento organizacional (Nonaka et al., 1999)

2.3.3 El modelo de creación de conocimiento organizacional

A continuación, se define el modelo de cinco fases para la creación de conocimiento organizacional (Nonaka et al., 1999), así como las cinco condicionantes que lo fomentan y facilitan. Como ya se mencionó, el trabajo de una empresa en la gestión del cambio es de facilitar la creación de conocimiento, para lo cual debe proveer un contexto apropiado. Este contexto viene delimitado por cinco características condicionantes del modelo de creación de conocimiento, estas son: la intención, la autonomía, la fluctuación y el caos creativo, la redundancia y la variedad de requisitos.

- La intención es la aspiración por alcanzar las metas. Generalmente se expresa en forma de estándares, estrategias o visiones organizacionales.
- La autonomía representa el actuar autónomo de cada integrante de la organización, posibilitando la creación de ideas originales.
- La fluctuación y el caos creativo estimula la interacción con el ambiente externo de la compañía. Permite crear conocimiento a partir de la ambigüedad, la redundancia y el ruido que viene del ambiente externo.
- La redundancia es el enriquecer con información al resto de los integrantes de la compañía, independiente de que vaya más allá de los requerimientos operacionales inmediatos de dichas personas, permitiendo así, obtener nuevas perspectivas.
- La variedad de requisitos busca maximizar la variedad de la información que se posee disponible, por medio de un rápido acceso a una amplia variedad de información requerida, pasando por el menor número de pasos posible.

Con estas cinco condiciones e incorporando la dimensión del tiempo en la espiral de conocimiento definida anteriormente, es que se genera el modelo de Nonaka y Takeuchi.

El modelo de creación de conocimiento es un modelo cíclico que consta de cinco fases, estas son: compartir el conocimiento tácito, crear conceptos, justificar los conceptos, construir un arquetipo y distribuir el conocimiento.

La primera fase da inicio con la socialización al compartir conocimiento tácito entre los miembros de la organización, buscando ampliar el conocimiento entre los involucrados y la organización. En la segunda fase el conocimiento adquirido toma forma de un nuevo concepto, el cual procede a ser validado y justificado en la tercera etapa. En la cuarta fase el concepto es convertido en un arquetipo, el cual puede tomar forma de prototipo en forma de prototipo. Por último, el proceso termina un ciclo al distribuir entre los grupos de interés el conocimiento generado a través de las cinco fases, para luego de interiorizar este conocimiento iniciar un nuevo ciclo de creación.

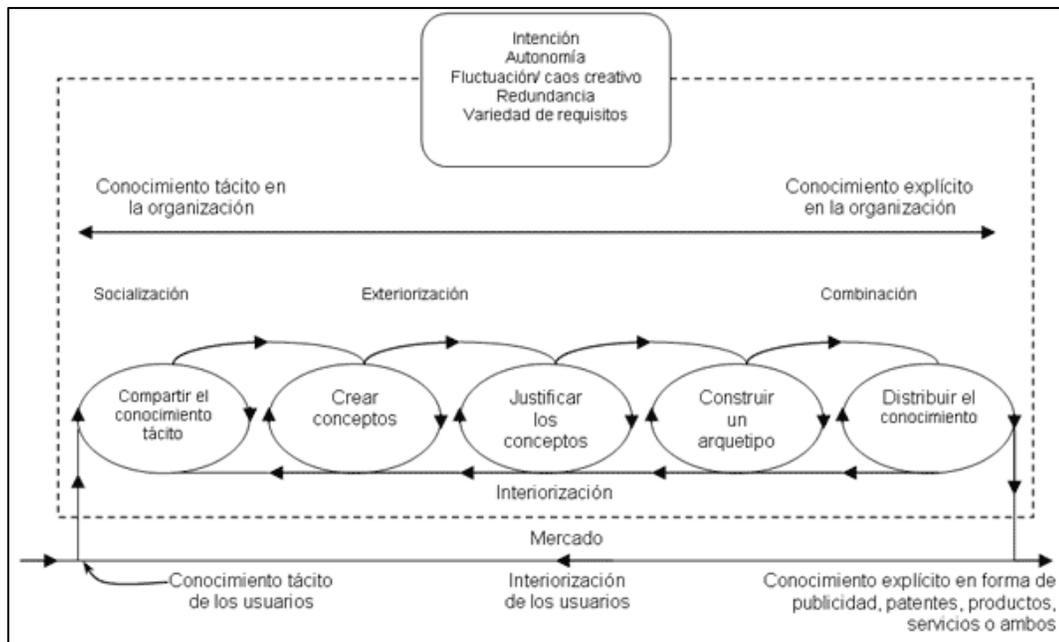


Figura 2.4: Modelo de cinco fases del proceso de creación de conocimiento organizacional (Nonaka et al., 1999)

CAPÍTULO 3: PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO Y MODELO DE NEGOCIOS

Este capítulo enmarca el diseño del negocio, el cual incluye las dos primeras etapas de la metodología de Ingeniería de Negocios, las definiciones del planteamiento estratégico y del modelo de negocios. Aquí se indica la estrategia, posicionamiento, misión, visión y objetivos de la compañía, así como se definen los clientes, el valor que se les proporciona y cómo beneficia esto a la compañía. Para apoyar el análisis y representar estas características, es que se utilizan metodologías como el modelo Delta, las 5 fuerzas de Porter, el análisis FODA o el Business Model Canvas.

3.1 Objetivos estratégicos

Sonda plantea tres objetivos estratégicos (Sonda, 2016), los cuales son:

- 1.) Tener clientes contentos.
- 2.) Crecer de manera constante y eficiente.
- 3.) Ser el proveedor número uno de servicios TI en Latinoamérica.

Estos hacen referencia a su interés como compañía de satisfacer a sus clientes, a ser una empresa sostenible en el tiempo y a ser la mayor compañía de servicios TI, diferenciándose así de su competencia.

3.2 Visión

Sonda no posee una visión declarada y todos sus planes estratégicos se centran en el cumplimiento de su misión.

3.3 Misión

La misión que postula Sonda es: "agregar valor a nuestros clientes mediante el uso intensivo y eficiente de las tecnologías de la información, entregando servicios y soluciones de calidad que apoyen su gestión productiva y empresarial" (Sonda, 2016).

3.4 Posicionamiento estratégico

Aunque Sonda ofrece una larga variedad de servicios, estos son comunes dentro de sus competidores. Sin embargo, Sonda se diferencia por su capacidad de integrar soluciones por medio de su expertiz y amplia cartera de productos. Por esto, no cualquiera puede vender y proveer un servicio tal como lo hace Sonda.

Como se aprecia en su misión, Sonda ofrece soluciones de calidad a un mercado de nicho (empresas que necesitan apoyo TI). En la misma línea, sus objetivos estratégicos hablan de eficiencia y la aspiración de ser el proveedor número uno.

De lo anterior, de acuerdo a los posicionamientos estratégicos del modelo Delta (Hax, 2009), se concluye que Sonda se encuentra en el apartado de diferenciación, entendiendo así, parte del contexto interno de la compañía.

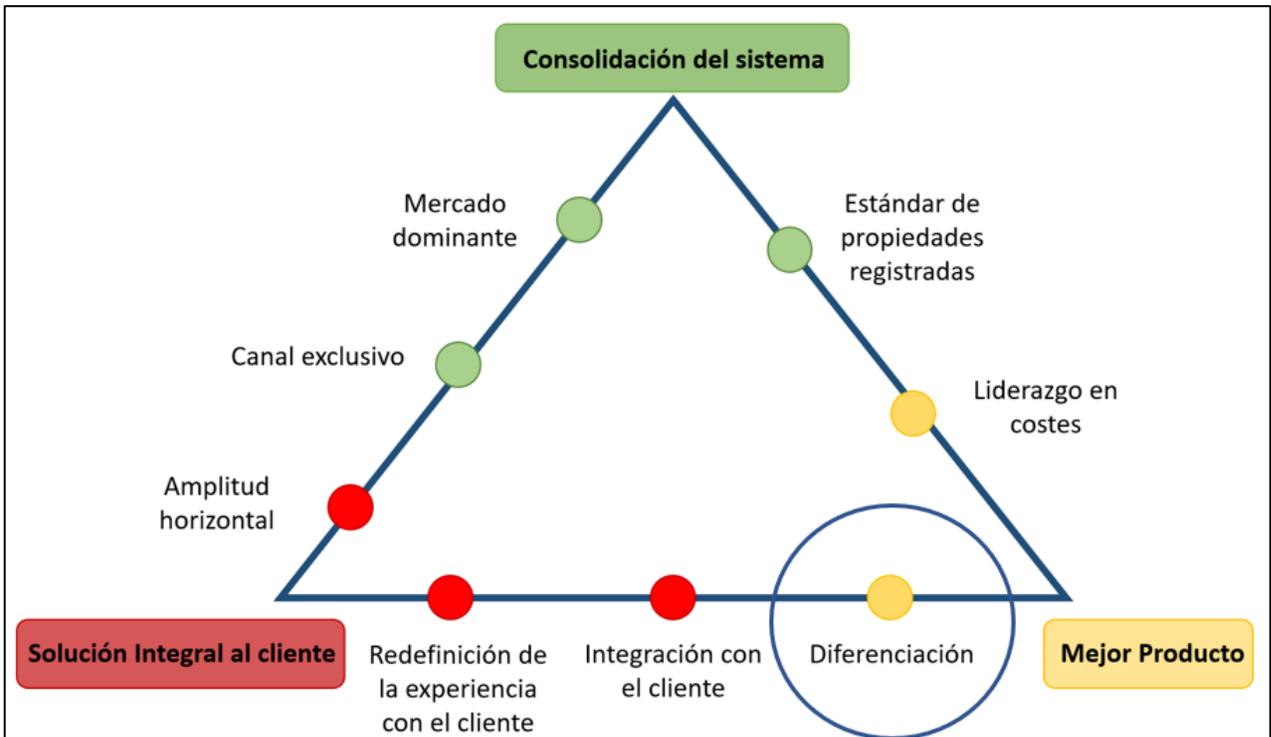


Figura 3.1: Diagrama Delta de Hax (Elaboración propia)

3.5 Mapa estratégico

Como parte del análisis estratégico de la compañía se desarrolla un mapa estratégico (Kaplan y Norton, 2004) el cual representa como la compañía crea valor a sus distintos agentes de interés y muestra cómo los distintos objetivos estratégicos están ligados entre sí. Este muestra los principales objetivos estratégicos de la compañía divididos en cuatro aristas: aprendizaje y crecimiento, procesos internos, clientes y financiero. Se destacan los objetivos relacionados al proyecto.

Objetivos de aprendizaje y crecimiento:

- Cerrar brechas en capacidades y apalancar el crecimiento en mercados objetivos.
- Fortalecer la conexión con el ecosistema de fabricantes, empresas nicho y startups.
- **Fortalecer la cultura y formas de trabajo y desarrollar una organización ágil y adaptable al cliente y al servicio.**

Objetivos de procesos internos:

- Mejorar la calidad en la entrega del servicio y simplificar procesos con mayor impacto.
- **Articular los recursos relacionados a la venta, entrega de servicios y operación.**
- Potenciar soluciones de industrias y líneas de servicio.

Objetivos de clientes:

- Posicionar Sonda en el “Top of Mind” de los clientes a nivel regional.
- **Fortalecer el foco en el cliente y mejorar continuamente su satisfacción.**

Objetivos financieros:

- Aumentar la rentabilidad de la empresa (EBITDA, Ingresos, etc.).
- Tener un negocio sostenible y con solvencia financiera.

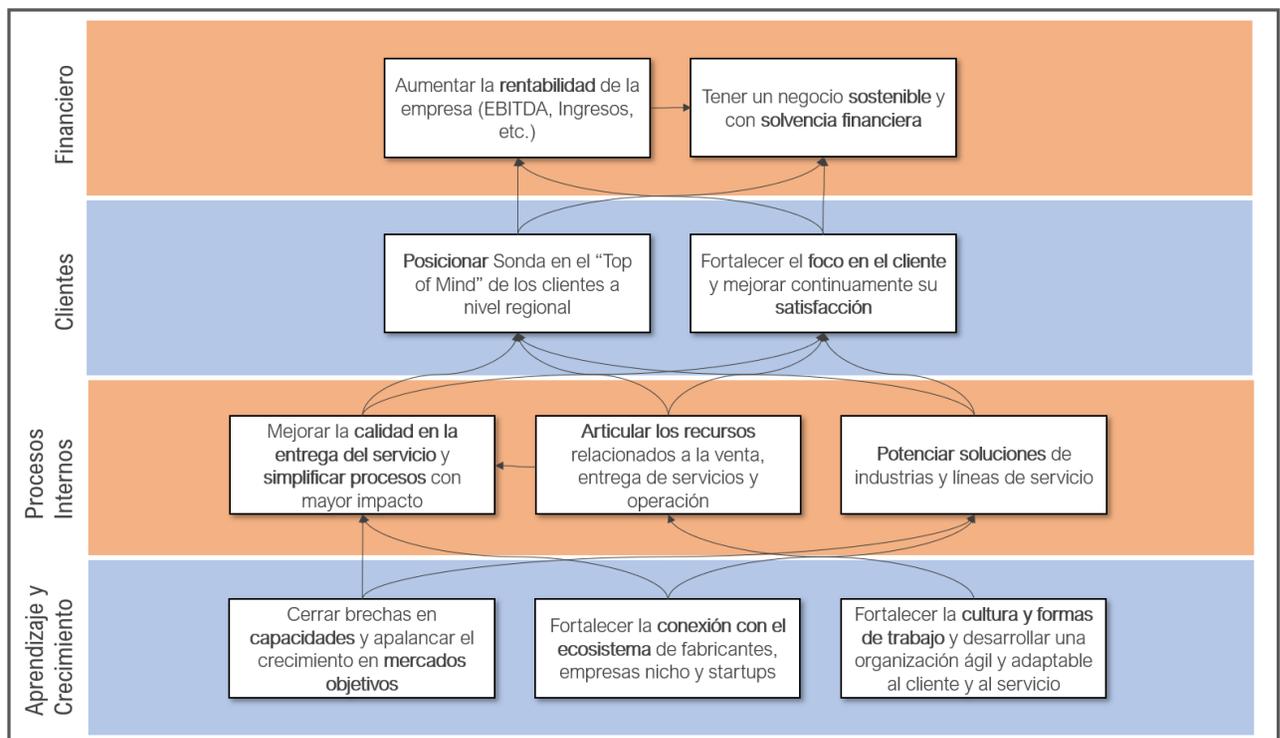


Figura 3.2: Mapa Estratégico Sonda (Elaboración propia)

3.6 Análisis 5 Fuerzas de Porter

Para entender y analizar el entorno y nivel de competencia de la industria dentro de la cual forma parte Sonda, es que se desarrolla un análisis de las distintas fuerzas de Porter desde la perspectiva de la compañía (Porter, 2008). Estas fuerzas son el poder de negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de nuevos competidores entrantes, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad entre los competidores. El efecto de cada una de estas fuerzas es relativo y propio de cada industria, y se les clasificará como baja o alta dependiendo del impacto que impliquen, siendo foco de atención y cuidado las fuerzas de alto impacto.

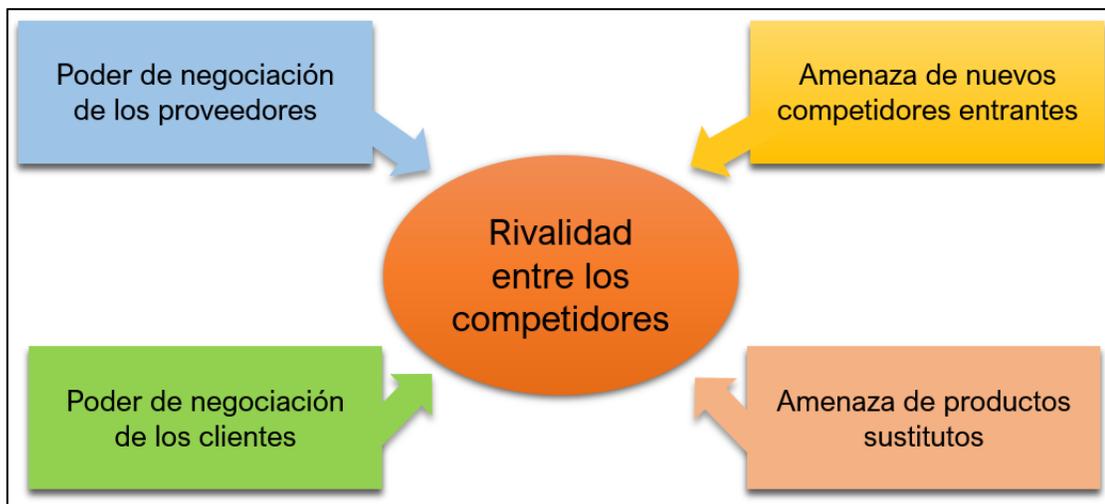


Figura 3.3: Diagrama 5 Fuerzas de Porter (Elaboración propia)

Poder de negociación de los clientes: Su impacto es variable y va desde muy bajo en servicios de pequeña escala y clientes de baja facturación, a muy alto en los clientes con grandes servicios y altas facturaciones. Entre los diversos clientes que posee la compañía, una pequeña fracción de estos representan más del 60% de los ingresos de la compañía, siendo la satisfacción y retención de estos, prioritaria para la compañía, teniendo una mayor preferencia a la hora de resolver las solicitudes que presenten. Si bien, se busca dejar estipulado cada detalle del servicio en el contrato, la postura de Sonda en el cumplimiento y las negociaciones, podría verse afectada de acuerdo al tipo de cliente con el que se esté interactuando.

Poder de negociación de los proveedores: Sonda posee dos tipos principales de proveedores. El primer tipo hace referencia a proveedores pequeños y medianos de hardware, los cuales pertenecen a un mercado no concentrado, por esto el poder de negociación de estos frente a la compañía es relativamente bajo. Ahora, un aspecto diferenciador de Sonda frente a su competencia lo hace el segundo grupo de “proveedores”, los cuales son grandes creadores de TI que actúan como socios

estratégicos de la compañía. Dentro de estas empresas se hace referencia a los principales fabricantes TI del mundo: Autodesk, CA, Cisco, DELL-EMC, HP, HPE, Lenovo, Microsoft, Oracle, Redhat, SAP, Veritas, entre muchos otros, y es gracias al apoyo de estos, que Sonda es capaz de proveer distintas soluciones a sus clientes. Se debe considerar que al no existir acuerdos exclusivos, no hay dependencia de estos proveedores, por lo que no significan un gran riesgo. Además, si bien son compañías independientes, se busca tener negocios que beneficien a ambas partes, siendo el crecimiento de Sonda beneficioso para estas compañías.

Amenaza de nuevos competidores entrantes: No existen trabas gubernamentales y es factible la posibilidad de un nuevo competidor. En esta línea, se considera que año a año cientos de nuevas startups comienzan a realizar servicios TI, sin embargo, a diferencia de Sonda, sus portafolios de servicios son reducidos y apuntan a servicios particulares.

Existen diversos factores que sostienen la participación de mercado frente a otras compañías de servicios similares. La primera es la infraestructura, pues si bien, el servicio es replicable, la adquisición de la infraestructura necesaria es costosa. La segunda es la presencia que Sonda posee en la región, que le permite prestar servicios desde un país a otro, apoyándose y explotando al máximo sus recursos. El tercer factor es el amplio portafolio de servicios de Sonda, el cual le permite brindar servicios integrales, facilitando las negociaciones para los clientes, quienes no tienen la necesidad de recurrir a múltiples proveedores. Cuenta con alianzas con los principales fabricantes de tecnología del mundo, una larga trayectoria reflejada en la experiencia de sus colaboradores y una amplia lista de certificaciones que se vuelven un aspecto diferenciador frente a la competencia, ya esté instalada o sea entrante. Por estas razones se puede concluir que la amenaza de nuevos competidores no es una preocupación para la compañía.

Amenaza de productos sustitutos: Si bien no existen “productos sustitutos” para los servicios TI, si existe la posibilidad de que aparezcan innovaciones en el rubro, trayendo consigo la creación y la obsolescencia de los servicios. Un ejemplo de esto es el actual paso de servidores físicos a Clouds. Si bien, son servicios que se van añadiendo al portafolio de los brindados, puede resultar crucial la velocidad con que estos se asimilen. Si bien, no se considera una fuerza preponderante, la aparición de nuevos servicios o actualizaciones, es algo a lo que no se debe perder el foco.

Rivalidad entre los competidores: En Chile y en Latinoamérica Sonda se encuentra al frente del resto de su competencia gracias a sus características diferenciadoras, no obstante, la competencia es alta al momento de adjudicar licitaciones y se tiende a competir con el resto en precios. Un ejemplo de esta competencia se ve en los resultados de las propuestas que DCC Chile trabajó durante el año 2018, en donde de las 104

propuestas que trabajó, ganó 46, de las cuales sólo 7 eran clientes nuevos. Se perdió la posibilidad de capturar otros 17 nuevos clientes que representaban un 84% del monto total en competencia.

Siendo un mercado numeroso, y en aras de expansión, Sonda ha ido adquiriendo a parte de sus competidores como Procwork, Red Colombia, Compufácil, Telsinc, Softeam, Kaizen, Pars, Elucid, CTIS, Nextira One, Ceitech, Ativas, Quintec S.A., entre otras empresas.

Ahora, si bien Sonda posee ventajas en cuanto a infraestructura local, la competencia global se encuentra mejor desarrollada, poseyendo procesos más maduros, mejores conexiones a internet, suministros eléctricos, administradores y equipos, sin embargo la lejanía, trabas comunicacionales y las normas internacionales hacen que de momento, los servicios prestados sean menos flexibles y que los clientes en la región tiendan a preferir proveedores locales.

De las fuerzas analizadas, se destaca el poder de negociación de los clientes, el cual es alto en el caso de las grandes compañías, siendo principal foco de atención el obtener la fidelidad de estas para sostener el modelo relacional que Sonda plantea.

3.7 Análisis FODA

Un análisis complementario a los realizados anteriormente es el análisis FODA. Este busca categorizar factores importantes de los entornos externo e interno de la compañía (Pickton, 1998), haciendo énfasis en las fortalezas y debilidades de la empresa o proyecto, y en las amenazas y oportunidades del mercado.

Fortalezas: Dentro de las fortalezas que posee Sonda para la realización de proyectos, se encuentra su infraestructura, así como su expertiz tecnológica. Sonda posee una larga y reconocida trayectoria, así como profesionales con vasta experiencia, que cuentan con una alta capacidad de desarrollo e innovación. Además, para proyectos de gran envergadura, se destacan los distintos medios de comunicaciones internos, así como la capacidad de entregar soluciones integrales a nivel local y regional. Existen variadas certificaciones y credenciales, tanto profesionales, como técnicas.

Debilidades: En cuanto a sus debilidades, destaca el trabajo aislado de las distintas unidades, la falta de estandarización en sus procesos, la rotación de sus trabajadores y la transferencia de información. Además, por el lado de los trabajadores existe resistencia al cambio, pues llevan gran parte de su carrera laboral trabajando de la misma manera, o bien, ya se encuentran cansados de los proyectos que sólo complejizan más su trabajo.

Oportunidades: Hay un cambio en el mix de consumo de los clientes, crece la demanda por servicios de mayor valor y no por infraestructura, existiendo oportunidades para abordar nuevos negocios a nivel regional, así como para seguir consolidándose en Latinoamérica por medio del apoyo entre sus filiales. Por otro lado, en lo que refiere a clientes ya instalados, existe la posibilidad de relacionarse con estos y fidelizarlos, adquirir contratos a largo plazo y mejorar los servicios que estos poseen. Existen espacios de mejora en la gestión interna de los clientes, así como una oportunidad de consolidar la información de sus clientes y apoyar la gestión de sus trabajadores.

Amenazas: Producto de las constantes innovaciones tecnológicas, se destaca la velocidad, capacidad y entendimiento necesario para adaptarse a las nuevas necesidades de los clientes. Existe la amenaza de que parte de sus servicios se vuelvan obsoletos y de que nuevas regulaciones o expansiones permitan la entrada regional a grandes competidores globales. Además, se encuentra la posibilidad de que los mercados emergentes en los que Sonda se encuentra presente no se desarrollen de la forma esperada trayendo consigo pérdidas para la compañía.



Figura 3.4: Análisis FODA Sonda (Elaboración propia)

3.8 Modelo de negocios

El modelo de negocios se encuentra determinado por los planes estratégicos de la compañía. Este aborda las principales aristas del negocio de la empresa e indica el qué se va a vender, el cómo se realizará, el a quién se venderá y la manera en que se

percibirán ingresos. Sonda busca desarrollar y dar cumplimiento a sus planes estratégicos por medio del diseño de negocios que se representa mediante el siguiente modelo Canvas (Osterwalder, 2010).

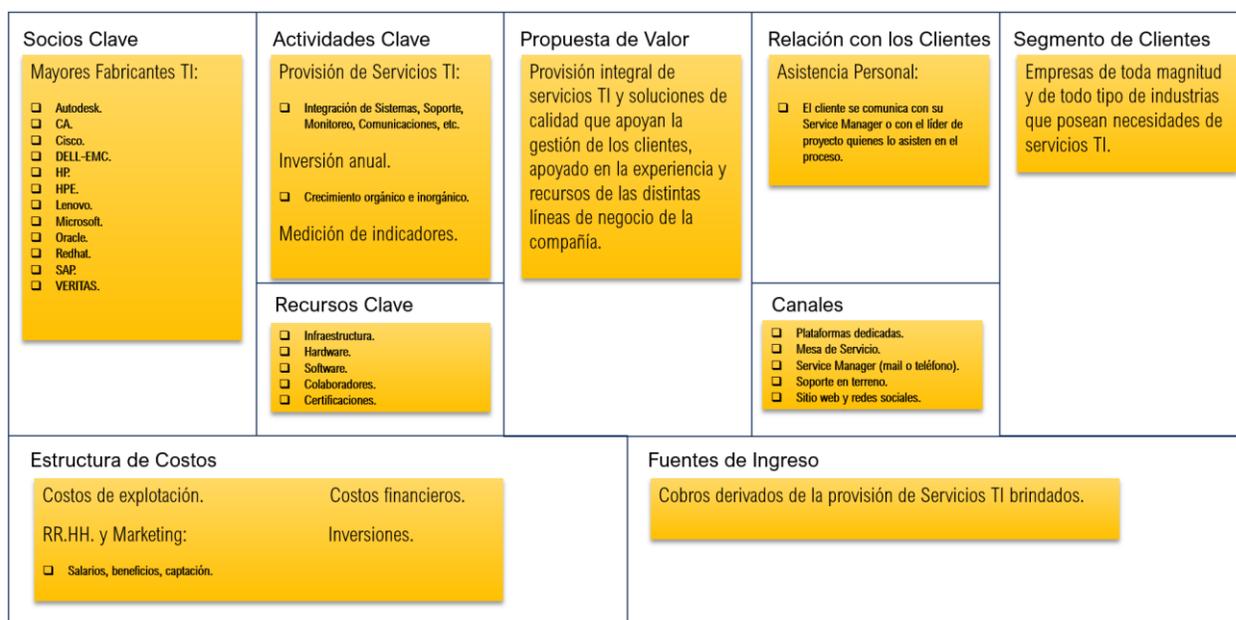


Figura 3.5: Modelo Canvas Sonda (Elaboración propia)

Propuesta de valor: Es la provisión integral de servicios TI y soluciones de calidad que apoyan la gestión de los clientes, apoyado en la experiencia y recursos de las distintas líneas de negocio de la compañía. Se destacan como parte de la propuesta de valor de la compañía, el siguiente conjunto de características diferenciadoras (Memoria Anual, 2016):

- Modelo integrado de negocios. Capacidad de entregar soluciones integrales tanto a nivel local como regional.
- Independencia de las marcas. Empresa multimarca que permite proveer a sus clientes las mejores soluciones tecnológicas presentes en el mercado.
- Base de clientes diversificada con más de 5.000 empresas y organizaciones, medianas y grandes, de distintas industrias y geografías.
- Alianzas con los principales fabricantes de tecnología.
- Capacidad de ejecución de grandes contratos y proyectos.
- Clientes líderes en sus industrias con fuerte estabilidad económica.
- Equipo de trabajo con vasta experiencia, los que cuentan con certificaciones y credenciales, profesionales y técnicas.
- Solidez financiera con una ambiciosa estrategia de crecimiento en base a adquisiciones y crecimiento orgánico.
- Operación en mercados emergentes con baja tasa de penetración.

- Innovación y evolución permanente en la oferta.

Segmento de clientes: Se define como empresas pertenecientes a todo tipo de industrias, medianas y grandes compañías, con necesidades de servicios TI. Estas pueden ser segmentadas de forma interna, en base a industria o ingresos asociados, de esto deriva la categorización platino, oro, plata y bronce, dependiendo del ingreso mensual que le generan a Sonda.

Relación con el cliente: Es de asistencia personal, el cliente se comunica con un Service Manager o con un jefe de proyecto, los cuales lo asisten en sus solicitudes y problemas, gestionando sus actividades dentro de la compañía.

Canales: Posee diversos canales, los que incluyen plataformas virtuales dedicadas, mesa de servicio, el Service Manager a través de teléfono correo, soporte en terreno, el sitio web de la compañía y LinkedIn.

Actividades claves: Son todas las actividades relacionadas al proveer sus servicios de forma efectiva, como lo son la integración de sistemas, el soporte y monitoreo, el mantenimiento, las comunicaciones, entre otras. También destaca la inversión anual que permite el crecimiento orgánico e inorgánico, y la medición de indicadores.

Recursos claves: Son su infraestructura, hardware, software, los colaboradores que posee junto a su vasta experiencia y las certificaciones que trabajan año a año para conseguir y/o renovar clientes.

Socios claves: Son parte de los mayores fabricantes TI del mundo, entre los que destacan Autodesk, CA, Cisco, DELL-EMC, HP, HPE, Lenovo, Microsoft, Oracle, Redhat, SAP y VERITAS.

Estructura de costos: Se constituye por los costos de explotación, los gastos correspondientes a RR.HH. y Marketing como lo son los salarios, beneficios para los trabajadores y captación, sus costos financieros y las inversiones.

Estructura de ingresos: Cobros derivados de la provisión de servicios TI brindados.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL

Continuando con la metodología de Ingeniería de Negocios, se procede a trabajar la arquitectura y el detalle de los procesos relevantes para el proyecto de grado. Por esto, en este capítulo se realiza un análisis de la situación previa al desarrollo del proyecto, diseñando la arquitectura de procesos, definiendo y explicando los macroprocesos, y realizando el diseño detallado de los procesos a intervenir, señalando inputs, outputs, actividades, actores y protocolos relacionados.

4.1 Arquitectura de procesos

Para el modelamiento y entendimiento de los procesos, se utiliza la arquitectura de macroprocesos (Barros, 2011). Este modelamiento, engloba los procesos de la compañía en 4 macroprocesos, los cuales son: planificación del negocio, desarrollo de mejoras y nuevas capacidades, cadena de valor y procesos de apoyo. Esta arquitectura grafica las interacciones con el cliente, el mercado y sus proveedores, los insumos de cada proceso y los resultantes de estos. La siguiente figura representa la arquitectura de Macroprocesos para la división de Servicios TI de Sonda:

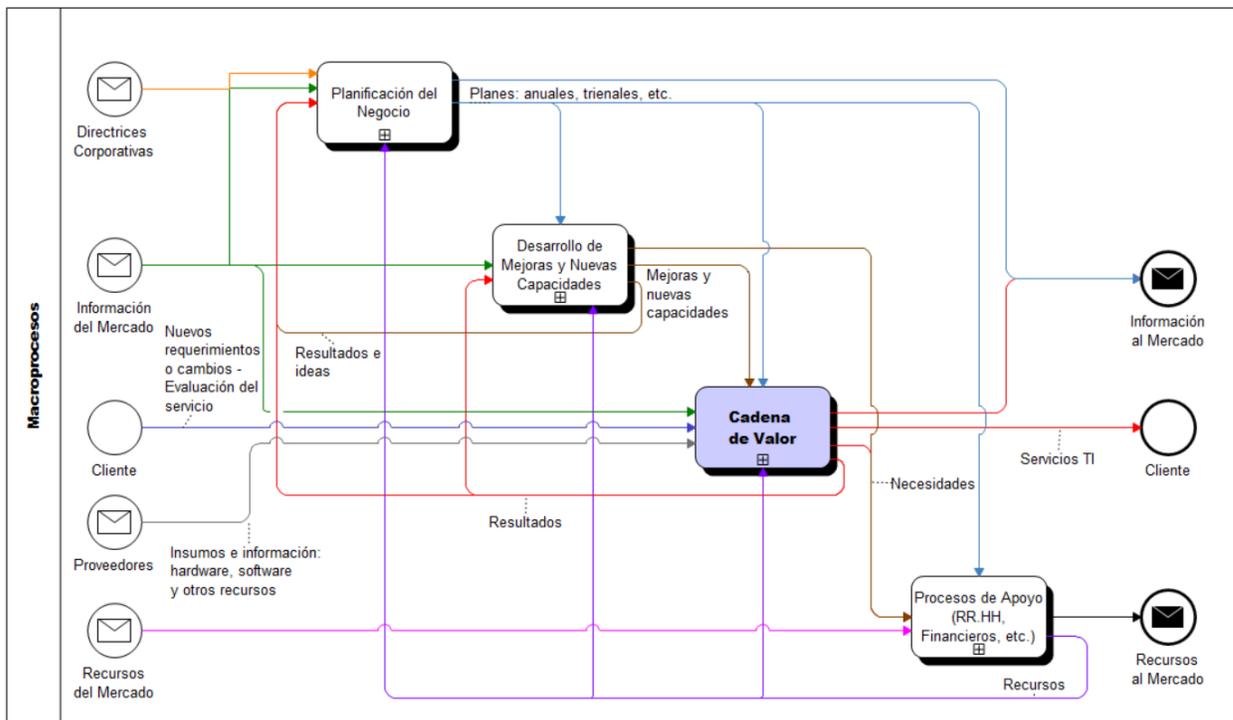


Figura 4.1: Macroprocesos Sonda Servicios TI (Elaboración propia)

Macro 1 – Cadena de Valor: El macroproceso de cadena de valor constituye todos los procesos relativos a la entrega de valor al cliente. Se encarga de gestionar los servicios,

los proveedores, los proyectos y la operación, de forma tal, que se pueda proveer el servicio.

Su trabajo y desempeño vienen dados por los requerimientos y evaluaciones de los clientes, los insumos de los proveedores, los recursos provenientes de los procesos de apoyo como RR.HH. y financieros, la información del mercado, los planes de la compañía y las mejoras y nuevas capacidades desarrolladas.

Macro 2 - Desarrollo de mejoras y nuevas capacidades: Lo componen los procesos que permiten la capacidad de evaluar, mejorar, diseñar e innovar en los recursos materiales para competir. Este proceso puede dar como resultado herramientas, estructuras y nuevos procesos dentro de la compañía. En Sonda, áreas como Mejora Continua y Tecnología se encargarían del mejoramiento continuo de los procesos internos y de la diversificación de los proyectos a realizar.

Los insumos para los procesos ligados a esta Macro vienen dados por la información del mercado, los planes de la compañía, los resultados de la operación de los servicios y la gestión de los clientes, así como los recursos provenientes de los procesos de apoyo.

Macro 3 – Planificación del negocio: Esta Macro corresponde a los procesos estratégicos de la compañía, siendo conformada por procesos como la definición del modelo de negocios y la visión de la compañía, la gestión de la estrategia en la compañía y el desarrollo y cumplimiento de esta. A nivel gerencial y de directorio se exploran las oportunidades de negocio y se indica hacia donde apuntará la compañía en el largo plazo, fijando objetivos y metas. Estos procesos son los responsables de definir y distribuir los planes y objetivos anuales y trienales de la compañía, los cuales entregan las directrices generales para el resto de los procesos.

Sus insumos son las instrucciones corporativas, la información del mercado, los recursos de los procesos de apoyo y los resultados de la compañía. Con estos, los procesos estratégicos buscan adecuarse tanto al desempeño interno, como a las necesidades y proyecciones del mercado.

Macro 4 – Procesos de Apoyo: Este macroproceso posee y gestiona gran parte de los recursos habilitadores de la compañía. Son los procesos secundarios que se encargan de suministrar los recursos necesarios para la ejecución del resto de los macroprocesos. Se destacan los procesos de recursos humanos y los procesos financieros. Estos procesos reciben insumos de los recursos provenientes del mercado, de los planes estratégicos de la compañía y de las necesidades del resto de los procesos.

4.2 Modelamiento detallado de procesos

4.2.1 Macro 1 - Cadena de valor

El trabajo a realizar se enmarca dentro de la Macro 1 – Cadena de valor, por lo que se procede a explicar en detalle los procesos que presenta, como sus insumos y relaciones.

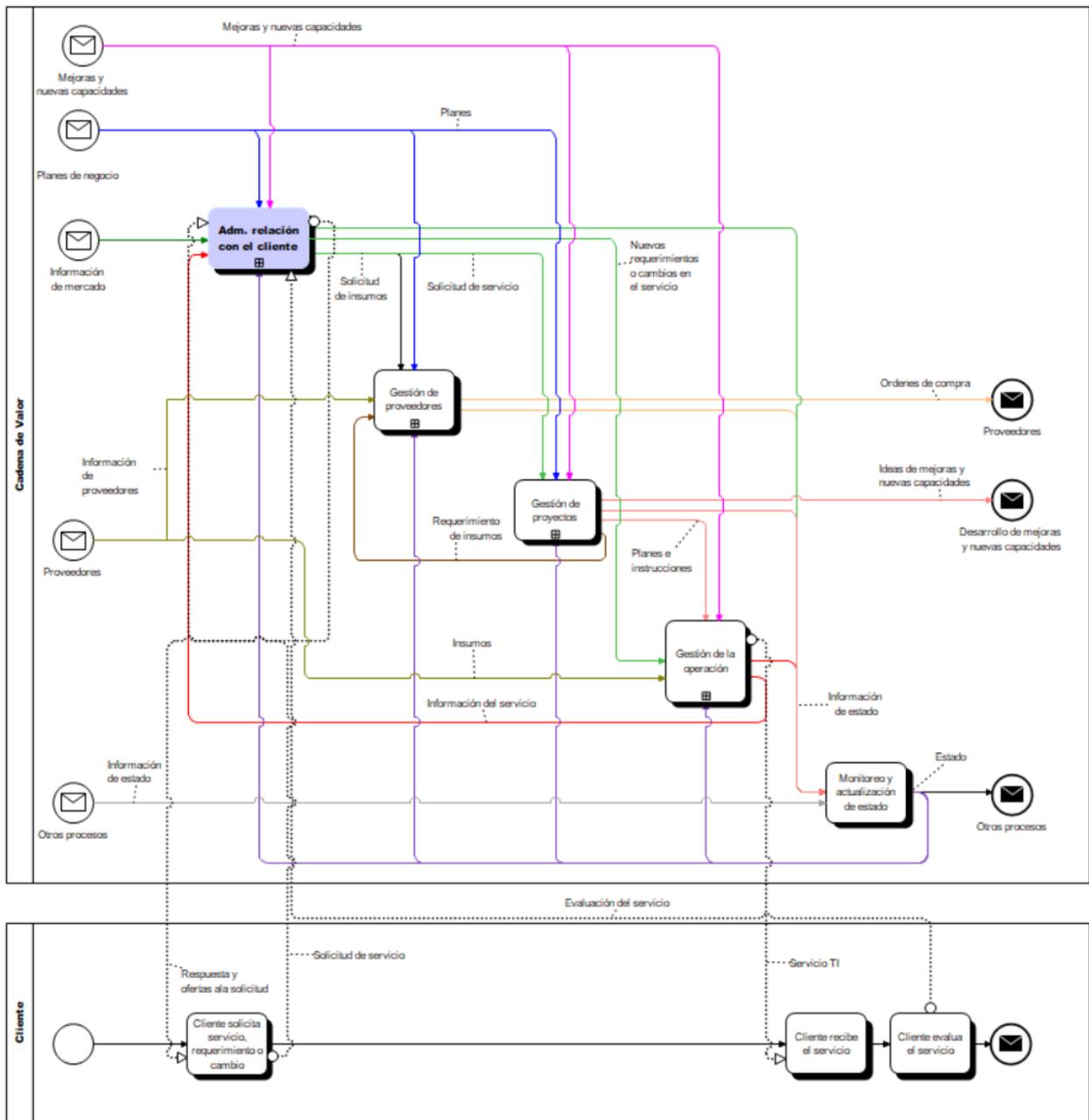


Figura 4.2: Macro 1, Cadena de Valor (Elaboración propia)

Administración de relación con el cliente: Contiene los procesos de control de gestión que definen las instrucciones de venta, así como los procesos de venta y atención al cliente y los procesos de evaluación de los requerimientos acordados para la operación. Se ve influenciado por las mejoras y nuevas capacidades, los planes de negocio, la información del mercado, solicitudes, requerimientos o cambios en el servicio por parte del cliente, evaluaciones, información y estado del servicio y sus procesos. Posee los procesos para gestionar los servicios con el cliente, tanto interna (con el resto de las áreas), como externamente (con el cliente).

Gestión de proveedores: Viene determinado por los procesos que gestionan las necesidades de la empresa y los proveedores que suplirán dichas necesidades, así como los niveles de servicio acordados con cada uno de estos. Dentro de estas necesidades se encuentran hardwares, softwares, capacitaciones y servicios básicos, de empresas externas, así como de sus aliados estratégicos.

Gestión de proyectos: Contiene los procesos ligados al control, la planificación, el diseño y la transición de los proyectos a realizar con cada uno de los clientes, entregando planes e instrucciones a la operación y solicitando los recursos necesarios a la gestión de proveedores. Evalúa las mejores alternativas a presentar al cliente y gestiona la puesta en marcha de la operación. Sus lineamientos son determinados por las capacidades, los planes de negocio y la información del mercado. Además, interactúa con la gestión de proveedores para realizar el plan de compra de insumos.

Gestión de la operación: Considera las actividades relativas a la producción, entrega y despliegue de los servicios, ejecutando las actividades planificadas en Gestión de proyectos. Gestiona los servicios, soluciona los problemas e incidentes y realiza los cambios y requerimientos solicitados por los clientes y la gestión de proyectos.

Monitoreo y actualización de estado: Monitoreo y control de estado, entregando información entre los distintos procesos, encargándose de actualizar el conocimiento de los procesos y la operación al resto de los procesos, siendo así insumo de estos.

4.2.2 Administración de relación con el cliente

El trabajo se desarrolla dentro de la ya definida administración de relación con el cliente, en particular dentro de lo que es venta y atención al cliente. Sus principales insumos son las solicitudes y requerimientos por parte de los clientes, así como la evaluación del servicio que estos realizan. Es la imagen de la compañía que ve el cliente y es el proceso encargado de satisfacer al cliente y cumplir con sus expectativas, ayudándolo a transitar la experiencia llamada servicio.

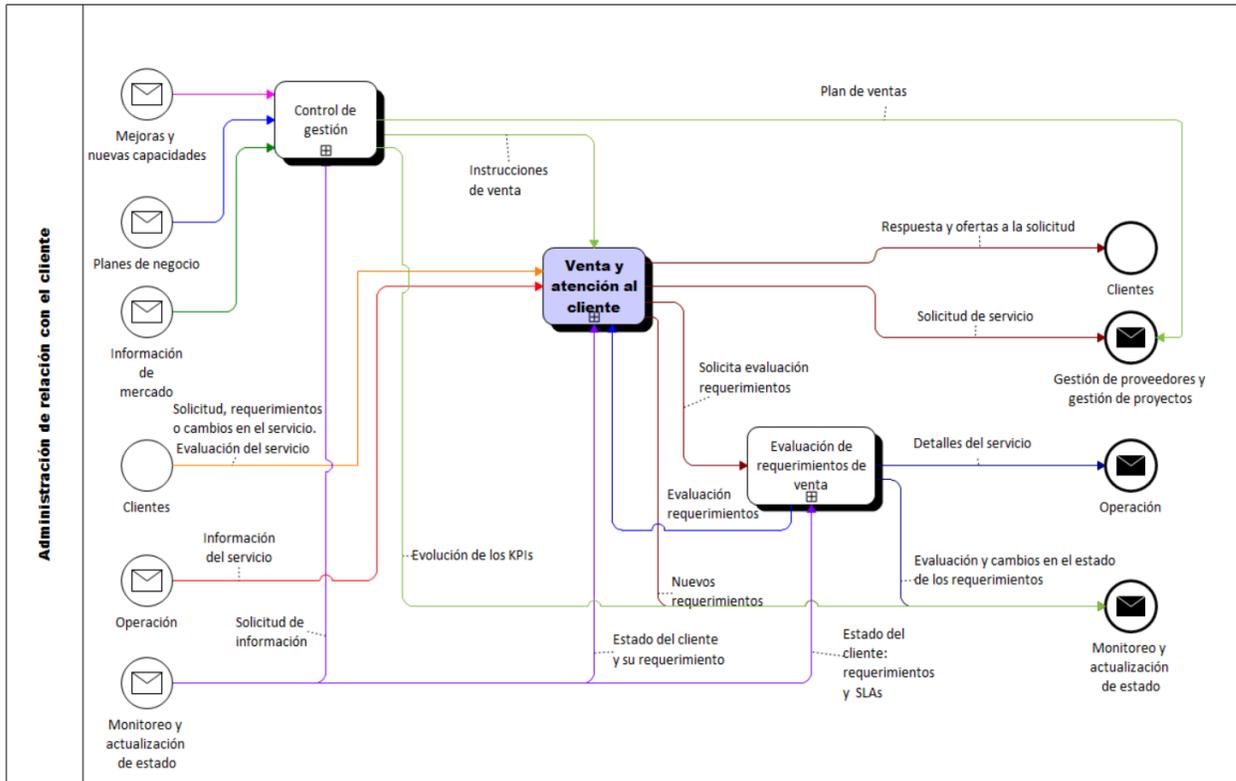


Figura 4.3: Administración de relación con el cliente (Elaboración propia)

4.2.3 Venta y Atención al Cliente

La venta y atención al cliente se encuentra constituida por venta, postventa y monitoreo del servicio. El proceso de venta se encarga de vender el servicio adaptado a los requerimientos de los clientes y provee de información necesaria a la gestión de proveedores, a la gestión de proyectos y a los clientes. Genera oportunidades de venta, para luego evaluarlas, desarrollarlas y concretarlas. El monitoreo del servicio permite la gobernabilidad de los procesos mediante la medición de los indicadores importantes de los servicios. Provee información relevante del servicio de cada uno de los clientes al proceso de postventa, así como al resto de los procesos. La postventa es el proceso que se encarga de trabajar los problemas y solicitudes del cliente posteriores a la implementación de los proyectos, así como se encarga de mejorar la satisfacción y retención de los clientes mediante el análisis y gestión de los niveles de servicio y de las encuestas de satisfacción realizadas a los clientes. Ante cualquier problema del cliente, la postventa debe gestionar con el resto de las unidades la solución de este. Además, deben monitorear el estado conformidad y las necesidades de los clientes e impulsar mejoras del servicio dentro de la organización. Así, destacan dos actividades claves, las cuales son evaluación y cumplimiento de los niveles de servicio, y la evaluación de la satisfacción del cliente.

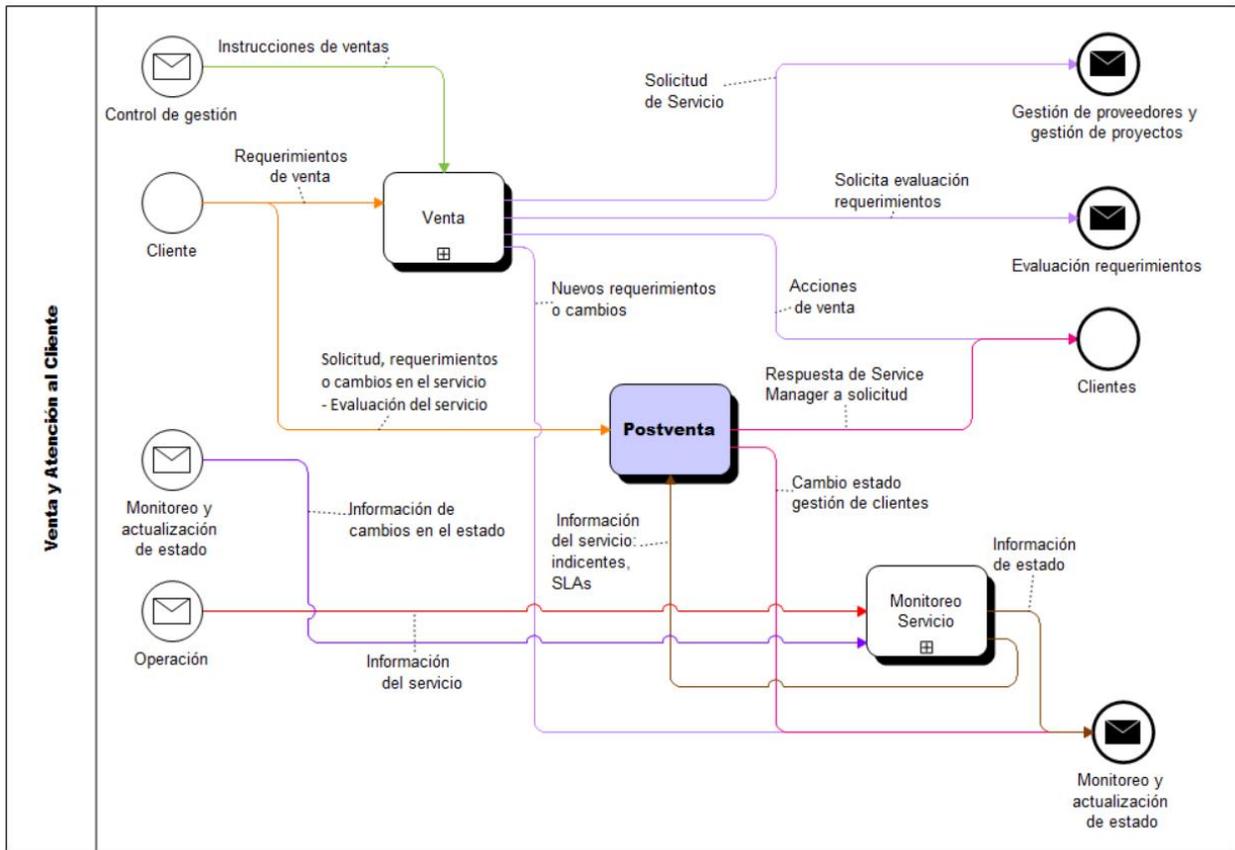


Figura 4.3: Venta y Atención al Cliente (Elaboración propia)

4.3 Descripción general de la postventa

Como se mencionó anteriormente, la postventa posee dos tareas elementales. La primera es encargarse de canalizar, gestionar y resolver los problemas y solicitudes del cliente posteriores a la implementación de los proyectos y la segunda es el mejorar la satisfacción y retención de los clientes por medio del análisis y gestión de los niveles de servicio y de las encuestas de satisfacción realizadas a los clientes, siendo el Service Manager responsable principal de la ejecución y cumplimiento de estas actividades.

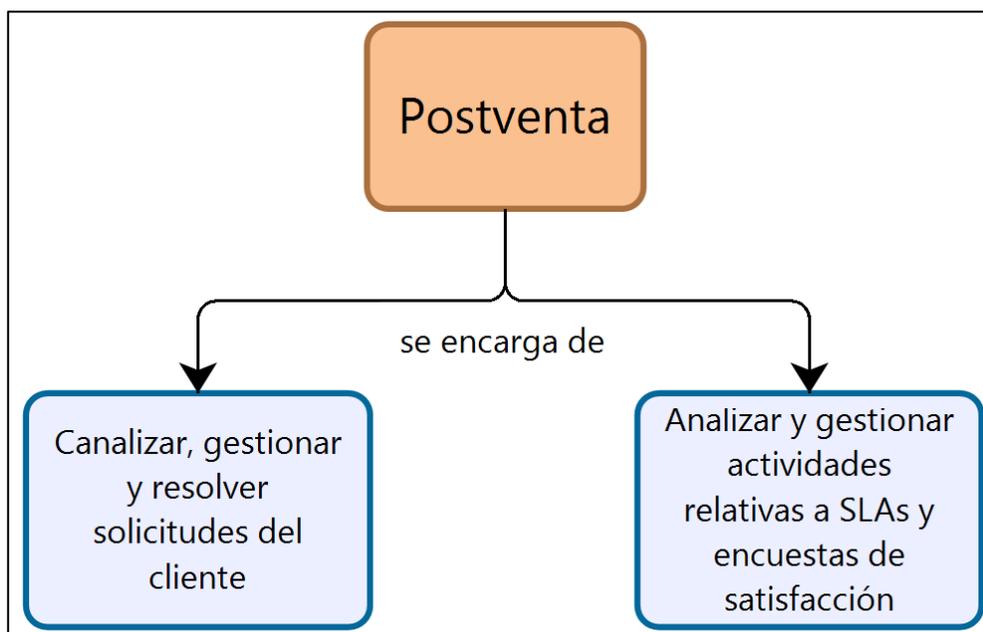


Figura 4.5: Actividades de postventa (Elaboración propia)

Por el lado de la gestión y resolución de solicitudes y problemas, una vez instalado el cliente dentro de la compañía, este puede presentar problemas o solicitudes, las cuales son recepcionadas por parte de la compañía en formas de alertas, solicitudes o reclamos. En caso de que las solicitudes sean informadas por el cliente, este las comunica a través de la mesa de servicios o por medio de un correo a su Service Manager. Ya sea canalizada interna o externamente, la solicitud es levantada por el Service Manager, quien genera una orden a los grupos resolutores por medio de la herramienta de soporte. El grupo resolutor da inicio a la solución dentro de un tiempo definido, y el cumplimiento de sus tareas vendrá dado por la capacidad del grupo al que le fue asignada, independiente del nivel de servicio comprometido con el cliente. Este grupo puede resolver, derivar o pedir nuevos antecedentes al cliente o Service Manager. En caso de nuevos antecedentes, se suspende la solución y se indica por medio de la herramienta la información necesaria para proseguir con las actividades. Con esto, se reenvía la petición al Service Manager para que este escale con el cliente. Así, luego de poseer la información necesaria, se itera hasta dar por solucionado el problema o requerimiento.

Respecto a la gestión y resolución de los problemas y requerimientos, cabe destacar que existen casos en que las solicitudes pasan por más de un grupo resolutor, instancias en las que el Service Manager no logra escalar apropiadamente o bien, la comunicación entre áreas tarda más que el nivel de servicio acordado con el cliente.

En paralelo, a la gestión de solicitudes se realiza la mejora en la satisfacción y retención de los clientes, para lo cual de forma trimestral, se realizan encuestas de satisfacción a

los clientes y de forma mensual se consolidan y analizan los niveles de servicio acordados en los contratos. Estas actividades que serán descritas mediante modelamiento BPMN.

4.4 Modelamiento BPMN

Se presenta el modelamiento de las actividades relacionadas a mejorar la satisfacción y retención de clientes. La primera actividad es el proceso de evaluación de requerimientos y niveles de servicio. Esta actividad es realizada de manera mensual y en esta pueden participar el Service Manager, el gestor de niveles de servicio, la operación y la gerencia de la unidad. La segunda actividad comprende la evaluación de la satisfacción del cliente en base a encuestas realizadas trimestralmente. En este proceso participa el Service Manager, el área de Calidad y el área de Mejora Continua, así como de forma externa, el cliente. Estos procesos no se encuentran relacionados directamente, así como no existen los mismos protocolos y herramientas entre países y unidades del área de Servicios TI, por lo cual se presenta una vista general.

4.4.1 Modelamiento BPMN Evaluación de requerimientos y niveles de servicio

Este proceso inicia con la consolidación de los acuerdos de niveles de servicio por parte del gestor, quien genera un reporte que envía a cada Service Manager. El Service Manager evalúa el cumplimiento y genera un reporte al cliente en caso de no existir problemas o en caso de que los problemas existentes no sean críticos para el servicio del cliente. Adicionalmente, en el caso de que los problemas no sean críticos, se espera a ver y analizar la evolución de los niveles de servicio.

Si el problema o pendientes resultan ser críticos para los servicios brindados, se busca mitigar dicho problema escalando con la operación. De no ser solucionado, al ser urgente, el Service Manager puede considerar reportar y escalar a la gerencia de la unidad, la que provee los recursos para que la operación priorice y solucione dicha problemática. En paralelo a esto, la gerencia y el Service Manager se reúnen con el cliente, para justificar y mitigar la gravedad del asunto y finalmente se le envía al cliente un reporte que explica el proceso de mitigación realizado.

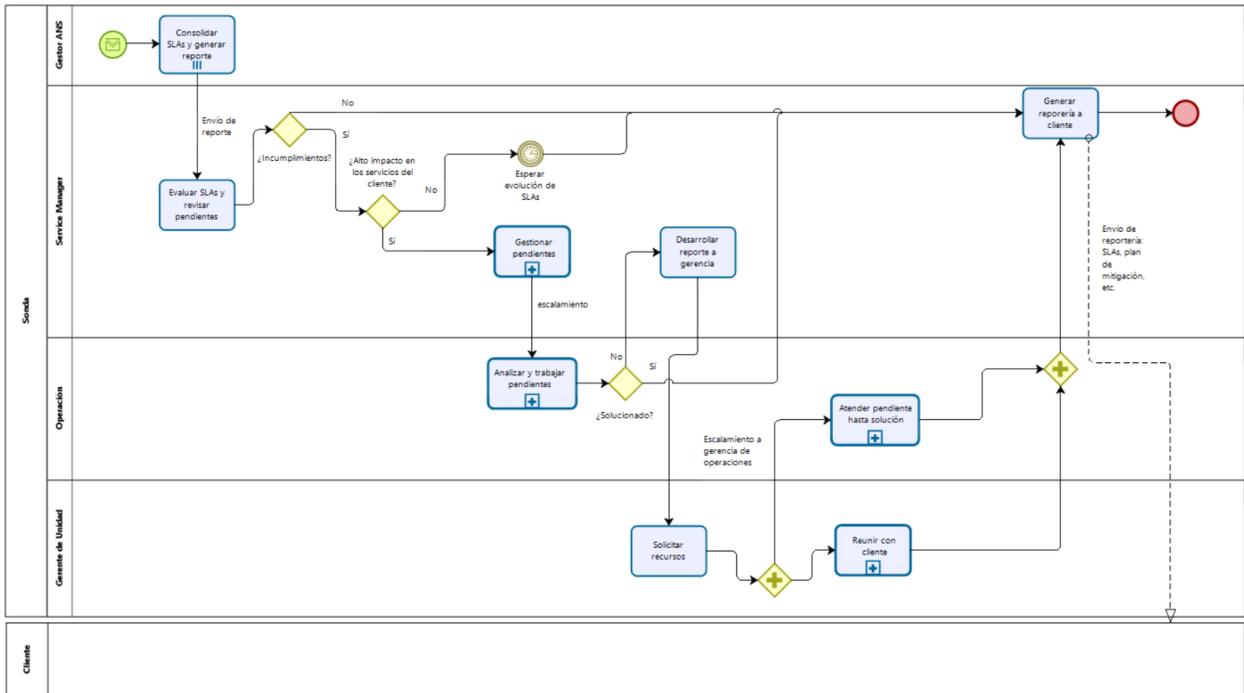


Figura 4.6: BPMN Evaluación de requerimientos y niveles de servicio (Elaboración propia)

4.4.2 Modelamiento BPMN Evaluación de satisfacción del cliente

El proceso de evaluación de satisfacción del cliente es realizado de forma trimestral. Da inicio con la confección de la encuesta de satisfacción realizada por Calidad y Mejora Continua. Esta encuesta puede ser distinta entre países y unidades, sin embargo, el estándar es la encuesta Net Promoter Score descrita en el apartado 1.1.3. Posterior a la confección de la encuesta, se recopilan los contactos de los clientes y se realiza el envío. Los clientes pueden responder o no la encuesta, y Calidad recopila la totalidad de las encuestas contestadas. Se compilan, analizan y reportan los resultados por parte de Calidad y se entregan a los Service Managers, quienes desarrollan planes de mejora para el servicio basado en el análisis de resultados y comentarios de los clientes. Mejora Continua da seguimiento a estos planes de mejora, el cual finaliza con el término o suspensión de dichos planes.

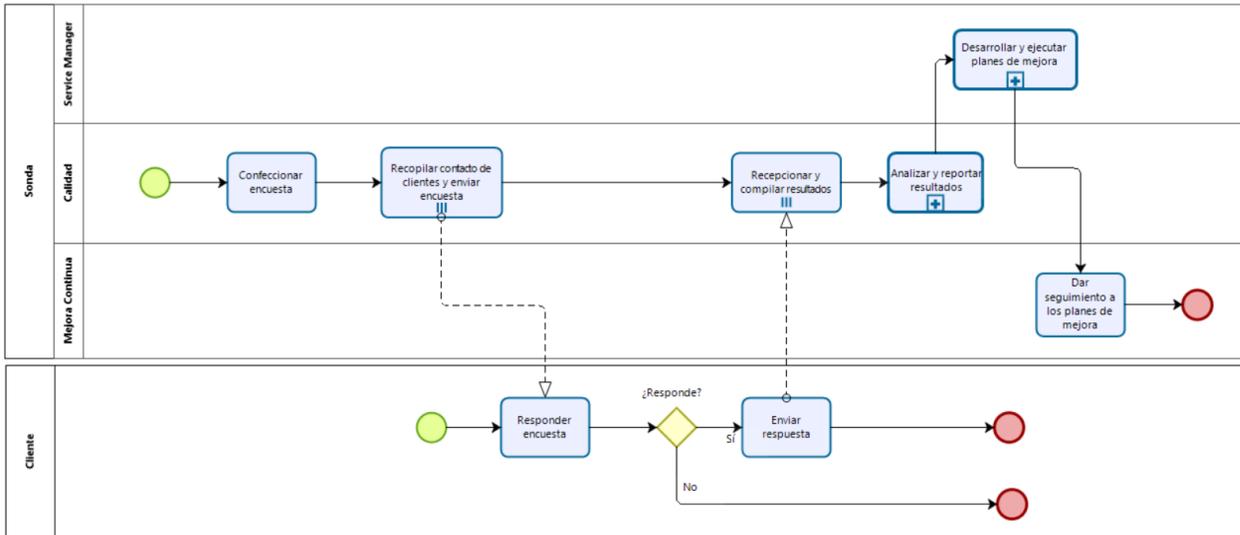


Figura 4.7: BPMN Evaluación de satisfacción del cliente (Elaboración propia)

4.5 Diagnóstico de la situación actual

El diagnóstico de la situación actual de la compañía se realiza en base a la arquitectura y procesos detallados dentro de este capítulo, haciendo énfasis en el contexto de la oportunidad identificada, y la propuesta y justificación de rediseñar e integrar la gestión de clientes en postventa, elementos profundizados en el capítulo 1.3, así como el planteamiento estratégico de la empresa, del cual se destacan sus objetivos estratégicos, el tipo de relacionamiento que plantea y su posicionamiento estratégico como elementos fundamentales, descritos en el capítulo 3.

Del BPMN Evaluación de requerimientos y niveles de servicio, así como de la descripción realizada, se desprende la existencia de procedimientos manuales como consolidaciones o reportería, así como se visualiza que actividades fundamentales como la criticidad de los problemas o pendientes son dejadas al criterio del Service Manager, decidiendo este cuando o no escalar a operaciones o a la gerencia. Como tercer punto identificado se resalta la inexistencia de un procedimiento formal para realizar planes de mejora, así como la falta de documentación compartida de estos en caso de ser realizados. Un cuarto elemento se desprende del trabajo aislado y de la falta de protocolo entre unidades, trabajando sólo con la operación y la gerencia de la misma unidad y país, por lo cual no se integra en el conocimiento de las distintas unidades y no existe trabajo colaborativo para solucionar los pendientes y problemas. Se destaca que dependiendo del país, los protocolos pueden llegar a ser más rudimentarios.

Del BPMN Evaluación de satisfacción del cliente se destaca el hecho de que no se realice en todos los países o bien no siga un mismo protocolo, así como que los resultados del

análisis sean ajenos al análisis de la evaluación de requerimientos y niveles de servicio, pudiendo ser documentados conjuntamente.

Finalmente se destaca el hecho de que ambos procedimientos son reactivos, teniendo que pasar de la reactividad a la proactividad para lograr una mayor satisfacción por parte de los clientes y así lograr el objetivo propuesto.

4.6 Cuantificación del problema u oportunidad

La oportunidad descrita busca rediseñar y mejorar la gestión de los clientes en postventa, incrementando la satisfacción de los consumidores. Por un lado, al no tener una gestión óptima, existen nuevas propuestas que no se adjudican y clientes que no renuevan contratos.

Durante el primer semestre del año 2018, se dejaron de percibir alrededor de \$60.000.000 debido a clientes que no renovaron contrato en el área de Data Center & Cloud Chile.

Adicionalmente, la descoordinación y falta de apoyo entre unidades deriva en una resolución más lenta e incumplimiento de plazos en los SLAs, de los cuales, algunos de los incumplimientos generan multas.

En Data Center Chile, el número de incidentes y requerimientos mensuales oscilaron entre 8 mil y 10 mil durante el primer semestre del año 2018.

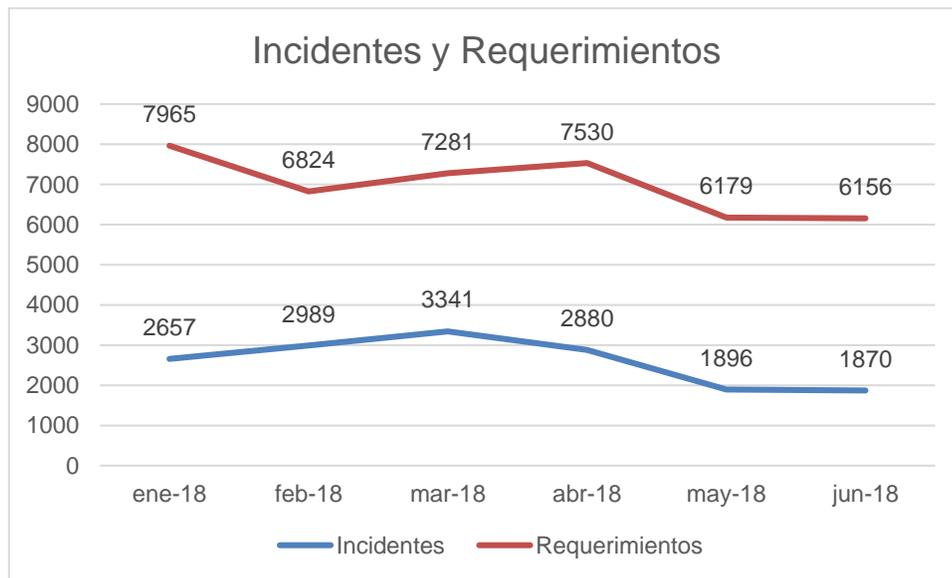


Figura 4.8: Número de incidentes y requerimientos mensuales DCC Chile (Elaboración propia)

A su vez, el tiempo de solución (TdS) promedio del primer semestre para los incidentes es de 259 minutos y para los requerimientos de 24 minutos. Considerando 42.000 requerimientos y 15.500 incidentes ocurridos durante el primer semestre, y que el costo promedio de un operador es de 0.5 UF por hora, monto cercano a los 14 mil pesos, esto supone un gasto aproximado en resoluciones de alrededor de \$1.170.000.000 durante los primeros seis meses del año.

Separado a los incidentes y requerimientos, se trabajan los incidentes mayores, incidentes que causan un deterioro o detención significativa en los servicios brindados a los clientes, los cuales generalmente terminan con una multa asociada por parte del cliente. Durante el primer semestre en Data Center & Cloud Chile se presentaron 12 Incidentes Mayores, los cuales tuvieron un tiempo de solución total aproximado de 55 horas y generaron \$120.000.000 de costos en multas.

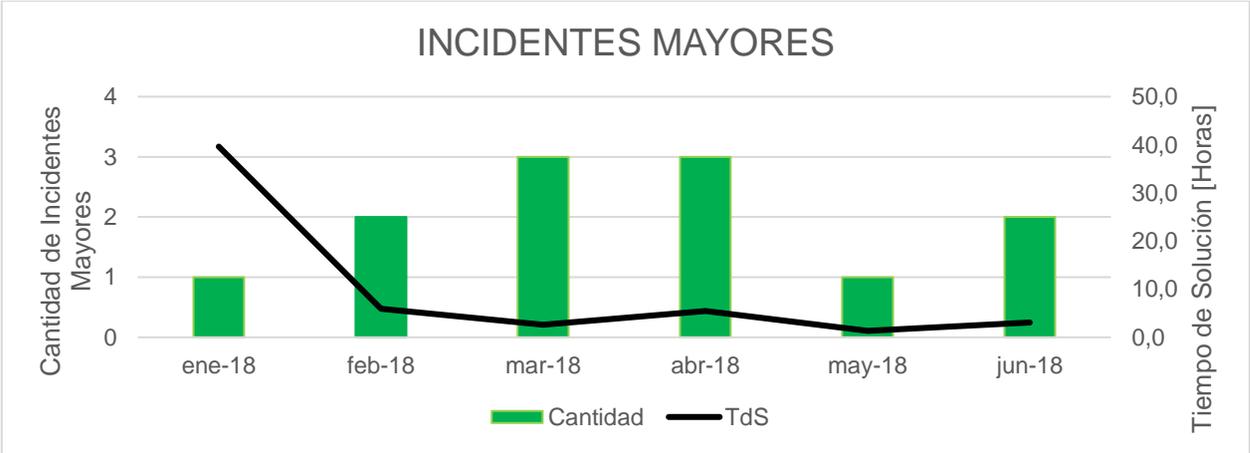


Figura 4.9: Número y tiempos de solución mensuales de incidentes mayores DCC Chile (Elaboración propia)

CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE DISEÑO DE PROCESOS

Ya realizado el análisis de la situación previa al desarrollo del proyecto de grado, y teniendo identificadas las oportunidades de mejora dentro del proceso, se procede a realizar una propuesta a implementar del rediseño del proceso de gestión de clientes en postventa. En este capítulo, se describen las direcciones de cambio y el alcance del rediseño, así como se explican en detalle los cambios requeridos en los procesos de la organización y la lógica de negocios que soportará el proyecto.

5.1 Direcciones de Cambio y Alcance

El objetivo general del proyecto es rediseñar el proceso de gestión de clientes en postventa e implementar un prototipo para la división de Servicios TI. Esto busca integrar el trabajo de las distintas unidades del área de Servicios TI, de forma que se cumplan los mismos protocolos a nivel regional y divisional, pudiendo con esto visualizar el estado de los clientes de forma global y permitiendo trabajar de manera colaborativa la solución a las necesidades que presenten los clientes. Este trabajo será apoyado por medio de un sistema de gestión del conocimiento basado en el relacionamiento con el cliente.

En torno al proyecto descrito, es que se identifican las distintas variables de cambio (Barros, 2018; Ríos, 2017) para producir valor que se ven impactadas por el desarrollo del mismo. Estas son: mantención consolidada de estado, anticipación, integración de procesos conexos, prácticas de trabajo, coordinación, asignación de responsabilidades y apoyo computacional. A continuación, se procede a describir cada variable de cambio impactada, junto a su respectiva dirección de cambio:

- **Mantención consolidada de estado:** Esta variable hace referencia a la integración de datos a un alto nivel y permite realizar seguimiento y control. El proceso previo al rediseño presentaba una baja y nula interacción entre las unidades, no llegando a consolidar el conocimiento relativo al cliente entre estas. Cada unidad maneja su información en medios independientes. Mediante el rediseño, se espera integrar la información entre las unidades en una plataforma de gestión del conocimiento, permitiendo así, la carga de la información, y el monitoreo de los estados de los clientes de forma global. Con esto se espera facilitar la comunicación entre unidades y dar una visibilidad tal, que permita las interacciones y escalamientos entre el nivel operativo y estratégico de la empresa de manera rápida y natural.
- **Anticipación:** En la situación previa, el análisis de los niveles de servicio y el escalamiento de los requerimientos de los clientes, se realizan a mes cerrado, una vez consumados los incumplimientos. Además, no siempre se cuenta con toda la información actualizada. Por medio de la visibilidad global y el monitoreo del

estado del cliente y sus planes de acción, semana a semana, se busca generar proactividad en la búsqueda de soluciones para el cliente y así cumplir con los tiempos estipulados.

- **Integración de procesos conexos:** Como se mencionó anteriormente, la situación previa no integraba el trabajo del análisis, gestión y planes de mejora para los niveles de servicio y la satisfacción de los clientes. El rediseño, busca la integración de ambos procesos, así como la integración de los procesos de gestión de clientes similares entre las distintas unidades, siguiendo así el mismo protocolo de gestión y planes de mejora a nivel divisional.
- **Prácticas de trabajo:** La situación sin proyecto no posee prácticas formales para toda la división. Con el rediseño, se plantea un protocolo común de gestión de clientes en postventa, estableciendo prácticas de carga de información, generación de alertas, de diálogo y revisión, de formulación y desarrollo de planes de mejora y de seguimiento.
- **Coordinación:** La coordinación es transversal a las variables anteriormente descritas. En inicio, entre las unidades de la división de Servicios TI es escasa, tanto a niveles operativos, tácticos y estratégicos. Con el desarrollo del proyecto, se espera alcanzar una alta coordinación e involucramiento entre unidades, países y niveles estratégicos de la compañía. En sí, se propone un trabajo coordinado e integral, que permite solucionar requerimientos y apoyarse en conjunto.
- **Asignación de responsabilidades:** Corresponde a la definición de las responsabilidades de los actores del proceso. Para los principales actores, los Service Managers, las responsabilidades siguen siendo las mismas. Lo que cambia es la forma en que se hace y el alcance que llega a tener su trabajo. Adicionalmente, se forma un grupo de trabajo entre personas de las distintas unidades y mejora continua, el cual se encargará de moderar y de supervisar el correcto funcionamiento de la metodología a seguir.
- **Apoyo computacional:** En la situación sin proyecto, los encargados de gestionar a los clientes cuentan con distintas herramientas computacionales para almacenar y acceder a la información, siendo esta procesada por cada país y unidad en distinto formato y alcance, además de ser inaccesible para los interesados dentro del resto de las unidades. Con el proyecto a desarrollar, se propone implementar el uso de un sistema de gestión del conocimiento común para todas las áreas de gestión de servicios de la división, el cual concentre toda la información de los clientes y permita la visualización global de sus indicadores, necesidades, trabajos realizados y estados.

A modo de resumen se presenta una tabla con cada variable de cambio junto a su dirección deseada con el proyecto:

Variable de cambio	Dirección deseada
<ul style="list-style-type: none"> Mantención consolidada de estado 	<ul style="list-style-type: none"> Integración de datos y carga unificada y formalizada. Facilitación de seguimiento y monitoreo.
<ul style="list-style-type: none"> Anticipación 	<ul style="list-style-type: none"> Generación de proactividad mediante una mayor visibilidad de los clientes, así como creación y seguimientos de planes de acción semana a semana.
<ul style="list-style-type: none"> Integración de procesos conexos 	<ul style="list-style-type: none"> Integración de los procesos de gestión de clientes de las distintas unidades y países. Realización conjunta del análisis y la gestión de los procesos relativos a indicadores de niveles de servicio y de indicadores de satisfacción de clientes.
<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de un protocolo común que incluye carga de información, alertas, diálogo y revisión de actividades, formulación, desarrollo y seguimientos de planes de acción.
<ul style="list-style-type: none"> Coordinación 	<ul style="list-style-type: none"> Requerida en el cambio y trabajo de todas las variables. Existencia de coordinación entre los niveles operativo, táctico y estratégico de la división.
<ul style="list-style-type: none"> Asignación de responsabilidades 	<ul style="list-style-type: none"> Las responsabilidades del Service Manager se mantienen, pero aumenta el alcance del trabajo que realiza, siendo de utilidad para más actores. Creación de un grupo de trabajo que se encargue de moderar y supervisar la metodología de trabajo.
<ul style="list-style-type: none"> Apoyo computacional 	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de un sistema de gestión del conocimiento común para todas las unidades de la división.

Tabla 5.1: Resumen variables de cambio

de almacenar y compartir la información de sus clientes con el resto de los interesados. Así, quedan almacenados resultados generales del cliente, observaciones, evaluaciones, minuta de reuniones, informes, planes de acción, riesgos, multas y porcentajes de cumplimiento de los niveles de servicio.

Si no hay incumplimientos, se confecciona reportería al cliente, la cual es apoyada por el sistema de gestión del conocimiento y paneles de datos que extraen información de la misma.

En caso de que el análisis de indicadores comunique la existencia de incumplimientos o una baja satisfacción en los servicios por parte del cliente, se evalúa el impacto de la situación. De no ser alto, se espera a ver la evolución del cliente y se envía reportería, pero de ser alto, se confeccionan los planes de mejora correspondientes y se actualiza el estado del cliente en la herramienta a delicado o crítico según el impacto en los servicios del cliente o la prioridad que amerite el caso.

Posterior a esto, se desarrolla una solicitud en la herramienta CA Service Desk, la herramienta de soporte de la compañía, y en esta se adjunta toda la información del caso y se realizan los escalamientos al área operativa respectiva.

Inmediatamente después, mientras se gestiona la solicitud, se levanta el plan de acción en una reunión divisional. Esta reunión se llamará Vamos por Verde, será realizada semanalmente y buscará apoyar de forma continua el paso de clientes delicados o críticos a clientes satisfechos. Estos tipos de clientes serán llamados amarillo, rojo y verde respectivamente, y será el color que los representará en la herramienta de Gestión de Servicios.

En el Vamos por Verde se analizará y atenderán los casos de los clientes críticos y delicados, siendo un escalamiento directo a toda la división de Servicios TI en sus niveles operativos, tácticos y estratégicos. Pero esta reunión es sólo parte de la metodología. En primera instancia, el equipo del proyecto formado por Mejora Continua y algunos líderes de unidad, semanalmente realizará un seguimiento del estado de todos los clientes, se comunicará con los responsables y les solicitará exponer el caso. Complementando con la información obtenida del sistema de gestión del conocimiento, enviará un comunicado a la división con todos los clientes a tratar durante la reunión semanal.

En esta reunión semanal, realizada por medio de Skype empresarial con gente de toda Latinoamérica, se expondrán todos los clientes críticos y delicados, presentando el detalle del caso, los planes de mejora planteados y el estado de avance, se realizan observaciones, se dan sugerencias, se presentan *deadlines* y se solicitan apoyos requeridos. Los apoyos requeridos y las reuniones de trabajo necesarias, son gestionadas junto al respaldo del gerente de unidad o división, y son realizados por las

áreas responsables en menores tiempos. Reunión a reunión se va iterando y entregando el estado de los clientes, y en los casos en que el cliente pase a verde, presentará una última reunión comentando el caso de éxito junto a sus lecciones aprendidas. Además, todo lo conversado en los Vamos por Verde será puesto a disposición de los interesados en minutas. El conocimiento adquirido será presentado a la organización en presentaciones, en el sistema de gestión del conocimiento y en estas minutas.

Como consecuencia del paso por el Vamos por Verde, se genera reportería a la gerencia, y con esta se presentan los planes de mejora al cliente. Una vez terminados los planes de mejora, se solicita una reunión al cliente y en esta se acuerda un paso a verde.

Finalmente, se cambia el estado del cliente a verde en la herramienta de apoyo tecnológico y se da cerrado el caso, junto a la confección de reportería al cliente.

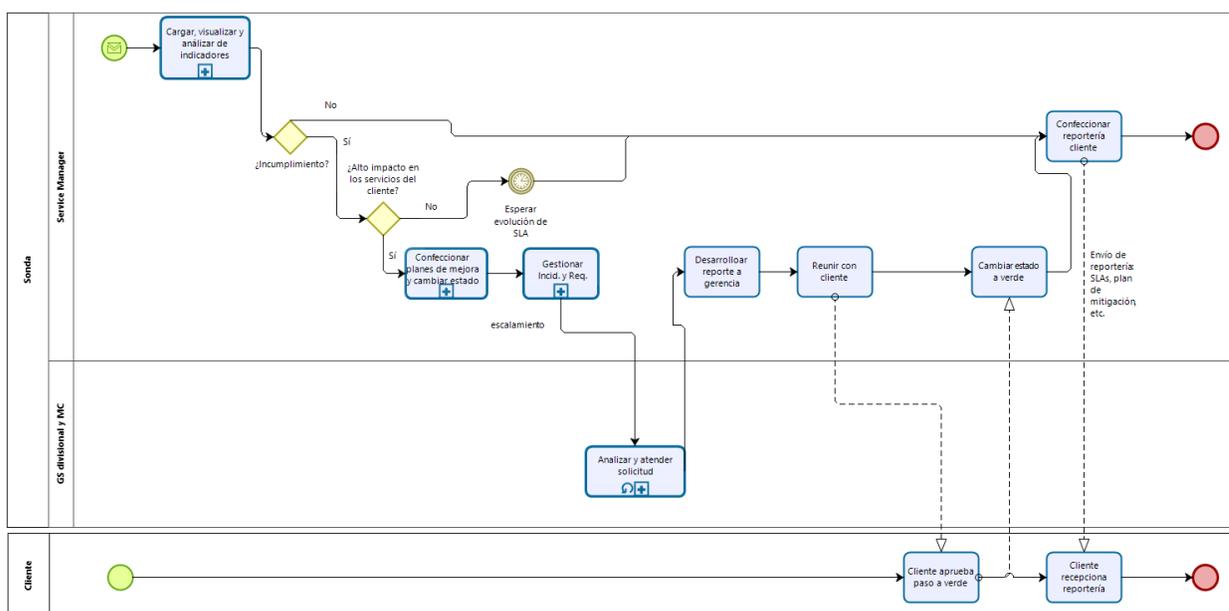


Figura 5.2: BPMN Proceso de análisis y gestión del cliente (Elaboración propia)

5.4 Diseño de Lógica de Negocios

Este apartado describe la lógica de negocios utilizada como base para el rediseño del proyecto.

5.4.1 Gestión del conocimiento

De lo observable en los modelos de gestión del conocimiento investigados, es que cada uno se adapta a la empresa, aprovechando sus recursos y capacidades. Sin embargo, todos presentan dos elementos comunes que han de tomarse en consideración, estos

son la utilización de un sistema que permita gestionar y compartir el conocimiento, y la construcción de espacios de socialización.

El modelo de cinco fases del proceso de creación de conocimiento considera ambos elementos y propone un marco de cinco etapas para la efectiva creación y transferencia de conocimiento. Estas cinco etapas son relacionadas al diseño del proyecto y se explican a continuación:

Etapa 1 - compartir el conocimiento tácito: Esta etapa busca compartir el conocimiento tácito entre los miembros de la organización. En el desarrollo de este proyecto, este conocimiento es acerca del cliente y de las prácticas con que cada Service Manager gestiona sus casos. Esto es capturado mediante el cruce de experiencias en el Vamos por Verde y en las reuniones de trabajo colaborativas que sostienen como consecuencia del apoyo recibido en esta reunión.

Etapa 2 – Crear conceptos: Es la conceptualización del conocimiento generado en la primera etapa. En el proyecto de rediseño es materializado en el perfeccionamiento de planes de mejora, nuevas prácticas de gestión por parte de los Service Manager o en la creación de futuros planes de mejora.

Etapa 3 – Justificar los conceptos: El concepto generado por medio del compartir conocimiento es validado por el cliente y la organización. Los planes de mejora y las nuevas prácticas utilizadas son conversados y aprobados por el resto de los involucrados, ya sea el cliente o los colaboradores del área de Gestión de Servicios, de la Operación o gerencias.

Etapa 4 – Construir un arquetipo: En base a los nuevos conceptos se estandarizan protocolos de atención. En base a estos, las herramientas de soporte tecnológico podrían ser modificadas o reemplazadas, de acuerdo a las nuevas necesidades que sean requeridas para facilitar el éxito de estos protocolos. En primera instancia surge un sistema de gestión del conocimiento, cuyas características y elementos podrían variar a medida que evoluciona el conocimiento dentro de la empresa.

Etapa 5 – Distribuir el conocimiento: Por medio de la carga de información en el sistema de gestión del conocimiento, así como en instancias particulares de la empresa como reuniones informativas, es posible presentar y distribuir el conocimiento a los grupos de interés establecidos. Posteriormente, el conocimiento es compartido, reflexionado, discutido y experimentado, y así inicia un nuevo ciclo de construcción de conocimiento.

5.4.2 Visualizaciones

Una etapa importante dentro del proceso de análisis en la herramienta es la discriminación de los estados. Como se mencionó anteriormente, estos estados son crítico, delicado y verde e indican el grado de atención que debe tener el cliente en particular.

La lógica de esta actividad es semi-automática, es decir, posee un factor tecnológico y uno humano. En primera instancia el sistema de gestión del conocimiento presenta los indicadores junto a sus respectivos objetivos, mostrando si ocurren o no incumplimientos, sin embargo el cambio de estado ocurre al momento en que el Service Manager actualiza el estado del cliente en base a la interpretación que tenga de la información.

La lógica que sigue el Service Manager es visualizar si existen multas en el período, incidentes mayores ocurridos, bajos resultados en las encuestas de satisfacción de los clientes, bajas sostenidas en los niveles de servicio del cliente o incumplimientos en acuerdos de niveles de servicio críticos. Si uno de estos criterios se cumple, el Service Manager ingresa el cambio de estado, junto a sus observaciones correspondientes.

Cabe destacar, que estos criterios fueron acordados por la líder de procesos de negocio y la gerencia de Gestión de Servicios.



Figura 5.3: Simbolización de estados (Elaboración propia)

CAPÍTULO 6: PROPUESTA DE APOYO TECNOLÓGICO

En el marco del trabajo de rediseño planteado, una de las principales necesidades para su ejecución, es la construcción y uso de una herramienta de soporte tecnológico. Esta herramienta, es un sistema de gestión del conocimiento, y en este capítulo, se procederá a ahondar en sus requerimientos, arquitectura tecnológica y casos de uso, así como se detallará el prototipo funcional desarrollado.

Finalmente, se desarrollarán los resultados obtenidos del prototipo de rediseño, luego de ser implementado durante los últimos tres últimos trimestres del año 2018.

6.1 Especificación de requerimientos

En esta sección se detallarán los requerimientos funcionales y no funcionales de la herramienta de apoyo, es decir, las actividades que debe realizar el sistema, y las propiedades y restricciones que permiten llevar a cabo de forma adecuada dichas actividades.

6.1.1 *Requerimientos funcionales*

Como se mencionó anteriormente, la herramienta de soporte tecnológica en la que se profundizará es un sistema de gestión del conocimiento, la cual tiene como principales funciones poder ingresar, almacenar y compartir información de los clientes, para que así facilitar la generación de nuevo conocimiento dentro de la empresa. Así, los requerimientos funcionales de esta herramienta son:

- Inicio de sesión con correo institucional y clave. La validación de las credenciales se realiza con el Directorio Activo de la empresa.
- Visualización general del estado de los clientes críticos y delicados.
- Buscador de clientes.
- Modificación de objetivos de los indicadores.
- Discriminación del estado de un cliente en base a los resultados de los indicadores.
- Navegación entre atributos: Tener secciones con visualizaciones diferenciadas para los resultados, estados, evaluaciones, reuniones, informes, planes de acción, riesgos, multas, catastro e indicadores del cliente.
- Cada sección debe permitir visualizar, ingresar o modificar la información mediante formularios o carga de documentos.
- Almacenamiento de la información ingresada en la base de datos del proyecto.
- Diferenciación de perfiles. Deben existir distintos perfiles que permitan administrar o no administrar características de la herramienta, visualizar grupos específicos de clientes, discriminen entre permisos de edición o sólo de visualización, y acceder o no, a la información financiera de los clientes.

- Los perfiles administradores deben tener las funcionalidades de crear, activar y desactivar clientes en la herramienta, y de crear, activar o desactivar usuarios. La creación de clientes y usuarios debe permitir el ingreso de sus atributos. Se destaca que uno de los atributos a ingresar es el tipo de perfil que tendrá el usuario.
- Generar reportería en base a la información almacenada. Debe ser exportable en formatos Excel o PDF.

6.1.2 *Requerimientos no funcionales*

En primera instancia, la plataforma debe ser sencilla de usar, por lo cual las actividades realizables deben ser intuitivas y cada visualización sólo debe contener información estrictamente necesaria.

Además, para la utilidad y experiencia del usuario, debe ser de rápida respuesta, siendo un requerimiento importante, que los tiempos de respuesta relativos a la navegación entre pantallas y el almacenamiento y actualización de la información, sean cortos.

Por otro lado, por políticas de seguridad, esta herramienta sólo debe ser accesible a través del dominio de la empresa.

Finalmente, la capacidad de almacenamiento de la herramienta debe permitir almacenar un amplio contenido de información, debido a que contendrá toda la información histórica relativa a los clientes de la división.

6.2 *Arquitectura tecnológica*

Para el orden y la escalabilidad del trabajo, es que para el desarrollo de la herramienta se plantea utilizar una arquitectura tecnológica de tres capas. Este sistema está diseñado para actividades de interacción entre usuarios y sistemas, y es especialmente efectivo en entornos web. Su principal característica, es que divide el sistema en tres partes diferenciadas y complementarias.

La primera capa del sistema se encarga del almacenamiento de la información. Es la base de datos del sistema de gestión, y en esta se crea, elimina o edita el contenido ingresado por los usuarios. Esta capa es trabajada en el SQL Server de Mejora Continua.

La segunda capa se encarga de gestionar la lógica de la aplicación. Esta es desarrollada en Microsoft .NET y se conecta al servicio web.

Finalmente, la tercera es la capa de presentación, la cual entrega las vistas de la aplicación al usuario, y a la cual estos tienen acceso por medio de sus Browsers.

Así, los usuarios acceden a sus terminales, por medio de sus Browsers acceden a la herramienta, a la cual realizan solicitudes. El servidor de la aplicación solicita información al servidor de base de datos. Este entrega la información necesaria a ser trabajada por el servidor de aplicación, y con esto se entrega una respuesta al Browser, desplegando la respuesta que requiere el usuario. En la siguiente ilustración se puede visualizar el modelo de arquitectura de tres capas:

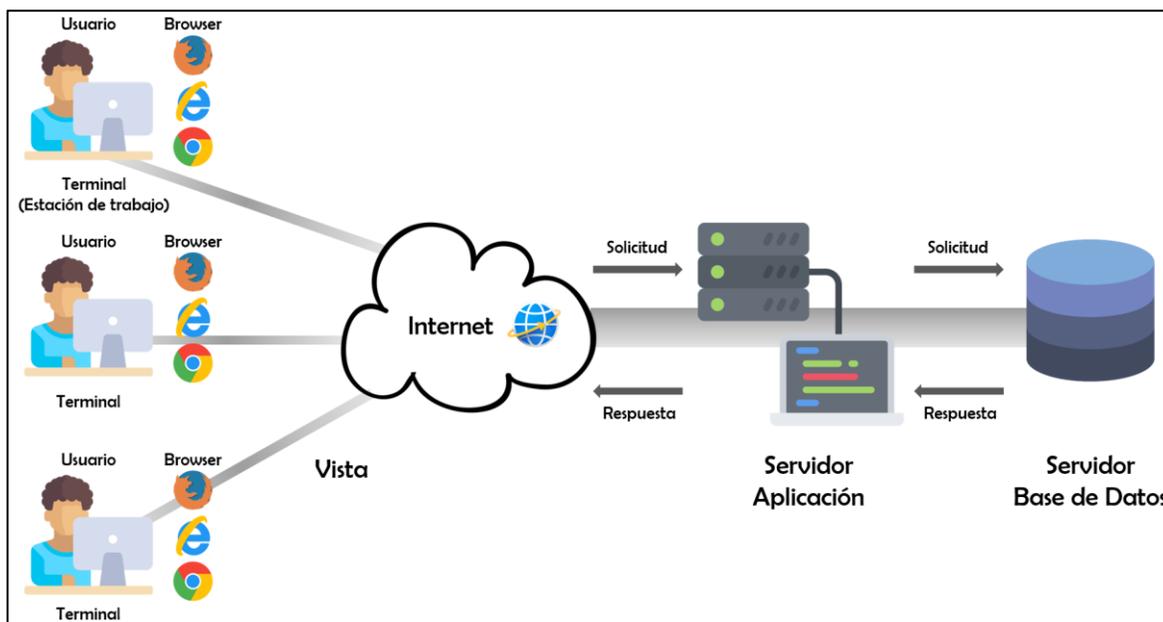


Figura 6.1: Arquitectura tecnológica de tres capas (Elaboración propia)

6.3 Diseño de la aplicación – Casos de uso

Los casos de uso buscan describir las distintas actividades que tienen permitido realizar los distintos actores con esta herramienta. Se definen 4 tipos de actores: invitado, básico, VIP y administrador. El diagrama de casos de uso de la herramienta de apoyo tecnológico, que representa distintos eventos e interacciones, se puede visualizar en la siguiente imagen:

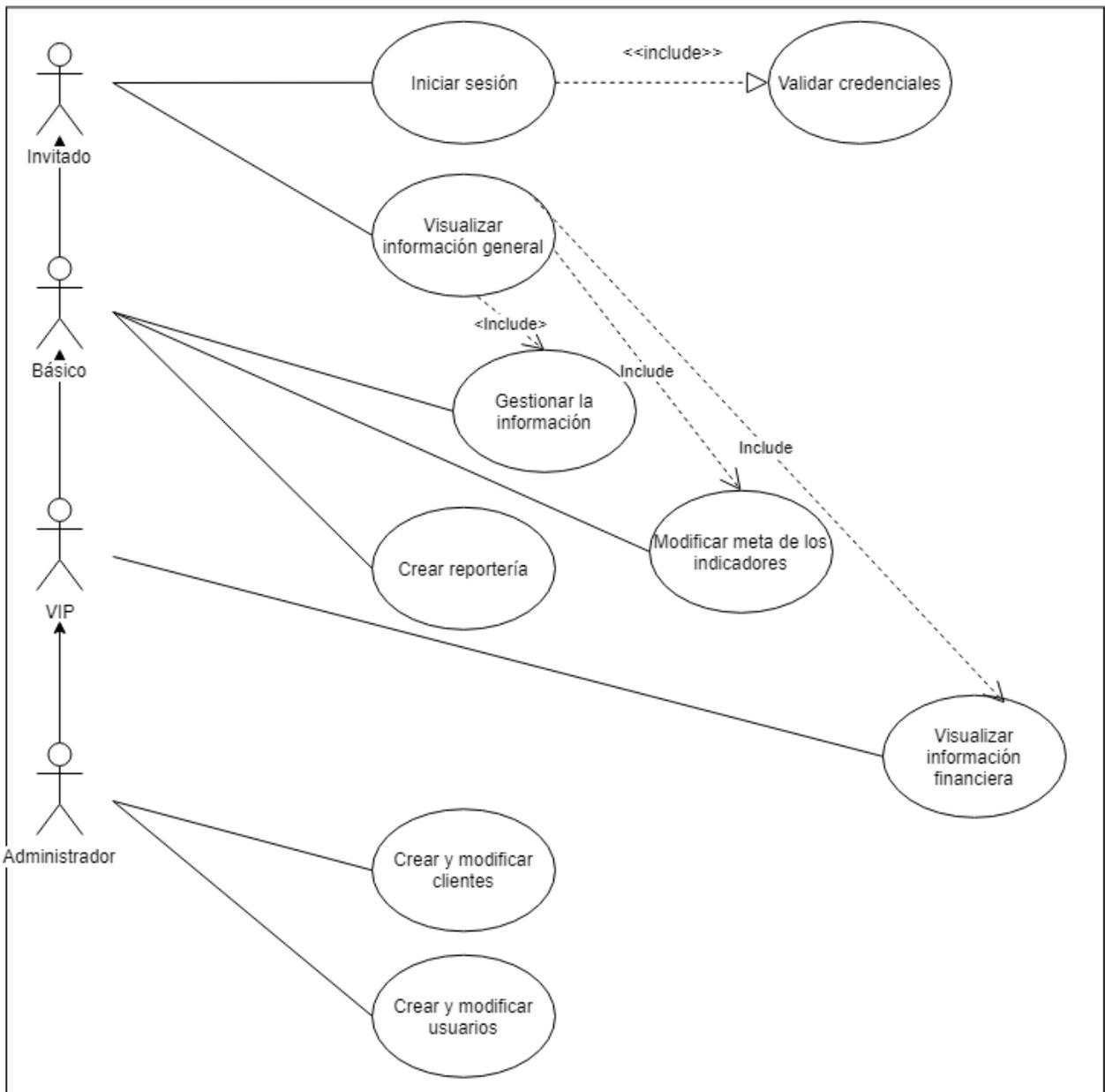


Figura 6.2: Diagrama de casos de uso (Elaboración propia)

A continuación se detallan los casos de uso más importantes: visualizar información general, gestionar la información, modificar meta de los indicadores, crear reportería, crear y modificar clientes, y crear y modificar usuarios.

Caso de uso 1 - Visualizar información general	
Actor principal	Invitado: cualquier persona con usuario creado.
Sinopsis	Se visualizan la información relativa a los atributos principales de los clientes.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un usuario creado en la plataforma. Ingreso y validación de credenciales. • Existencia de información cargada para los clientes a visualizar. • Permisos de visualización de clientes concedidos.
Postcondiciones	Queda guardado un registro de acceso a la plataforma.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la plataforma y valida sus credenciales. 2. El usuario accede a un cliente por medio del buscador o mediante un acceso desplegado en la visualización general. 3. El usuario puede navegar entre las distintas pestañas de atributos del cliente y visualizar el contenido cargado en estas. 4. Se guarda un registro del acceso a la plataforma por parte del usuario.
Escenario alternativo	3.a No se visualiza contenido debido a la falta de actualización de la información del cliente.

Tabla 6.1: Caso de uso 1 – Visualizar información general

Caso de uso 2 – Gestionar la información	
Actor principal	Básico: Generalmente un Service Manager.
Sinopsis	Se puede gestionar la información de los clientes: permite el ingreso, modificación y/o eliminación de información.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un usuario creado en la plataforma con al menos un perfil básico. Ingreso y validación de credenciales. • Permisos de visualización y edición de clientes concedidos. • Se debe poder visualizar la información como en el caso de uso 1.
Postcondiciones	Las modificaciones realizadas por el usuario son actualizadas en la plataforma y guardadas en la base de datos.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la plataforma y valida sus credenciales. 2. El usuario accede a un cliente por medio del buscador o mediante un acceso desplegado en la visualización general. 3. El usuario se dirige a la pestaña de atributos del cliente que desea visualizar y modificar. 4. El usuario gestiona la información de dicha pestaña, añadiendo, eliminando o modificando la información. 5. Se actualiza la visualización, se guardan los cambios en la base de datos y se guarda un registro de acceso.
Escenario alternativo	4.a No se realizan las modificaciones: el formato de la información entregada no es el correcto.

Tabla 6.2: Caso de uso 2 – Gestionar la información

Caso de uso 3 – Modificar meta de los indicadores	
Actor principal	Básico: Generalmente un Service Manager.
Sinopsis	Se modificar el parámetro con el que se discrimina el estado del cliente debido a los niveles de servicio.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un usuario creado en la plataforma con al menos un perfil básico. Ingreso y validación de credenciales. • Permisos de visualización y edición de clientes concedidos. • Se debe poder visualizar la información como en el caso de uso 1.
Postcondiciones	Las modificaciones realizadas por el usuario son actualizadas en la plataforma y guardadas en la base de datos.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la plataforma y valida sus credenciales. 2. El usuario accede a un cliente por medio del buscador o mediante un acceso desplegado en la visualización general. 3. El usuario se dirige a la pestaña de gestión y visualiza los distintos niveles de servicio junto a sus respectivos valores objetivo. 4. El usuario modifica el parámetro objetivo. 5. Se actualiza la visualización, se guardan los cambios en la base de datos y se guarda un registro de acceso.
Escenario alternativo	4.a No se realizan las modificaciones: el formato de la información entregada no es el correcto.

Tabla 6.3: Caso de uso 3 – Modificar meta de los indicadores

Caso de uso 4 – Crear reportería	
Actor principal	Básico: Generalmente un Service Manager.
Sinopsis	Se crean y visualizan reportes de indicadores mediante la aplicación de filtros. Se generan documentos exportables.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un usuario creado en la plataforma con al menos un perfil básico. Ingreso y validación de credenciales. • Permisos de visualización y edición de clientes concedidos.
Postcondiciones	Al salir de la pestaña de reporte, los cambios realizados en los filtros y los reportes generados son eliminados.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la plataforma y valida sus credenciales. 2. El usuario accede a la creación de reportería. 3. El usuario modifica los parámetros predeterminados y se genera y visualiza un reporte de los indicadores. 4. El usuario selecciona el tipo de documento y lo exporta.
Escenario alternativo	4.a No se visualizan alternativas en los filtros debido a falta de carga de información, por lo cual no se puede generar el reporte.

Tabla 6.4: Caso de uso 4 – Crear reportería

Caso de uso 5 – Crear y modificar clientes	
Actor principal	Administrador
Sinopsis	Se crean clientes y sus respectivos contratos en la plataforma o se modifica información de sus atributos.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un usuario creado en la plataforma con el perfil administrador. Ingreso y validación de credenciales. • Haber recepcionado vía correo electrónico el formulario de creación del cliente con todos sus campos completos.
Postcondiciones	Registro de clientes actualizado, disponible para ser visualizado y gestionado por los respectivos perfiles.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa a la plataforma y valida sus credenciales. 2. El usuario administrador accede a la gestión de clientes. 3. El usuario crea un nuevo cliente junto a sus respectivos atributos o selecciona un cliente y modifica su información básica. Se guardan las modificaciones en la base de datos. 4. El cliente y sus atributos son visualizables mediante el buscador.
Escenario alternativo	4.a No se visualiza el cliente por olvidar dejar el cliente como activo.

Tabla 6.5: Caso de uso 5 – Crear y modificar clientes

Caso de uso 6 – Crear y modificar usuarios	
Actor principal	Administrador
Sinopsis	Se crean usuarios o se modifican sus permisos.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un usuario creado en la plataforma con el perfil administrador. Ingreso y validación de credenciales. • Recepcionar datos del usuario junto a una aprobación del respectivo líder de gestión de servicios.
Postcondiciones	Registro de usuarios actualizado, disponible el ingreso a la herramienta mediante la validación del Directorio Activo.
Escenario principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa a la plataforma y valida sus credenciales. 2. El administrador accede a la gestión de usuarios. 3. El administrador crea un nuevo usuario junto a sus respectivos permisos o selecciona un usuario existente y modifica su configuración. Se guardan las modificaciones en la base de datos. 4. El usuario puede acceder a la herramienta.
Escenario alternativo	<p>4.a No se puede acceder a la herramienta por problemas de su correo en el Directorio Activo.</p> <p>4.b No se puede acceder a la herramienta por olvidar dejar como activo al usuario.</p>

Tabla 6.6: Caso de uso 6 – Crear y modificar usuarios

6.4 Prototipo herramienta funcional

En este apartado se busca describir el sistema de gestión del conocimiento que surge como resultado del proyecto, el alcance que tuvo este prototipo y los resultados obtenidos con la implementación del prototipo de rediseño.

6.4.1 Prototipo de rediseño

La implementación del prototipo de rediseño consideró la construcción y utilización de un sistema de gestión del conocimiento, la definición formal de canales de comunicación, la definición formal de una encuesta de satisfacción para los clientes y la construcción de material informativo y expositivo. El alcance incorpora el rediseño del proceso de gestión de clientes en las unidades de Data Center & Cloud y End User Support, las principales unidades de la división de Servicios TI, trabajando así, con todos los líderes de Gestión de Servicios y Service Managers de estas unidades.

Comenzando con el elemento tecnológico desarrollado, este es un sistema de gestión del conocimiento, y el prototipo de la aplicación fue realizado en Microsoft .NET.

El sistema de gestión de base de datos utilizado fue SQL Server, y en este se instauró una base de datos relacional, que contiene alrededor de 30 entidades y cuyas principales son: cliente, contratos, satisfacción, estado, reuniones, informes, vulnerabilidades, multas, planes de acción, unidad de negocio, usuario y resultados.

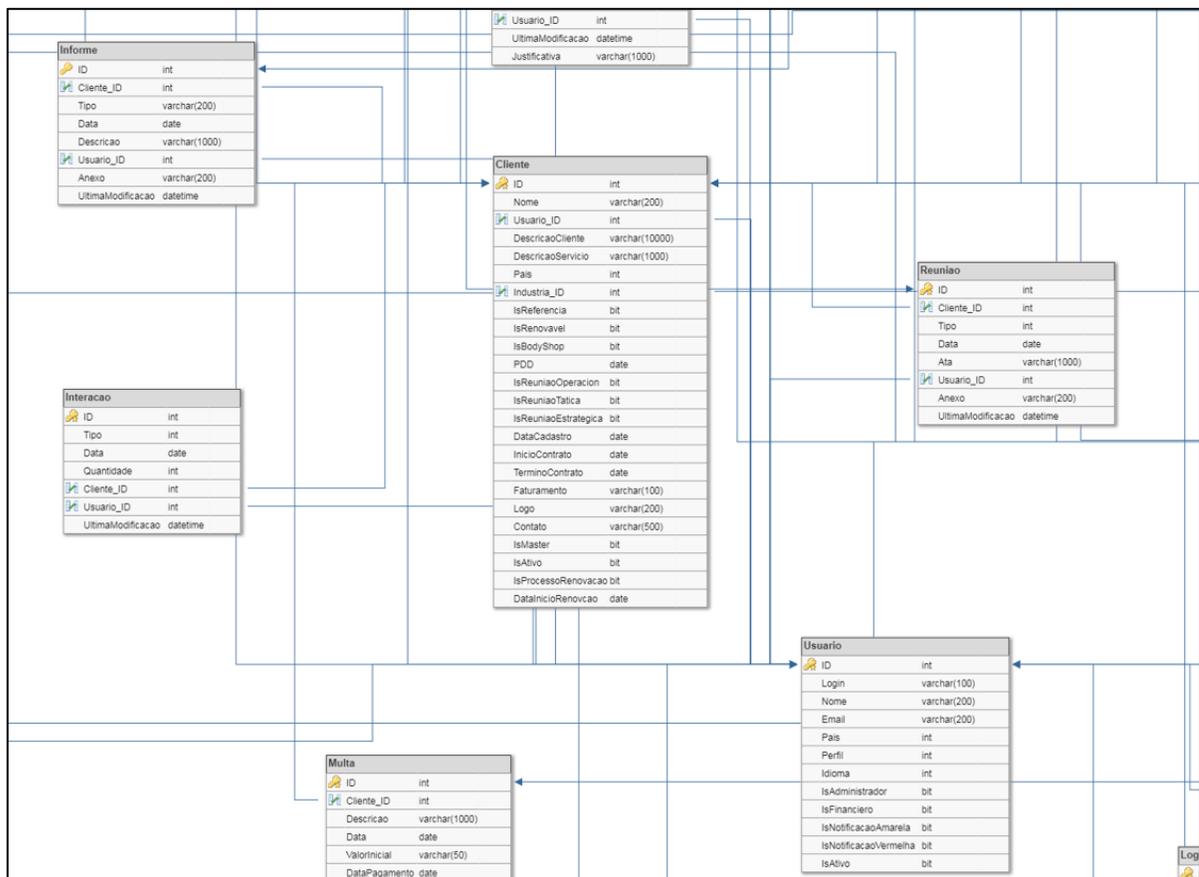


Figura 6.3: Ejemplo de parte del modelo de datos

La aplicación se desarrolló en base a los requerimientos y casos de uso descritos anteriormente, y como resultante se pudieron obtener las siguientes visualizaciones:



Figura 6.4: Inicio – Carousel slider con estado general de clientes

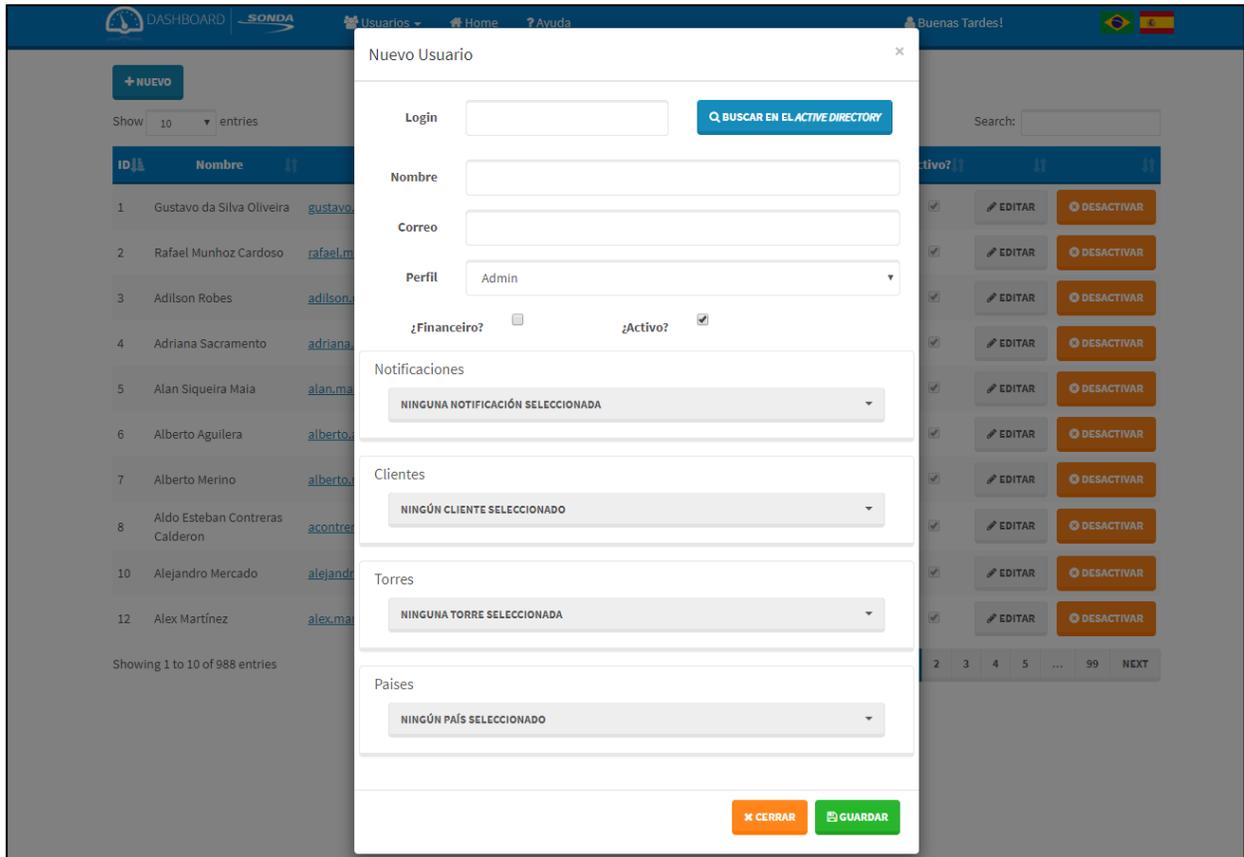


Figura 6.5: Administración – Gestión y creación de usuarios

latamdashboard.sonda.com/Administrativa/Cliente/Cliente/0

DASHBOARD SONDA Cientes Home Ayuda Buenas Tardes!

Logotipo Ningún archivo seleccionado
La resolución ideal del logotipo es de 341 x 123px

Nombre País

Industria Cliente Master

Descripción del Cliente

Descripción del Servicio

Contacto

¿Master? ¿Activo?

Torres

* Presione el botón Continuar para agregar Contratos, Usuarios, Indicadores, Responsables e Innovaciones.

Figura 6.6: Administración – Creación de clientes

Editar Contrato

Título
Caracteres restantes: 74

Facturación Moneda

Descripción del Servicio

Inicio del contrato Fin del contrato

¿Es Renovable?

Service Manager

Torre

¿Referencia? ¿Sujeto a Renovación? ¿Body Shop?

¿Reunión Táctica? ¿Reunión Estratégica? En Proceso de Renovación?

¿Reunión Operativa?

+ ANEXO

Anexo Ningún archivo seleccionado

Fecha Anexo

Figura 6.7: Administración – Creación de contrato de cliente

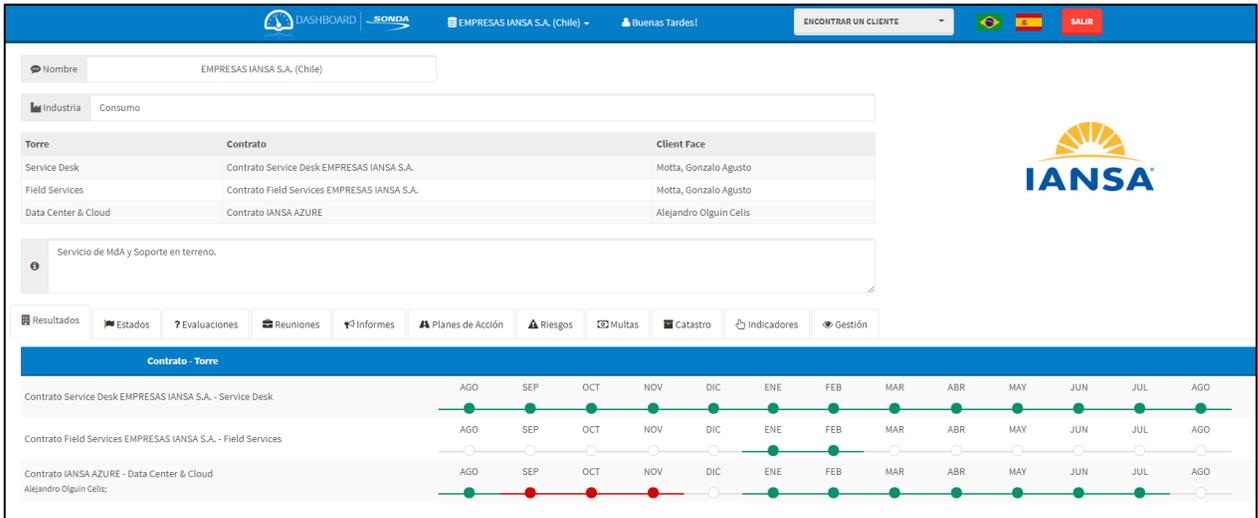


Figura 6.8: Atributos – Resultado general

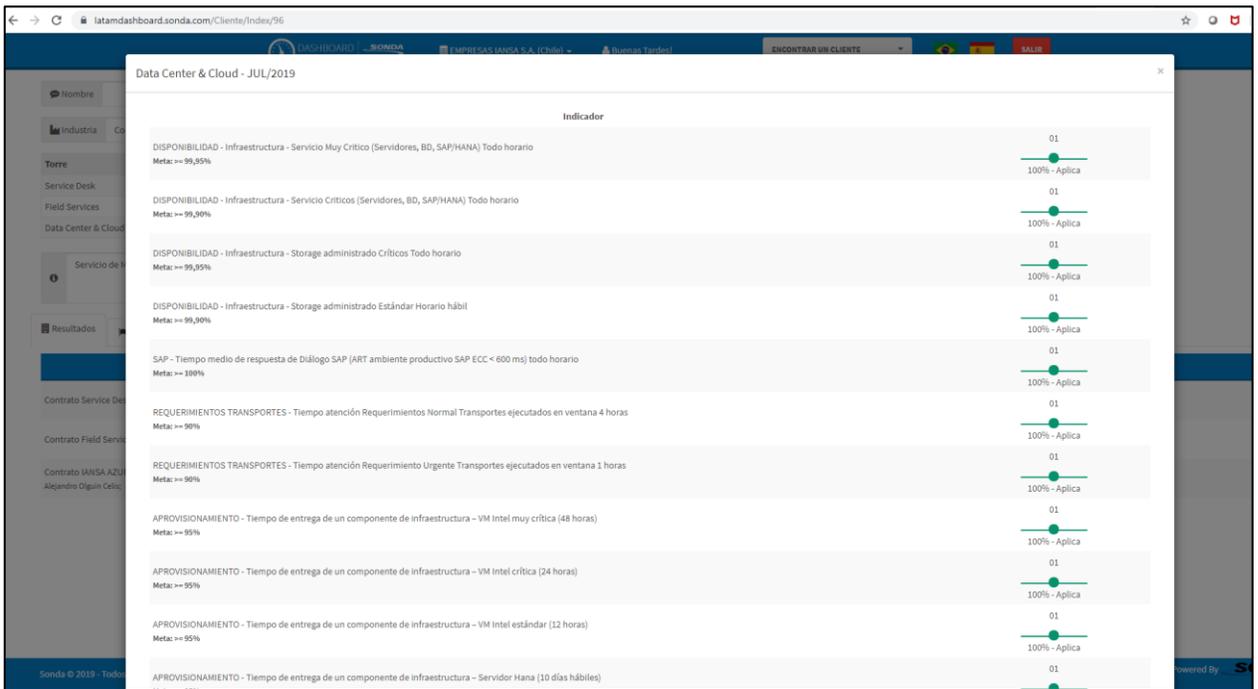


Figura 6.9: Atributos – Resultado general: cumplimiento SLAs

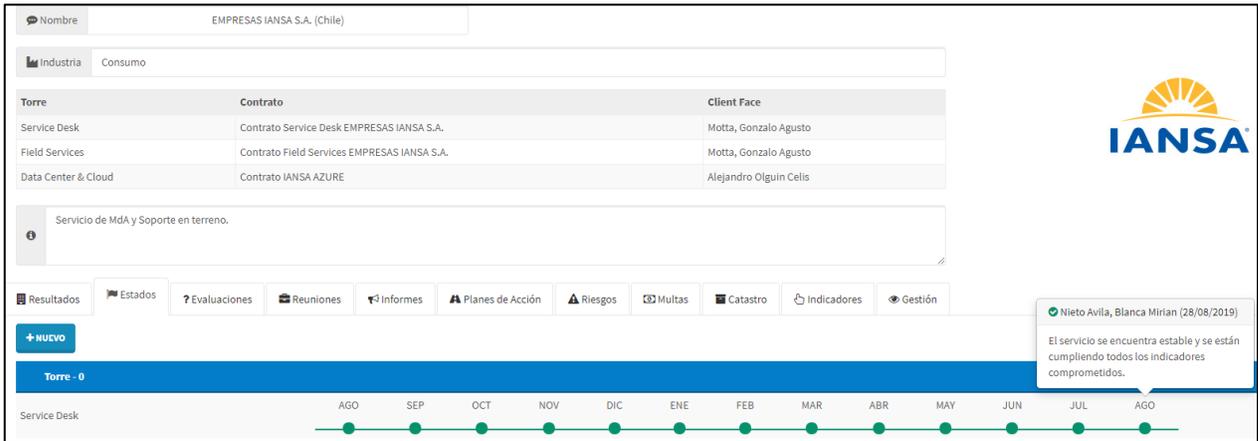


Figura 6.10: Atributos – Estado Service Manager

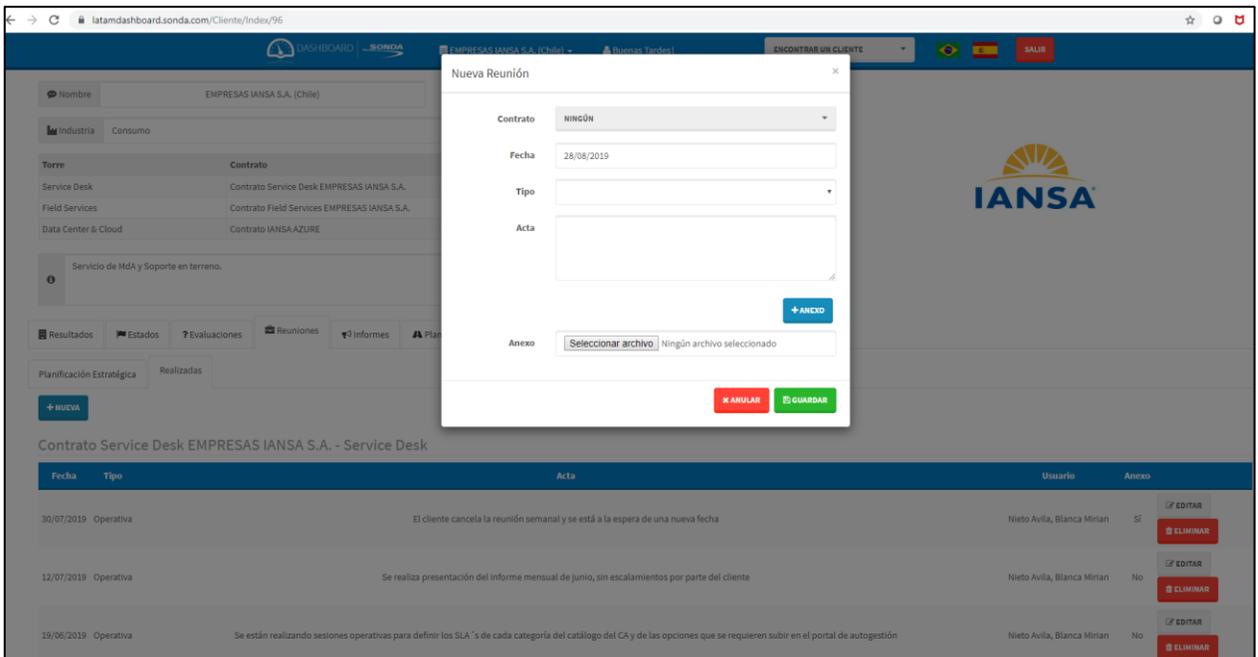


Figura 6.11: Atributos – Reuniones

Fecha	Tipo	Descripción	Usuario	Anexo	Acciones
26/06/2019	Informe_Gestión_Mensual	Informe Gestión Mayo 2019	Omar Gallardo Alvarez	Sí	EDITAR ELIMINAR
01/04/2019	Informe_Gestión_Mensual	Informe Gestión Abril 2019	Omar Gallardo Alvarez	No	EDITAR ELIMINAR
01/03/2019	Informe_Gestión_Mensual	Informe Gestión Marzo 2019	Omar Gallardo Alvarez	Sí	EDITAR ELIMINAR
01/02/2019	Informe_Gestión_Mensual	Informe Gestión Febrero 2019	Moya Jeldres, Victoria Valeria	No	EDITAR ELIMINAR
01/01/2019	Informe_Gestión_Mensual	Informe Enero 2019	Moya Jeldres, Victoria Valeria	No	EDITAR ELIMINAR

Figura 6.12: Atributos – Informes

Nuevo Plan de Acción

Torres: Ninguna Torre Asociada

Tipo de Planes: NINGÚN PLAN SELECCIONADO

Línea de Servicio: NINGUNA LÍNEA SELECCIONADA

Indicador: Ningún indicador asociado

Fecha de Inicio: 28/08/2019 Fecha de Finalización: 28/09/2019

Razón: []

Descripción: []

Porcentaje: [] Status: []

Anexo: [Seleccionar archivo](#) | Ningún archivo seleccionado

[ANULAR](#) [GUARDAR](#)

Figura 6.13: Atributos – Planes de acción

Nombre	¿Es Multiplicable?	¿Es crítico el Indicador?	Operador	Meta			
DISPONIBILIDAD DATA CENTER	No	No	>=	99,00	EDITAR	DESACTIVAR	ELIMINAR
OPERACIÓN BÁSICA	No	No	>=	99,00	EDITAR	DESACTIVAR	ELIMINAR
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	No	No	>=	99,00	EDITAR	DESACTIVAR	ELIMINAR
MONITOREO	No	No	>=	99,00	EDITAR	DESACTIVAR	ELIMINAR
RESPALDO DE DATOS	No	No	>=	99,00	EDITAR	DESACTIVAR	ELIMINAR
SOLUCIÓN DE COMUNICACIONES	No	No	>=	99,00	EDITAR	DESACTIVAR	ELIMINAR
SERVICE DESK	No	Si	>=	98,00	EDITAR	DESACTIVAR	ELIMINAR

Figura 6.14: Atributos – Indicadores

Indicador	Valor	No Aplica	Comentario
DISPONIBILIDAD DATA CENTER	000,00%	<input type="checkbox"/>	
OPERACIÓN BÁSICA	000,00%	<input type="checkbox"/>	
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	000,00%	<input type="checkbox"/>	
MONITOREO	000,00%	<input type="checkbox"/>	
RESPALDO DE DATOS	000,00%	<input type="checkbox"/>	

Figura 6.15: Atributos – Gestión de objetivos SLAs

Teniendo diseñada la herramienta y la metodología, y habiendo gestionado las aprobaciones de implementación con los gerentes de unidad, se presentó el proyecto a los líderes de Gestión de Servicios y se coordinaron presentaciones de la herramienta, capacitaciones y pruebas con ellos y los Service Managers.

Se preparó material explicativo para los distintos tipos de usuario y se capacitó y acompañó al personal. Durante este proceso, se pidió *feedback* sobre la herramienta y se fueron estructurando siguientes versiones de la herramienta. En paralelo se presentó y comenzó el envío de encuestas de satisfacción en las unidades que no tenían incorporada esta metodología.

Una vez preparados los distintos actores, luego de un período de dos semanas, se coordinaron reuniones a través de Skype empresarial y se trabajó una exposición sucesiva de los clientes en donde se conversó sobre el detalle del estado del cliente, los

planes de mejora, observaciones, *deadlines* y los apoyos requeridos para cada uno de estos. Estas reuniones fueron apoyadas por paneles de indicadores que resumían el contenido de la plataforma. Además, finalizada cada reunión, se recordó el objetivo del proyecto y se motivó a pasar a los clientes a verde.

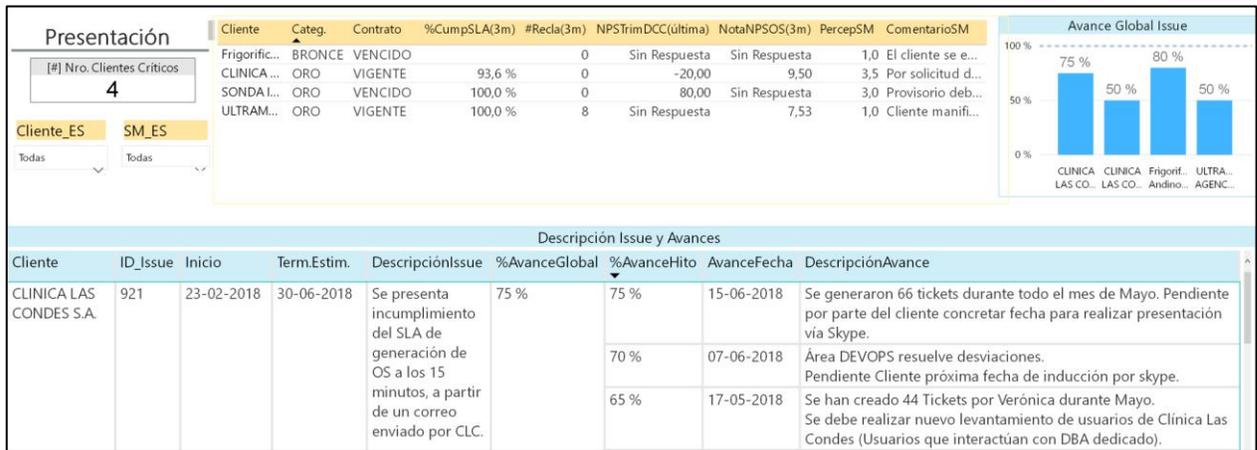


Figura 6.16: Panel reunión

Luego de unas primeras implementaciones, antes de cada reunión se comenzó a enviar un comunicado semanal en el que indica los clientes críticos, sus motivos y se recuerda que serán tratados durante la reunión semanal del día viernes. Posterior a las reuniones, se realizaron envíos de los resúmenes de la reunión junto a los hitos relevantes que se conversaron.

Se siguió trabajando con los Service Managers la carga de indicadores, la actualización de la información y el uso que se le podía dar, así como se continuaban solicitando los formularios para dar de alta a los clientes en la plataforma.

El equipo del proyecto apoyo el monitoreo de los clientes y supervisó las buenas prácticas de la herramienta, y una vez finalizado el año 2018, en la presentación de final de semestre se entregó un estado general de los resultados a la fecha, un resumen de los indicadores de gestión relativos al uso de la herramienta, dejando en claro además, que comenzaría a abarcar nuevas unidades de la división.

6.4.2 Alcance final y resultados del prototipo de rediseño

En una primera instancia se debió lidiar con la carga de los clientes en la plataforma. Este trabajo fue realizado de forma esporádica y para el final del segundo trimestre, sólo países como Chile y Brasil poseían todos sus clientes cargados en la herramienta. Colombia contaba con la mitad de sus clientes creados y México sólo los más importantes.

Este trabajo fue reforzado durante el último trimestre, y con esto se logró tener arriba de la herramienta el 100% de los clientes de los países más importantes: Brasil, México, Chile y Colombia, y algunos clientes de otros países latinoamericanos. Con esto se totalizaron más de 600 clientes dentro de la herramienta. Se resalta además, que el porcentaje de clientes cargados, se encuentra estrechamente relacionado al nivel de adopción de la herramienta, pues una vez cargado el cliente, el Service Manager respectivo debe comenzar a gestionar al cliente a través de la aplicación.

En cuanto a los tiempos de solución de incidentes y requerimientos, se pudo ver un incremento aproximado de un 50% en estos. De acuerdo al análisis realizado dentro de la empresa, esto no respondería al proyecto de rediseño de gestión de clientes, sino al cambio de la herramienta de soporte en la cual se gestionan los escalamientos. La introducción a mediados del año 2018 de esta nueva herramienta, provocó cambios en la forma de medir los indicadores, resultando en que los valores de los tiempos de solución antes y después del proyecto no puedan ser comparables.

En cuanto a la satisfacción de los clientes, se cumplió el objetivo general relativo al aumento de la satisfacción de los clientes, aumentando los resultados obtenidos en las encuestas anteriores. Se destaca que aproximadamente la mitad de los clientes que respondieron la encuesta fueron clientes de alta facturación y los principales incrementos en los indicadores de satisfacción los obtuvo este segmento.

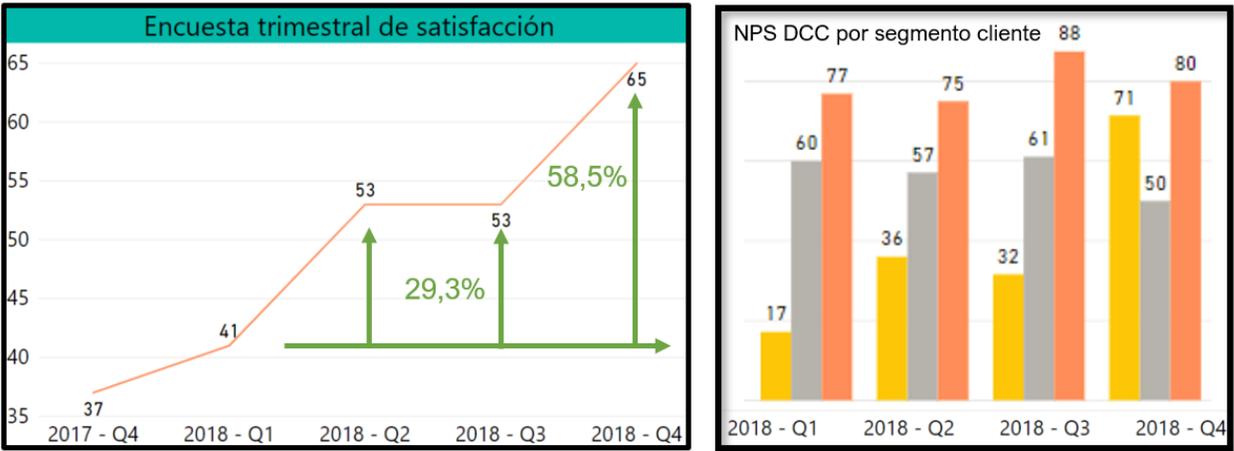


Figura 6.17: Resultados encuesta satisfacción trimestral DCC generales (izquierda) y por segmento de clientes oro, plata bronce (derecha) (Elaboración propia)

Finalmente, se destaca que en una reunión divisional realizada a principios del año 2019, se realizó una votación popular, en donde este proyecto fue considerado uno de los más innovadores.

CAPÍTULO 7: GESTIÓN DEL CAMBIO

En este capítulo se busca detallar la dinámica de los procesos de cambio asociada al proyecto de grado. Tomando en consideración el contexto de la empresa se analizan los principios de diseño de una estrategia de gestión del cambio, se caracteriza el cambio y se definen los factores críticos de éxito a tener en consideración.

Siendo fundamental el factor humano en este trabajo, la gestión del cambio se torna un aspecto importante en el desarrollo de este trabajo, al permitir mitigar los mayores riesgos del proyecto, pues si bien el trabajo tiene una índole tecnológica, posee una arista personal que requiere del apoyo, entendimiento y compromiso de los trabajadores. Por esto, es clave diseñar una estrategia que afecte positivamente las emociones y percepciones de las personas, y ayude a realizar el proyecto sin impactar negativamente la cultura organizacional de la compañía.

7.1 Contexto de la empresa

Sonda es una empresa de vasta trayectoria. En sus más de 40 años ha logrado consolidarse a lo largo de toda Latinoamérica y ser la empresa más predominante en servicios TI de la región. La estrategia de Sonda para su amplio crecimiento ha sido una expansión inorgánica, predominando la compra de otras compañías similares localizadas en otros países. Producto de esto, se fueron incorporando nuevos clientes y servicios, así como distintas prácticas y culturas de trabajo. Por esto, es que las distintas partes de la compañía, a nivel de unidades y países trabajan aisladamente, considerando diferentes prácticas e indicadores, incluso en procesos similares, como lo son la gestión de clientes en postventa en los distintos países y unidades de una misma división.

Con esto, se destacan dos ideas. La primera es que si bien Sonda posee una visión conjunta, las culturas de trabajo presentan distintos matices dependiendo del país. La segunda, es que se trabaja sectorialmente y es difícil el comunicarse directamente con todos los involucrados en la gestión de clientes.

Los Service Managers, los principales actores de la gestión de clientes en postventa, se enfrentan a un trabajo exigente, en el que deben ser capaces de satisfacer a los clientes y velar por la gestión del correcto funcionamiento de sus servicios. Sin embargo, las cargas de trabajo son ajustadas, y las rotaciones en el personal comunes, existiendo períodos en los que deben lidiar con un mayor número de empresas debido a Service Managers que dejaron la compañía.

Producto de que los Service Manager son los principales actores de este proceso, es que son los más afectados con el desarrollo del proyecto, y es en ellos en quienes se debe hacer foco a la hora de construir la estrategia de gestión del cambio, haciendo énfasis en

la obtención de nuevas prácticas de trabajo y en la percepción que estos tienen del proyecto.

7.2 Observación de la implementación a realizar

Como se comentó en el anterior apartado, se deben tener en consideraciones las distintas culturas de trabajo presentes en los distintos países. El nivel de desarrollo de los procesos y la cantidad de iteraciones al proceso que se hayan realizado son variables a considerar, dado que los sectores más reticentes a la implementación del proyecto, son sectores que han tenido múltiples proyectos que no han sido gestionados apropiadamente y que poseen una forma de trabajo que si bien, no es perfecta, funciona para las personas generando un espacio de *confort*. En el lado opuesto, existen grupos poco desarrollados ansiosos por participar de proyectos regionales e incorporarse de esta forma a las prácticas y al trabajo del resto de la compañía.

El desafío de la gestión del cambio es mostrarle a los distintos actores la importancia de lo que se está haciendo y cómo está relacionado a mejorar su trabajo por medio de nuevas y sencillas prácticas. Se debe entender a los actores y articular de tal forma el discurso, que deje satisfechos a los involucrados. A partir de acá se debe generar compromiso y motivación, así como se han de generar instancias de participación y aprendizaje colaborativo e iterativo. La implementación en un principio será funcional y no definitiva, e irá iterándose y construyendo en conjunto gracias a los comentarios de todos los participantes, encontrándose así en un continuo rediseño y búsqueda de *insights*.

Por otro lado, considerando los distintos de grupos de Service Managers a los que se desea llegar, y al ser una empresa tan extensa, se plantea formar un grupo de apoyo compuesto por gente seleccionada estratégicamente, proveniente de los distintos países, que se encargue de velar por el correcto funcionamiento de la metodología, y transmita el discurso y las prácticas del proyecto, ayudando a movilizar a todos los actores y facilitando la transición a las nuevas prácticas.

Finalmente, se busca hacer mención de que los Service Managers no son los únicos participantes del proyecto. Las distintas gerencias son participantes activos, y siendo una empresa jerárquica, la implementación a realizar permite facilitar la comunicación entre los distintos niveles estratégicos de la división, añadiendo instancias de socialización, reforzando el discurso estratégico de la compañía y permitiendo proveer rápidamente recursos a las necesidades operacionales.

7.3 Factores críticos de éxito

A partir de un análisis previo del contexto de la compañía y una vez realizada la implementación del prototipo se identifican los factores críticos para el éxito de la implementación del rediseño. En palabras generales, estos pueden ser resumidos como la construcción y ejecución de discursos acordes a las necesidades de cada rol, la gestión del poder, los compromisos de las personas, la comunicación efectiva y la instauración de prácticas.

En detalle se destacan 3 factores que se consideraron fundamentales:

En primer lugar se destaca el compromiso y la entrega del equipo gestor del proyecto, encargado de transmitir el valor de este trabajo a las distintas gerencias, permitiendo obtener los recursos y la aprobación necesaria para la realización del proyecto en las distintas unidades de la división.

En segundo lugar, la inclusión al equipo de trabajo, de líderes o promotores dentro de sus respectivas unidades, permitiendo así transmitir el ideal del proyecto, empoderar y capacitar a los colaboradores.

Por último, y relacionado a lo anterior, una vez fidelizado a los colaboradores y poseyendo su continua participación en las actividades, se debe saber escuchar y responder a los requerimientos funcionales requeridos, que faciliten la integración de las nuevas prácticas a sus actividades.

7.4 Modelo integral de liderazgo y gestión del cambio

El modelo integral de liderazgo y gestión del cambio (Olguín & Broderick, 2016) propone diez dominios de acción para gestionar proyectos de cambio. Estos son: “liderazgo y gestión del proyecto de cambio”, “estrategia y sentido del proceso de cambio”, “cambio y conservación”, “organización y estructura del proyecto de cambio”, “gestión emocional”, “comunicaciones”, “desarrollo de habilidades”, “gestión del poder”, “monitoreo y evaluación del proceso” e “inicio, hitos, ritos y cierre”.

7.4.1 Liderazgo y gestión del proyecto de cambio

En este dominio ontológico, se procede a configurar, articular y definir el proyecto. Una vez definido el rediseño de la gestión de clientes en postventa, se construye un equipo de trabajo que lidere y supla los requerimientos de gestión y desarrollo que el proyecto solicita. Para este caso, se definió un equipo que posee desarrolladores encargados de la construcción y las modificaciones a la herramienta de apoyo tecnológico, así como gestores de procesos, los cuales gestionan la implementación del proyecto y definen los lineamientos de negocio requeridos, encargándose además, de la comunicación con el

resto de las unidades por medio de aliados estratégicos y de la transferencia de requerimientos al equipo de desarrollo.

De manera semanal, se establecen reuniones de trabajo efectivas entre los participantes, de forma presencial o vía conferencia online, en las cuales se definen planes de acción para las preocupaciones y requerimientos que puedan aparecer a medida que se ejecuta el prototipo.

7.4.2 Estrategia y sentido del proceso de cambio

En este dominio se identifican los distintos actores y equipos involucrados en el proceso de rediseño, y se articulan narrativas de valor para los distintos actores. Estas narrativas deben darle un sentido al proceso y deben sensibilizar a los involucrados. Esto, se ve facilitado debido a lo ligado que se encuentra el objetivo general del proyecto al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la compañía, los cuales hacen referencia a articular una sola compañía y mejorar la relación con los clientes

En este proyecto, los principales *stakeholders* son los Service Manager, la líder de procesos de relación con el negocio, el gerente de división y los gerentes de unidades. Sus preocupaciones se encuentran ligadas al nivel en el que se desenvuelven. El Service Manager responde a necesidades operacionales, buscando facilitar y mejorar su trabajo. La líder de procesos de relación con el negocio responde a necesidades tácticas, buscando proyectos a mediano plazo que permitan cumplir los objetivos de los procesos de negocios. Finalmente, los gerentes buscan proyectos acordes a los lineamientos estratégicos de la compañía, los cuales aportan al cumplimiento de su visión.

Un ejemplo de narrativa sería la siguiente, dirigida a los intereses de la líder de procesos de relación con el negocio: *“Me gustaría trabajar conjuntamente contigo en un proyecto que facilite tu trabajo y te permita tener una visión global del negocio en sus distintos países y unidades. Si bien, tu enfoque es prioritario en ciertas unidades, el trabajo de todas está relacionado, y es importante el tener un entendimiento completo del negocio, pues para el cliente todos somos Sonda. La idea, es poder centralizar toda la información y ser capaces de formalizar alertas del estado de un cliente, poder generar nuevas interacciones entre los actores relacionados, trabajar en conjunto e integrar la gestión del negocio. La idea es generar una plataforma que nos permita dejar los excels y los correos que demoran tanto en ser contestados en búsqueda de una respuesta, y optar a cambio, por un sistema que cuente con el contacto y la comunicación permanente de las personas. ¿Con quién crees que deberíamos apoyarnos en una primera instancia? ¿Qué cosas son indispensables de conocer? ¿Cómo crees que afectaría al resto de la unidad? ¿Qué riesgos ves o qué crees que se podría estar pasando por alto? ¿Qué oportunidades de mejora le ves a esta idea?”.*

7.4.3 Cambio y conservación

En este dominio se definen los aspectos a cambiar y conservar del proceso de gestión de clientes en postventa. Ya se ha mencionado que los procesos de gestión son distintos dependiendo del país y de la unidad. Por ello, prácticas serán modificadas o eliminadas, en distinta medida, conforme a las necesidades de la región y la unidad.

La discusión principal es entorno a los elementos a ser conservados dentro del proceso. Los principales elementos de conservación son los objetivos de los procesos. Estos tienen objetivos comunes, como lo son el fomentar el entendimiento del entorno de negocio en el que operan los servicios, revisar el comportamiento de los servicios prestados, cotejar la satisfacción del cliente con respecto a los servicios prestados, gestionar los requerimientos de los clientes y canalizar sus reclamos. Estos objetivos permanecerán inalterables, al ser centrales en la definición del proceso, y la definición de nuevas prácticas buscará aportar al mayor cumplimiento de estos objetivos.

Se implementarán actividades de análisis en los espacios en que no sean realizadas, y se modificará la forma en que se comunican y relacionan los actores. Existirá una reunión semanal, en la que todos los actores podrán abordar las distintas problemáticas que aquejan a los clientes, en la cual podrán pedir apoyo a toda la división y obtener rápidas respuestas, facilitando así la solución proactiva de los requerimientos.

Por último, las actividades cotidianas de gestión, ya sean documentación, presentaciones al cliente o escalamientos internos, se mantendrán, pero los Service Managers deberán preocuparse por mantener actualizada la información del cliente en una nueva plataforma.

7.4.4 Organización y estructura del proceso de cambio

En este dominio ontológico se define una organización y estructura para el proceso de cambio. Esta estructura se describe mediante una coalición conductora, compuesta por el liderazgo del proyecto y por las fuerzas de tarea encargadas de los aspectos específicos relevantes para el desarrollo del proceso. La definición de los roles se detalla en la siguiente tabla:

Cargo en la organización	Rol en la coalición
Gestor de procesos (Tesista)	Líder del proyecto, encargado de gestionar las actividades y de establecer la comunicación entre los distintos actores del proyecto, canalizando así, las necesidades de los involucrados.

Líder de procesos de negocio (Mejora Continua)	Cliente directo del gestor de procesos. Define los requerimientos de negocio y se preocupa del cumplimiento de los <i>deadlines</i> . Valida los avances del proyecto y apoya la comunicación del gestor de procesos.
Gerente de Mejora Continua	Jefe directo del líder de procesos de negocio. Encargado de aprobar el proyecto, validar cambios estratégicos y de cuidar el proyecto frente a las otras gerencias.
Gerentes de unidades	Líderes de las distintas unidades de la división. Aprueban y facilitan la implementación de los proyectos que aportan al cumplimiento de sus objetivos. Gestionan la conversación y el apoyo de los líderes de Gestión de Servicios.
Líderes de Gestión de Servicios (unidades)	Se encargan de transmitir los lineamientos del proyecto a los Service Managers. Canalizan los requerimientos operacionales de la plataforma y velan por el continuo y correcto uso de la herramienta.
Desarrollador	Encargado de construir la herramienta de soporte tecnológico y de realizar las modificaciones transmitidas por el gestor de procesos y aprobadas por la líder de procesos de negocio.

Tabla 7.1: Organización y estructura del proceso de cambio

7.4.5 Gestión emocional

El trabajo de gestionar las emociones y los estados de ánimo de las personas busca propiciar la confianza, la apropiación y el compromiso en el proyecto, emociones claves en el éxito del proyecto. Por esto, se busca escuchar las preocupaciones de los involucrados en distintas instancias.

Primeramente, se mantiene una *política de puertas abiertas*, en la que cualquiera puede plantear sus inquietudes mediante los canales de comunicación convencionales.

Por otra parte, se tienen reuniones de trabajo periódicas con los líderes de Gestión de Servicios, los cuales canalizan los requerimientos operacionales y las necesidades de los colaboradores al equipo gestor y técnico del proyecto. En estas reuniones, los líderes de Gestión de Servicio, se encargan de transmitir los objetivos y los beneficios del proyecto.

Se sostienen reuniones trimestrales en las unidades en las cuales se conversa abiertamente con las personas y se genera una percepción de avance y logro mediante los resultados de adaptación a la herramienta y los casos de éxito favorables que se han obtenido gracias a la utilización del prototipo.

Finalmente, se presentan casos de éxito en la reunión de trabajo colaborativo y de seguimiento de planes de mejora, que sostienen todos los actores en conjunto, semana a semana. Una vez que un cliente delicado o crítico pasa a un estado favorable, es presentado su caso de éxito en la siguiente reunión, explicando cómo se logró la transición y sirviendo de ejemplo para futuros casos similares. Además, una vez finalizadas las reuniones, se les envía una minuta de esta, junto a un mensaje que agradece la participación y recuerda la sensibilidad de los clientes respecto al servicio, pidiendo por esto, prioridad y actitud de servicio frente a sus requerimientos.

7.4.6 Comunicaciones

Una preocupación relevante del proyecto es el diseño y establecimiento de las instancias y los canales de comunicación. Para el levantamiento de inquietudes se plantea vía conversación presencial o Skype, y se formaliza el detalle de lo conversado mediante un correo de respaldo el cual indica los pasos a seguir.

En cuanto a las reuniones, se distinguen siete tipos principales, todas realizadas mediante Skype, a menos que los participantes se encuentren en una misma filial, en cuyo caso se ejecuta de manera presencial.

La reunión más importante se llamó Vamos por Verde, haciendo alusión a los colores de criticidad de los estados de un cliente. Esta es el eje central de la comunicación entre los distintos actores y se realiza cada viernes a medio día. En esta se hablan temas relacionados a los clientes delicados y críticos, se generan escalamientos y apoyo y se comunica el estado de avance de los planes de mejora. Además, se hace mención al éxito de los clientes que pasan a verde mediante este proceso de gestión.

El segundo tipo de reunión es de coordinación y de gestión para la realización del Vamos por Verde. En esta, el equipo organizador del proyecto, discute el énfasis que se le dará a la moderación de la reunión, dialoga las sensaciones de la reunión y se discuten posibilidades de mejoras. Además coordina que los escalamientos conversados en el Vamos por Verde sean llevados a cabo.

Un tercer tipo de reunión es la que sostienen los jefes de unidad con el equipo del proyecto, en el cual se levantan las inquietudes y necesidades de los colaboradores, se priorizan actividades y se fijan fechas límite para la realización de estas.

En cuarto lugar, hay instancias formales e informales en la que los jefes de unidad transmiten el ideal del proyecto y los nuevos requerimientos acordados en el proceso de gestión a los Service Manager, instancia en la cual, pueden informarse de inconvenientes ocurridos que han de ser solucionados.

El quinto tipo de reunión, es producto de los escalamientos y coordinaciones realizadas en el Vamos por Verde, se generan reuniones de trabajo entre los Service Manager y las áreas operativas, trabajando y ejecutando los planes de mejora.

El sexto tipo de reunión se realiza entre Service Managers y gerentes, con el cliente. Se comentan los planes de mejora siendo ejecutados, se mejoran sensaciones con el cliente y se busca obtener la aprobación de este para pasar a un estado Verde en el cual se encuentra satisfecho con el trabajo de la empresa.

Finalmente, se realizan reuniones trimestrales con los principales indicadores del negocio, y en las que se da un espacio para comentar los hitos del proyecto a toda la unidad.

7.4.7 Desarrollo de las habilidades

Se trabaja el aprendizaje de habilidades que los colaboradores requieren para el nuevo proceso de gestión de clientes. El uso eficiente de la herramienta de gestión del conocimiento, la habilidad para identificar problemas con los clientes, el diseño de planes de acción en equipo y el manejo de conflictos.

Para esto, se va apoya a los colaboradores en las distintas etapas del rediseño, monitoreando su estado de desarrollo, acompañándolos y capacitándolos en el uso y obtención de estas habilidades.

7.4.8 Gestión del poder

La gestión del poder es necesaria para obtener los recursos que hacen posible el proyecto, permitiendo el avance en la forma adecuada. Cada actor tiene un distinto grado de influencia en el proyecto, y es clave obtener su apoyo y trabajar narrativas acorde con cada uno de ellos. Se listan los actores identificados y el nivel de poder frente al proyecto de cada uno de estos:

Cargo en la organización	Poder en el proyecto
Gerente de división	Muy alto
Gerentes de unidad	Alto
Líderes de Gestión de Servicios	Medio
Gerente de Mejora Continua	Alto
Líder de procesos de negocios	Medio

Tabla 7.2: Poder en el proyecto

7.4.9 Monitoreo y evaluación del proceso

Tal como se mencionó, se diseñaron reuniones de evaluación y perfeccionamiento. Se realiza seguimiento en cada etapa de implementación y se diseñan paneles y rutas para monitorear el estado de avance y el cambio en los indicadores. El equipo busca trabajar de forma objetiva, sin embargo, también son necesarias visiones externas al equipo de trabajo. Por esto es importante la opinión que tienen los gerentes. Al no encontrarse directamente involucrados con el desarrollo de la herramienta y la metodología, pueden evaluar el proyecto y dar recomendaciones objetivas. No se descarta y se plantea, el generar instancias de evaluación por parte de empresas externas, de forma tal de perfeccionar el proyecto por medio de nuevas ideas y criterios.

7.4.10 Inicio, hitos, ritos y cierre

El proyecto inicia con la presentación formal de este en la reunión trimestral de la unidad. Se declaran como hitos la integración de las unidades por país a la metodología. Se considera una unidad integrada cuando se cumplen 3 condiciones: todos los clientes se encuentran cargados en el sistema de gestión del conocimiento. Se encuentran actualizados los estados y percepciones de los clientes, y finalmente, se encuentra cargada en su totalidad, la información de los planes de acción de los clientes.

Por otro lado, se agradece constantemente la participación y se recalca la necesidad y los beneficios del proyecto, en cada uno de los Vamos por Verde.

Finalmente, si bien el cierre del prototipo finalizó con una reunión de aprendizaje, el proyecto de rediseño se encontrará completo cuando se formalice un equipo de monitoreo y moderación de la metodología, y todas las unidades de la división se encuentren integradas.

CAPÍTULO 8: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

La evaluación económica es importante para decidir y justificar la realización de un proyecto. En este capítulo se cuantificarán los retornos de realizar el proyecto. Para esto, se definirán y aproximarán los costos y beneficios del proyecto, se elaborará un flujo de caja y se realizará un análisis de sensibilidad para aquellas variables que pudiesen presentar un comportamiento distinto al previsto, afectando en mayor medida la estimación de la rentabilidad.

8.1 Plan piloto

Para la estimación de los costos y beneficios de realizar el proyecto se realiza un prototipo del rediseño de gestión de clientes en postventa. Este piloto es una implementación del proyecto a menor escala, realizado principalmente para las unidades de Data Center & Cloud y End User Support. Para realizar el plan piloto se considerara el diseño y la mantención de la plataforma, el diseño del proyecto y sus prácticas de trabajo, las capacitaciones y el costo de hora hombre que se destina a las principales reuniones y a la carga de información.

8.1.1 Definiciones para la evaluación del plan piloto

Se consensua realizar una evaluación del plan piloto para un mediano plazo, considerando así un flujo de tres años. Este flujo es privado y la tasa de descuento que se emplea es de un 10%, al ser la tasa que la compañía utiliza para sus proyectos. Independiente de esto, como se verá en uno de los siguientes apartados, se calcula la tasa de descuento bajo la metodología de CAPM, obteniendo un porcentaje similar al utilizado por la empresa, corroborando así la correctitud de esta.

8.1.2 Resultados obtenidos

Los beneficios relativos a este proyecto se dividen en dos aspectos ligados a distintos resultados. El primero es la disminución de los tiempos de solución de los requerimientos. Este viene dado por la mayor facilidad de conseguir apoyos y recursos, así como la mayor expertiz producto de los conocimientos compartidos. Los resultados obtenidos muestran un aumento en los tiempos de solución y de acuerdo a lo conversado dentro de la empresa, esto no respondería a este proyecto, sino al cambio de la herramienta de soporte en la cual se gestionan los escalamientos. La introducción a mediados del año 2018 provocó cambios en la forma de medir los indicadores, por lo cual los valores antes y después del proyecto no pudieron ser comparables. Debido a esto, y a que no es el foco principal del proyecto, es que se omite su introducción en el cálculo del flujo de caja.

El segundo resultado es el aumento de la satisfacción de los clientes, el cual se plasma en el indicador Net Promoter Score. Este estaría vinculado a la reducción de multas, a la retención de clientes y en una menor medida a la adquisición de nuevos clientes. Para el análisis se consideran los beneficios de retener clientes y de reducir multas, y se relacionan al aumento obtenido tras la implementación del prototipo, los cuales fueron de 12 y 24 puntos en los trimestres de evaluación.

Además, se menciona que al no contar con información histórica para la evaluación de este proyecto, se trabaja con información de multas e ingresos perdidos por fuga de clientes de Data Center & Cloud Chile del año 2018, considerando incluso las multas emitidas que no habían sido oficializadas.

8.2 Definición de beneficios y costos del proyecto

En este apartado se procede a describir, cuantificar y justificar bajo supuestos, los distintos beneficios y costos que supondría la implementación del rediseño en toda la división de Servicios TI.

8.2.1 Beneficios

Los beneficios del proyecto son la reducción de multas y la retención de clientes. Dado que la cantidad de multas y clientes fugados en la unidad son alrededor una decena al año dentro de la unidad de Data Center & Cloud Chile, los beneficios producto de estas variables se plantean de forma porcentual en múltiplos de 10. Acorde al aumento promedio cercano a los 20 puntos en la encuesta de satisfacción trimestral, se considera que una quinta parte de los clientes descontentos pasan a un estado favorable, por esto, el caso base que se plantea es el de una reducción de un 20% en la fuga de clientes y una disminución en el mismo porcentaje de las multas emitidas. El caso pesimista viene dado por reducciones de un 10% y uno optimista por la disminución en un 30%.

Dado que el flujo de caja se desea realizar para toda la división de Servicios TI y sólo se cuenta con información de Data Center & Cloud Chile, estos montos, son llevados a magnitudes aproximadas, al extrapolarlos dos veces. Primero, se calcula el monto de la División en Chile en base a la razón de los ingresos que representa Data Center & Cloud de la División de Servicios TI. Posteriormente, este número se vuelve a extrapolar en torno a la razón de los ingresos que representa Chile de la región, dando montos aproximados para toda la División de Servicios TI a nivel regional. Los montos aproximados obtenidos a través de este cálculo fueron de \$814.221.600 para el caso de las multas y de \$224.525.000 para el monto que se deja percibir por fuga de clientes. De acuerdo a estos montos, el beneficio para cada una de estas variables en los distintos escenarios queda de la siguiente forma:

Beneficios		
Escenarios	Reducción de Multas	Retención Clientes
Pesimista - 10%	\$81.422.160	\$22.452.500
Base - 20%	\$162.844.320	\$44.905.000
Optimista - 30%	\$244.266.480	\$67.357.500

Tabla 8.1: Beneficios del proyecto

8.2.2 Costos

Para el análisis de la situación con proyecto, los costos son desagregados en los costos de la inversión inicial y los costos anuales compuestos por la operación y la mantención de la plataforma.

La inversión inicial cuenta con el diseño de la plataforma, el diseño de la metodología y los programas de capacitación. Sumado a esto, considera el costo de horas hombre de los Service Managers por ser partícipes de estas instancias de capacitación.

Para el caso de los Service Managers, se considera salarios de un millón de pesos, 180 horas de trabajo y una cantidad de 150 Service Managers dentro de toda la división. Para el caso del desarrollo de la metodología, se consideran 180 horas de trabajo por parte de dos gestores de procesos con un salario de un millón doscientos mil pesos.

En cuanto a otros posibles costos iniciales referentes a hardware e infraestructura, al ser una empresa proveedora de TI y al no realizar compras de nuevos artículos, se considera que representan costos despreciables.

La siguiente tabla desglosa los valores de la inversión inicial:

Inversión Inicial				
Actividad	Costo unitario	Cantidad de horas	Cantidad de Personas	Costo Total Actividad
Diseño plataforma	\$3.000.000	-	1	\$3.000.000
Diseño metodología y plan de capacitaciones	\$1.200.000	180	2	\$2.400.000
Horas hombre capacitaciones	\$5.555	1	150	\$833.250

Tabla 8.2: Inversión inicial del proyecto

En cuanto a los costos anuales, como costos fijos se considera únicamente una mantención a la plataforma. Respecto a los costos variables, se toman en consideración

las horas hombre de una tercera parte de los Service Manager y de dos gerentes, los cuales se reúnen semana a semana en el Vamos por Verde, así como las horas hombres del equipo de seguimiento.

De acuerdo al costo hora que se fijó para el Service Manager de \$5.555 y considerando 45 reuniones al año, de una duración aproximada de una hora, esto haciende a un costo cercano a los \$250.000 por persona. Considerando que solo una tercera parte de los Service Managers requiere o puede participar de la reunión, se obtiene un valor anual relativo a la participación de estos en la reunión, que asciende a \$12.500.000. Otros \$10.000.000 adicionales se consideran del tener a 2 gerentes presentes en todas las reuniones y \$10.000.000 referentes a las horas dedicadas por el equipo de seguimiento.

Costos Anuales	
Actividad	Costo total
Mantención plataforma	\$150.000
Horas hombre reunión	\$22.500.000
Horas hombre equipo seguimiento	\$10.000.000

Tabla 8.3: Costos anuales del proyecto

8.3 Flujo de Caja

8.3.1 Cálculo de la tasa de descuento

Para corroborar la tasa de descuento de 10% utilizada por la compañía a ser utilizada en el cálculo del valor actual neto, se calcula la tasa por medio de la fórmula del modelo de valoración de activos financieros.

Este modelo busca calcular la rentabilidad en base al riesgo que se asume, considerando el riesgo del mercado y la cantidad de riesgo respecto al portafolio de mercado (β).

La fórmula con la que se calcula tasa de descuento es la siguiente:

$$Tasa\ de\ descuento\ esperada = r_f + \beta * (r_M - r_f)$$

Con:

r_f = Tasa libre de riesgo.

r_M = Rendimiento del mercado.

β = Cantidad de riesgo respecto al portafolio de mercado.

Al no existir un β para la industria particular, se ponderaran en partes iguales los β estadounidenses² de la industria de Servicios de Información 0,88 y de Software, sistemas y aplicaciones 1,09, obteniendo un β de 0,985. Dada una tasa libre de riesgo de 2,5% anual, una diferencia entre la tasa del mercado y la libre de riesgo de 5,6% anual y utilizando una prima por riesgo para el país de Chile igual a 1,22%, debido a la utilización de β estadounidenses, se obtiene una tasa de 9,26%, similar a la tasa de 10% utilizada por la compañía.

8.3.2 Descripción, supuestos y flujo de caja de la situación actual optimizada

El cálculo delta del valor actual neto (VAN) es la diferencia entre el VAN resultante de la situación con proyecto y la situación actual optimizada.

En el caso de la situación actual optimizada se barajaron distintas alternativas, de las cuales se seleccionó como la más adecuada el capacitar a los Service Managers para que adquirieran nuevas facultades técnicas y gestionar de forma autónoma los requerimientos del cliente, disminuyendo así el número de escalamientos en la operación. Los clientes pasarían directamente a una asesoría técnica, mejoraría la actitud de servicio y se facilitaría al consumidor un *compañero tecnológico* y no sólo un gestor de problemas.

Al igual que en la situación con proyecto, los beneficios de esta alternativa son los ingresos referentes a retener clientes y la reducción de multas. Debido al menor alcance de esta alternativa y a la falta de estandarización y coordinación en los procesos que se mantiene, es que se define que un 10% de los clientes que se fugan serán retenidos gracias a esta alternativa, aportando un beneficio de \$22.452.500. En cuanto a las multas, sólo se considera una reducción del 5%, debido a que estas son producidas por incidentes mayores que escapan al conocimiento técnico de una sola persona y para los cuales se requiere una mayor coordinación y cantidad de recursos, que esta alternativa no puede proveer por sí misma. Este porcentaje es equivalente a un ahorro de \$40.711.080.

El único costo relativo a la implementación de esta situación serían cursos de diplomado realizados posterior al horario laboral y debido a que se requieren distintos cursos relativos a las actividades de cada una de las unidades, así como la realización presencial de estos en múltiples países, es que se estima una inversión de \$300.000.000.

² Fuente: Damodaran, A. (2018). Betas by Sector (US). De <http://pages.stern.nyu.edu>.

El flujo de caja de la situación actual optimizada para un período de 3 años, considerando beneficios y costos constantes a lo largo de este período de tiempo, entrega los siguientes valores:

Año	0	1	2	3
Reducción de multas	-	\$40.711.080	\$40.711.080	\$40.711.080
Retención de clientes	-	\$22.452.500	\$22.452.500	\$22.452.500
Flujo de Caja Operacional	-	\$63.163.580	\$63.163.580	\$63.163.580
Inversión inicial	(\$300.000.000)	-	-	-
Flujo de Caja Capitales	(\$300.000.000)	-	-	-
Flujo de Caja Privado	(\$300.000.000)	\$63.163.580	\$63.163.580	\$63.163.580

Tabla 8.4: Flujo de caja situación actual optimizada

Utilizando la tasa de descuento de la empresa de 10%, el flujo de caja resultante entrega un VAN de -\$142.921.525, lo que indicaría a priori, que no es rentable invertir en este escenario.

8.3.3 Flujo de caja de la situación con proyecto

En base a los costos y beneficios presentados en el apartado 8.2, se presenta el flujo de caja para la situación con proyecto para un período de 3 años. Los costos y beneficios se considerarán constantes a lo largo de este período de tiempo:

Año	0	1	2	3
Reducción de multas	-	\$162.844.320	\$162.844.320	\$162.844.320
Retención de clientes	-	\$44.905.000	\$44.905.000	\$44.905.000
Mantenimiento de plataforma	-	(\$150.000)	(\$150.000)	(\$150.000)
HH Reunión	-	(\$22.500.000)	(\$22.500.000)	(\$22.500.000)
HH Equipo seguimiento	-	(\$10.000.000)	(\$10.000.000)	(\$10.000.000)
UAI	-	\$175.099.320	\$175.099.320	\$175.099.320
Impuesto	-	(\$47.276.816)	(\$47.276.816)	(\$47.276.816)
UDI	-	\$127.822.504	\$127.822.504	\$127.822.504
Flujo de Caja Operacional	-	\$127.822.504	\$127.822.504	\$127.822.504
Inversión inicial	(\$6.233.250)	-	-	-
Flujo de Caja Capitales	(\$6.233.250)	-	-	-
Flujo de Caja Privado	(\$6.233.250)	\$127.822.504	\$127.822.504	\$127.822.504

Tabla 8.5: Flujo de caja situación con proyecto

Utilizando la tasa de descuento de la empresa de 10%, el flujo de caja resultante entrega un VAN de \$311.642.398, lo que indicaría una alta rentabilidad al invertir en este proyecto.

Finalmente, para decidir si la mejor alternativa para la empresa, es que se realiza el cálculo delta del VAN en los dos situaciones planteadas: optimizada y con proyecto. Recordando el valor del VAN para la situación optimizada de -\$142.921.525, es que se llega a que la diferencia entre estas asciende a \$454.563.923, dando por concluida la rentabilidad y la necesidad de optar por la situación con proyecto.

8.4 Análisis de Sensibilidad

Se realiza un análisis de sensibilidad considerando la variable de mayor impacto en el cálculo del VAN, con el fin de garantizar la rentabilidad del proyecto en variados escenarios. Esta variable es el beneficio por la reducción de multas. Como se mencionó anteriormente, en el cálculo final de este monto, se consideraron las multas no oficializadas, a las cuales Sonda aún se encontraba en posibilidad de apelar. Por esto, se trabajaron tres escenarios, pesimista, base y optimista, para dos casos distintos, uno considerando el monto en multas de \$814.221.600 y otro monto hipotético en el que el cobro por multas solo ascendió a la mitad del cobro formalizado en primera instancia.

Así, se presentan los resultados del análisis de sensibilidad de la variable reducción de multas, realizado para distintas tasas de descuento:

Monto total de multas = \$814.221.600				
Escenarios	VAN r_1	VAN r_2	VAN r_3	VAN r_4
10% reducción de multas	\$173.228.836	\$166.068.653	\$163.828.449	\$158.014.364
20% reducción de multas	\$329.213.397	\$315.829.738	\$311.642.398	\$300.774.836
30% reducción de multas	\$485.197.958	\$465.590.823	\$459.456.346	\$443.535.307
Monto total de multas = \$407.110.800				
Escenarios	VAN r_1	VAN r_2	VAN r_3	VAN r_4
10% reducción de multas	\$95.236.555	\$91.188.110	\$89.921.475	\$86.634.129
20% reducción de multas	\$173.228.836	\$166.068.653	\$163.828.449	\$158.014.364
30% reducción de multas	\$251.221.117	\$240.949.195	\$237.735.423	\$229.394.600

Tabla 8.6: Análisis de sensibilidad

r_1 es una tasa del 7%, r_2 la tasa calculada por medio de la metodología del CAPM, igual a 9,26%, r_3 la tasa de la empresa igual a 10% y r_4 una tasa de 12%.

Si bien, el proyecto busca implementar un sistema de gestión de clientes sostenible, acorde a los lineamientos estratégicos de la empresa, con este análisis, se confirma además, que es económicamente rentable realizar el proyecto en el corto plazo, bajo la evaluación de distintos escenarios posibles.

CAPÍTULO 9: CONCLUSIONES

El presente capítulo busca dar un cierre al trabajo expuesto a lo largo de los capítulos anteriores, exponiendo los principales hallazgos y conclusiones del proyecto realizado.

9.1 Conclusiones

Como se comentó en el primer capítulo, las compañías fuertes en calidad y servicios, empresas que son capaces de pasar a la posteridad, son las que prestan atención y dan solución a las necesidades de los clientes (Peters, 1982). Sonda, empresa líder en servicios TI postulaba basar su modelo de negocios en establecer relaciones a largo plazo con sus clientes, estableciendo como foco principal el tener clientes contentos. Sin embargo, en base al análisis realizado, se pudo establecer que esto no se cumplía, existiendo descontento por parte de sus clientes, evidenciado en las encuestas de satisfacción realizadas.

La gestión de clientes es una estrategia relacional que incrementa el rendimiento económico de las empresas, siendo foco de interés en la actualidad, demostrando así, que la aspiración de la compañía es la correcta, sin embargo, la ejecución de sus procesos relacionales aún presentaba falencias.

Se estableció como objetivo el aumento de la satisfacción de los clientes, al ser esta variable un indicador de la percepción del trabajo de la compañía por parte de los clientes, y al encontrarse relacionada a la permanencia de los clientes dentro de la compañía.

Se construyó un sistema de gestión del conocimiento que permite integrar la información de los distintos actores, así como brinda visualizaciones que permiten estar al tanto del estado de los clientes. Adicionalmente, se añadieron instancias de socialización en la que se pudiesen trabajar en conjunto planes de mejora, darles seguimiento y escalar a toda la división. Con esto, se homologan e implementan mejores prácticas en la gestión de servicios, aumentando la visibilidad de los clientes y el trabajo de los colaboradores, integrando el conocimiento de las distintas áreas y facilitando la construcción de nuevos *insights* y apoyos entre las distintas unidades. A lo largo del proyecto, se pudo ver que la integración del conocimiento entre unidades y la comunicación de las personas permite generar nuevo conocimiento provechoso para la organización y la eficiencia de sus procesos relacionales.

Se rescata de la metodología de ingeniería de negocios utilizada, que para diseñar o rediseñar un negocio o un proceso, es importante comprender la empresa y el planteamiento estratégico de esta, permitiendo plantear y trabajar un proyecto adecuado para las necesidades de la compañía, apoyando así, la sostenibilidad y el crecimiento de

esta. Además, se concluye que esta metodología entrega herramientas sólidas para el análisis de los procesos y su posterior rediseño.

Los sistemas de gestión del conocimiento han de adaptarse a la realidad de cada empresa. Sonda, empresa de servicios TI, poseía la factibilidad tecnológica para realizar un proyecto de esta índole, al contar con diversos softwares, bases de datos y recursos necesarios. Pero en la gestión del conocimiento la tecnología no es lo más importante y el factor determinante resultaron ser las personas, las cuales aportaron el apoyo y compromiso fundamentales para el éxito del proyecto.

A continuación se presenta el estado de cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos:

Objetivo Específico	Resultados Esperados	Cumplimiento
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar el proceso de gestión de clientes en postventa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación con el diseño del proceso de gestión de clientes en postventa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación realizada en un 100%.
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el proceso de gestión de clientes en postventa y cuantificar la satisfacción de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de análisis del proceso de gestión de clientes en postventa, que incluya una cuantificación de la satisfacción de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación realizada en un 100%.
<ul style="list-style-type: none"> • Rediseñar el proceso de gestión de clientes en postventa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación del rediseño del proceso de gestión de clientes en postventa. Se espera en base a esto, cubrir las falencias detectadas en el análisis del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación realizada en un 100%.
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un sistema de gestión del conocimiento enfocado en el relacionamiento con el cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • URL con un sistema de gestión del conocimiento. • Documentación de metodología para las instancias de cooperación, monitoreo y retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • URL operativa. • Documentación de metodología realizada en un 100%.
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar e implementar prototipo de herramienta de soporte tecnológico, que permita almacenar, 	<ul style="list-style-type: none"> • Material de apoyo para capacitaciones. • Visualizaciones para las instancias de trabajo colaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Material de apoyo y capacitaciones realizadas. • Visualizaciones generadas. • Instructivos del sistema completos.

organizar, filtrar, presentar y utilizar la información.	<ul style="list-style-type: none"> • Instructivos del sistema. • Documentación de control de versiones. • URL con sistema de gestión del conocimiento actualizado en base al feedback obtenido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación de control de versiones realizado. • URL con sistema de gestión del conocimiento actualizado y funcional en base al feedback recibido. El desarrollo de la versión final de esta plataforma podría variar en base a próximos requerimientos.
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar prototipo del proyecto en base a la variación de los resultados del NPS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe con la evaluación del prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe realizado.

Tabla 9.1: Objetivos específicos, resultados esperados y estado de cumplimiento

A nivel general, se aprecia el total cumplimiento de los objetivos específicos propuestos, obteniendo entregables concretos para cada uno de estos. Se destaca la ejecución del prototipo en forma satisfactoria, y en base a estos cumplimientos, se concluye que el objetivo general correspondiente a “rediseñar el proceso de gestión de clientes en postventa e implementar un prototipo para la división de Servicios TI con el fin de aumentar el resultado de la encuesta de satisfacción trimestral antes de finalizar el año 2018” fue cumplido exitosamente, logrando un aumento promedio superior a un 30% en la encuesta de satisfacción trimestral realizada trimestralmente, destacando que dicho incremento fue superior en los clientes de mayor facturación. Hubiese sido deseable un mayor período de evaluación, así como un grupo diferenciado de clientes de prueba que se incluyeran dentro del prototipo y un grupo de clientes que no, pero debido a la exigencia y características del negocio y a los tiempos de ejecución el levantamiento fue realizado para casi la totalidad de los clientes, dificultando así una evaluación más profunda.

Respecto a la rentabilidad del proyecto, de acuerdo a la evaluación económica realizada, se concluye que es rentable realizar el proyecto bajo distintos escenarios, esperando en un plazo de 3 años generar ganancias superiores a \$300.000.000.

Finalmente, se destaca que el trabajo realizado, da comienzo al entendimiento del cliente por medio de la integración del conocimiento dentro de la organización, lo cual da a la empresa la oportunidad y el desafío de trabajar temas relacionados al *customer experience management*.

CAPÍTULO 10: BIBLIOGRAFÍA

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). *Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues*. *MIS quarterly*, 107-136. ISO 690
- Barros V., O. (2011). *Ingeniería de Negocios: Diseño Integrado de Servicios, sus Procesos y Apoyo TI*.
- Barros V., O. (2018). *Rediseño del desarrollo de Software*. Consultado en <http://www.obarros.cl/diredecambio.html>
- Boulding, W.; Staelin, R.; Ehret, M.; Johnston, W.J. (2005). "A Customer Relationship Management Roadmap: What Is Known, Potential Pitfalls, and Where to Go", *Journal of Marketing*, vol 69, pp. 155-166.
- Burch, S. (2005). *Sociedad de la información/Sociedad del conocimiento. Palabras en juego*, 54-78.
- Campbell, A.J. (2003). "Creating Customer Knowledge Competence: Managing Customer Relationship Management Programs Strategically", *Industrial Marketing Management*, vol. 32, pp. 375-383.
- Collison, C., & Parcell, G. (2007). *Learning to fly: practical knowledge management from leading and learning organizations*.
- CustomerGauge. (2018). *2018 NPS & CX Benchmarks report*. Massachusetts.
- De La Fuente, F. G., & Estallo, M. D. L. Á. G. (2004). *Los sistemas de información en la sociedad del conocimiento*. Esic Editorial.
- Drucker, P. (2012). *Post-capitalist society*. Routledge.
- Forero de Moreno, I. (2009). *La sociedad del conocimiento. Revista Científica "General José María Córdova"*, 5(7).
- Hax, A. C. (2009). *The delta model: reinventing your business strategy*. Springer Science & Business Media.
- ICR. (2016). *Reseña Anual de Clasificación Sonda S.A.*. Santiago.
- International Data Corporation. (2018). *Predicciones de la industria TI para 2018 en Chile*. Santiago.
- Johannessen, J. A., Olaisen, J., & Olsen, B. (2001). *Mismanagement of tacit knowledge: the importance of tacit knowledge, the danger of information technology, and what to do about it*. *International journal of information management*, 21(1), 3-20.

Kaplan, R. S., Kaplan, R. E., Norton, D. P., Norton, D. P., & Davenport, T. H. (2004). *Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*. Harvard Business Press.

Krüger, K. (2006). *El concepto de sociedad del conocimiento*. *Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, 683(11).

Maier, R., & Hadrich, T. (2011). *Knowledge management systems*. In *Encyclopedia of Knowledge Management, Second Edition* (pp. 779-790). IGI Global.

Martínez, R. (2018). *El 60% de los trabajos de TI que existirán en 2025 aún no han sido inventados*. Consultado en <http://www.economiaynegocios.cl>.

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2015). *Informe de resultados: Tecnologías de la información y comunicación en las empresas*.

Nonaka, I., & Takeuchi H. (1999). *La Organización Creadora de Conocimiento*. Oxford

Olguín M., E., & Broderick C., R. (2016). *Gestión del Cambio para Proyectos Tecnológicos: Usando un Modelo Integral de Gestión del Cambio*.

Omil, J. C., Lorenzo, P. C., & Paniagua, J. L. (2007). *La gestión de las relaciones con los clientes como característica de la alta rentabilidad empresarial*. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(3), 133-148.

Ortíz, E. (2013). *Atención básica al cliente*.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.

Ou, C. X., & Banerjee, P. K. (2009). *Determinants of successful customer relationship management*. *Journal of information technology management*, 20(1), 56-66.

Perez F. , J. A. (1994). *Gestión de la calidad empresarial: Calidad en los servicios y atención al cliente, calidad total*

Pérez F. , J.A. (2004). *Gestión por procesos. Cómo utilizar ISO 9001:2000 para mejorar la gestión de la organización*

Pickton, D. W., & Wright, S. (1998). *What's swot in strategic analysis?*. *Strategic change*, 7(2), 101-109.

Porter, M. E. (2008). *The five competitive forces that shape strategy*. *Harvard business review*, 86(1), 25-40.

Real Academia Española. (2018). *Diccionario de la lengua española (23.a ed.)*. Consultado en <https://dle.rae.es/>

Reichheld, F. F. (2003). The one number you need to grow. Harvard business review, 81(12), 46-55.

Ríos, S. (2017). Capítulo 4 - Rediseño de Procesos.

SII. (2018). Estadísticas de empresas por rubro económico.

Simons, R. (1994). Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal. Harvard Business Press.

Sonda. (2016). Memoria Anual. Santiago.

Sonda. (2017). Memoria Anual. Santiago.

Sonda. (2017). Análisis razonado. Santiago.

Sonda. (2018). Resumen financiero. Santiago.

Tiwana, A. (2000). The knowledge management toolkit: practical techniques for building a knowledge management system. Prentice Hall PTR.