



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

**GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS
ESTRATÉGICOS EN LA GERENCIA DE DATA CENTER DE SONDA S.A.**

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

DAVID ESTEBAN AARON SCIARAFFIA PALOMINOS

PROFESOR GUÍA:
PATRICIO WOLFF ROJAS

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:

LUCIANO VILLARROEL PARRA
SEBASTIAN GUTIERREZ LOYOLA
HEIDY BAUER

SANTIAGO DE CHILE
2017

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto que se presenta a continuación se desarrolla íntegramente en la gerencia de Data Center y Cloud (DCC) de la empresa SONDA S.A.

La motivación de este proyecto de grado surge luego de un análisis profundo que detectó la falta de una estrategia que alinee los objetivos de la gerencia con la labor diaria y la inexistencia mecanismos para recopilar información del estado de los servicios, que permitan tomar acciones de mejora y enfrentar decisiones estratégicas, en base a indicadores objetivos y confiables. En consecuencia, la mayoría de las acciones que se toman actualmente son de carácter correctivo. Adicionalmente, los procesos con los que se opera no están estructurados bajo un solo sistema de gestión, lo cual hace que sean poco claros y en muchos casos ineficientes.

Frente a la situación antes descrita y utilizando las herramientas y metodologías aprendidas en el Master in Business Engineering (MBE), de la Universidad de Chile, este proyecto de grado realizado desde enero de 2014, diseñó un modelo de mejora continua basado en procesos de evaluación permanente de servicios a distintos niveles y de un modelo de priorización de planes de mejoras alineado con el Balanced Scorecard de la gerencia DCC. Complementariamente, se diseñaron e implementaron procesos de gestión de servicios TI alineados con los objetivos definidos para el negocio y se implementó un sistema de consolidación de datos, que recopila indicadores de desempeño de los principales servicios.

Al cabo de un año de implementación del proyecto, se lograron mejoras considerables en el cumplimiento de contratos (85% a 95%), satisfacción de clientes (NPS -24 a NPS 6) y tiempos de solución de incidentes y requerimientos del servicio (de una media de 12 horas a 1 hora). Estos resultados han impulsado a que el proyecto sea replicado en otras gerencias y aplicado a distintas filiales en Latinoamérica.

El proyecto es económicamente viable gracias al aumento en la facturación debido a los beneficios producto de reducción de multas y de incidentes, y del beneficio económico de tener clientes más satisfechos. Esto se refleja en el Valor Actual Neto positivo del proyecto que, con una tasa de descuento del 7% y considerando cuatro años, alcanza las 173.342 UF.

A mi Familia

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia que me ha impulsado a tomar el camino del estudio, la investigación y el trabajo, también a quienes a lo largo del camino me han empujado a no abandonarlo.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	0
AGRADECIMIENTOS	3
TABLE DE CONTENIDOS	4
1. INDICE DE TABLAS.....	8
2. INDICE DE ILUSTRACIONES.....	9
3. INTRODUCCIÓN.....	1
4. Descripción de la Empresa y de la Necesidad de la Iniciativa de Mejora ..	4
4.1. Situación inicial de SONDA y DCC.....	4
4.2. Antecedentes de Industria TI en Chile.....	7
4.3. Motivación del proyecto.....	12
5. Planteamiento Estratégico.....	16
5.1. Misión	16
5.2. Visión.....	17
5.3. Fuerzas de Porter.....	17
5.4. Posicionamiento Estratégico	20
5.5. Modelo de Negocio.....	22
6. Arquitectura de Macro Procesos Inicial	25
6.1. Macro Procesos.....	25
6.2. Macro 3, Planificación de la Gerencia	28
6.3. Macro 1, Cadena de Valor.....	29
7. Marco Teórico.....	30
7.1. Marco Metodológico	31
7.2. Arquitectura de Procesos	37

7.3.	ITIL / ISO 20.000	42
7.4.	CRM	43
7.5.	Net Promoter Score.....	44
7.5.1.	NPS Y Crecimiento	45
7.6.	Análisis Multicriterio.....	46
7.7.	Balanced ScoreCard	53
8.	Propuesta de Rediseño	57
8.1.	Objetivos del Proyecto.....	57
8.2.	Análisis FODA del Proyecto	60
8.3.	Rediseño de Arquitectura y Procesos	61
8.4.	Rediseños en Macroprocesos Principales.....	62
8.5.	Diagramas BPMN.....	72
8.6.	Árbol de Procesos	83
8.7.	Diseño de Balanced ScoreCard	84
8.8.	Centralizar Información de Negocio	95
8.9.	Integración de Procesos Mediante Aplicaciones TI.....	97
9.	Lógicas de Negocio	100
9.1.	Modelo de Priorización de Planes de Mejora	101
10.	Diseño de Sistemas de Apoyo.....	108
10.1.	Diagrama de Casos de Uso.....	109
10.2.	Modelo de Datos.....	111
11.	Implementación	112
11.1.	Desarrollo de la Aplicación	112
11.2.	Validación del Prototipo	112

11.3.	Aspectos Técnicos.....	113
12.	Gestión de Cambio.....	114
12.1.	Contexto Organizacional.....	114
12.2.	Desafíos.....	114
12.3.	Estrategia de Gestión de Cambio	115
12.4.	Sentido de Urgencia	115
12.5.	Gestión de Poder.....	116
12.6.	Definición de Coalición Conductora	117
12.7.	Gestión de Narrativas	118
12.8.	Observando lo que se Conserva.....	119
12.9.	Estrategia Comunicacional	119
12.10.	Evaluación y Cierre del Proceso de Cambios.....	120
13.	Resultados de la Implementación.....	122
13.1.	Evolución de Objetivos Estratégicos Durante el 2015	123
13.2.	Tiempos Medios de Solución.....	125
13.3.	Evolución de Satisfacción de Clientes	126
14.	Análisis Económico	127
14.1.	Medición de Beneficios	127
14.2.	Medición de Costos	131
14.3.	Flujo de Caja.....	132
14.4.	Análisis de Sensibilidad	134
15.	Framework.....	136
15.1.	Alcance del Framework	136
15.2.	Definición de Dominio	137

15.3.	Generalización de la Lógica de Negocios.....	138
16.	CONCLUSIÓN.....	139
16.1.	Trabajo Futuro	140
17.	BILBIOGRAFIA.....	142
18.	Anexos.....	144
18.1.	Resumen Estado de Resultados Sonda 2015	144
18.2.	BPM.....	145

1. INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Índice Aleatorio según tamaño	52
Tabla 2: Objetivos estratégicos	86
Tabla 3: Indicadores KRI mensuales.....	89
Tabla 4: Indicadores RI mensuales	91
Tabla 5: Indicador PI Semanales	93
Tabla 6: Matriz de comparaciones AHP Sonda.....	103
Tabla 7: Proporciones de Importancia Sonda	103
Tabla 6: Puntaje según Rango de Valores	106
Tabla 7: Resultados objetivos estratégicos 2015	123
Tabla 8: Disminución multas	128
Tabla 9: Flujo de Caja Proyecto	133
Tabla 10: Elementos BPMN	147
Tabla 11: Tipos de Eventos BPMN	148
Tabla 12: Ejemplo de Decisiones en BPMN.....	149

2. INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Negocios Sonda en Latinoamérica	5
Ilustración 2: Organigrama Gerencia DCC año 2013	7
Ilustración 3: Objetivos en Industria TI Chile, fuente: CETIUC	10
Ilustración 4: Compromiso con la Mejora de Procesos en la Industria TI	11
Ilustración 5: NPS por Mercado y Práctica 2014	13
Ilustración 6: Contexto y Desafíos del Problema	15
Ilustración 7: Modelo Delta	21
Ilustración 8: Análisis Modelo de Negocios Para la Gerencia DCC	24
Ilustración 9: Macro Procesos Estado Inicial Gerencia DCC	26
Ilustración 10: Macro Planificación de la Gerencia, Estado Inicial	28
Ilustración 11: Macro Cadena de Valor, Estado Inicial	29
Ilustración 12: Metodología Ingeniería de Negocios	34
Ilustración 13: Macro Procesos Consolidados	40
Ilustración 14: Configuraciones de Tipos de Cadenas de Valor	41
Ilustración 15: Fases Aplicación NPS	45
Ilustración 16: Priorización de criterios para selección de planes de mejora	51
Ilustración 17: Dimensiones Balanced ScoreCard	55
Ilustración 18: Resumen de Objetivos del proyecto	58
Ilustración 19: Análisis FODA del Proyecto	61
Ilustración 20: Rediseño Macro Procesos	62
Ilustración 21: Rediseño Macro 3	64
Ilustración 22: Proceso Definir Concepto de Negocio y Visión	65

Ilustración 23: Rediseño Macro 1	67
Ilustración 24: Administración de Relación con el Cliente	69
Ilustración 25: Marketing y Análisis de Mercado	70
Ilustración 26: Analizar Comportamiento Ventas, Clientes y Prospectos	71
Ilustración 27: BPMN Definir métricas.....	73
Ilustración 28: BPMN Revisar Métricas de Negocio	74
Ilustración 29: Revisar Métricas de Clientes y Procesos	75
Ilustración 30: Comportamiento de Clientes.....	76
Ilustración 31: Encuesta Satisfacción Clientes	77
Ilustración 32: Gestión de clientes.....	79
Ilustración 33: Configurar Entrega de Servicios	81
Ilustración 34: Seguimiento Servicios Entregados	82
Ilustración 35: Rediseño de Árbol de Procesos.....	84
Ilustración 36: Tipos de Métricas.....	88
Ilustración 37: Distribucion de Metricas en la organización	88
Ilustración 38: Arquitectura TI Proyecto	96
Ilustración 39: Fuentes de datos Data Mart.....	96
Ilustración 40: Vista de Software Gestión para Planes de Mejora.....	98
Ilustración 41: Vista de Software Gestión para Planes de Mejora por Cliente ..	99
Ilustración 42: Criterios y Rangos de Modelo de Priorización	105
Ilustración 43: Portal de Gestión de Clientes.....	108
Ilustración 44: Diagrama de Casos de Uso	110
Ilustración 45: Diagrama de clases	111
Ilustración 46: Evolución del cumplimiento SLAs mensual, año 2015.....	124

Ilustración 47: Tiempos medios de solución de OSs, evolución enero 2014 a diciembre 2015	125
Ilustración 48: Evolución Satisfacción de Clientes Periodo septiembre 2014 a septiembre 2015	126
Ilustración 49: Disminución HH resolución incidentes	129
Ilustración 50: NPS y crecimiento en UF	131
Ilustración 51: Análisis de Sensibilidad	134
Ilustración 52: Generalización de la Lógica de Negocios	138
Ilustración 53: Estado de Resultados Sonda 2015	144
Ilustración 57: Notación Grafica de Actividades en BPMN	148

3. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo propone un rediseño de procesos para la gestión de Mejora Continua en la gerencia de Data Center y Cloud en SONDA S.A.

Debido a los múltiples desafíos que ha enfrentado esta gerencia, su crecimiento no ha sido estructurado ni planificado, y si bien, ha traído aumentos de utilidades financieras, también se han generado las dificultades típicas de este tipo de estrategias.

En consecuencia, se ha vuelto necesaria establecer una nueva gestión a través de indicadores, basándose en el diseño e implementación de procesos de gestión de servicios, así como también, la implementación de herramientas tecnológicas que apoyen la operación, buscando lograr eficiencia y calidad en la entrega de los servicios asociados. Estas prácticas deben ser mantenidas en el tiempo, por lo que resulta indispensable implementar un mecanismo de Mejora Continua, que permitirá controlar el estado de cada servicio y determinar sus mejoras necesarias según su impacto positivo en los objetivos del negocio.

En relación a la estructura de este documento, este se compone de siete capítulos. En los primeros capítulos se realiza una caracterización de la situación al inicio del proyecto, y el estado del arte, en cuanto la gestión de servicios TI en el mercado nacional y las tendencias en el mercado internacional.

Luego, se contextualiza el problema en Sonda, describiendo el modelo de gestión utilizado, y las dificultades presentes y las razones que impulsaron el desarrollo del proyecto.

A continuación, se revisan los temas más relevantes que servirán de soporte al análisis e implementación de las soluciones, incluyendo la teoría que da sustento a este proyecto. Se entrega una breve descripción de la metodología utilizada, que representa el pilar fundamental dentro de éste, y que corresponde a la metodología planteada por Master Business Engineer (MBE).

Luego, se desarrolla los componentes de la metodología de Ingeniería de Negocios, es decir se identifica el planteamiento estratégico de la organización, la propuesta de mejora en este en términos de lo propuesto por Porter y Hax, su modelo de negocios y la arquitectura de procesos.

En los capítulos siguientes, se presenta el modelamiento de procesos de la gerencia DCC, el levantamiento de los procesos en notación BPMN (Business Process Modeling Notation), se enfatizarán los apoyos computacionales requeridos para poder implementar el proyecto utilizando la notación UML (Unified Modeling Language) y las lógicas de negocio asociadas a cada diagrama BPMN. Complementariamente, se presentan los diagramas de clases de la aplicación y su modelo de datos.

A continuación, se detalla el desarrollo de la lógica compleja del proyecto, abarcando el modelo de selección multivariable utilizada, junto con los resultados y la calidad de éstos.

Posteriormente, se describirá cómo se construyó la aplicación piloto y se mostrarán las pantallas finales de interacción con el usuario para cada uno de los módulos implementados.

Finalmente se describirá como se realizó la implementación de la aplicación en Chile y cuál es la estrategia propuesta para continuar con la implementación en el resto de los países de SONDA S.A.

Por último, se muestran la bibliografía y los anexos.

4. Descripción de la Empresa y de la Necesidad de la Iniciativa de Mejora

A continuación, se revisará la situación de SONDA al inicio del proyecto y en base a la cual se determinaron las acciones de mejora y rediseño del proyecto

4.1. Situación inicial de SONDA y DCC

El proyecto de grado se desarrolla íntegramente dentro de la gerencia de Data Center y Cloud de SONDA S.A.

Sonda es una empresa de tecnología fundada en Chile el año 1974, en asociación con COPEC¹, que a lo largo de los años ha logrado posicionarse como una de las empresas más importantes del rubro dentro de Latinoamérica. Hoy posee presencia en 10 países dentro de los cuales están Chile, Argentina, Brasil y México. Tienen cerca de 13.000 trabajadores y utilidades de USD 673,000 MM² que representa un crecimiento de un 51% en los últimos 4 años.

¹ Compañía de Petróleos de Chile S.A.

² Utilidades correspondientes al año 2013.

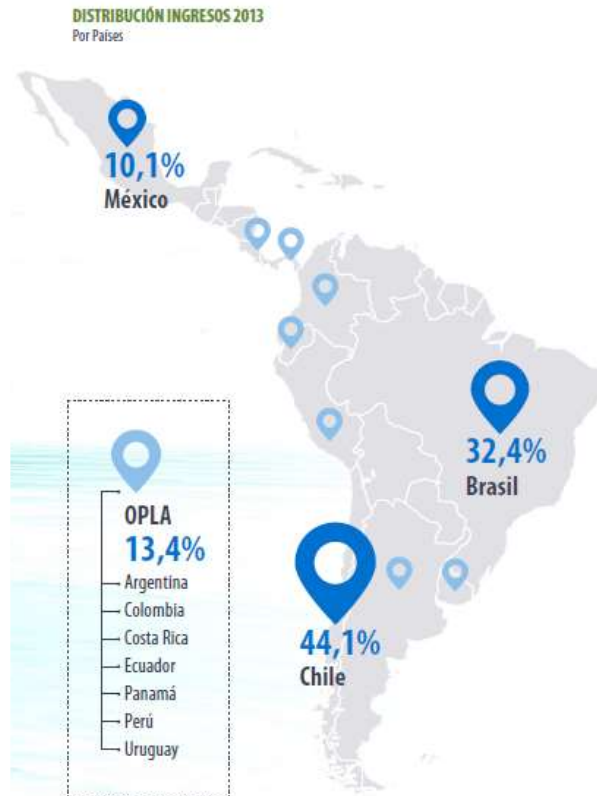


Ilustración 1: Negocios Sonda en Latinoamérica

El mayor porcentaje del crecimiento de la empresa ha ocurrido en los últimos 10 años, mediante la adquisición de otras compañías en Chile y Latinoamérica, principalmente en Brasil. Esto ha impactado positivamente en los resultados financieros en todas las líneas de negocio de Sonda, pero también representa desafíos complejos para la gestión de los servicios ofrecidos.

Particularmente, para el caso de la línea de negocios de Data Center, que representa cerca de un 30% de los ingresos en Chile, pasó de tener 1.000 m2 de infraestructura a 3.100 m2, y de 70 clientes a 120 clientes, crecimientos explicados principalmente por la adquisición de Quintec S.A. el año 2012 y la construcción de un nuevo Data Center de última generación, inaugurado también en el año 2012. Adicionalmente, la Gerencia de Data Center fue fusionada con la gerencia de servicios de Cloud Computing en el año 2013.

El crecimiento de la gerencia DCC ha sido principalmente inorgánico, y si bien, ha generado aumentos de utilidades financieras, también ha traído las dificultades típicas de este tipo de estrategias, como lo son, la mezcla de diversas culturas organizacionales, aumentado de costos de operación, y grandes dificultades para la de gestión del servicio producto del incremento de colaboradores, activos y clientes.

En consecuencia, se ha vuelto necesario dar mayor foco a la gestión por indicadores, a la implementación de procesos de gestión de servicios y de herramientas tecnológicas que apoyen la operación buscando lograr eficiencia en esta. Estas prácticas deben ser mantenidas en el tiempo mediante la gestión de Mejora Continua, que permitirá controlar el estado de cada servicio y

determinar las mejoras a implementar según su mérito para los objetivos del negocio.

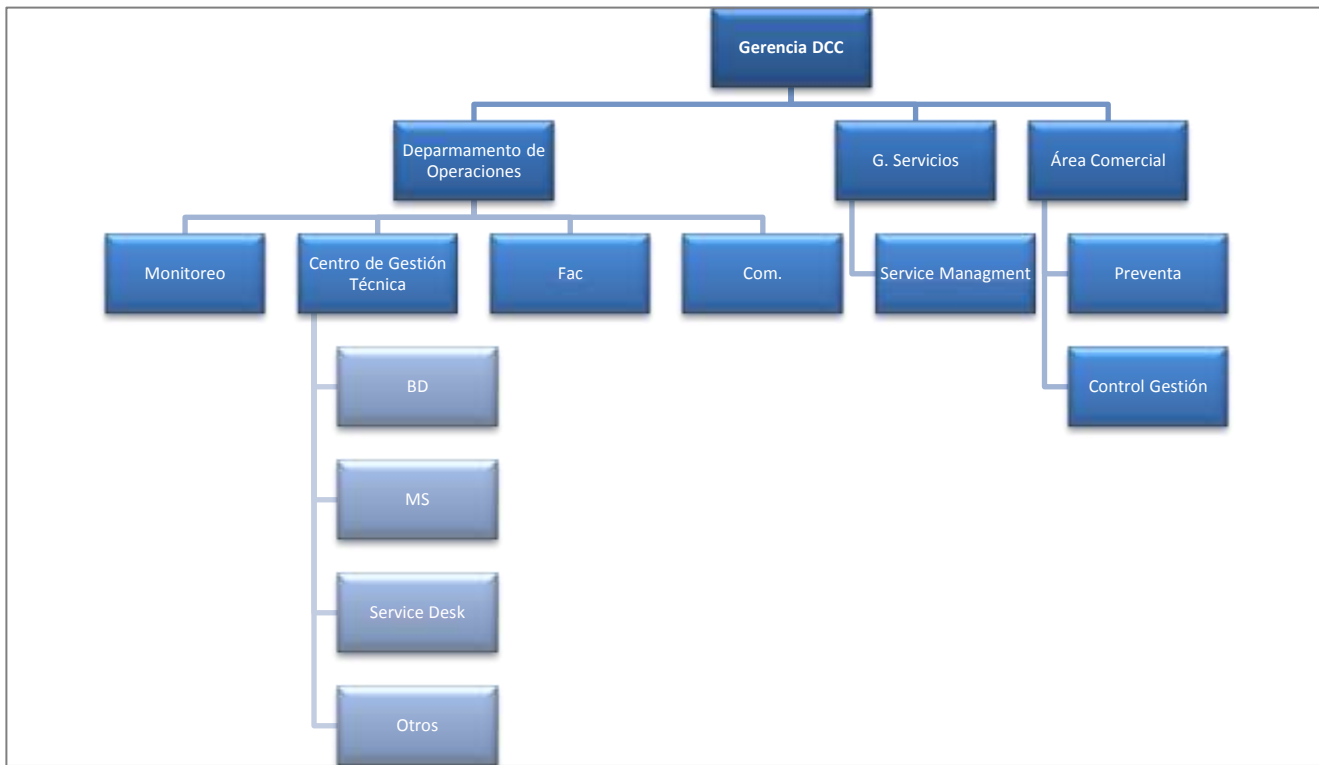


Ilustración 2: Organigrama Gerencia DCC año 2013

4.2. Antecedentes de Industria TI en Chile

En el año 2009, la industria de servicios TI, tenía un tamaño de 831 MM USD (fuente: ACTI) y la inversión en Tecnologías de Información en las empresas se

ha mantenido cercana al 2% de la facturación entre el año 2010 y 2016. (Fuente: CetiUC)

Dentro del contexto mundial, Latinoamérica se mantiene como el continente con mayor crecimiento en este tipo de industria, con un 12% anual, comparado con el 5% de Norteamérica y el 2,3 de Europa Occidental (fuente: ACTI).

De las inversiones en TI consideradas, generalmente el 40% está asociados a servicios. Durante el año 2016 este porcentaje ha bajado a un 33% (fuente: cetiUc), debido al escenario económico local y mundial, donde las empresas han decidido disminuir inversiones, especialmente en el mercado de la minería. Esta situación repercute directamente en las empresas proveedoras de servicios de TI, ya que les exige ser más eficientes y competitivas al momento de entregar sus servicios.

Dentro de los servicios con mayor crecimiento, se encuentran los servicios en la nube, como Office 365, almacenamiento y cloud computing. Este segmento ha duplicado su participación en el mercado durante los últimos 2 años, evidenciando la necesidad de las empresas por disminuir sus time to market y tener un cobro de los servicios consumidos más eficiente. A modo de ejemplo, una de las ventajas de contratar servicios de servidores cloud es que se puede tener una facturación por poder de cómputo consumido, en comparación con la adquisición de un host físico, que tiene un costo igual durante todo el tiempo.

Esta habilidad de regular el consumo según necesidad también ayuda a las empresas a tener una mejor respuesta ante periodos de alta demanda, siendo el ejemplo más representativo, los aumentos significativos que ocurren en mercado del retail en fecha como el Cyber Monday y Navidad, entre otros. Estos servicios también son ofrecidos por la gerencia de Data center y Cloud de SONDA.

Desde el punto de vista de la madurez en procesos, dentro de Chile, solo el 18% de las empresas proveedoras de servicios tienen implementados, formalmente, sus procesos de gestión TI, ya sea mediante la contratación de profesionales certificados o certificaciones formales para la empresa (ISO 20.000 o ITIL). Esto refleja una inmadurez en la situación nacional para garantizar la calidad de los servicios. El número de departamento de TI de las empresas que consumen los servicios que poseen certificaciones formales o profesionales con certificación es aún menor. Esto que hace que la entrega y gestión de servicios por parte de los proveedores sea aún menos estructurada. Por ejemplo, si un cliente no tiene una metodología de control de cambios, en general, tampoco está dispuesto a esperar los tiempos que le toma a un proveedor entregar un servicio puntual que si tiene implementados dichos procesos. Sin embargo, está demostrado que en el corto plazo es más barato dedicar tiempo a preparación que luego en corrección de incidentes. Esto genera fricción en la relación cliente proveedor.

En general, si los clientes tienen mayor madurez en sus procesos de gestión, es más fácil entregar un buen servicio.

Desde el punto de vista de la relación con los clientes, solo el 60% de las empresas mide la satisfacción de sus clientes o el cumplimiento de SLAs.

De acuerdo a la encuesta realizada el año 2014 por CITUC a empresas proveedoras de servicios TI que, si poseen sus objetivos de gestión de procesos definidos, estos son los principales temas en los que están enfocados. (Ver Ilustración 3)

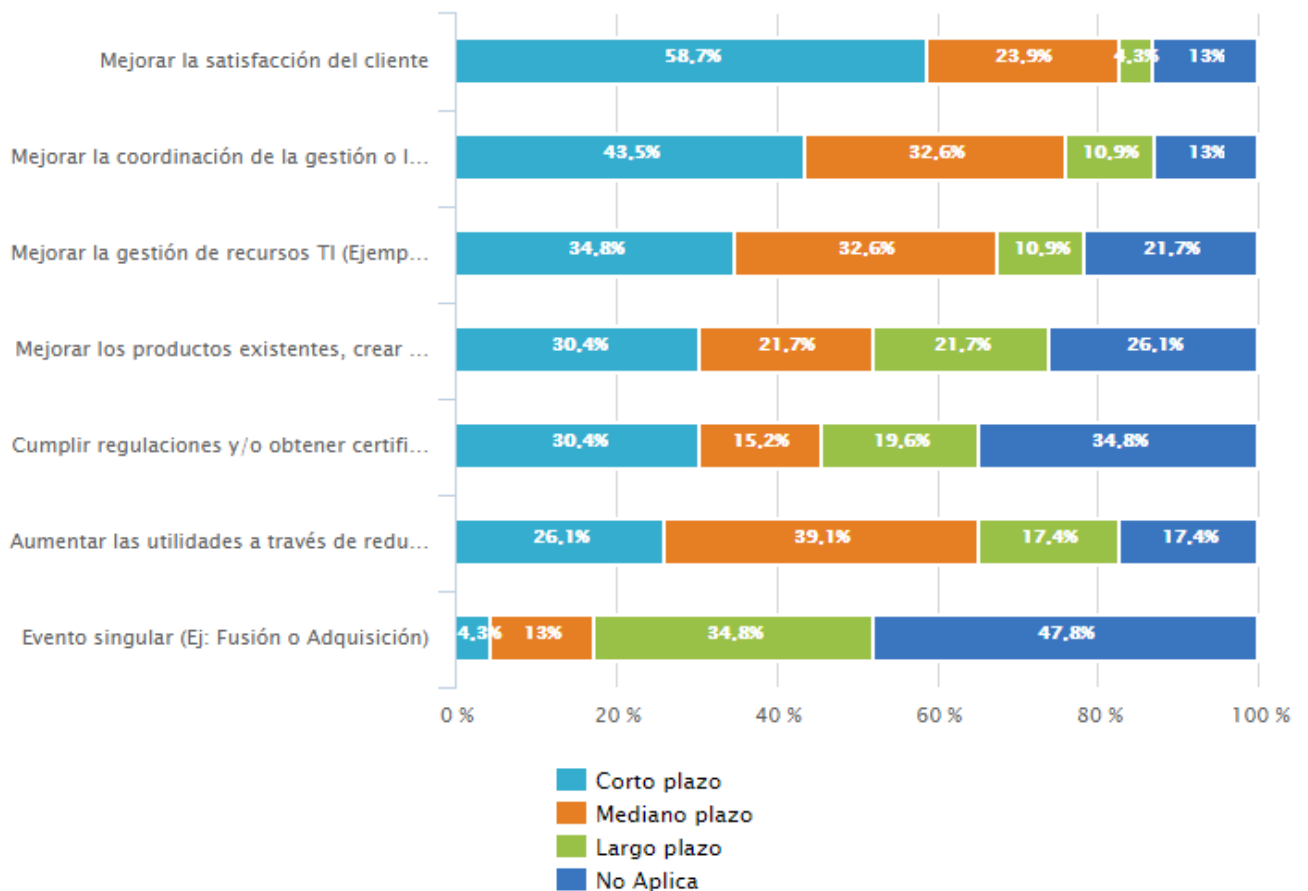
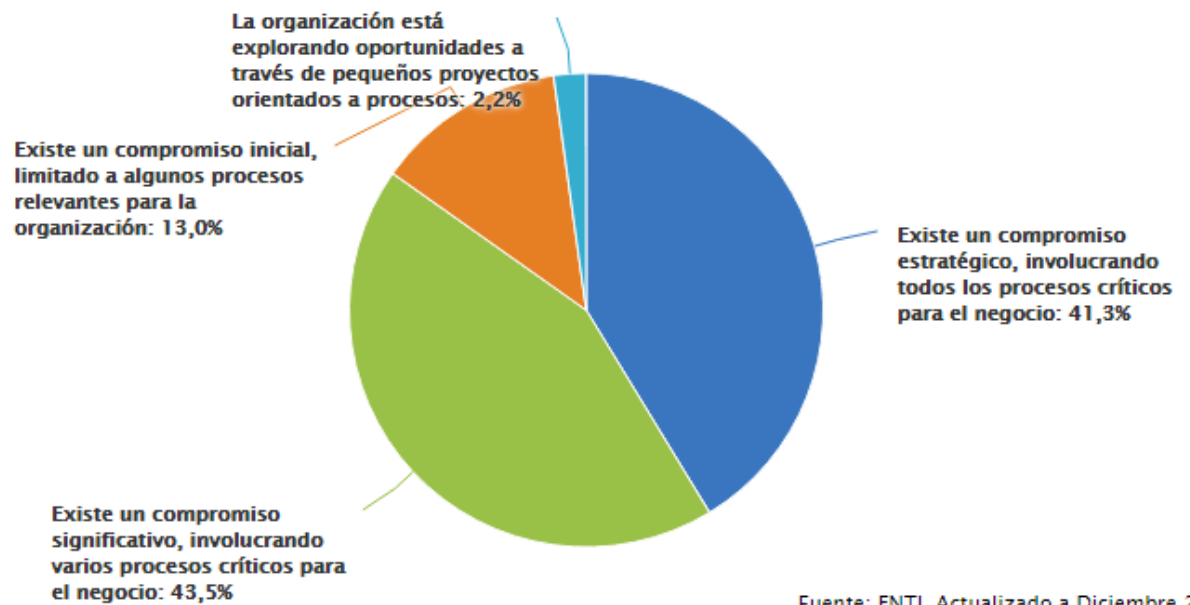


Ilustración 3: Objetivos en Industria TI Chile, fuente: CETIUC

Según la misma encuesta, con respecto al compromiso con la mejora de procesos y SLAs se puede ver que en más de un 80%, las empresas poseen un alto compromiso. Revisar Ilustración 4.



Fuente: ENTI. Actualizado a Diciembre 2014
Gráfico generado para Sonda

Ilustración 4: Compromiso con la Mejora de Procesos en la Industria TI

4.3. Motivación del proyecto

El alcance del proyecto se define como los procesos asociados a la Gerencia de Data Center y Cloud de Sonda en Chile. Los servicios entregados por esta gerencia se listan a continuación:

- Servidores Virtuales
- Correo en Cloud
- Business Continuity Services
- Hosting/Housing
- Site Operation
- Monitoreo y Administración
- Site de Contingencia
- Respaldo de PC
- Security Operation Center - SOC
- Sitio Web de Alta Demanda (SWAD)
- Managed Office 365
- Multicloud
- Disaster Recovery as a service – DRaaS

Como se mencionó anteriormente, al inicio del proyecto no existía una estrategia definida, por lo tanto, un hay un alineamiento entre las tareas a desarrollar con los objetivos del negocio.

Para poder comprender la situación actual de la gerencia de DCC al 2014, con respecto a la satisfacción de clientes se utilizó la aplicación del índice NPS. La métrica NPS o Net Promoter Score es una métrica desarrollada para medir el nivel de satisfacción de los clientes, es ampliamente utilizado en la industria de gestión de servicios TI. El resultado arrojó un índice de satisfacción de clientes

NPS de -30, nivel de cumplimientos de SLAs Totales menor al 90% y un 40% de clientes con incumplimientos de contrato.

Estos resultados fueron una luz de alerta para la gerencia DCC, ya que a nivel global el índice de NPS para la industria de gestión de servicios TI es 49, muy por sobre el -30 detectado por Sonda. (Ver Ilustración 5)



Ilustración 5: NPS por Mercado y Práctica 2014³

A raíz de los resultados antes expuestos, nace este proyecto desde enero de 2014, que propone la implementación de procesos de gestión de servicios TI y un modelo de gestión por métricas, que permitan dar objetividad a la gestión y priorizar los planes de mejora a ser implementados de acuerdo a los objetivos planteados por la gerencia.

³ Alco consultores Chile.

El proyecto comenzará con la definición de la estrategia de negocio que se quiere seguir, y desde ahí, definir objetivos de calidad y métricas consistentes con esta. A continuación, se deben definir parámetros claros que determinen que opciones de mejora tendrán mayor impacto en el negocio.

Luego, se implementarán procesos de gestión de servicios compatibles con ITIL, y se deberán determinar los cambios de la estructura organizacional necesarios para cumplir con los objetivos de negocio. Es necesario considerar el impacto del cambio organizacional, ya que la empresa no tiene una cultura madura de procesos ni de cambio.

La estrategia a implementar debe considerar la composición de la cartera de clientes actual, donde el 10% de los clientes representan el 50% de los ingresos de la gerencia. Este será un parámetro a considerar para la priorización de planes de mejora.

Otro punto relevante a considerar, es la implementación de herramientas para la recopilación de datos para la gestión, y para facilitar la interacción y flujo de información entre los distintos macro procesos de la gerencia, que al momento de iniciar el proyecto funcionan como unidades independientes, con muy poca conexión y comunicación entre ellas.

Algunos de los procesos claves dentro del proyecto son la Gestión de Relación con el Negocio, Gestión de Niveles de Servicio y Gestión de Incidentes & requerimientos del servicio.

A modo de resumen, en la Ilustración 6, se presentan los desafíos actuales a los cuales responde la motivación del proyecto.

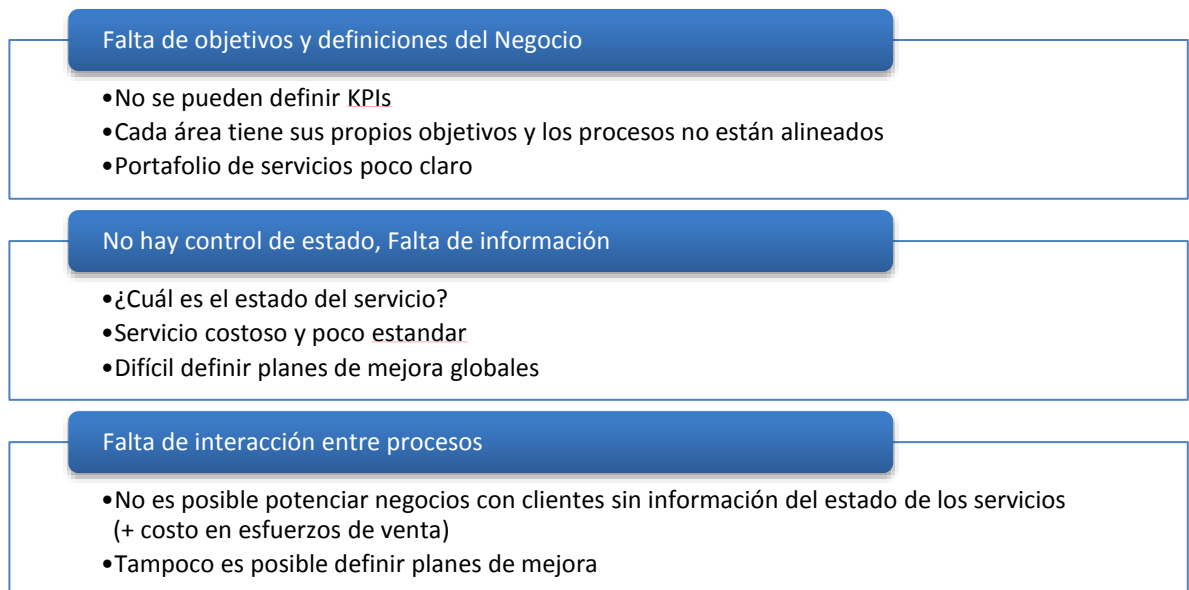


Ilustración 6: Contexto y Desafíos del Problema

En resumen, la organización enfrenta el desafío de mejorar una gestión compleja por falta de información y objetivos claros, y adicionalmente, definir una metodología que permita mantener las prácticas y sistemas a implementar.

5. Planteamiento Estratégico

El planteamiento estratégico propuesto por SONDA, y a su vez, por la gerencia de DCC, está orientado a gestión la financiera, pero carece de elementos integrales propuestos por BSC, como perspectiva clientes, procesos internos y aprendizaje.

Al ser el área financiera la única considerada, se generan deficiencias en las dimensiones que no están dentro del alcance de las métricas actuales, como satisfacción de clientes y cumplimiento de contratos. Adicionalmente, no hay un alineamiento entre las necesidades de los clientes respecto a los incentivos de los miembros de los equipos de trabajo, ni tampoco visibilidad de otras métricas relevantes.

A continuación, se describen los aspectos documentados del planteamiento estratégico de SONDA y la gerencia DCC al momento del inicio del proyecto.

5.1. Misión

La misión de SONDA, presentada en la memoria anual del año 2013, es:

“Agregar valor a sus clientes mediante el mejor uso de las tecnologías de información, a través de la provisión de servicios y soluciones de calidad que apoyen su gestión productiva y empresarial.”

5.2. Visión

No hay una visión documentada y difundida

5.3. Fuerzas de Porter

Proveedores

En SONDA existen 3 tipos de proveedores:

- Empresas de clase mundial que funcionan como socios estratégicos de SONDA, como Microsoft, Cisco, HP, etc. Ellos tienen como modelo de negocio crecer junto con SONDA puesto que es un canal de venta Latinoamericano. En consecuencia, está dentro de los mayores intereses de ambos el crecimiento de SONDA
- Pequeños y medianos proveedores de insumos y mantención de algunos equipos, estos proveedores operan con precios de mercado y son reemplazables con relativa facilidad en caso de necesidad.
- Empresas de comunicaciones locales (Claro, Entel, Telefónica) y Energía (Chilectra), Estos proveedores entregan un servicio clave para la oferta de

SONDA y no existen SLAs claros establecidos, sin embargo, es posible negociar con ellos.

Clientes

En este caso DCC, tiene un mix de clientes poco saludable, pues un bajo porcentaje de clientes representan más del 50% de la facturación. Esto significa que perder uno de estos clientes puede significar un gran daño económico para SONDA.

Competidores Dentro de la Industria

SONDA compite en un mercado multinacional y, por lo tanto, existen múltiples competidores dentro de la industria. Sin embargo, en el caso puntal de Chile, hasta hace algún tiempo la mayoría de los competidores eran nacionales, empresas como Adexus o QUINTEC. Pero SONDA adquirió a QUINTEC y el resto de los competidores nacionales no ha sido afectado por la recesión en inversiones TI, lo que ha generado una competencia despiadada con ventas a precios muy agresivos.

Por otra parte, han ingresado cada vez con más fuerza competidores internacionales, como el caso de Google, que tienen estándares de servicio más elevados (mayor madurez de procesos) y mayor eficiencia, algunos también tienen ofertas más económicas como es el caso de Amazon Web Services. Sin

embargo, al poseer directrices internacionales sus servicios son menos flexibles que SONDA.

Sustitutos

La alternativa a los servicios de Data Center y Cloud entregados por SONDA es que cada cliente comience a generar servicios TI desde dentro de sus empresas, lo cual es anti natural y, por lo tanto, no se ve como un riesgo.

No se prevén sustitutos para los servicios de Data Center.

Nuevos Competidores

Desde el punto de vista de la infraestructura, si bien es posible que lleguen nuevos competidores, los costos de implementar un Data Center de las características tecnológicas y procedimentales de los que posee SONDA (solo 17 Data Center en el mundo tiene el nivel de certificación que tiene SONDA) alcanza los 35 millones de dólares, lo que supone una alta barrera de entrada para quienes quieran ingresar a este mercado. Por otra parte, la llega de nuevos competidores internacionales si es una posibilidad, como es el caso de Google.

Desde el punto de vista de los servicios, SONDA cuenta con líneas de negocio bien desarrolladas dentro del área TI (como mesas de ayuda, soporte en terreno, desarrollo de aplicaciones, consultorías, etc.) por lo cual, puede participar en

numerosas licitaciones con precios más atractivos que sus competidores de menor tamaño y que poseen un portafolio de servicios más reducido.

En consecuencia, debido a los altos costos de infraestructura, el nivel de certificaciones y la amplia oferta de servicios no hay un riesgo alto de nuevos competidores nacionales.

5.4. Posicionamiento Estratégico

La gestión estratégica de empresas se ha convertido en un sistema de reflexión y dirección necesario debido a los cambiantes entornos a los que están sometidos las organizaciones actualmente.

Durante las últimas tres décadas, las estrategias de las empresas se han desarrollado bajo dos grandes perspectivas: estrategia como respuesta a los cambios del entorno y el modelo estratégico de la empresa desde los recursos, estos dos modelos responden a la necesidad de las organizaciones de adaptarse y crecer en su entorno. Sin embargo, el profeso Arnoldo Hax desarrolló el Modelo Delta que permite reenfocar los esfuerzos desde la producción al cliente, entregando lineamientos para poder satisfacerlos de forma única y personalizada.

Para alcanzar la vinculación deseada con el cliente existen 3 estrategias alternativas, representadas en el triángulo de la Ilustración 21.

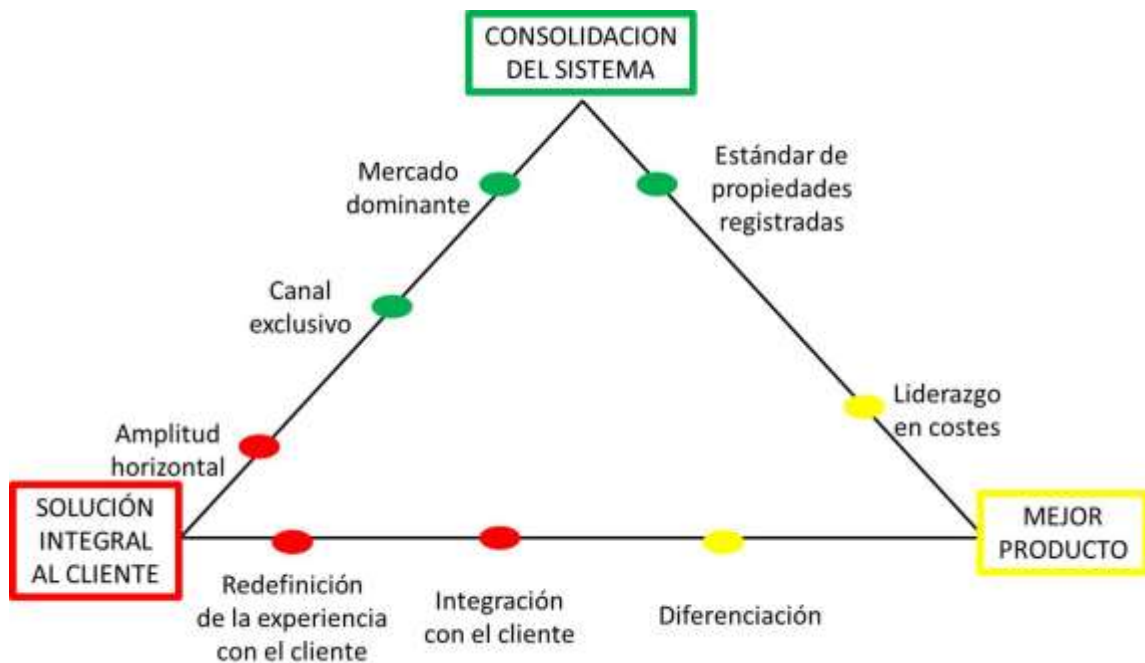


Ilustración 7: Modelo Delta

Con el fin de identificar y disminuir los drivers de costos de los productos ofrecidos, la Gerencia DCC adoptó como estrategia principal la eficiencia operacional, dado el alto grado de commodity de sus productos. Esta estrategia pone énfasis en la capacidad de la gerencia de identificar los procesos claves, rediseñarlos y disminuir los sobrecostos hundidos y no visibles asociados a los servicios entregados. Para esto, es necesario definir procesos escalables, integrables, sincronizados y comunicados, que permitirán obtener información transversal del proceso. Esto permite construir un repositorio de información

cruzada y consolidada que entregue completa visibilidad sobre el proceso para mejorar, en tiempo y en forma, la toma de decisiones estratégicas.

5.5. Modelo de Negocio

Para definir el modelo de negocio que se debe utilizar, se comienza identificando a los clientes de la gerencia de DCC.

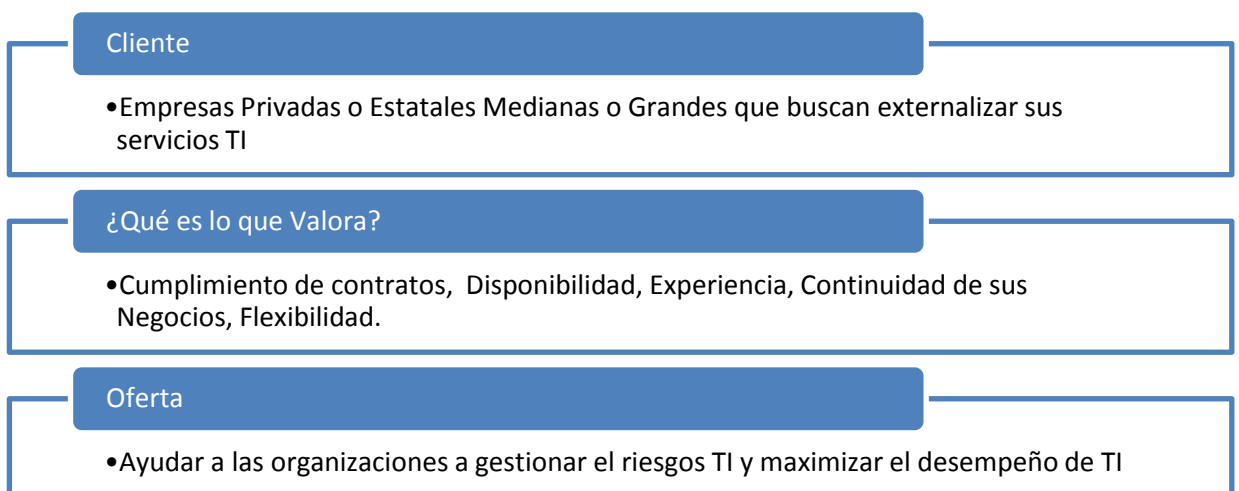
Dentro de la cartera de clientes que tiene actualmente DCC, existe una gran variedad de industrias que tienen en común que son empresas de mediano o gran tamaño, algunas de ellas multinacionales, que han definido externalizar sus servicios, ya sea por regulaciones legales (como es el caso de los respaldos de información, que deben estar en off site de su instalación principal) o empresas que han optado por optimizar su operación externalizando sus servicios TI o parte de estos. Dentro de la gerencia DCC también hay clientes que forman parte del Estado de Chile.

Por lo tanto, los clientes de DCC son empresas de medianas, grandes u organismos del estado que buscan externalizar su operación TI para disminuir sus riesgos operativos, disminuir costos y contar con apoyo de expertos para la operación de esta. Otro dato relevante es que a medida que aumenta la madurez

TI de las empresas, estas se vuelven más exigentes con sus contratos y se definen métricas de servicio SLA cada vez más rigurosos.

La oferta que tiene DCC en este sentido es ayudar a las organizaciones a gestionar el riesgos TI y maximizar el desempeño de TI a través de un conjunto de servicios para alojar, monitorear, administrar, explotar, operar y mantener servidores, equipos de comunicación, almacenamiento de datos, software básico y aplicaciones, asegurando la continuidad operacional de las TI y la seguridad de la información, ofreciendo una infraestructura escalable para que sus clientes puedan implementar sus aplicaciones de forma rápida y eficaz, de acuerdo a sus necesidades.

En base a lo anterior, y haciendo un análisis del modelo de negocio de la gerencia DCC según lo propuesto por Johnson, en la Ilustración 7 se muestran los componentes claves de este.



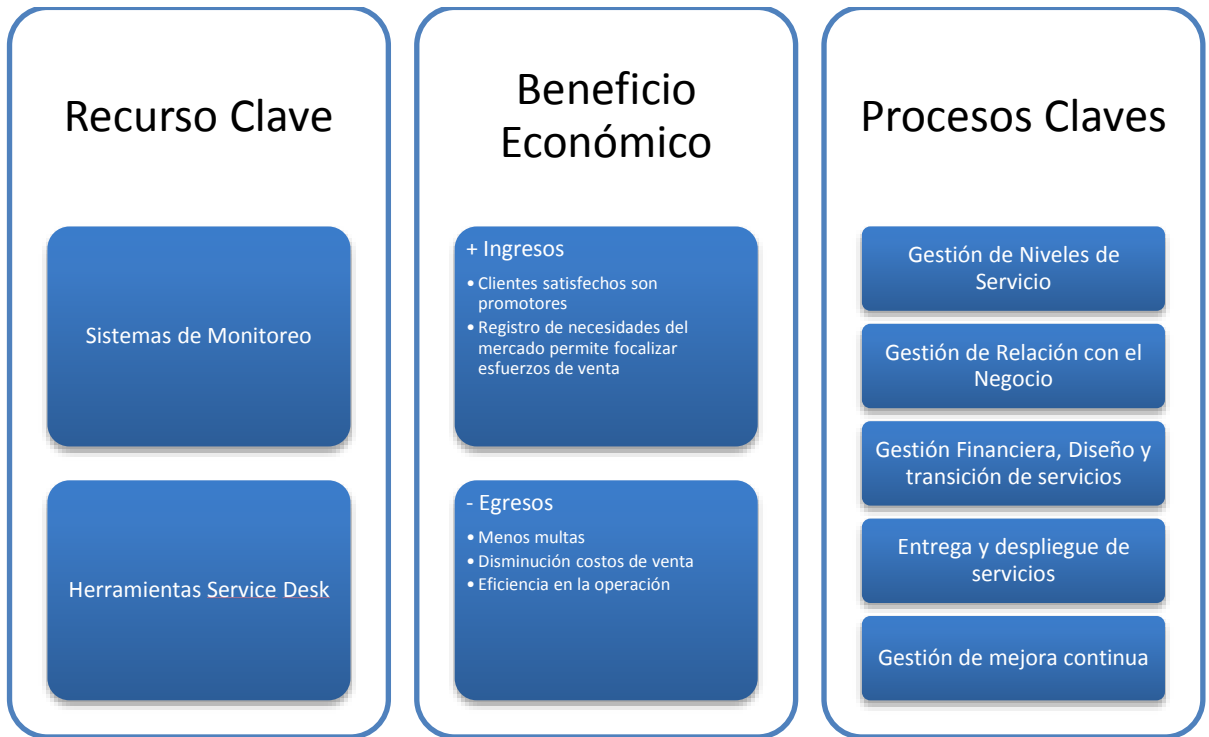


Ilustración 8: Análisis Modelo de Negocios Para la Gerencia DCC

6. Arquitectura de Macro Procesos Inicial

Para poder abordar la situación actual de la situación de forma transversal se realizó el modelamiento de los procedimientos de la Gerencia DCC utilizando los patrones de procesos de negocios del Profesor Oscar Barros. Estos han sido modificados de acuerdo a la realidad de la empresa, utilizando el software iGrafx® y la notación estándar de procesos de negocio BPMN.

6.1. Macro Procesos

Como primer acercamiento, se definen 4 macroprocesos que engloban y describen las diferentes actividades que desarrolla la gerencia, estos se muestran en la Ilustración 8 y se detallan a continuación:

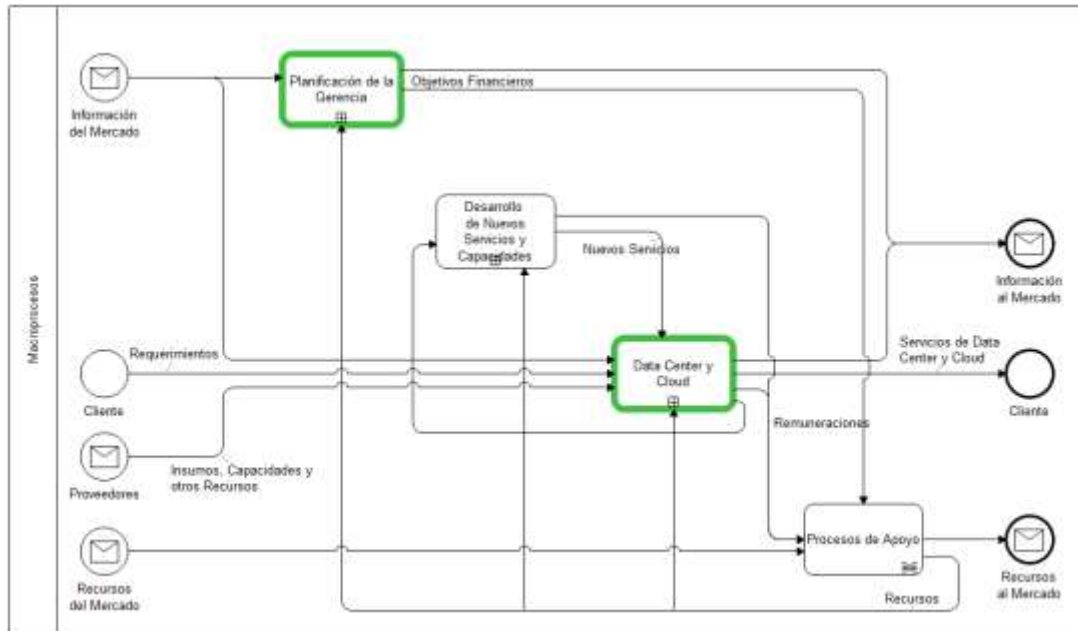


Ilustración 9: Macro Procesos Estado Inicial Gerencia DCC

- **Macro 2, Planificación de la Gerencia:** conjunto de procesos en el cual se definen los lineamientos, estrategias, la misión, la visión, planes, metas y objetivos de cada uno de los negocios.
- **Macro 3, Desarrollo de nuevos servicios y capacidades:** es el conjunto de procesos necesarios para agregar nuevas capacidades que aporten valor al core del negocio. En este caso, se enfoca en el desarrollo de nuevos servicios.
- **Macro 1, Data Center y Cloud:** este macroproceso engloba las actividades de entrega de servicios de Data Center y Servicios Cloud de acuerdo a los requerimientos establecidos por el cliente.

- **Macro 4, Procesos de Apoyo:** son los procesos necesarios para coordinar, crear y transferir los recursos, ya sean monetarios o de personal, que permiten el correcto desarrollo de las distintas actividades de negocio.

Del análisis de la Ilustración 8 se pueden concluir las deficiencias más importantes en la estructura de macroprocesos presentes al inicio del proyecto es la ausencia de Feedback entre los distintos procesos y un control de estado insuficiente dentro de todas las macros

Profundizando en las macros se encuentra lo siguiente:

- Macro 1, Cadena de Valor; No recibe información de planes y no hay información de control
- Macro 2: Nuevas capacidades están dadas solo por contingencias.
- Macro 3, Planificación de la Gerencia: No tiene objetivos integrales, claros y conocidos, también falta planificación estratégica, falta información.
- Macro 4: el área de RR.HH. solo ejerce las funciones de gestión de remuneraciones y no abarca mayores actividades de soporte para los procesos.

6.2. Macro 3, Planificación de la Gerencia

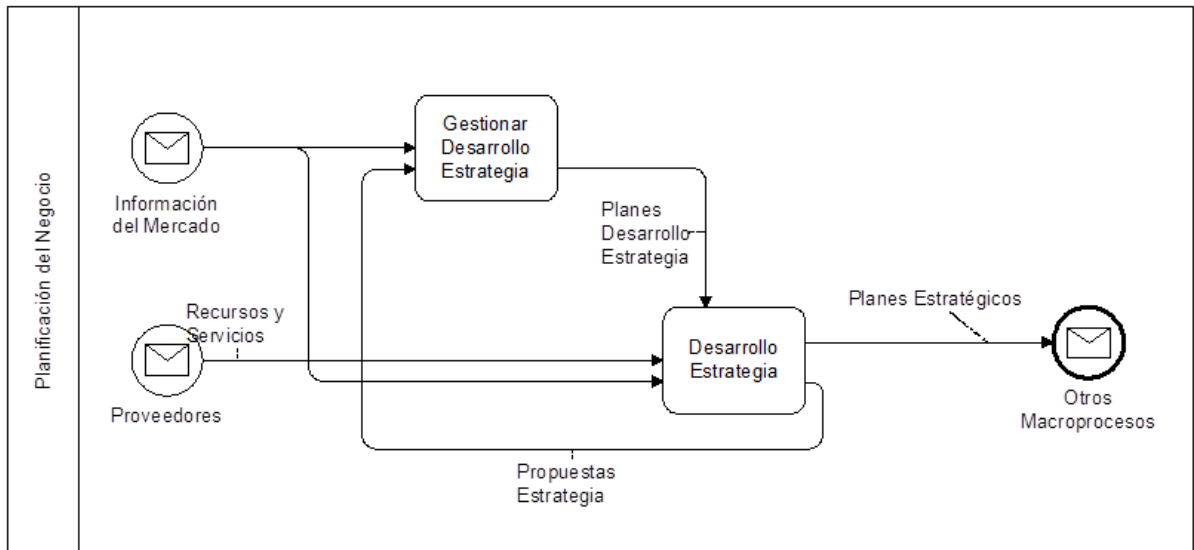


Ilustración 10: Macro Planificación de la Gerencia, Estado Inicial

La planificación del negocio no entrega objetivos estratégicos, solo objetivos comerciales para los planes. Para el desarrollo de los planes existen consideraciones del mercado (demanda) y los proveedores (precios de insumos), pero no se tiene información respecto del estado de nuestros servicios y escasa información de lo que ocurre en los procesos entrega de estos. Esto no permite mejorar aspectos claves que nos puedan acercar a los clientes o definir estrategias como hacer ofertas efectivas a clientes existentes para potenciar sus servicios (venta cruzada).

Es parte del objetivo del proyecto lograr generar y entregar información para el desarrollo de planes estratégicos más eficientes.

6.3. Macro 1, Cadena de Valor

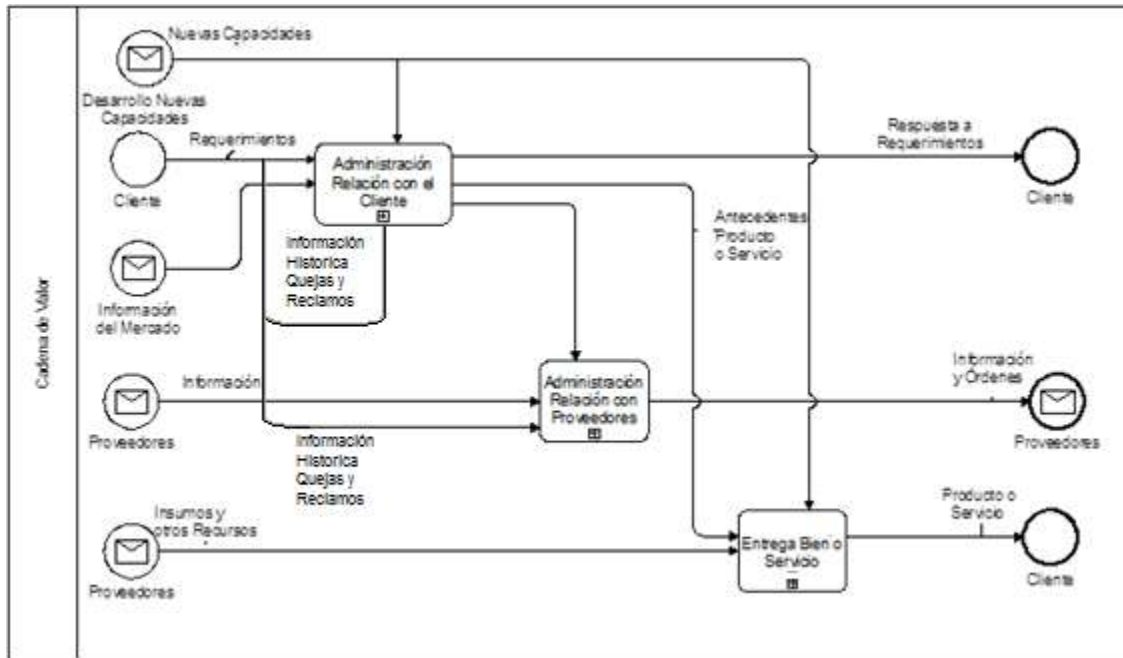


Ilustración 11: Macro Cadena de Valor, Estado Inicial

Actualmente, la cadena de valor de la gerencia DCC está afectada de una serie de faltas de información e ineficiencias que se describen a continuación:

- Carece de información del estado de los procesos.
- No hay una gestión de planificación y producción proactiva, el motor para la gestión son reclamos.
- No hay retroalimentación del estado de la producción (entrega de servicios) para poder gestionar la relación con los clientes.
- Dentro de relación con el cliente, Marketing no está formalmente cubierto dentro de la gerencia DCC.

7. Marco Teórico

En este capítulo se detallará la metodología utilizada para la realización del proyecto planteado, que es la seguida por el magister en Ingeniería de Negocios con Tecnologías de la Información del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile (MBE).

7.1. Marco Metodológico

La metodología que se utilizó para llevar a cabo este proyecto, es la que se imparte en el MBE y desarrollada en detalle en el libro “Ingeniería de Negocios, Diseño integrado de negocios, procesos y aplicaciones TI” (Barros, Ingeniería de Negocios, 2010) y (Barros, Ingeniería de Negocios, 2009).

De acuerdo a la creciente necesidad de las empresas por llevar a cabo negocios que logren ser sustentables tanto en el corto como en el largo plazo, se han evidenciado que estas empresas persiguen una serie de iniciativas en la búsqueda de mejores prácticas que logren mejorar la productividad a todo nivel. En particular, la gestión de los procesos de negocio es considerado un factor clave para lograr que las empresas logren alcanzar éxito en el mercado.

De acuerdo a ello, aparece la metodología de “Business Process Management” (BPM) que genera una manera sistemática de poder hacer gestión sobre los procesos de la empresa utilizando técnicas de modelamiento para integrarlos, monitorearlos y optimizarlos recursivamente en una lógica de mejora continua (Barros & Julio, 2010).

La ingeniería de negocios es un elemento clave a la hora de diseñar los procesos de negocios de una organización. De acuerdo al trabajo realizado por Barros (Barros, Rediseño de Procesos de Negocios mediante el Uso de Patrones, 2003), uno de los aspectos más importantes en el diseño de procesos es la existencia

de varios niveles de diseño, los cuales deben ser vistos de manera coordinada.

Los niveles que define son:

- Modelo de negocio y arquitectura de procesos y su relación con la estrategia y la estructura organizacional, también llamada arquitectura empresarial.
- Diseño de procesos que implementan el modelo, con énfasis en el negocio.
- Diseño y construcción de las aplicaciones TI de apoyo a los procesos

Paralelamente, para llevar a cabo un proceso de ingeniería de negocios efectivo es recomendable ser metódico y llevar a cabo la siguiente secuencia de pasos para lograr un buen diseño.

- I. Planteamiento Estratégico: punto de partida de la metodología que busca generar las líneas que sigue la empresa con respecto a su posicionamiento estratégico. En esta etapa se detalla el posicionamiento estratégico de la empresa de acuerdo a los trabajos de M. Porter (Porter, 1996) y A. Hax (Hax, 2010). Asimismo, se busca generar un mapa estratégico donde se relacione la visión y misión de la empresa con las distintas perspectivas del BSC3 hasta llegar a la definición de los procesos internos de nivel más bajo.
- II. Definición del Modelo de Negocio: se describe cómo se pretende llevar a cabo el posicionamiento estratégico propuesto por la empresa generando valor al cliente a través de una propuesta de valor a los clientes. Para el desarrollo de este punto se utilizará en enfoque planteado por (Johnson, Christensen, & Kagermann, 2008) en el artículo Reinventing your Business model.

- III. Diseño de la Arquitectura de Procesos: se realiza el diseño de la arquitectura de macroprocesos (detallado más adelante en este capítulo) a partir del modelo de negocios. Este diseño utiliza como punto de partida los patrones de arquitectura de procesos propuestos en el paper Enterprise and Process Architecture Patterns (Barros & Julio, Enterprise and Process 3 BSC: Balanced Score Card, metodología propuesta por Kaplan y Norton Architecture Patterns, 2010). Es importante recalcar que lo más relevante que se propone en esta arquitectura de procesos son las relaciones que hay entre estos. Este diseño de macroprocesos se realiza utilizando herramientas computacionales que permitan modelar bajo la metodología IDEF04.
- IV. Diseño Detallado de los Procesos: una vez detallada la arquitectura de macroprocesos, se realiza un diseño más minucioso utilizando como punto de partida los Patrones de Procesos de Negocios (Barros, Ingeniería de Negocios, 2010). Para este diseño también se utiliza una herramienta computacional que permita modelar bajo la metodología IDEF0, y BPMN5.
- V. Diseño de la(s) Aplicación(es) de Apoyo: generado a partir de los diseños de procesos en BPMN del punto anterior. Para cada modelo BPMN se determina el apoyo requerido en términos computacionales y luego se procede a diseñar utilizando la metodología UML6 y una programación orientada a objetos.
- VI. Construcción e Implementación de la Solución: Por último, ya con toda la información necesaria y detallada en los pasos anteriores, se finaliza con la implementación de un sistema de apoyo. Aquí se construyen la o las aplicaciones

necesarias para desarrollar de manera eficaz, los procesos diseñados que apoyan al modelo de negocios propuesto.

Un resumen de lo expuesto anteriormente se puede ver en la Ilustración 11.

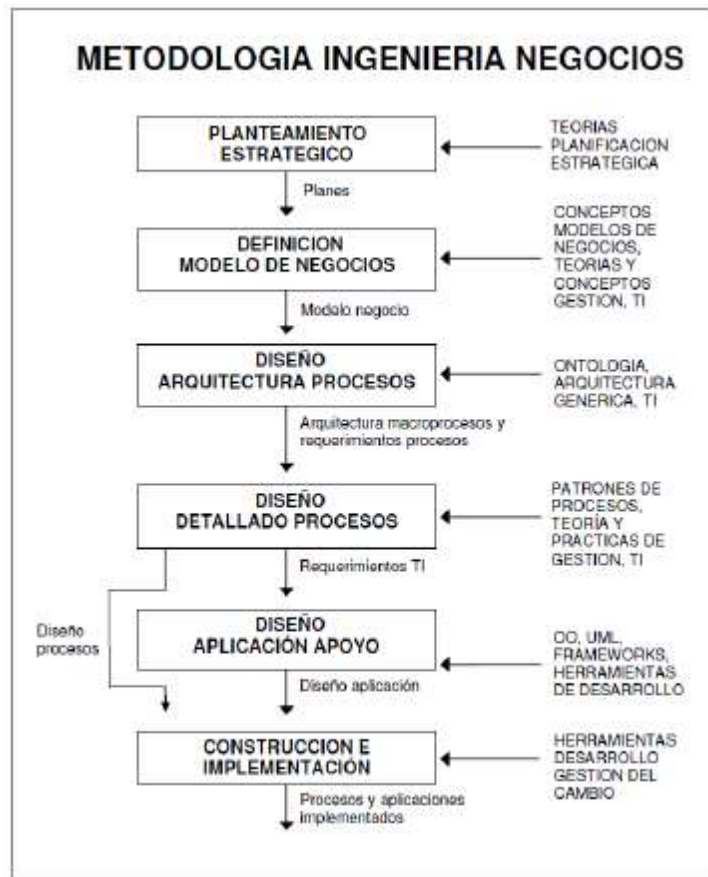


Ilustración 12: Metodología Ingeniería de Negocios

Enfoque de Medición y Gobernabilidad de Procesos

Todo lo mencionado anteriormente apunta a una innovación en la forma en que se administran los procesos de una empresa. Sin embargo, no siempre es posible crear las condiciones para que esto ocurra. Una manera más gradual para rediseñar e innovar en los procesos consiste en tener, a lo menos, una estructura de medición del desempeño de los mismos que permita identificar incumplimiento de metas y actuar sobre el proceso para llevarlo al nivel deseado. Aquí hay grandes oportunidades, ya que se ha detectado que, tanto a nivel nacional como internacional, estas mediciones son precarias.

Existen una serie de defectos de la medición del desempeño operacional al momento de generar indicadores, tales como manejar los indicadores para mejorar las apariencias; indicadores sesgados por objetivos funcionales; medición desde el punto de vista de la empresa y no de los clientes; mediciones incompletas; indicadores que generan comportamiento inadecuado de los empleados, elegir indicadores que ocultan los problemas, etc.

A esto se le suma los resultados de una encuesta reciente de Deloitte a ejecutivos chilenos que muestra que un 41.4% de los encuestados tienen una presión creciente para medir desempeño no financiero (56,6% a nivel mundial) y 44,8% de ellos piensan que los indicadores financieros no revelan las fortalezas o debilidades de las empresas (78.3 a nivel mundial). El estudio concluye que los

directorios y ejecutivos no saben acerca de la salud de sus negocios, particularmente la operativa, y navegan en la oscuridad.

Como tal, este enfoque de medición está relacionado con las técnicas de Balanced Scorecard (BSC), que resumiremos posteriormente, y con Calidad Total y sus extensiones, tales como Six Sigma. En efecto, el esquema de medición de un proceso puede estar basado en las llamadas perspectivas del BSC y las técnicas de Six Sigma pueden utilizarse para, a partir de las mediciones, hacer análisis que lleven a definir la actuación correctiva sobre el proceso. El aporte que puede hacer el enfoque de este trabajo, basado en una concepción rigurosa y sistémica de los procesos, es permitir una definición de indicadores que realmente refleje lo que es más determinante en el desempeño del proceso y, lo que es más importante, establecer relaciones causales entre indicadores que permitan orientar la intervención de mayor provecho en el proceso.

El problema es que, para hacer esto, se requiere, a lo menos, tener modelos formales de los procesos actuales, situación que se da en muy pocas empresas.

El mayor poder de una medición se genera cuando se trabaja con procesos ya diseñados, en cuya estructura se superpone una de medición, la cual lleva a definir indicadores que permiten una gestión por proceso. Esto se hace por medio de definir responsables por el desempeño medido por los diferentes indicadores,

típicamente de actividades del proceso, pero también responsables, llamados dueños del proceso, que velan por que el conjunto opere de acuerdo al desempeño esperado, ejerciendo las acciones de coordinación necesarias entre actividades, cuando así se requiere.

La estructura de indicadores y de responsables del desempeño, la cual incluye hasta los más altos ejecutivos de la empresa, constituye un mecanismo de gobernabilidad que permite conocer en todo momento la situación de desempeño de los procesos y actuar para corregir desviaciones a diferentes niveles organizacionales. (Extracto de O. Barros, Diseño integrado de Negocios, procesos y aplicaciones Ti, 2009)

7.2. Arquitectura de Procesos

La arquitectura de procesos puede ser dividida en 3 niveles dependiendo de su nivel de detalle, lo importante entre estos niveles es mantener la consistencia entre las relaciones que ocurren entre procesos.

En un primer nivel nos encontramos con la Arquitectura de Procesos de Negocios de la empresa, que muestra los principales procesos de ella.

En un segundo nivel se muestra en mayor detalle cómo se estructuran los procesos de la empresa mostrando cada subproceso, sus relaciones y los flujos de información.

Y, finalmente, el tercer nivel muestra la parte procedural de cada proceso, modelando la ejecución de cada tarea, incluida su interacción con los sistemas computacionales requeridos. En este nivel va la lógica más compleja del negocio y muestra de forma estricta y detallada la secuencia de pasos que deben llevar a cabo.

A su vez, para una mejor gestión de los procesos, se propone una estructuración en los llamados Macroprocesos, que permiten generar una arquitectura base que integra los procesos clave que deberían tenerse en cuenta al momento de estructurar un buen negocio. (Barros, Ingeniería de Negocios, 2010) Ver Ilustración 12.

Estos macro procesos son:

- I. Macroproceso I: en él se agrupan todas las actividades que realiza la empresa que tienen directa relación con la entrega del producto de acuerdo a las necesidades del cliente. Se incluyen lo que habitualmente conocemos como actividades de la cadena valor.
- II. Macroproceso II: Aquí se agrupan las actividades relacionadas a nuevas capacidades necesarias para ser competitiva. Se incluyen todos los procesos que

buscan nuevas formas, tecnologías, modelos y recursos en general para realizar las actividades del negocio.

- III. Macroproceso III: en él se agrupan las actividades necesarias para determinar las directrices del negocio de acuerdo a una visión estratégica que, en general, se materializa en planes y programas.
- IV. Macroproceso IV: en él se agrupan las actividades que gestionan los recursos necesarios para que las actividades del negocio, los otros tres macroprocesos, se puedan llevar a cabo. Como marco general, dentro de él se incluye Recursos Financieros, Recursos Humanos, Infraestructura y Materiales.

De acuerdo a este modelo, cualquier organización puede ser vista según estos macroprocesos y desarrollar de mejor manera sus actividades. Además, este marco conceptual permite identificar las relaciones entre los procesos y los flujos de información y requerimientos entre ellos, permitiendo una mejor gestión de la interacción que existe entre ellos.

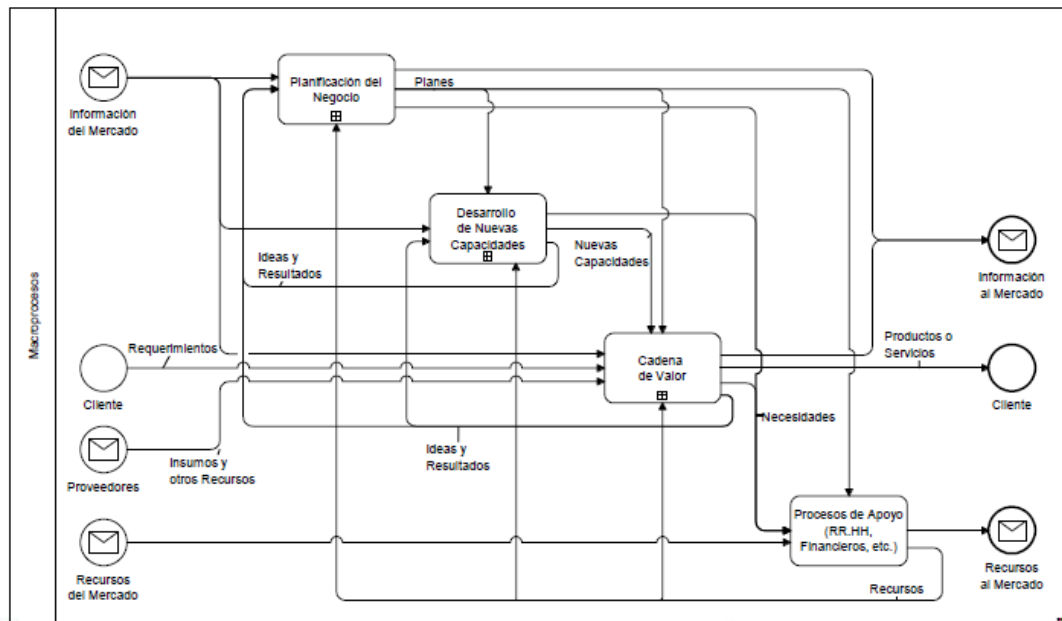


Ilustración 13: Macro Procesos Consolidados

Cabe destacar que cada empresa puede tener diferentes configuraciones.

Las cuatro configuraciones que proponen en (Barros & Julio, Enterprise and Process Architecture Patterns, 2010) son:

- Negocios con sólo una cadena de valor de tipo Macro 1.
- Negocios con varias cadenas de valor en que cada una opera de manera independiente (Diversificación)
- Negocios con varias cadenas de valor, en que cada una opera de manera independiente pero pueden compartir algunos servicios centrales como, planificación del negocio (Macro 3), desarrollo de nuevas capacidades (Macro2) y Procesos de Apoyo (Macro 4) (Coordinación y Replicación)

- Negocios con más de una cadena de valor que comparten algún servicio común (Unificación)

Esto se evidencia gráficamente en la Ilustración 13.

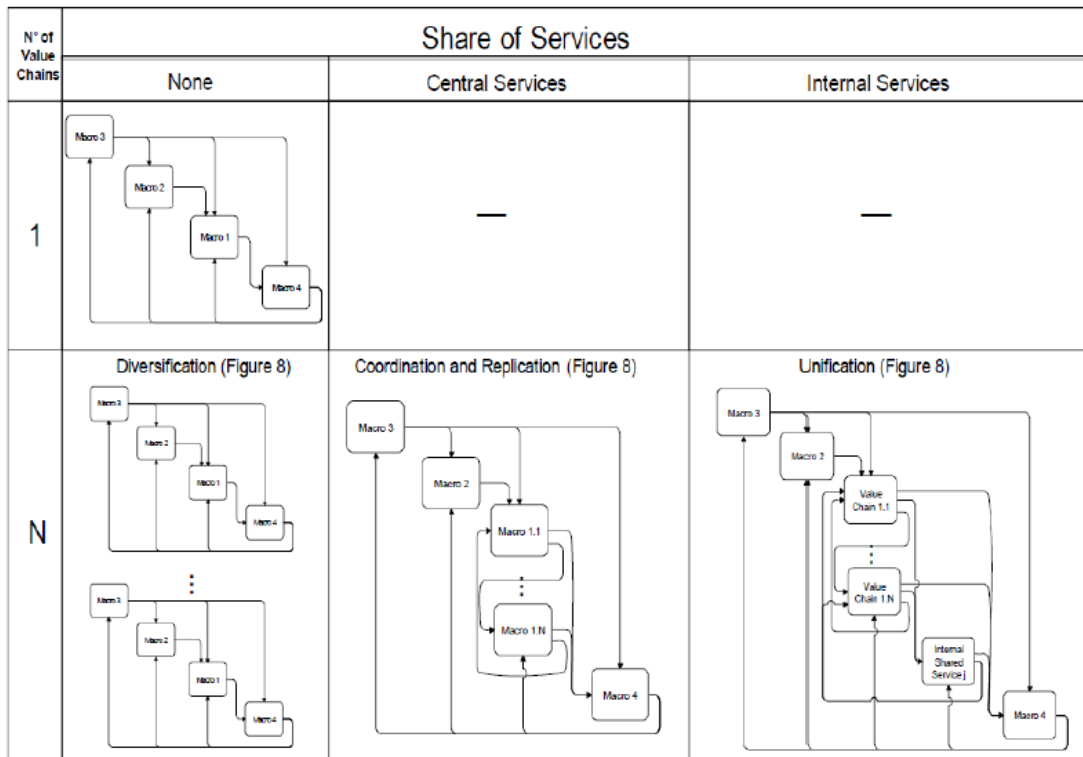


Ilustración 14: Configuraciones de Tipos de Cadenas de Valor

Cada uno de estos patrones de macroprocesos puede ser adaptado a diferentes industrias o modelos de negocio específicos con el fin de incorporar las prácticas específicas.

7.3. ITIL / ISO 20.000

ITIL es el acrónimo de Information Technology Infrastructure Library, que es un conjunto de conceptos, metas, procedimientos y buenas prácticas para la gestión, desarrollo y operación de los servicios de tecnologías de la información con el fin de tener altos índices de calidad en los servicios TI.

Actualmente ITIL abarca 5 temáticas que están estructuradas en torno al ciclo de vida del servicio TI dentro de una empresa:

- • Estrategia de servicios.
- • Diseño de servicios
- • Transición de servicios.
- • Operación de servicios.
- • Mejora continua de servicios.

Dado que ITIL no es un estándar, las empresas no pueden certificarse en ella, pero su aplicación al interior de las empresas permite certificarse en la ISO 20.000.

La serie ISO/IEC 20000 - Service Management normalizada y publicada en el 2005, es el estándar reconocido internacionalmente en gestión de servicios de TI que está basada y reemplaza a la BS 15000, la norma reconocida

internacionalmente como una British Standard (BS), y que está disponible en dos partes: una especificación auditable y un código de buenas prácticas.

La diferencia entre ITIL y la ISO/IEC 20000 es que la primera no es medible y puede ser implementada al interior de la organización de muchas maneras, mientras que la ISO/IEC 20000, las organizaciones deben ser auditadas y medidas frente a un conjunto establecido de requisitos.

7.4. CRM

Los modelos de gestión de las organizaciones enfocadas al cliente, conocidos en el mercado como CRM (Customer Relationship Management), son gestiones basadas en adecuar la oferta a las necesidades de los clientes y satisfacerlas. Recoger toda la información de la organización y el mercado, para ofrecer una visión real, global y única de cada cliente en tiempo real. De esta forma se pueden identificar oportunidades, con la información suficiente para poder tomar decisiones rápidas y asertivas.

Al tener identificados los clientes, sus gustos, preferencias, tendencias, entre otros y tener esta información en tiempo real, que se esté actualizando automáticamente, se puede identificar las necesidades de cada cliente y entregar ofertas o soluciones personalizadas. Por ejemplo, si estadísticamente un cliente reserva todas las semanas una cancha el día martes a las 9 de la noche, la

administración puede llamar a este cliente y ofrecerle un arriendo o reserva permanente, de forma que el cliente no tenga que estar llamando cada semana para gestionar la reserva. En resumen, permitirá un comportamiento proactivo de frente a los clientes.

7.5. Net Promoter Score

El Net Promoter Score es un índice que mide la disposición de los clientes hacia la empresa, permitiendo compararse entre empresas del mismo sector y para descubrir cómo posicionar y diferenciarse en el mercado.

Esto se logra haciendo una pregunta principal:

"¿Qué tan probable es que le recomiende [X organización] a un amigo o colega?"

Se pide a los clientes que den una calificación en sus respuestas con una escala de 0 a 10, que se divide en tres categorías: Promotores, Pasivos y Detractores. Los Promotores son clientes cuyas experiencias han sido positivas y están predispuestos entregar una recomendación. Los Pasivos son clientes cuyas experiencias han sido satisfactorias y, por tanto, se encuentran indiferentes a realizar una recomendación. Los Detractores, el punto crítico de la interacción, son aquellos que han tenido una experiencia negativa y no estarán abiertos a una recomendación.

El NPS consta de dos fases: el cálculo propiamente tal y la indagatoria de los motivos que justifican la satisfacción o insatisfacción. Conocer las razones de la recomendación hacia ciertos productos o servicios permitirá identificar los atributos diferenciadores que ayudan a generar lealtad.

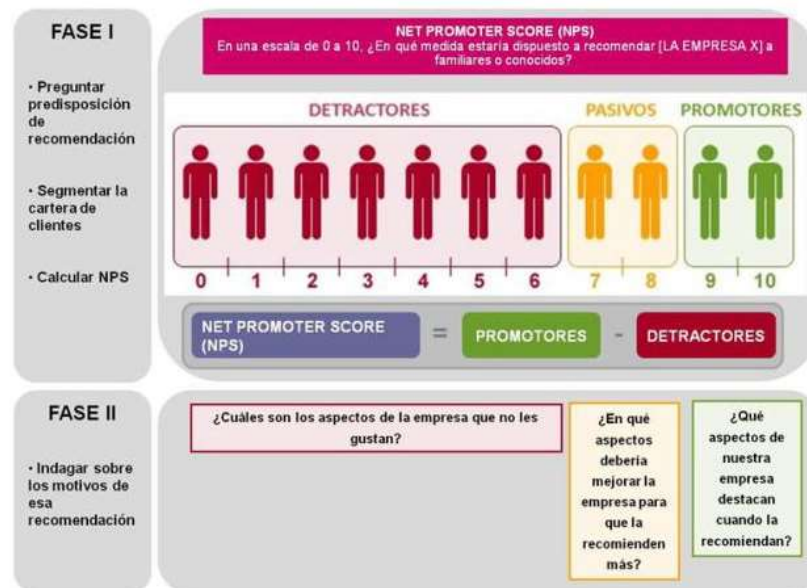


Ilustración 15: Fases Aplicación NPS

7.5.1. NPS Y Crecimiento

Una de las características más atractivas de NPS es su simplicidad. Con NPS, las empresas pueden eliminar la necesidad de la aplicación de largas encuestas y un análisis complejo.

Pero la simplicidad no es su único beneficio. Una de sus principales ventajas es la afirmación del profesor Fred Reichheld sobre el vínculo entre NPS y el crecimiento de la empresa presentados en distintas destacadas revistas financieras. Dentro de esto, las revistas HBR y MIT Sloan publicaron en el artículo “Linking customer loyalty to growth” en el número 49 de la revista MIT Sloan, donde se presenta datos que demuestran una fuerte relación entre altos NPS y altas tasas de crecimiento en relación con los competidores. Los vínculos expuestos son los siguientes:

- Tener el NPS más alto en una industria da como resultado tasas de crecimiento promedio de 2,5 veces mayores que las de los competidores
- Cada aumento de 12 puntos en NPS corresponde en promedio a una duplicación de la tasa de crecimiento de una compañía.
- El uso de métricas adicionales a lo largo de NPS ofrece una ventaja predictiva insignificante.

7.6. Análisis Multicriterio

Se entiende por Técnicas de Decisión Multicriterio el conjunto de herramientas y procedimientos utilizados en la resolución de problemas de decisión, en los que intervienen diferentes criterios, generalmente en conflicto.

En esencia, la Decisión Multicriterio es una optimización con varias funciones objetivo simultáneas y un único agente decisor. Puede formularse matemáticamente de la siguiente manera:

$$\max F(x)_{x \text{ pert a } X}$$

Donde:

x = Es el vector $[x_1, x_2, x_3, \dots, x_n]$ de las variables de decisión. El problema de decisión es el de asignar los “mejores”.

X = Es la denominada región factible del problema, el conjunto de posibles valores que pueden tomar las variables.

$F(x)$ = Es el vector $[f_1(x), f_2(x), \dots, f_p(x)]$ de las p funciones objetivo que recogen los criterios u objetivos simultáneos del problema.

Existen varias formas de clasificar las técnicas multicriterio, fijándose en el flujo de información existente entre dos de los actores más destacados del proceso de toma de decisiones, el analista y el decisor o según el número de alternativas que tenga el problema: finito o infinito. Para el caso de este proyecto, la distinción más útil es la basada en el número de alternativas.

Si el conjunto de alternativas es infinito se suelen aplicar aproximaciones basadas en optimización, en las que se supone que los distintos objetivos pueden

ser expresados en un denominador común mediante intercambios. Destacan en este apartado los métodos de Programación por Compromiso o Programación por Metas.

Si el conjunto de alternativas es discreto, hacemos la siguiente diferenciación:

- a. Métodos de Agregación: En este tipo de Métodos se modelizan las preferencias a través de una función valor:
 - 1. Directos: Teoría de Utilidad Multiatributo (MAUT).
 - 2. Jerárquicos: Proceso Analítico Jerárquico (AHP).
- b. Métodos basados en relaciones de orden: Se modelizan las preferencias a través de un sistema de relaciones binarias:
- c. Métodos de Superación (MS)

Respecto de los métodos discretos mencionados anteriormente, se puede indicar que, a pesar de los duros enfrentamientos que han tenido los respectivos seguidores, recientemente se está buscando la integración de las mismas, o por lo menos, la integración de las dos técnicas consideradas de la escuela americana (MAUT y AHP). (Extracto de Arancibia S., Contreras E., Mella S., Torres P., Villablanca I. (2003))

Analytic Hierarchy Process (AHP)

El Método Analytic Hierarchy Process (AHP) es un método de descomposición de estructuras complejas en sus componentes, ordenando estos componentes o

variables en una estructura jerárquica, donde se obtienen valores numéricos para los juicios de preferencia y, finalmente los sintetiza para determinar qué variable tiene la más alta prioridad.

El AHP se basa en tres principios:

- Construcción de las jerarquías. Los sistemas complejos pueden ser mejor comprendidos mediante su descomposición en elementos constituyentes, la estructuración de dichos elementos jerárquicamente, y la composición de los juicios, de acuerdo con la importancia relativa de los elementos de cada nivel de la jerarquía. Para esto es necesario realizar las siguientes definiciones:
 - Foco, es el objetivo amplio y global. Es lo que se espera resolver.
 - Criterios generales, son los elementos o dimensiones que definen el objetivo principal.
 - Criterios específicos, son los elementos que definen el criterio debajo del cual ellos se encuentran. Deben ser cuantificables, esto significa que pueden ser variables cuantitativas y cualitativas.
 - Alternativas, son las diferentes soluciones o cursos de acción.
- Establecimiento de prioridades. Los seres humanos perciben relaciones entre los elementos que describen una situación, pueden realizar comparaciones a pares entre ellos con respecto un cierto criterio y de esta manera expresar la preferencia de uno sobre otro.

La manera de realizar estas comparaciones en forma ordenada es a través de la matriz de comparaciones a pares. Esta es una matriz que agrupa a criterios del

mismo nivel de tal manera que se pueden comparar unos con respecto de otros y determinar la importancia relativa de cada uno.

Los elementos de la jerarquía que pueden ser comparados son: los criterios generales, los subcriterios dentro de cada criterio general y las alternativas (cuando sea posible, según el número de ellas).

Una herramienta propuesta para establecer la importancia o preferencia de criterios o alternativas en la matriz de comparaciones a pares es la escala de Saaty. Es una escala de prioridades como forma de independizarse de las diferentes escalas que existen.

De esta forma se entrega homogeneidad y cierto grado de certeza a las comparaciones.

Intensidad	Definición	Explicación
1	De igual importancia	2 actividades contribuyen de igual forma al objetivo
3	Moderada importancia	La experiencia y el juicio favorecen levemente a una actividad sobre la otra
5	Importancia fuerte	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente una actividad sobre la otra
7	Muy fuerte o demostrada	Una actividad es mucho más favorecida que la otra; su predominancia se demostró en la práctica
9	Extrema	La evidencia que favorece una actividad sobre la otra, es absoluta y totalmente clara
2,4,6,8	Valores intermedios	Cuando se necesita un compromiso de las partes entre valores adyacentes
Recíprocos	$a_{ij}=1/a_{ji}$	Hipótesis del método

Ilustración 16: Priorización de criterios para selección de planes de mejora

A pesar de que se cuente con una escala para priorizar, es probable que si hay más de un experto responsable de realizar esta tarea ocurra que no lleguen a un consenso sobre el grado de importancia de un criterio o alternativa respecto de otro. En estos casos se calcula la media geométrica de los juicios.

- Consistencia lógica. La consistencia tiene relación con el grado de dispersión de los juicios del actor. El AHP mide la inconsistencia global de los juicios mediante la Proporción de Consistencia según la siguiente fórmula:

$$\text{Proporción de Consistencia} = \frac{\text{Índice de Consistencia}}{\text{Índice Aleatorio}}$$

En él, el índice de Consistencia (IC) es una medida de la desviación de la consistencia de la matriz de comparaciones a pares. La forma de obtenerlo es a través del máximo valor propio de la matriz de comparaciones. En casos donde pueda existir inconsistencia en los juicios el valor propio tiende a ser mayor que el rango de la matriz. Se calcula de la siguiente forma:

$$CI = \frac{\lambda_{Max} - n}{n - 1}$$

Donde:

λ : es el máximo valor propio de la matriz de comparaciones a pares.

n: es el número de criterios.

A su vez, el índice Aleatorio es el índice de consistencia de una matriz recíproca aleatoria, con recíprocos forzados, del mismo rango de escala de 1 hasta 9. Saaty ya definió esta matriz (aunque puede ser calculada por uno mismo) la que sirve para hacer los cálculos de la proporción de consistencia.

Tamaño de la Matriz	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Índice Aleatorio	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Tabla 1: Índice Aleatorio según tamaño

El valor de esta proporción de consistencia no debe superar el 10%, para que sea evidencia de un juicio informado.

Si ocurriera el caso de que la proporción de consistencia es mayor a 10%, entonces hay que volver a revisar los juicios ingresados en la matriz de comparaciones a pares y solucionar la inconsistencia (buscando consensos entre el o los agentes)

7.7. Balanced ScoreCard

El Balanced Scorecard (BCS) es una metodología para medir las actividades de una compañía considerando su visión y estrategia, proporcionando a los gerentes una mirada transversal del desempeño del negocio. El BSC es una herramienta de administración de empresas que muestra continuamente cuándo una compañía y sus empleados alcanzan los resultados definidos por el plan estratégico. Adicionalmente, un sistema como el BSC permite detectar las desviaciones del plan estratégico y expresar los objetivos e iniciativas necesarios para reconducir la situación.

Según el libro *The Balanced ScoreCard: Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, Boston, 1996:

"El BSC es una herramienta revolucionaria para movilizar a la gente hacia el pleno cumplimiento de la misión a través de canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos de la gente en la organización hacia el logro de

metas estratégicas de largo plazo. Permite tanto guiar el desempeño actual como apuntar al desempeño futuro. Usa medidas en cuatro categorías - desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocios y, aprendizaje y crecimiento- para alinear iniciativas individuales, organizacionales y trans-departamentales e identifica procesos enteramente nuevos para cumplir con objetivos del cliente y accionistas. El BSC es un robusto sistema de aprendizaje para probar, obtener retroalimentación y actualizar la estrategia de la organización. Provee el sistema gerencial para que las compañías inviertan en el largo plazo -en clientes, empleados, desarrollo de nuevos productos y sistemas- más que en gerenciar la última línea para bombear utilidades de corto plazo. Cambia la manera en que se mide y maneja un negocio".

El BSC sugiere analizar la empresa desde cuatro perspectivas, cada una de las cuales debe responder a una pregunta determinada:

- I. Desarrollo y Aprendizaje (Learning and Growth): ¿Podemos continuar mejorando y creando valor?
- II. Interna del Negocio (Internal Business): ¿En qué debemos sobresalir?
- III. Del cliente (Customer): ¿Cómo nos ven los clientes?
- IV. Financiera (Financial): ¿Cómo nos vemos a los ojos de los accionistas?

En la Ilustración 19 se representa visualmente las cuatro perspectivas expuestas anteriormente.

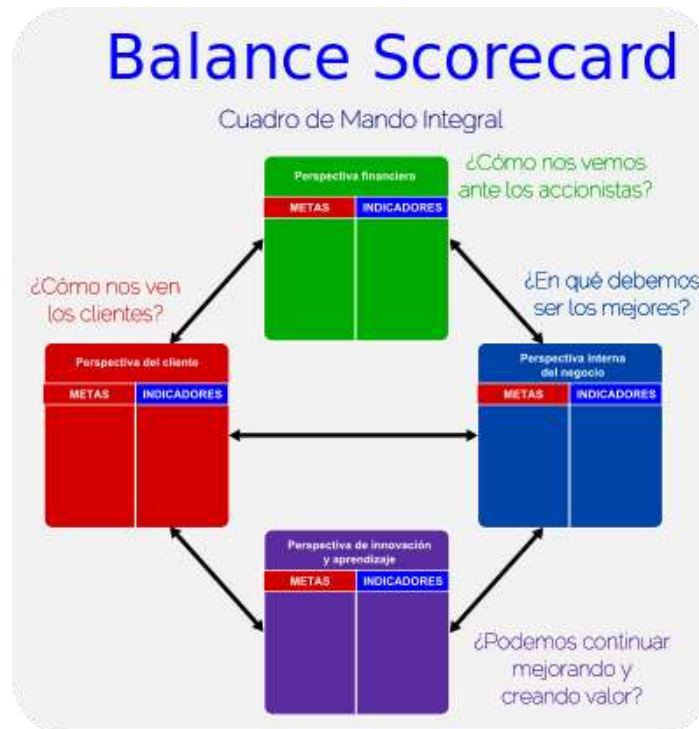


Ilustración 17: Dimensiones Balanced ScoreCard

El BSC es por lo tanto un sistema de gestión estratégica de la empresa, que consiste en:

- Formular una estrategia consistente y transparente.
- Comunicar la estrategia a través de la organización.
- Coordinar los objetivos de las diversas unidades organizacionales.
- Conectar los objetivos con la planificación financiera y presupuestaria.
- Identificar y coordinar las iniciativas estratégicas.

- Medir de un modo sistemático la realización, proponiendo acciones correctivas oportunas.

8. Propuesta de Rediseño

La propuesta de rediseño de este proyecto propone un modelo de mejora continua de los servicios entregados por la gerencia DCC. Para esto se definieron y construyeron las siguientes herramientas:

- Se definieron los objetivos estratégicos de la gerencia, a través del diseño un Balanced ScoreCard para múltiples niveles de la organización
- Se diseñaron y optimizaron procesos de manejo, mantención y monitoreo de niveles de servicios.
- Se definieron KPIs para todos los niveles operacionales.
- Se implementó un sistema de gestión de clientes basado en niveles de satisfacción establecidos con los clientes y con la gerencia.
- Se diseñó un modelo de priorización de planes de mejoras basado en los indicadores de evaluación antes mencionados.

8.1. Objetivos del Proyecto

El proyecto tiene como principal fin asegurar el cumplimiento de los objetivos definidos para el negocio generando la información y las herramientas necesarias para que esos sean medibles, relacionados con los objetivos estratégicos de la compañía, con métricas definidas y conocidas. Dentro de los principales objetivos se cuentan: cumplir compromisos con los clientes, aumentar la satisfacción de los clientes, lograr una entrega de servicios más eficiente y un mayor crecimiento

de la compañía, especialmente mediante el aumento de servicios en clientes actuales.

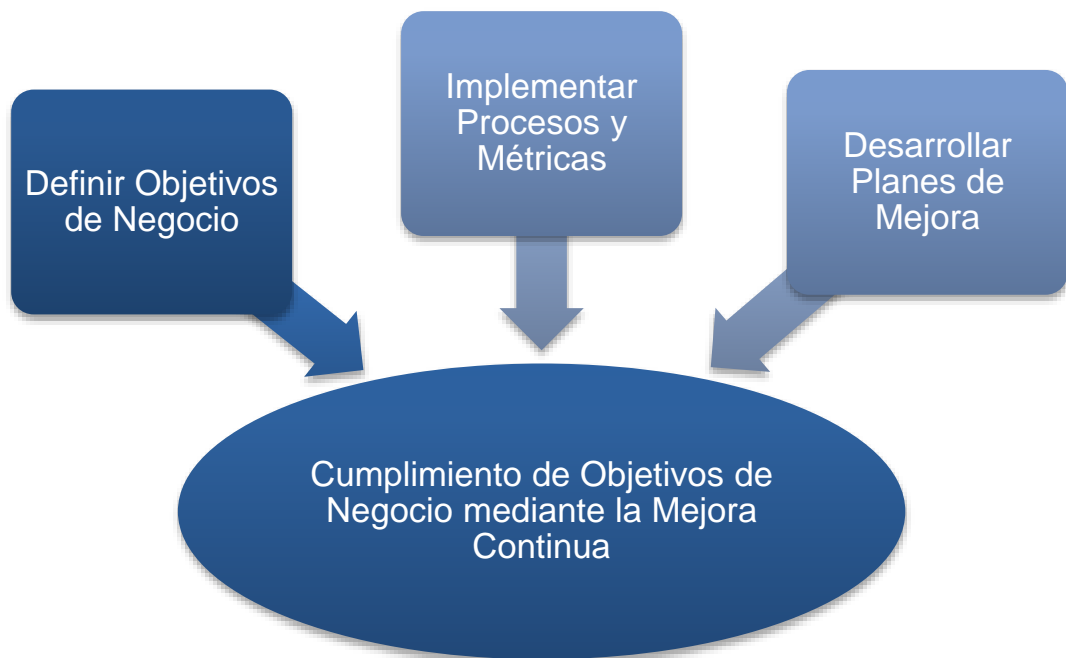


Ilustración 18: Resumen de Objetivos del proyecto

Objetivo General

Lograr el cumplimiento de los objetivos del negocio mediante la implementación de planes de mejora priorizados según su impacto positivo en los objetivos de negocio

Objetivos Específicos

- Definir objetivos estratégicos y CSF para la gerencia
- Definir métricas de gestión para los distintos niveles de la organización
- Construcción de un BSC de alta dirección
- Centralizar la información crítica para el negocio
- Integrar los procesos mediante herramientas TI (Orientado a Gestión de Clientes)
- Registro de planes de mejora
- Categorizar clientes según su relevancia para el negocio
- Definir lógicas inteligentes y metodología para el registro, categorización y seguimiento de planes de mejora.
- Priorizar planes de mejora de tal manera que se fomenten los que mayor impacto en los objetivos del negocio

Resultados Esperados

Los resultados esperados, en el negocio, de la aplicación de las propuestas de esta tesis, al año de la implementación, son los siguientes:

- Aumento en un 10% del cumplimiento de los SLA comprometido
- Aumentar la satisfacción en un 10% del 25% de clientes con mayor facturación (Clientes prioridad 1)
- Aumento del margen operacional en un 5%
- Aumento del monto de negocios ganados en un 10%

8.2. Análisis FODA del Proyecto

Las fortalezas con las que cuenta el proyecto están relacionadas a la capacidad técnica del equipo de trabajo, su compromiso y la orientación al éxito que cuenta Sonda como política de desarrollo de proyectos.

Las oportunidades que esto genera son la posibilidad de generar nuevas oportunidades de negocio con clientes de la base instalada, poder generar planes de mejora.

Otra oportunidad es la mayor capacidad de gestión del estado de los servicios, definir una estrategia de negocio y mecanismos para controlar su cumplimiento e información oportuna para tomar acciones correctivas.

Dentro de las debilidades del proyecto podemos fácilmente detectar que la cultura organizacional no está acostumbrada a cambios y este proyecto va a generar muchas instancias de cambio. La organización podría no recibir bien estas modificaciones

Las amenazas del proyecto es un aumento en las horas de gestión necesarias, las que podrían no mantenerse en el tiempo producto de las contingencias e incidentes del negocio si es que no existe una adecuada motivación.



Ilustración 19: Análisis FODA del Proyecto

8.3. Rediseño de Arquitectura y Procesos

La propuesta de rediseño se centra en la planificación del negocio y la cadena de valor.

La Cadena de Valor será conectada al resto de las macros para obtener información del estado de los servicios y poder establecer planes de mejora. La información deberá venir principalmente de la macro 1.

Dentro de la macro 1 se implementarán mejoras para potenciar las actividades de control y alimentar a la macro 3 con planes de mejora para el servicio

Dentro de la macro 1 no se profundizará en la relación con proveedores.

8.4. Rediseños en Macroprocesos Principales

A continuación, se presentan gráficamente como afectan los rediseños que se realizarán en el proyecto a los distintos macroprocesos. Estos se representan en la Ilustración 20.

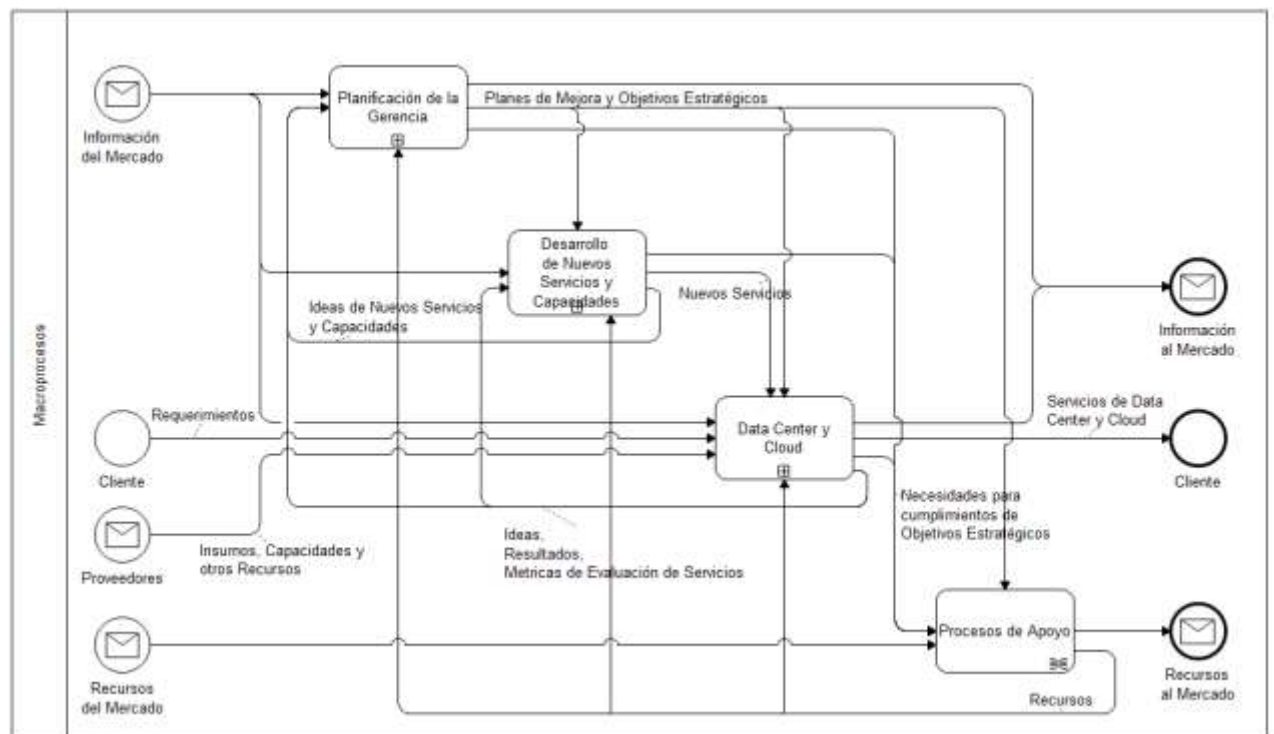


Ilustración 20: Rediseño Macro Procesos

De la ilustración anterior se puede ver que el proyecto genera inputs de planes de mejoras y objetivos estratégicos a todas las macros desde el proceso de Planificación de Gerencia.

Adicionalmente, la cadena de valor o entrega de servicios de Data Center y Cloud también genera mayor feedback con respecto a Resultados, métricas de evaluación y necesidades para el correcto funcionamiento de sus actividades.

Finalmente, se puede ver que el proyecto genera las instancias necesarias para que el macroproceso de Desarrollo de nuevos servicios y capacidades, no sea solo gatillado a través de contingencias, sino que también a través de un análisis de los resultados y de las necesidades de los clientes.

Rediseño de Macro 3, Planificación de la Gerencia

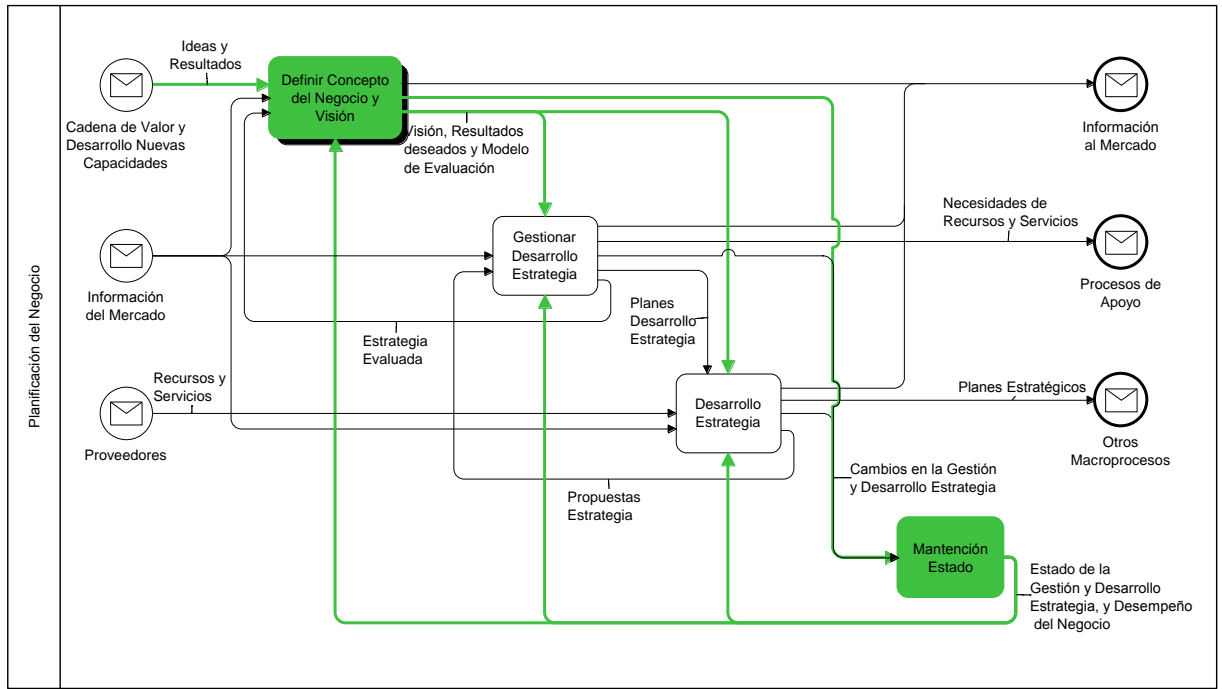


Ilustración 21: Rediseño Macro 3

Tal como se presenta en la ilustración

Arquitectura de Macro Procesos Inicial, la macro 3 correspondiente a la Planificación de la Gerencia previo al proyecto no entregaba objetivos estratégicos, solo objetivos comerciales para los planes.

Con la implementación de este proyecto, tal como se explicita en la Ilustración 23 a través de los procesos e inputs resaltados en color verde, todas las operaciones cuentan con información actualizada del estado de nuestros servicios y de sus procesos entrega. Este cambio entrega herramientas claves para generar un acercamiento a los clientes para potenciar sus servicios.

Definir Concepto del Negocio y Visión

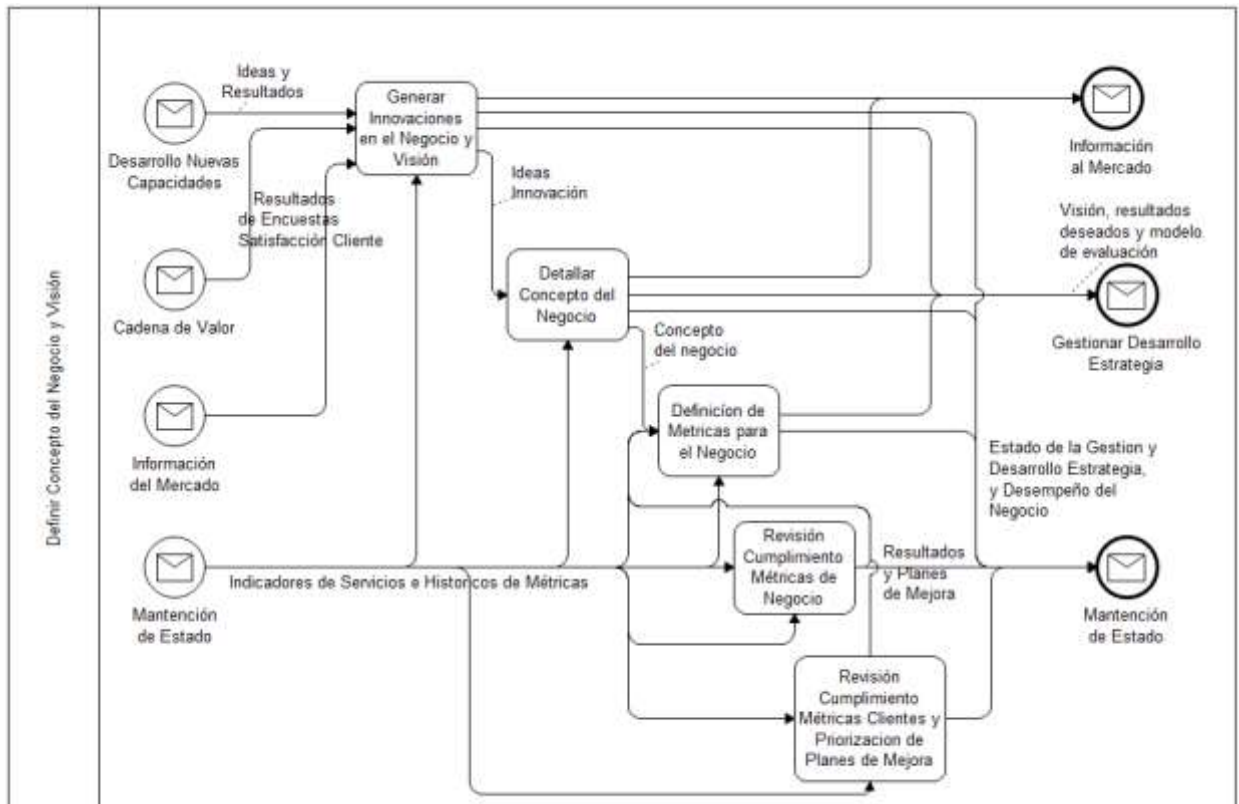


Ilustración 22: Proceso Definir Concepto de Negocio y Visión

La Ilustración 24 muestra el detalle del proceso Definir concepto del negocio y Visión. Este contiene cinco subprocesos claves, sin embargo, para este proyecto sólo los últimos tres corresponden al alcance del mismo, estos buscan definir y darle seguimiento a métricas que defina la gerencia DCC y que permita que los esfuerzos estén alineados con los objetivos estratégicos

Estos son:

- Definición de métricas para el negocio
- Revisión del Cumplimiento de métricas de negocio
- Revisión de cumplimiento de métricas de clientes y priorización de planes de mejora.

El detalle de cada subproceso se muestra en nomenclatura BPMN en el capítulo

8.5 Diagramas BPMN

Rediseño de Macro 1, Cadena de Valor

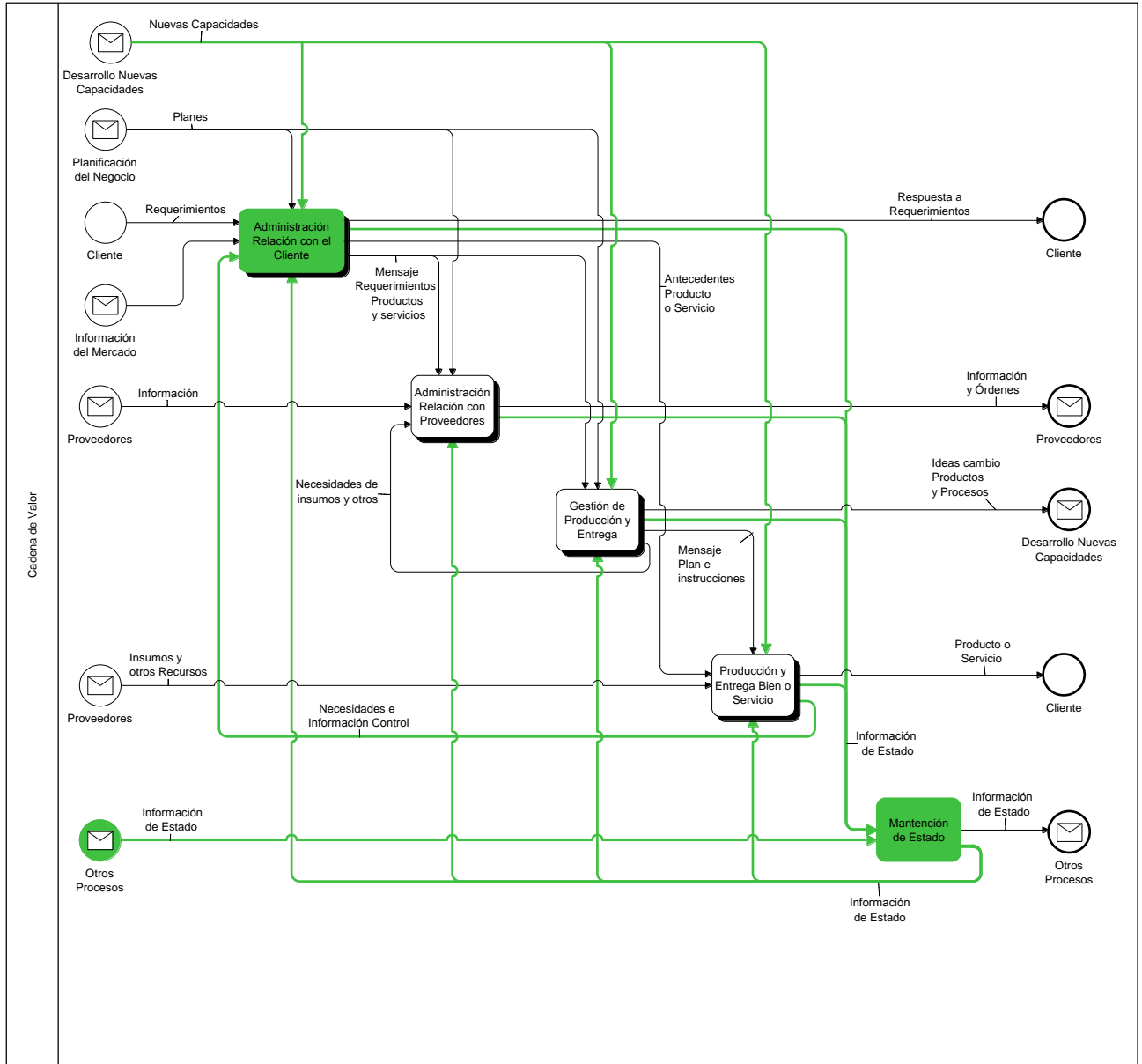


Ilustración 23: Rediseño Macro 1

Con la implementación de este proyecto, tal como se explicita en la Ilustración 25 a través de los procesos e inputs resaltados en color verde, el proyecto contribuye a mejorar sustancialmente la Relación con el cliente a través de generar una serie de herramientas que almacenan la información del estado de los procesos, permitiendo una planificación y entrega de servicios de forma proactiva.

Adicionalmente, la información recopilada entrega las bases para modificar y consolidar una relación más estrecha con el cliente, a través del conocimiento de sus necesidades y de la calidad de servicio entregada.

Administración de Relación con el Cliente

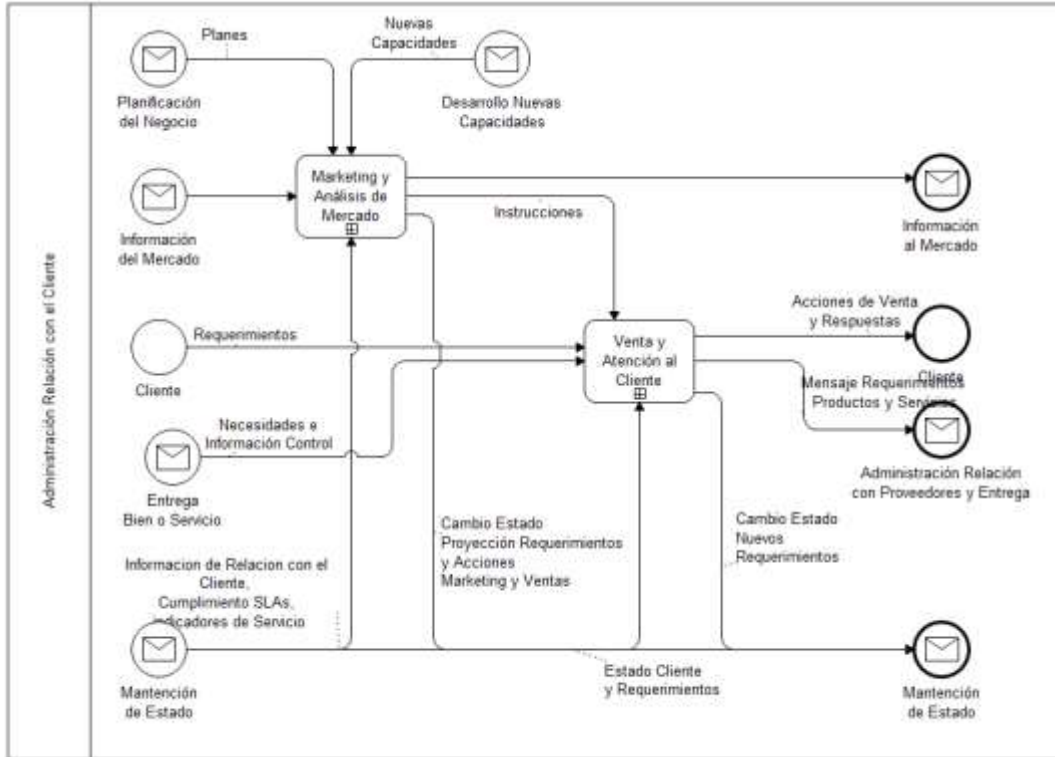


Ilustración 24: Administración de Relación con el Cliente

Este proceso describe las interacciones entre distintos esfuerzos de la compañía por mantener y mejorar la relación con los clientes.

Está compuesto por tres subprocesos:

- Marketing y análisis de mercado: Sub proceso en el que se genera el análisis de las ofertas del mercado, del comportamiento del cliente al interior de la empresa

y de los esfuerzos de marketing que se desarrollarán a corto, mediano y largo plazo.

- Venta y Atención al Cliente: Sub proceso desarrollado por el área comercial de la compañía, donde se generan los planes comerciales como retención de clientes o captación de nuevos clientes, y los esfuerzos por generar nuevos contratos.

El alcance del proyecto aborda el subproceso Marketing y Análisis de Mercado.

Marketing y Análisis de Mercado

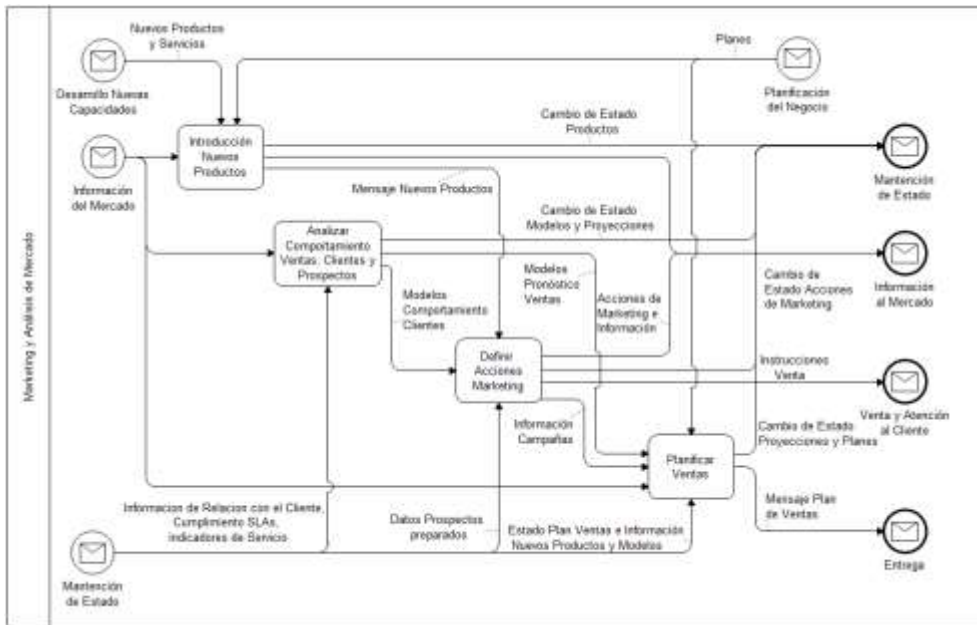


Ilustración 25: Marketing y Análisis de Mercado

Este proceso describe los esfuerzos del área de marketing por trabajar con la información del estado actual de los servicios, clientes, resultados, etc., tomar

acciones determinadas frente a ellos y de acuerdo a la situación actual planificar las ventas futuras.

EL proyecto se desarrolla en el subproceso Analizar comportamiento ventas, Clientes y Prospectos.

Analizar Comportamiento de Clientes, Ventas y Prospectos

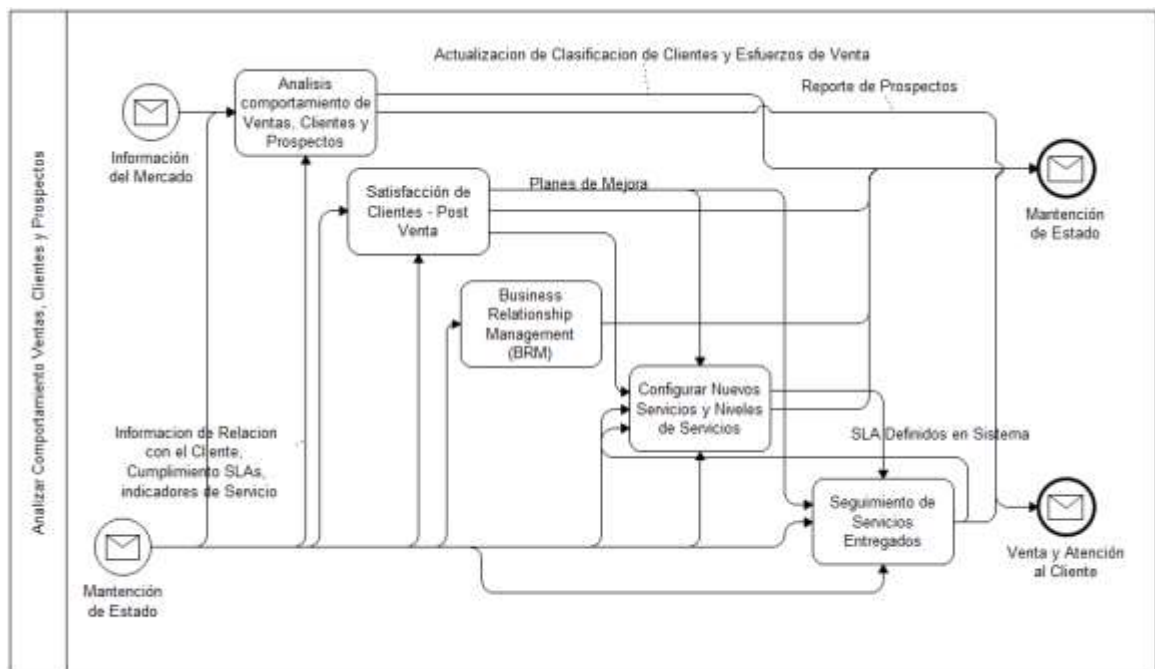


Ilustración 26: Analizar Comportamiento Ventas, Clientes y Prospectos

Este proceso engloba los esfuerzos analizar, conocer, mantener y mejorar la relación con el cliente. Cada uno de sus subprocesos es detallado en nomenclatura BPMN en el capítulo 8.5 Diagramas BPMN

8.5. Diagramas BPMN

Luego de describir la arquitectura de los procesos involucrados en el desarrollo de este proyecto y el rediseño perseguido, es necesario describir el último nivel, es decir, modelar las actividades de forma procedural. Para esto se utilizará el lenguaje BPMN.

Los diagramas BPM descritos a continuación se desprenden de los macroprocesos detallados en el capítulo 8.3.

Del Macroproceso 3, Planificación del Negocio, y del proceso Definir concepto del negocio y Visión, se diseñaron 3 procesos que buscan definir y darle seguimiento a métricas que defina la gerencia DCC y que permita que los esfuerzos estén alineados con los objetivos estratégicos

Definir Concepto de Negocio y Visión → Definición de Métricas

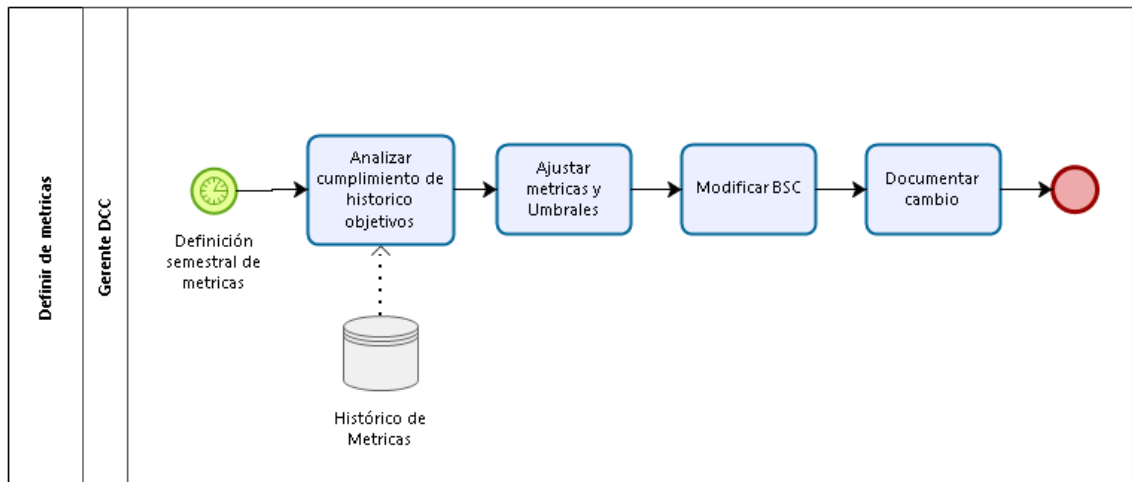


Ilustración 27: BPMN Definir métricas

Proceso realizado semestralmente, en el que la gerencia DCC analiza el cumplimiento histórico de las métricas que actualmente se aplican a los procesos y servicios ofrecidos, evalúa sus resultados y la atingencia con los objetivos estratégicos de la compañía.

De esta evaluación, se decide modificar, incorporar o eliminar métricas al Balanced ScoreCard de la Gerencia DCC y se documenta el cambio.

Definir Concepto de Negocio y Visión → Revisar Cumplimiento de Métricas

BSC

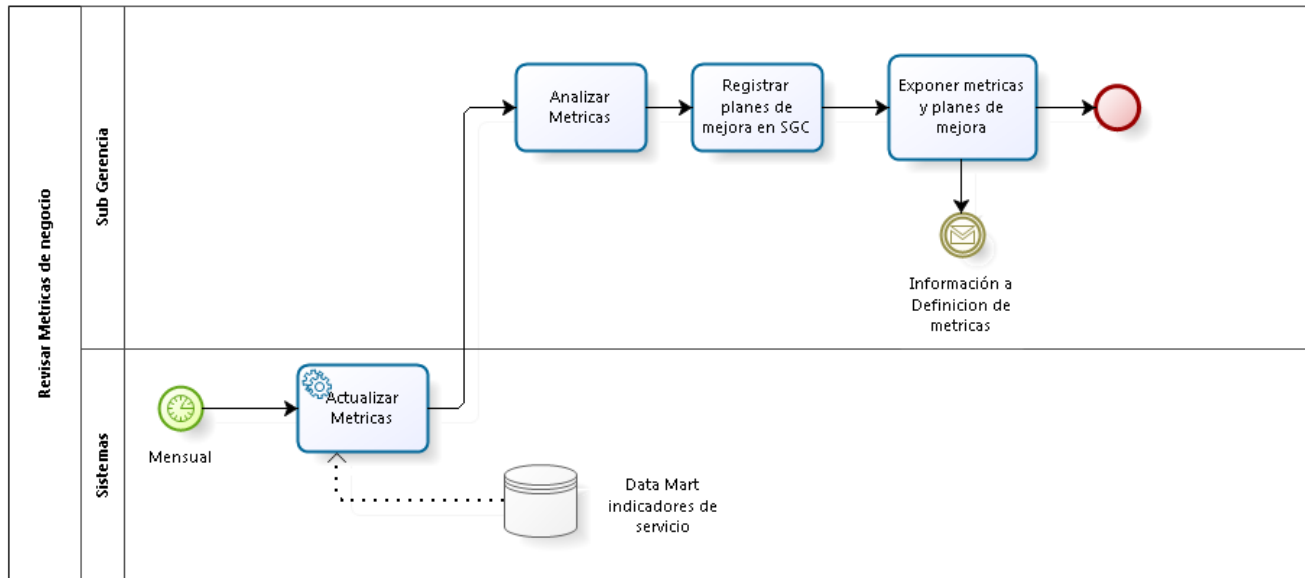


Ilustración 28: BPMN Revisar Métricas de Negocio

Se establece que el proceso de revisión de las métricas del negocio se realiza de forma mensual por el subgerente DCC.

A través de una plataforma, este consulta los indicadores que han sido almacenados en el DataMart de la gerencia, analiza los resultados y establece planes de mejora si es necesario. Adicionalmente entrega esta información como input al proceso de Definición de Métricas presentado anteriormente.

Definir Concepto de Negocio y Visión → Revisión de Cumplimiento de Métricas y Priorización de Planes de Mejora

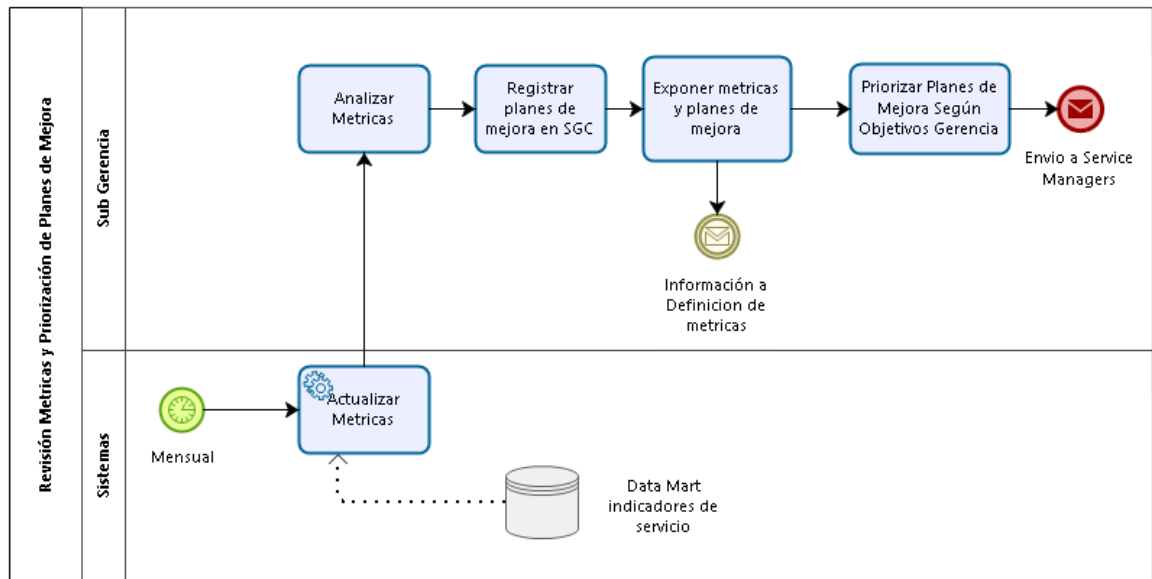


Ilustración 29: Revisar Métricas de Clientes y Procesos

Este proceso está diseñado para aplicar evaluar las métricas obtenidas durante el mes pasado y registrar los planes de mejora que se pueden desarrollar frente a cada métrica que no cumple con el objetivo planteado por la gerencia.

Estos resultados se exponen al equipo de subgerencia del DCC y se aplica el Modelo de Priorización de Planes de Mejora. De acuerdo al resultado de la priorización, se envían los planes seleccionados a los Services Managers de cada área.

Del Macroproceso 1, Cadena de Valor, y de los procesos Administración de Relación con el Cliente → Marketing y Análisis de Mercado → Analizar Comportamiento Ventas, Clientes y Prospectos, se diseñaron 5 procesos que buscan darle seguimiento a métricas asociadas a las ventas, servicios entregados y satisfacción de clientes.

Análisis de Comportamiento de Ventas, Clientes y Prospectos

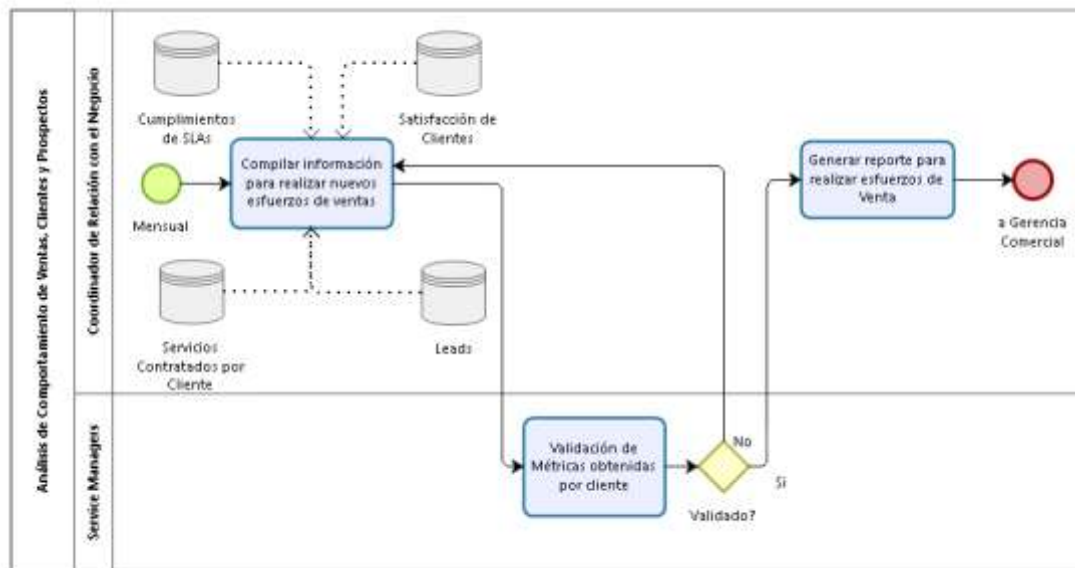


Ilustración 30: Comportamiento de Clientes

Este proceso coordina y mezcla la información de los clientes desde cuatro dimensiones distintas. Para esto considera los servicios contratados por el

cliente, su índice de satisfacción con los servicios, el cumplimiento de SLAs registrados y los Leads levantados.

Esta información es entregada al área comercial, quienes finalmente realizan el esfuerzo de venta, pero teniendo en consideración el estado actual del cliente al interior de la empresa.

Satisfacción de Clientes - Post Venta

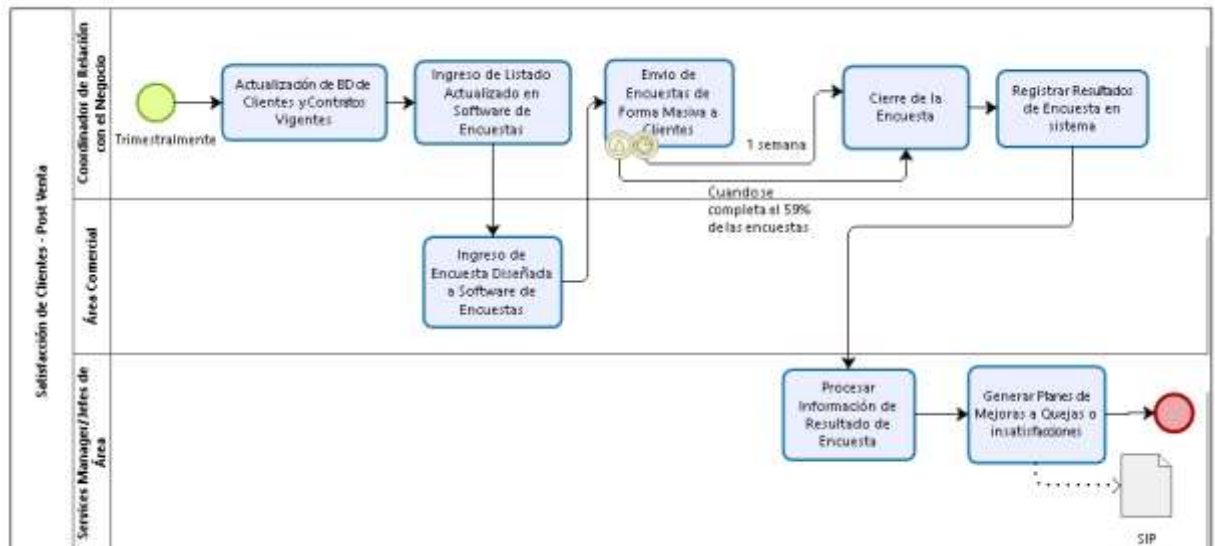


Ilustración 31: Encuesta Satisfacción Clientes

El objetivo principal del proceso es generar una retroalimentación de la percepción de la calidad del servicio recibido por cada cliente que posee un contrato activo con la gerencia DCC.

Para esto, de forma trimestral, el coordinador encargado de la cuenta actualiza el listado de Clientes y sus respectivos contratos activos, para ingresarlo al software de gestión de encuestas. Luego, el área comercial ingresa al software el cuestionario previamente diseñado.

Una vez que se encuentra la encuesta cargada, el encargado de la relación envía de forma masiva las encuestas a los clientes. Hay dos posibles eventos que pueden que el periodo de encuesta se cierre, estos son:

- Se cumplió una semana desde que se envió.
- El 59% de los clientes ya respondió la encuesta.

Una vez que la encuesta es cerrada, los resultados son ingresados al sistema para poder documentar los planes de mejora a las insatisfacciones detectadas, si es que existen.

Business Relationship Management (BRM)

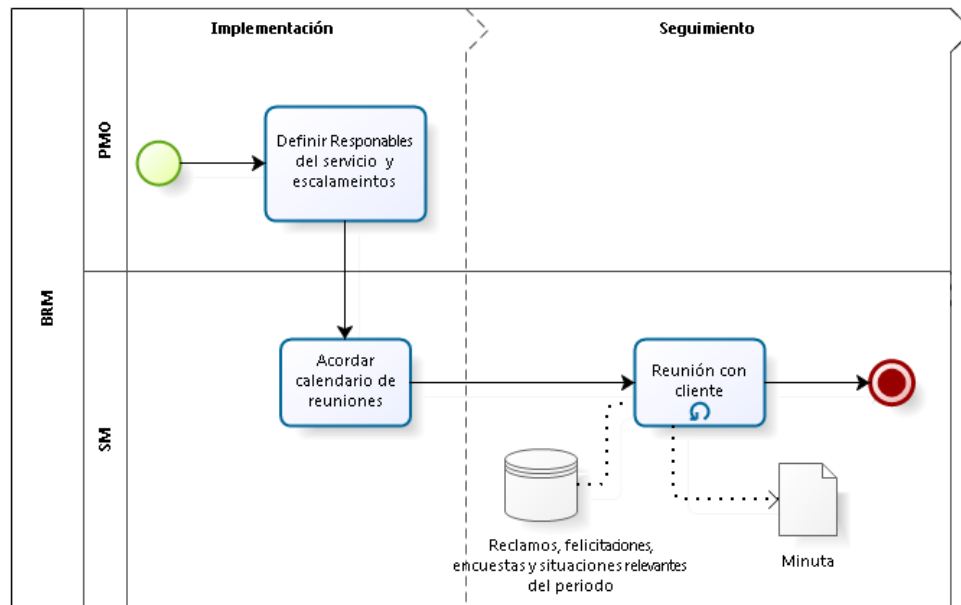


Ilustración 32: Gestión de clientes

El principal objetivo de este proceso es establecer un protocolo recurrente de comunicación entre el cliente y el Service Manager (SM), encargado de la cuenta, y así recopilar información sobre la satisfacción y necesidades del cliente de acuerdo al uso de los servicios contratados.

Este proceso fue diseñado para ejecutarse de forma automática una vez que el servicio comienza a ser entregado por la gerencia DCC. Al momento de terminar la implementación, se determina y registra en el sistema la periodicidad de reuniones acordada con el cliente.

Una vez que el servicio comienza a ser entregado, el PMO define los responsables de monitorear y dar respuesta a solicitudes o reclamos del cliente. A su vez, define la estructura jerárquica a la que se debe recurrir cuando hay incidentes o es necesario una resolución de carácter gerencial.

Con estas definiciones ya hechas, el Service Manager coordina con el cliente un calendario de reuniones para evaluar el servicio.

Cada vez que se acercan las fechas antes definidas, se levanta un recordatorio al coordinador de la relación o Service Manager, quien es encargado de coordinar y ejecutar la reunión con el cliente. De esta reunión se levanta una minuta que contiene su percepción, reclamos, felicitaciones, solicitudes de mejoras, quejas, solicitudes de nuevos productos, etc., que son ingresadas al sistema para su posterior seguimiento.

Configurar Nuevos Servicios y Niveles de Servicios.

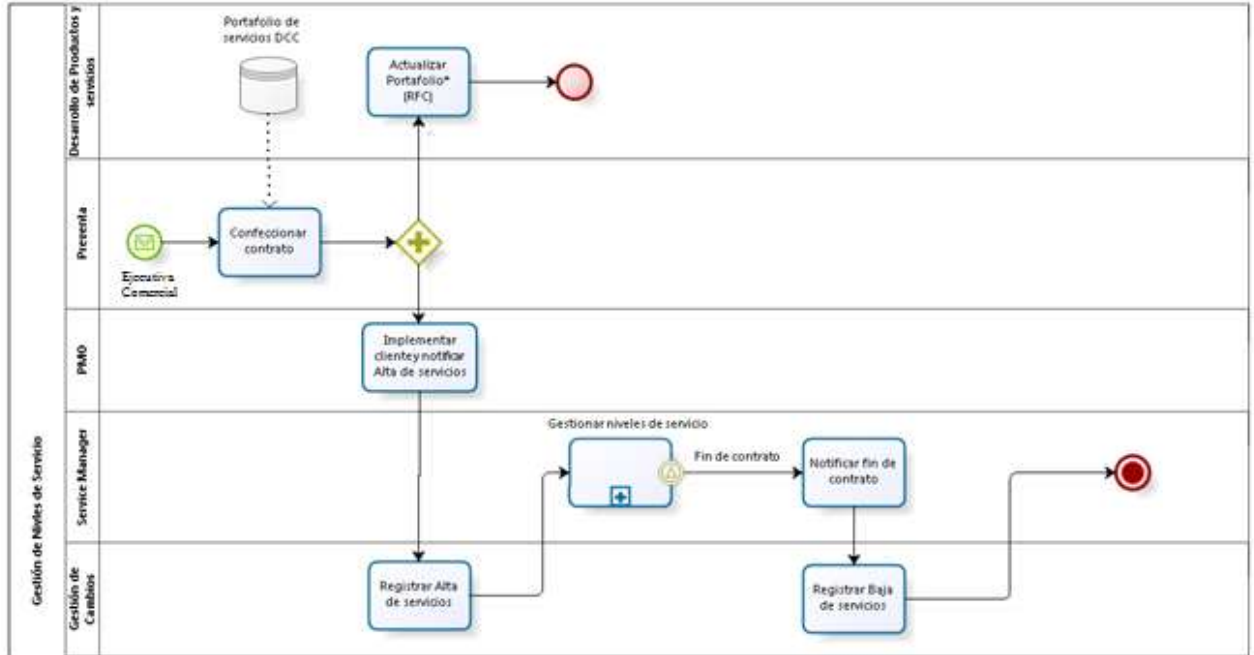


Ilustración 33: Configurar Entrega de Servicios

El principal objetivo de este proceso es definir, registrar y modificar en el sistema niveles de servicios específicos para cada cliente por producto. De esta forma se gestiona personalmente el estado real del cumplimiento de acuerdo a las negociaciones.

Este proceso se detona una vez que el área comercial cierra un contrato por un nuevo servicio.

Una vez que el servicio es implementado por el área de proyectos, se registra su alta en el sistema y esto permite que el software registre y monitoree los indicadores asociados a los servicios contratados.

Si durante la negociación comercial se llega a establecer nuevos acuerdos de niveles de servicios, estos son incorporados en el sistema para su seguimiento.

El proceso finaliza cuando un contrato caduca, dando de baja el servicio contratado.

Seguimiento de Servicios Entregados

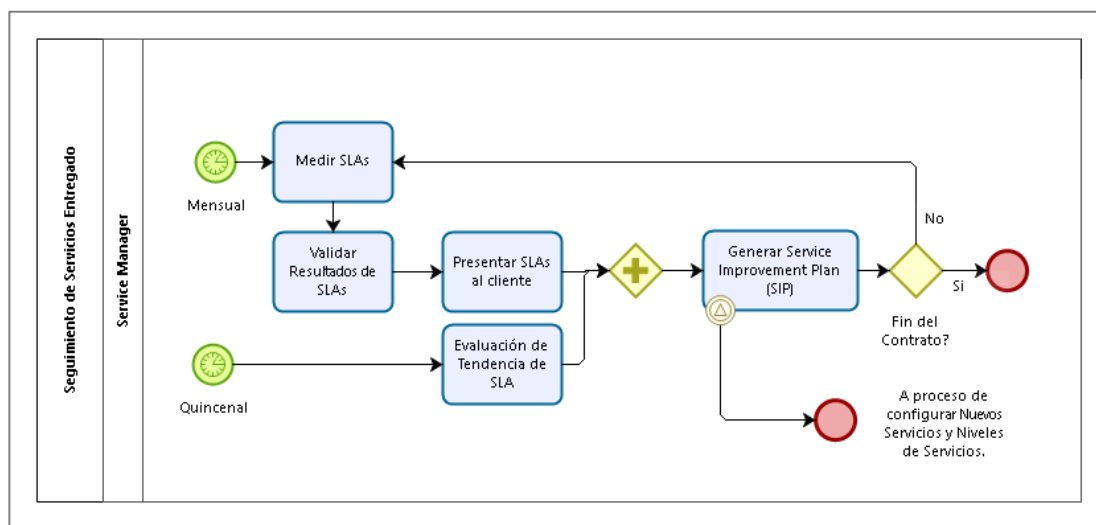


Ilustración 34: Seguimiento Servicios Entregados

Proceso realizado íntegramente por el Service Manager, que se ejecuta de forma mensual en el cual se mide, valida y se presenta el SLA del servicio al cliente.

Posteriormente se genera un Service Improvement Plan (SIP). Este proceso finaliza cuando el contrato por el servicio es terminado

Paralelamente a lo anterior, de forma quincenal se evalúan la tendencia del SLAs.

8.6. Árbol de Procesos

A continuación, se presenta el árbol de proceso de la gerencia DCC. En la ilustración 37 se pueden ver los procesos que son afectados por los rediseños propuestos en el proyecto (Cajas en verde).

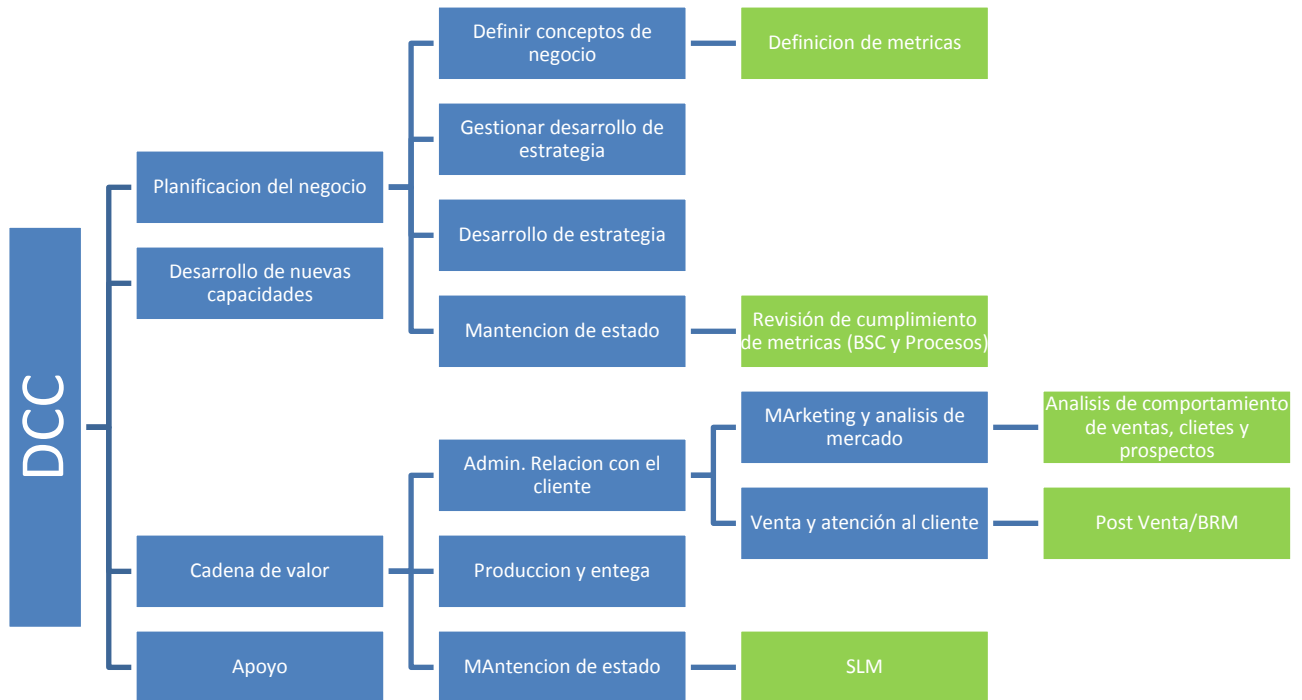


Ilustración 35: Rediseño de Árbol de Procesos

8.7. Diseño de Balanced ScoreCard

Durante el desarrollo de este proyecto se definieron objetivos estratégicos a cumplir en la gerencia, los CSF y un correspondiente BSC en varios niveles.

Objetivos Estratégicos

OBJETIVOS	INDICADOR	RESPONSABLE	META	ESTRATEGIA O PLAN DE ACCIÓN PARA LOGRAR EL OBJETIVO	RECURSOS NECESARIOS PARA LOGRAR EL OBJETIVO	SEGUIMIENTO
Crecimiento	% de aumento de facturación Semestral	Desarrollo comercial	10%	Foco en servicios no entregados a clientes actuales	-Preventa -SM -Coordinador procesos	Semestral
Maximizar rentabilidad de clientes	% de rentabilidad para los clientes Q1	Gestión de Servicios	20%	Transferir costos de operación los CC de los clientes	-Comercial -Desarrollo de productos -Jefes área y Supervisores -SM -Cubo -Coordinador procesos	Mensual
	% de Rentabilidad para los clientes Q2-3-4	Gestión de Servicios	20%	Transferir costos de operación los CC de los clientes	-Comercial -Desarrollo de productos -Jefes área y Supervisores -SM -Cubo -Coordinador procesos	Mensual
Cumplimiento de contratos	% de los SLA cumplidos para los clientes P1	Operaciones / Gestión de Servicios	85%	Implementación de Dashboard de cumplimiento de SLA y seguimiento mensual de cumplimiento	-SM -Jefes área y Supervisores -Panel de control -Coordinador procesos	Mensual
	% de los SLA cumplidos para los clientes P2-3-4	Operaciones / Gestión de Servicios	75%	Implementación de Dashboard de cumplimiento de SLA y seguimiento mensual de cumplimiento	-SM -Jefes área y Supervisores -Panel de control -Coordinador procesos	Mensual

Satisfacción de clientes	% de satisfacción de clientes P1	Operaciones / Gestión de Servicios	90%	Encuestas mensuales de satisfacción, desarrollo de planes de mejora por cliente. Seguimiento semanal del estado de los planes	-Sistema de encuestas -SM -Coordinador procesos	Mensual
	% de satisfacción de clientes P2-3-4	Operaciones / Gestión de Servicios	80%	Encuestas mensuales de satisfacción, desarrollo de planes de mejora por cliente. Seguimiento semanal del estado de los planes	-Sistema de encuestas -SM -Coordinador procesos	Mensual
Mejoras del servicio	Implementar planes de mejora del servicio	Mejora Continua	4	Priorización de planes de mejora. Foco en cumplimiento de SLA, Satisfacción y Rentabilidad	-Coordinador procesos	Mensual

Tabla 2: Objetivos estratégicos

Las métricas de satisfacción de clientes y cumplimiento de contratos son las que serán posteriormente apoyadas por tecnologías de información en este proyecto.

Definición de CSF

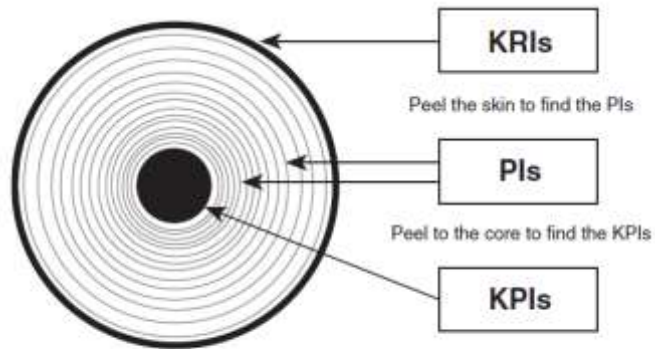
- Entregar un servicio de calidad a nuestros clientes a tiempo y todo el tiempo.
- Encontrar mejores y más eficientes maneras de hacer las cosas que hacemos diariamente

- Lograr que los clientes hablen bien de nosotros y nos recomienden
- Mantener una actitud "dicen, permanecen y se esfuerzan" en el equipo
- Reconocer regularmente la contribución de los colaboradores
- Ejecutar los proyectos en plazo y a un costo menor que el esperado
- Transformar los problemas y necesidades de los clientes en nuevos negocios para DCC
- Ayudar a que nuestros clientes aumenten sus ingresos y reduzcan sus costos de operación

Balanced Score Card

Las métricas de BSC se definieron pensando en distintos niveles jerárquicos y diferenciados según son métricas de resultados (no se pueden tomar acciones para cambiar el resultado), o métricas de proceso (mejorar ese indicador hace que el resultado mejore). Por ejemplo, si una métrica de resultado fuese “% cumplimiento resolución requerimientos dentro del plazo” y su frecuencia es mensual, se puede definir una métrica de proceso del tipo “Cantidad de requerimientos fuera de plazo” con frecuencia semanal.

La lógica detrás de esta metodología indica que, para tener un buen mes, es necesario tener una buena semana, para tener una buena semana es necesario tener un buen día.



KEY RESULT INDICATORS

Ilustración 36: Tipos de Métricas

Exhibit 3.19 Interrelated Levels of Performance Measures in an Organization

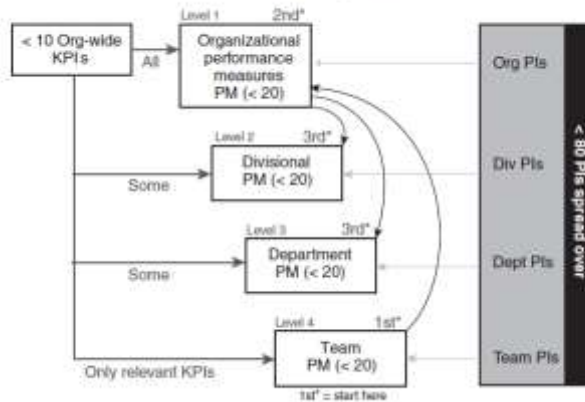


Ilustración 37: Distribucion de Metricas en la organización

Métricas Diseñadas para Alta Gerencia

Métrica	Mínimo	Máximo	Objetivo	Baseline	Perspectiva
[%] Cumplimiento de contratos	50%	100%	99%	90%	Cliente
[% x 100000] Disponibilidad del servicio	80.000	100.000	100.000	99.899	Cliente
[%] Cumplimiento del plan de ingresos	50%	100%	100%	90%	Financiera
[%] Cumplimiento del margen operacional	0%	100%	100%	95%	Financiera
[USD MM] Monto de Negocios ganados	0	50	7	4	Financiera
[%] Tasa de propuestas ganadas	0%	100%	45%	20%	Financiera
[#] Multas por mal servicio	0	10	-	2	Cliente
[NPS] Satisfacción clientes – NPS	-100	100	40,00	- 10,00	Cliente
[NPS] Satisfacción colaboradores - eNPS	-100	100	40	- 30	Aprendizaje

Tabla 3: Indicadores KRI mensuales

Métricas Diseñadas para Niveles Medios

Métrica	Mínimo	Máximo	Objetivo	Baseline	Perspectiva
[#] Nuevas políticas y procedimientos difundidos	0	20	3	1	Aprendizaje
[#] Nuevas versiones de productos, presentaciones o propuestas difundidos	0	5	1	0	Aprendizaje
[%] Planes de mejora de rentabilidad en ejecución de proyectos poco rentables	0%	100%	100%	0%	Interna
[#] Planes de mejora implementados	0	30	7	5	Interna
[USD MM] Volumen del pipeline de ventas	10	100	35,00	30,00	Financiera
[#] Versiones por propuestas	1	10	1	4	Interna
[%] Requerimientos con incumplimiento de SLA contractual	0%	50%	95%	81%	Cliente
[%] Incidentes con incumplimiento de SLA contractual	0%	50%	85%	77%	Cliente
[#] Sistemas con incumplimiento de SLA de disponibilidad contractual	0	100	0	5%	Cliente
[%] de OS resueltas en Op Desk	0%	60%	50%	30%	Interna

[%] de OS resueltas en Centro de Operaciones Chile y Regional	0	60%	45%	65%	Interna
[%] de OS resueltas en Tecnología	0%	20%	5%	1%	Interna
[%] Clientes con incumplimiento de contrato	0%	60%	100%	50%	Cliente
[UF] Margen operacional por colaborador	5	100	50	36	Financiera
[#] Reclamos formales	0	30	3	11	Cliente
[#] Felicitaciones	0	20	5	3	Cliente
[%] Rentabilidad de los principales clientes	0%	50%	20%	-107%	Financiera
[USD MM] Cierre promedio	1	10	4	3	Financiera
[%] Colaboradores que obtuvieron alguna certificación	0%	20%	5%	0%	Aprendizaje
[%] Adicional de facturación sobre el base	0%	30%	10%	0%	Financiera
[%] Rentabilidad por centros de costo	0%	50%	5%	-74%	Financiera
[%] Puntaje encuesta win-lost	0%	50%	80%	50%	Financiera
[#] Servicios prestados y no facturados	0%	50%	0%	20%	Financiera
[%] Incidentes críticos notificados por el operations desk	0%	50%	100%	20%	Interna

Tabla 4: Indicadores RI mensuales

Métricas Diseñadas para Niveles Operativos

Métrica	Objetivo	Base	Perspectiva
[#] Proyectos internos o externos en rojo o amarillo	0	5	Interna
[#] Métricas no cumplidas sin planes de mejora en ejecución	0	5	Interna
[#] Reclamos sin plan de mejora en ejecución	0	2	Cliente
[#] Clientes no visitados proactivamente en las últimas cuatro semanas.	0	4	Cliente
[#] Propuestas complejas que llevan más de 2 semanas en fabricación	0	3	Financiera
[#] Apariciones planificadas en los medios para la siguiente semana	1	0	Cliente
[#] Requerimientos no facturados a clientes	50%	90%	Financiera
[#] Felicitaciones internas al equipo	1	0	Interna
[min] Tiempo promedio de atención de incidentes	10	20	Cliente
[h] Tiempo promedio de solución de incidentes	1,5	10	Cliente
[min] Tiempo promedio de atención de requerimientos	30	60	Cliente
[h] Tiempo promedio de solución de requerimientos	8	20	Cliente
[%] Tasa de Incidentes sobre requerimientos	0%	18%	Cliente

Horas extra no facturadas a clientes	10%	50%	Financiera
Nuevas oportunidades de negocio complejas	1	0	Financiera
[%] Asistencia a capacitaciones internas	15,0%	0,0%	Aprendiza je
Tasa de éxito de controles de cambio	100%	90%	Aprendiza je
Tiempo promedio de firma de contratos	10	20	Financiera
[%] Cumplimiento de SLA de alta de servicios	100%	51%	Cliente

Tabla 5: Indicador PI Semanales

Métricas Operativas

Métrica	Objetivo	Baseline	Perspectiva
[#] Incidentes abiertos hace más de dos horas	0	10	Cliente
[#] Requerimientos abiertos hace más de 48 horas	0	20	Cliente
[#] OS con NPS menor a 6	1	10	Cliente
[#] Cambios no autorizados	1	10	Interna
[#] Indisponibilidades de sistemas productivos que tomaron más de 30 minutos en ser solucionados	1	10	Cliente

 [#] Incidentes críticos sin informe de causa raíz provisional enviado al cliente antes de 48 horas	1	10	Cliente
 [#] Propuestas entregadas al área comercial con menos de 48 horas de anticipación	1	10	Financiera
 [#] Alertas notificadas telefónicamente después de 15 minutos	1	10	Cliente
 [Min] Tiempo total de indisponibilidad de sistemas	0	120	Cliente
 [%] backlog como % del total de requerimientos diarios	25%	80%	Interna
 [%] backlog como % del total de incidentes diarios	0%	80%	Interna

Tabla 8: Métricas Operativas

8.8. Centralizar Información de Negocio

La información de negocio necesaria para poder mantener las métricas del BSC cuenta de 3 componentes claves.

- **Reportería:** Estructura Excel con power pivot (uno por cada frecuencia de métricas) que extrae y grafica los datos mediante Power BI de Office 365 sobre shaerpoit
- **Almacenamiento de datos:** Data mart (Pentaho) que centraliza información de negocio. Existe además un repositorio de datos no estructurados que es el data warehouse sobre una base de datos Mongo.
- **Generación de datos:** la fuente de generación de datos varía según el tipo de métrica, en DCC esto está repartido en numerosas aplicaciones y servidores a lo largo de la organización, en otros casos deberán ser implementados. Los más relevantes son el sistema ITMS (Moebius), Herramientas de monitoreo (Solar Winds y Nagios), Cubos financieros, información de plataformas dedicadas y compartidas de clientes (para el cálculo de SLAs, registro de planes de mejora y satisfacción de clientes) y el Panel de Gestión de Clientes, Este último fue desarrollado para poder generar la información relacionada al estado de los clientes.

Toda le información generada en estas fuentes es procesada por un ETL y almacenada en el Data Mart

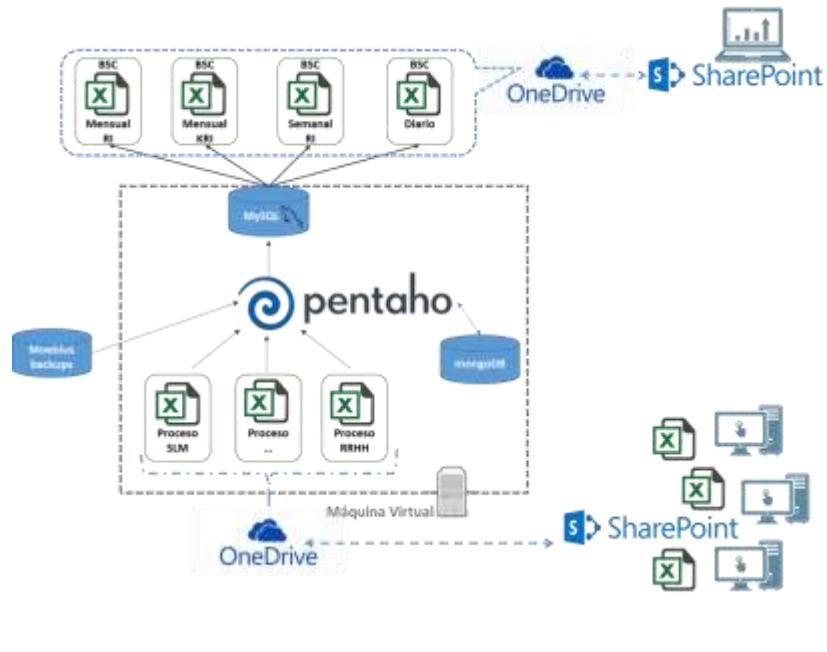


Ilustración 38: Arquitectura TI Proyecto

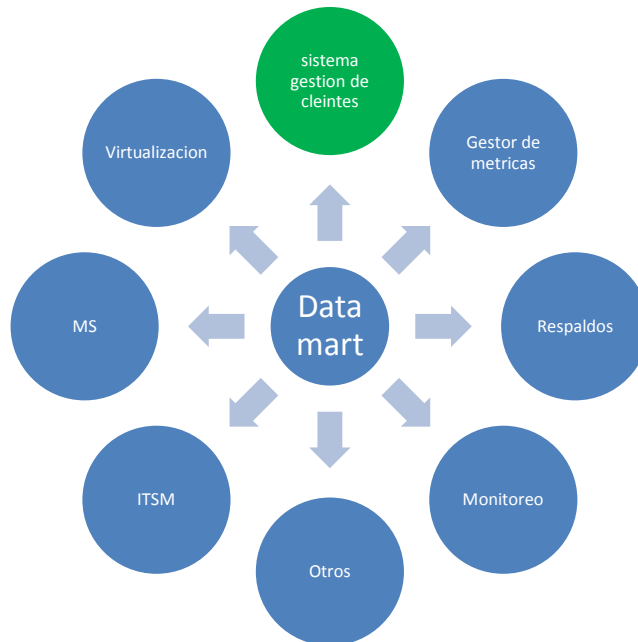


Ilustración 39: Fuentes de datos Data Mart

8.9. Integración de Procesos Mediante Aplicaciones TI

Dentro de las métricas definidas en el BSC existen métricas orientadas a los procesos de gestión de relación con el negocio y gestión de niveles de servicio, ambos dentro de la macro 1.

Este proyecto se enfoca de mayor manera en estos procesos puesto que afecta directamente 2 de los objetivos estratégicos y apoya indirectamente el cumplimiento de los otros 3.

Por lo tanto, la aplicación TI a implementar debe permitir atender las métricas que están dentro de la perspectiva de clientes y afectan el objetivo de cumplimiento de contratos y satisfacción de clientes.

Esta aplicación debe permitir incorporar lógicas inteligentes a la gestión de estos procesos.

Los requisitos de esta son permitir el registro de SLAs, Calculo de SLAs (mediante ETL desde Pentaho), Registro de satisfacción de clientes, registro de ficha de clientes, registro de servicios contratados por clientes, registro de planes de mejora de clientes.

La parte central de esta tesis es la priorización de los planes de mejora documentados, tarea expuesta en el proceso “Revisión de Cumplimiento de Métricas y Priorización de Planes de Mejora”.

Registro de Planes de Mejora

Dentro de la aplicación de apoyo a los procesos de negocio deberán poder registrarse planes de mejora que ayuden a la mejora de los indicadores, estos planes de mejora se podrán crear manualmente o mediante lógicas de negocio que las creen al detectar incumplimientos en los objetivos de negocio.

Inicio / Mis Clientes / Issues: MINISTERIO SECRETARIA GENERAL DE LA PRESIDENCIA / Crear Issue

Operaciones
[Administrar Issues](#)

Crear Issue

* Campo requerido.

Criticidad

Baja

Líneas de Servicio *

Preventa	<input type="checkbox"/>	Operation Desk	<input type="checkbox"/>
Gestión Comercial	<input type="checkbox"/>	Facilities	<input type="checkbox"/>
Gestión de Procesos	<input type="checkbox"/>	Gestión de Servicios	<input type="checkbox"/>
Unix	<input type="checkbox"/>	Storage	<input type="checkbox"/>
Backup & Restore	<input type="checkbox"/>	Bases de Datos	<input type="checkbox"/>
Telecomunicaciones	<input type="checkbox"/>	Seguridad	<input type="checkbox"/>

Descripción

Copyright © 2015 SONDA - Gerencia Data Center & Cloud - Gestión de Servicios.
All Rights Reserved.

Ilustración 40: Vista de Software Gestión para Planes de Mejora

Inicio / Mis Clientes / Issues: MINISTERIO SECRETARIA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

MINISTERIO SECRETARIA GENERAL DE LA PRESIDENCIA Operaciones
Create Issue

Viendo 1-1 de 1 resultado.

Descripción	Creation Day	Línea de Servicio	Criticidad	Solucionado	Comentario del proceso	Comentario de cierre	Fecha Solucionado
prueba 1	2015-12-02	Unix	Medio	Pendiente			1999/12/31

[Ver](#)

Copyright © 2015 SONDA - Gerencia Data Center & Cloud - Gestión de Servicios.
All Rights Reserved.

Ilustración 41: Vista de Software Gestión para Planes de Mejora por Cliente

Crterios para Priorización de Clientes

Los clientes con mayor facturación son más importantes, La separación es por el cuartil de facturación en el que están. (Priorización de los cuartiles para satisfacción y cumplimiento de contratos)

Los clientes que son de negocios más grandes tienen mayor potencial de que se les vendan más servicios, ese es otro punto a favor (Crecimiento sobre base instalada)

Los clientes con pocos servicios contratados también tienen puntos (producto de que se quiere potenciar el crecimiento sobre la base instalada)

9. Lógicas de Negocio

A continuación, se describen brevemente las lógicas de negocios incorporadas en los rediseños antes propuestos, y que están alineadas con el Balanced ScoreCard presentado en el Capítulo 4.5.7.

- **Priorización de planes de mejora**

Los planes de mejora son priorizados según cuanto impacten en los objetivos de negocio.

El detalle del modelo se presenta en el capítulo siguiente.

- **Generación de alertas preventivas por SLAs incumplidos**

Se generan alertas preventivas por SLAs en riesgo de no cumplirse al final del periodo.

- **Generación de alertas e ISSUES por SLAs incumplidos**

Los issues y alertas se generan automáticamente cuando no se cumple con alguno de los niveles de servicio esperados.

- **Generación de encuestas**

Se generan encuestas al cierre de órdenes de servicio.

- **Generación de alertas e ISSUES por baja satisfacción**

Los issues y alertas se generan automáticamente cuando no se cumple con alguno de los niveles de servicio esperados.

- **Generación de alertas de negocio**

Los clientes con buena satisfacción y buen cumplimiento de SLA son priorizados para venta de servicios complementarios.

- **Categorización de clientes**

Los clientes son categorizados en base a distintos criterios como, Facturación, industria, servicios contratados, etc.

- **Generación de alertas por falta de información**

Cuando no se carga la información necesaria en las fechas establecidas.

- **Cálculo automático de SLAs**

- Alguno de los tipos de SLA se calcula automáticamente (TDA y TDS).

9.1. Modelo de Priorización de Planes de Mejora

Para la generación de la Priorización de los planes de mejora de la gerencia DCC de Sonda Chile usando el método AHP se definieron las siguientes estructuras:

- Foco: Priorización de los planes de mejora propuestos por las distintas áreas de servicio para solucionar los bajos resultados frente a las evaluaciones de los servicios o incidentes enfrentados.
- Criterios Generales y Específicos establecidos por la Gerencia DCC y reflejados en el Balanced ScoreCard:
 - Crecimiento
 - Facturación Semestral
 - Maximizar rentabilidad de clientes

- Rentabilidad para los clientes P1
- Rentabilidad para los clientes P2 – P3
- Cumplimiento de contratos
 - Cumplimientos SLA de Clientes P1
 - Cumplimientos SLA de Clientes P2 – P3
- Satisfacción de clientes
 - Satisfacción de Clientes P1
- Mejoras del servicio
 - Planes de mejora del servicio

Con las definiciones anteriores se realizaron sesiones con la gerencia de DCC para la calibración de los puntajes basado en escala de Saaty que definirán la relación e importancia entre los criterios específicos. El resultado de estas reuniones se resumen en la siguiente matriz de comparaciones a pares:

Criterios Generales	Crecimiento	Maximizar rentabilidad de clientes	Cumplimiento de contratos	Satisfacción de clientes	Mejoras del servicio
Crecimiento	1,00	1,00	7,00	7,00	7,00
Maximizar rentabilidad de clientes	1,00	1,00	5,00	3,00	5,00
Cumplimiento de contratos	0,14	0,20	1,00	1,00	1,00
Satisfacción de clientes	0,14	0,33	1,00	1,00	3,00
Mejoras del servicio	0,14	0,20	1,00	0,33	1,00
Sumas	2,43	2,73	15,00	12,33	17,00

Tabla 6: Matriz de comparaciones AHP Sonda

De lo anterior es posible concluir las siguientes proporciones de importancia para cada uno de los criterios generales:

Criterios Generales	Suma de Prioridades	Peso Relativo
Crecimiento	23,00	0,465
Maximizar rentabilidad de clientes	15,00	0,303
Cumplimiento de contratos	3,34	0,068
Satisfacción de clientes	5,48	0,111
Mejoras del servicio	2,68	0,054
Total	49,50	

Tabla 7: Proporciones de Importancia Sonda

Con los valores anteriores es posible calcular el máximo valor propio de la matriz de comparaciones a pares:

$$\lambda_{max} = (2.43, 2.73, 15, 12.33, 17) \cdot \begin{pmatrix} 0.465 \\ 0.303 \\ 0.068 \\ 0.111 \\ 0.054 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{max} = 5.25$$

Luego, el índice de consistencia es:

$$CI = \frac{\lambda_{Max} - n}{n - 1} = \frac{5.25 - 5}{4} = 0.0625$$

Finalmente podemos calcular la proporción de consistencia, considerando que, según los valores presentados en el marco teórico de este proyecto según el tamaño de la matriz, el índice aleatorio es 1.12.

$$\text{Proporción de Consistencia} = \frac{\text{Índice de Consistencia}}{\text{Índice Aleatorio}} = \frac{0.0625}{1.12} = 0.05 \cong 5\%$$

Este valor es menor al 10% sugerido según la teoría, por lo que demuestra que los criterios generales y los específicos son construidos en base a un juicio bien formado.

Por lo tanto, para la priorización de proyectos en la gerencia de Sonda, los criterios, presentados de más a menos relevancia son: Crecimiento, Maximizar

rentabilidad clientes, satisfacción de clientes, cumplimiento de contratos y mejoras de servicios.

Para poder evaluar los proyectos como apuntan a cada uno de los criterios antes definidos se generaron las siguientes evaluaciones que permiten distinguir la idoneidad del proyecto con respecto a la relevancia antes estructurada.

Criterios	Operación	Rangos de Valores				
		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Dificultad de Implementación del Plan de Mejora	-	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Nivel de Visualización sobre Procesos Afectados	-	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Alineación con Objetivos Estratégicos de la Gerencia	+	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Alineación con Objetivos Estratégicos de la Compañía	+	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Grado de automatización del Plan de Mejora	+	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Necesidad de Contratar Personal Calificado para Implementar Plan	-	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Costos Asociado en HH a Implementación de plan de mejora	-	<3% de Presupuesto Mejoras	entre 5% y 20% de Presupuesto Mejoras	entre 20% y 50% de Presupuesto Mejoras	entre 50% y 70% de Presupuesto Mejoras	>70% de Presupuesto Mejoras
Costos Asociados en HH a Incidencias Relacionadas en función de los Costos Totales de Incidencias	+	<3% de los Costos Totales	entre 5% y 20% de los Costos Totales	entre 20% y 50% de los Costos Totales	entre 50% y 70% de los Costos Totales	>70% de los Costos Totales
Ponderación de Clientes Afectados	+	< 8	entre 8 y 15	entre 15 y 25	entre 25 y 40	> 40
% Servicios Beneficiados por la implementación	+	<5% de los Servicios Entregados	entre 5% y 20% de los Servicios Entregados	entre 20% y 50% de los Servicios Entregados	entre 50% y 70% de los Servicios Entregados	>70% de los Servicios Entregados
Disminución mensual de HH de trabajo en Función de las HH utilizadas Actualmente en Incidencias Relacionadas	+	<5% de las HH	entre 5% y 10% de las HH	entre 10% y 25% de las HH	entre 25% y 40% de las HH	>40% de las HH
Disminución mensual de HH de trabajo en Función de las HH utilizadas Actualmente en Servicios Relacionados	+	<5% de las HH de Servicio	entre 5% y 10% de las HH de Servicio	entre 10% y 25% de las HH de Servicio	entre 25% y 40% de las HH de Servicio	>40% de las HH de Servicio
Número de Reclamos asociados a Nuevo Plan de Mejora en función de N° de Reclamos totales	+	<2% de los Reclamos Totales	entre 2% y 5% de los Reclamos Totales	entre 5% y 8% de los Reclamos Totales	entre 8% y 15% de los Reclamos Totales	>15% de los Reclamos Totales
Número de Incidencias Asociadas a Plan de Mejora en función de N° de Incidencias Totales	+	<2% de las Incidencias Totales	entre 2% y 5% de las Incidencias Totales	entre 5% y 8% de las Incidencias Totales	entre 8% y 15% de las Incidencias Totales	>15% de las Incidencias Totales

Ilustración 42: Criterios y Rangos de Modelo de Priorización

Para poder calcular el ítem de la ponderación de clientes afectados, se clasificaron los clientes de Sonda de acuerdo a las siguientes características:

- Monto de Facturación promedio de 3 años anteriores.
- Potencial de crecimiento de la empresa
- Exposición en los medios de prensa
- Nivel estratégico del cliente (Si pertenece o no al Directorio de Sonda)

Para la priorización de los planes de mejora de la gerencia DCC, cada uno de estos planes es evaluado mediante los criterios antes descritos.

Los puntajes asignados a cada categoría son definidos mediante el criterio experto del equipo de gerencia de Sonda DCC.

Luego se realiza la suma o la resta de acuerdo a la columna “Operación” y considerando los siguientes puntajes:

Rango de Valores	Puntaje
Muy Bajo	1
Bajo	3
Medio	4
Alto	5
Muy Alto	7

Tabla 8: Puntaje según Rango de Valores

Luego, los resultados de cada una de las preguntas presentadas en la Ilustración 44, es sumada de acuerdo con el resto que pertenece al mismo criterio. Una vez

que se obtiene la suma total, separada por criterio, estos valores son ponderados por el peso propio del criterio, mostrado anteriormente, para finalmente realizar la suma. Este valor representa la importancia del plan de mejora considerando los criterios establecidos por la Gerencia DCC.

Para priorizar de forma global los planes, se ordenan los planes descendientemente y se priorizan los que obtienen mayor puntaje según el modelo.

Este modelo de priorización de planes de mejora es utilizado de forma mensual por la gerencia del DCC para gestionar las respuestas del área a las métricas obtenidas. El proceso de su aplicación se puede ver en el proceso BPMN Definir Concepto de Negocio y Visión → Revisión de Cumplimiento de Métricas y Priorización de Planes de Mejora.

10. Diseño de Sistemas de Apoyo

Se propone una aplicación web que soporte la gestión de planes de mejora y automatice la creación de actividades para mejorar objetivos de negocio e indicadores de clientes.

Se implementaron una serie de sistemas para apoyar las mejoras de procesos propuestos, dentro de los principales desarrollos tecnológicos está el data mart con información de los servicios, un sistema de gestión de clientes, un sistema de gestión de métricas y una suite de reportes.

A continuación, se presenta una vista de la reportería asociada a Sistema de clientes generado en este proyecto.

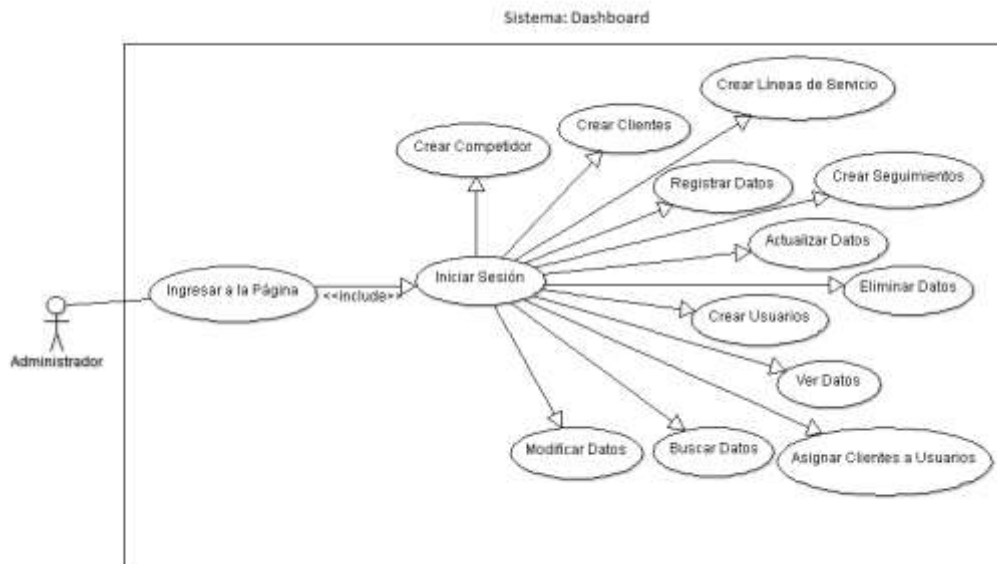


Ilustración 43: Portal de Gestión de Clientes

10.1. Diagrama de Casos de Uso

La herramienta TI a desarrollar se generará desde los procesos antes descritos.

De estos se emanan los casos de usos que se presentan a continuación.



11. Implementación

Se comenzó la implementación con los clientes de mayor facturación, luego se fueron expandiendo de tal manera que se mantenía una carga de trabajo equitativa por SM

11.1. Desarrollo de la Aplicación

La aplicación se desarrolló en 2 etapas, inicialmente en julio de 2014 se implementó un sistema piloto que permitía registrar los SLAs y la satisfacción de clientes.

Ese desarrollo posteriormente fue tercerizado y se modificó para que utilizara frameworks de desarrollo con mayor seguridad.

11.2. Validación del Prototipo

El prototipo fue desarrollado durante el año 2014 y si bien, en un inicio solo se aplicó para algunos clientes (los 10 de mayor facturación), se fue avanzando progresivamente, y en 6 meses la plataforma ya se utilizaba para todos los clientes y todos los servicios que entrega la gerencia DCC en Chile y Brasil.

Las principales funcionalidades desarrolladas en el prototipo fueron:

- Registro de SLAs.
- Registro de planes de mejora.
- Registro de servicios contratados, etc.

11.3. Aspectos Técnicos

La aplicación funciona sobre servidores Linux dentro de la red de SONDA

- Servidor de reportería
- Servidor de portal de clientes
- Servidor BSC
- Servidor QA
- Servidores de servicios

12. Gestión de Cambio

12.1. Contexto Organizacional

SONDA es una empresa tradicionalmente conservadora y con baja rotación de personal. Su cultura organizacional está definida por dos grupos de personas, uno el grupo de personas SONDA tradicionales (personas que ingresaron a SONDA) y el segundo, quienes vienen de empresas que fueron adquiridas por SONDA, como es el caso de QUINTEC.

El primer grupo es mayoritario y tienen una cultura organizacional fuerte y arraigada, que se caracteriza por el esfuerzo, pero también por poca experiencia de cambios.

Adicionalmente a la cultura propia de la empresa, se suma el ambiente laboral generado por la gerencia de DCC que no posee la costumbre de tener gestión por indicadores, sino más bien de tener un comportamiento reactivo.

12.2. Desafíos

Dentro de los principales desafíos que enfrenta la implementación de este proyecto se destacan:

- Generar hábitos arraigados que hagan que el sistema perdure.
- Lograr apoyo estable de la gerencia DCC.
- Difundir la importancia de los sistemas y de las herramientas generadas.

- Mantener un ente que sea encargado de supervisar la mantención de la metodología de gestión por métricas.

12.3. Estrategia de Gestión de Cambio

Para poder implementar correctamente el proyecto, se definió como estrategias de gestión de cambio las siguientes actividades:

- Buscar apoyo de gerencia, ubicar sponsors en áreas claves de la compañía.
- Involucrar personas que vengan de otras empresas con mayor cultura de cambio y técnicas de gestión más modernas.
- Buscar un correcto sentido de urgencia y un equipo que fomente las prácticas propuestas es clave han sido claves para la implementación de las mejoras
- Capacitar a todos los relacionados con el proyecto.

12.4. Sentido de Urgencia

Para generar el sentido de urgencia del proyecto se trabajó en los siguientes ámbitos:

- Mostrar la diferencia en los resultados
- Usar ejemplos de que ocurre cuando las cosas se hacen diferente
- Cuantificar el impacto de las mejoras y los costos de no utilizarlas
- Establecer metas exigentes.

12.5. Gestión de Poder

Actor	Relación Con el Proyecto	Poder
Gerente DCC (Sergio R)	<p>Es el Jefe del área donde el proyecto se llevará a cabo el proyecto; por lo tanto, es relevante para hacer funcionar el proyecto.</p> <p>La promesa que se les hizo es que mejorará la calidad de atención</p>	Muy Alto
Gerente Gestión de servicios (Hediy B)	<p>Fue uno de los auspiciadores del proyecto, por lo que su relación con el proyecto fue de apoyo absoluto. Su relación con el proyecto es que es la persona que utilizará el prototipo. Ella tiene a cargo la planificación de urgencia</p>	Alto
Jefe COP (Oscar M)	<p>Su relación con el proyecto es que es la persona que utilizará el prototipo. Ella tiene a cargo la planificación de urgencia.</p>	Medio
Jefe OP. Desk. (Latuaro C)	<p>Depende del gerente de operaciones, ve la primera línea de resolución de incidentes y requerimientos. Los resultados del proyecto repercutirán ampliamente en las métricas de su departamento.</p>	Medio

Jefe Mejora Contina (D. Sciaraffia)	Líder del proyecto	Medio
--	--------------------	-------

Tabla 9: Métricas Operativas

12.6. Definición de Coalición Conductora

Como coalición conductora se define al equipo de gerencia y al equipo técnico.,

Nombre	Cargo
Sergio Rademacher	Gerente DCC
Hediy Bauer	Sub gerente Gestión de Servicios
Cristian Leiva	Sub gerente Tecnologías
Gunther Hennings	Sub Gerente de Operaciones
Roberto Maino	Sub Gerente de Control de Gestión
David Sciaraffia	Sub Gerente Mejora Continua
Eduardo Caamaño	Jefe de Urgencia
Luz Angélica Skoknic	Coordinadora de Planificación Campaña de Invierno

Dra. Gabriella Brignardello	Jefe Dpto. de Atención Ambulatoria
Eduardo Ferro	Gestor Proyecto
Carlos Reveco	Gestor Proyecto

12.7. Gestión de Narrativas

De acuerdo a las características de cada actor y su rol dentro del proyecto se construyó una narrativa particular para cada uno para poder conseguir la implementación correcta del proyecto.

Actor	Narrativa
Sergio Rademacher, Gerente DCC	La gestión por métricas es fundamental para la mejora en la operación.
Hediy Bauer, Sub gerente Gestión de Servicios	Tenemos que conocer y centrarnos en la relación y cumplimiento de contratos con clientes. Ellos son el foco principal del negocio. Necesitamos datos para poder gestionarlos

David Sciaraffia, subgerente de mejora continua.	Son necesarios datos para poder definir planes de mejora.
--	---

12.8. Observando lo que se Conserva

Debido a que el proyecto redefine la forma de gestionar las actividades, alineándolas con los objetivos estratégicos de la gerencia, existen muchos cambios asociados a la implementación de este proyecto. A pesar de los cambios, a continuación, se menciona lo que se quiere conservar de la situación previa al proyecto:

- El esfuerzo y el compromiso por la marca SONDA.
- La experiencia de las personas.
- La orientación al logro y a la satisfacción de los clientes.
- Altos estándares de los servicios entregados.
- Disposición de todo el equipo a adoptar nuevas tecnologías.
- Alto compromiso para enfrentar desafíos.

12.9. Estrategia Comunicacional

Para que una estrategia comunicacional tradicional sea exitosa, se aplicaron los siguientes pasos relevantes en el proyecto:

1. **Determinar qué queremos conseguir; cuáles son los objetivos:** Para cumplir con este paso, se dio a conocer el alcance y las mejoras del proyecto en los distintos niveles de la gerencia DCC, para que este tenga una alta aceptación.
2. **Decidir a quién vamos a dirigir la comunicación:** La comunicación está dirigida a todos los trabajadores de la gerencia de DCC, pero enfocada en todos los actores que trabajarán directamente con el sistema y los que se verán afectados por las nuevas métricas establecidas.
3. **Pensar cuál es la idea que queremos transmitir:** En este caso se trató de transparentar los problemas y deficiencias que generaban la gestión antigua para promover las virtudes y facilidades de la adopción de las nuevas métricas y herramientas.
4. **Seleccionar los medios apropiados y su frecuencia de utilización:** Se realizaron reuniones periódicas con los actores más relevantes del proyecto y con la gerencia DCC. Ellas se comunicaban lo avances logrados y las dificultades encontradas.

12.10. Evaluación y Cierre del Proceso de Cambios

El proceso de implementación de este proyecto ha sido difícil y ha requerido, en algunas ocasiones, utilizar poder formal para que las tareas se realicen en los plazos requeridos. Sin embargo, a medida que se realizaban acciones para comunicar y transparentar las virtudes de las nuevas herramientas, las acciones

requeridas del equipo se realizan con mayor fluidez, permitiendo un progreso más rápido y continuo.

Adicionalmente, producto del proyecto se ha instaurado una cultura de evidenciar el trabajo realizado por cada uno de los equipos, comunicando de forma transversal los avances y las dificultades, para poder abordarlas de forma integrada.

Se puede concluir que la implementación de este proyecto, aplicando la gestión del cambio antes descrita, permitió facilitar la transición de la situación pre-proyecto al escenario post-proyecto, estableciendo también, nuevas formas para concretar cambios al interior de la empresa, considerando aspectos nuevos y novedosos.

13. Resultados de la Implementación

A modo de resumen de los resultados de la implementación del proyecto se pueden mencionar:

1. Obtención de información confiable, a tiempo y de calidad del estado de los clientes.
2. Mejora en los resultados asociados a las mediciones de calidad de servicios prestados.
3. Cambio del paradigma reactivo a proactivo mediante la creación de planes de mejora en los casos que no se cumplen los objetivos estratégicos planteados
4. Alta alineación entre los objetivos estratégicos del negocio con la operación diaria.
5. Generación de herramientas de gestión de clientes, como mapa de clientes y de servicios, para poder generar ofertas directas y customizadas.
6. Disminución de los tiempos de resolución de requerimientos levantados por clientes.
7. Disminución del número de incidentes generados en un año.

A continuación, se muestran análisis y gráficos de los resultados de la implementación más relevantes.

13.1. Evolución de Objetivos Estratégicos Durante el 2015

Si bien el proyecto comenzó a formularse a comienzos del 2014, recién durante el año 2015 se pudieron apreciar los resultados de su implementación.

Tal como se ve en la Tabla 9, analizando por indicador de cada proceso, se puede ver una evolución positiva de los % de rentabilidad y de SLA cumplidos segmentados por clientes.

INDICADOR POR PROCESO	Unidad de medida	Valor esperado	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	ACUMULADO	GRÁFICO
% de rentabilidad para los clientes P1	%	>=20%	7,81%	24,09%	19,82%	33,58%	19,62%	16,64%	9,98%	2,12%	29,21%	18,47%	18%	
% de rentabilidad para los clientes P2-3-4	%	>=20%	9,96%	26,36%	13,29%	23,26%	17,88%	8,87%	17,97%	19,42%	28,21%	19,03%	18%	
% de SLA cumplidos para los clientes P1	%	>=85%	89,6%	83,4%	85,6%	86,8%	86,5%	88,4%	87,8%	87,0%	88,9%		87%	
% de SLA cumplidos para los clientes P2-3-4	%	>=75%	97,3%	97,2%	96,4%	98,4%	94,4%	99,0%	94,1%	96,9%	97,1%		97%	
NPS de satisfacción de clientes P1	[NPS]	>=30	-40	-43	-43	-43	-58	-58	-58	-58	-58	-31	-49,0	
NPS de satisfacción de clientes P2-	[NPS]	>=20	-30	-29	-29	-29	-11	-11	-11	8	8	6	-12,8	

Tabla 9: Resultados objetivos estratégicos 2015⁴

Los clientes calificados como P1 corresponden al 25% de mayor facturación. Los calificados como P2 corresponden al 25% a 50% de mayor facturación. Y los P3 corresponden al 50% de menor facturación.

Los colores presentados en la tabla se definen de la siguiente forma:

⁴⁴ El Valor Acumulado corresponde al promedio simple de los % presentados del periodo.

- Verde: Se considera como satisfactorio el % de un indicador si este es mayor o igual a al valor del % Valor Esperado
- Amarillo: Se considera aceptable el % de un indicador si este es mayor o igual a a: (valor del % Valor Esperado – 5%)
- Rojo: Se considera rechazado el % de un indicador si este es menor a: (valor del % Valor Esperado – 5%)

Adicionalmente, en la Ilustración 49 se presenta la evolución de los % de SLA cumplidos a los clientes

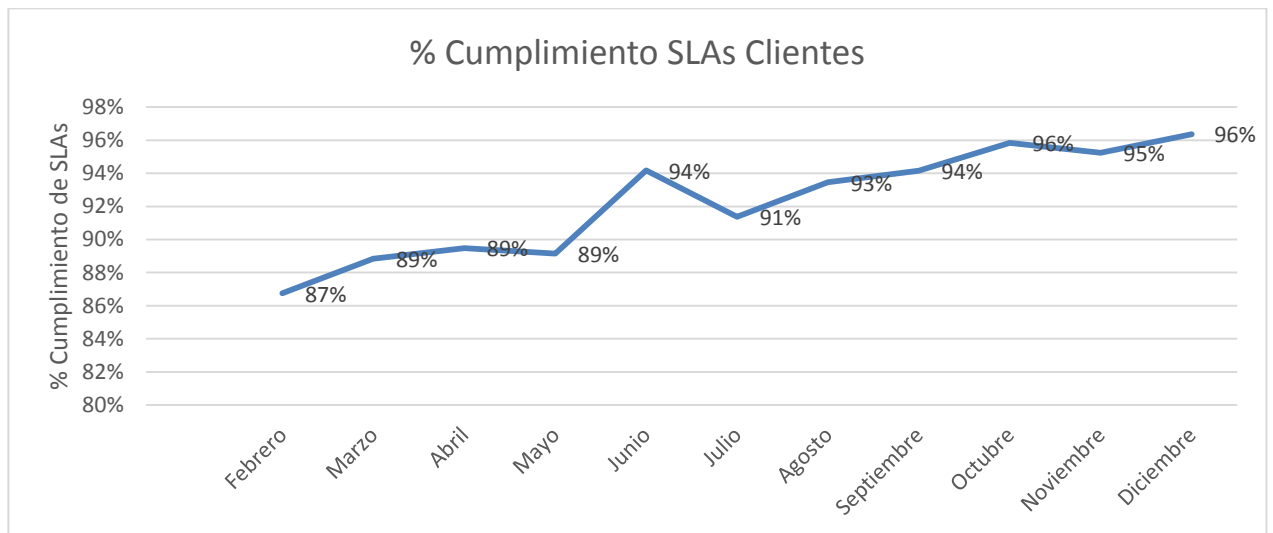


Ilustración 46: Evolución del cumplimiento SLAs mensual, año 2015

La diferencia entre este gráfico y el resumen de los objetivos estratégicos presentados en la Tabla 9, es que acá se calcula el cumplimiento sobre el total de SLAs, no solo los medidos.

Por lo tanto, el bajo % en este grafico se explica por la falta de datos, además de tener un cumplimiento inferior.

13.2. Tiempos Medios de Solución

En la Ilustración 50 se puede apreciar como influyó la puesta en marcha del proyecto para la disminución de los tiempos de atención y resolución de tanto requerimientos como tickets. Esta drástica disminución se produjo por el aumento de la visibilidad del estado de los servicios de forma transversal.

Estos resultados están íntimamente ligados a la Ilustración 49, que muestra la satisfacción de los clientes durante el 2015.

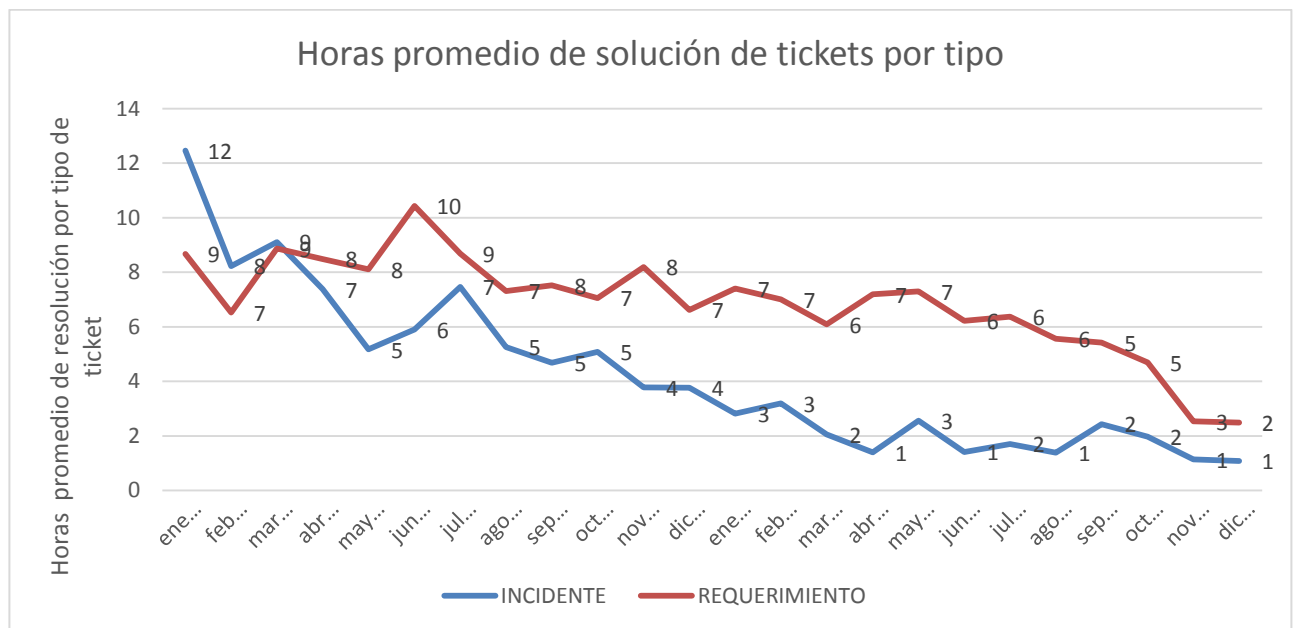


Ilustración 47: Tiempos medios de solución de OSs, evolución enero 2014 a diciembre 2015

13.3. Evolución de Satisfacción de Clientes

De acuerdo a las políticas internas de evaluación de percepción de los servicios tecnológicos y de la atención comercial de la empresa, en la Ilustración 49 se puede ver la evolución que tuvieron los puntajes NPS desde la puesta en marcha del proyecto.

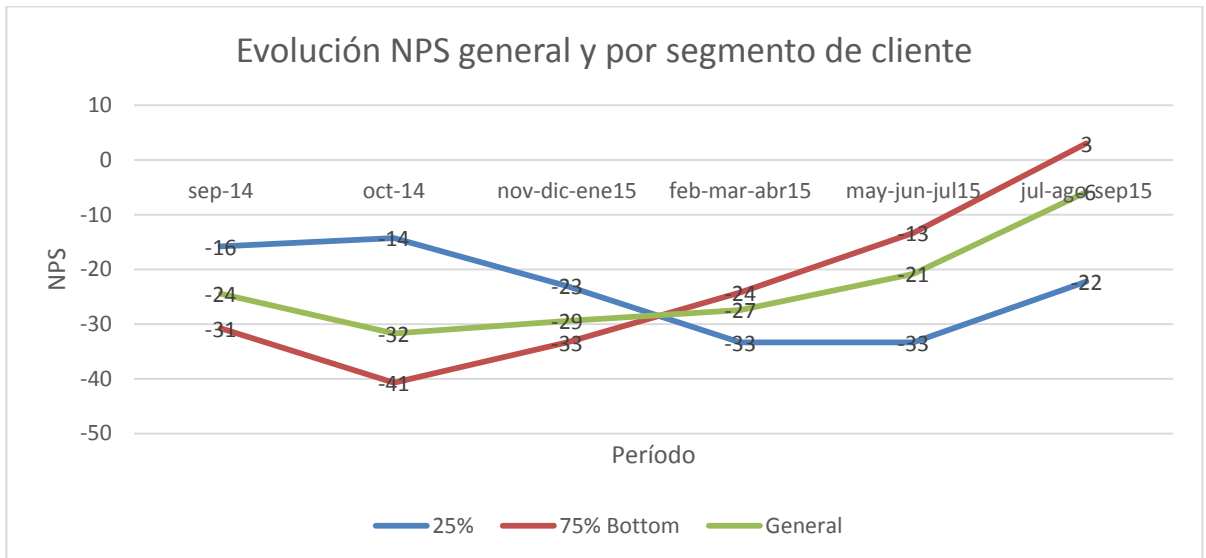


Ilustración 48: Evolución Satisfacción de Clientes Periodo septiembre 2014 a septiembre 2015

14. Análisis Económico

En este capítulo se revisan los principales costos y una estimación de los beneficios reportados por la implementación del proyecto.

Como algunos de los beneficios esperados, como la satisfacción de clientes, no tiene un valor económico directo, solo es posible realizar una estimación, en cambio otros beneficios como reducción de multas por incumplimientos y reducción de horas hombre de trabajo tienen un impacto económico directo.

14.1. Medición de Beneficios

Tenemos beneficios económicos en el siguiente aspecto:

- **Beneficios producto de reducción de multas:** Las multas se generan cuando hay compromisos de servicio (SLAs) no cubiertos, sin embargo, no todos los eventos de incumplimiento generan multas. Para calcularlo se asumirá como beneficio del proyecto el 30% de la disminución de multas pagadas entre el año 2014 y el año 2015, equivalentes a 98 Multas.

Número de Multas Por Año		
mes/año	2014	2015
Enero	0	0
Febrero	200	0
Marzo	15	150
Abril	0	0
Mayo	150	0
Junio	0	200
Julio	300	0
Agosto	0	0
Septiembre	20	0
Octubre	0	0
Noviembre	0	10
Diciembre	0	0
Total	685	360
Disminución	325	

Tabla 10: Disminución multas

- **Reducción de incidente:** Los tiempos de solución de incidentes son uno de los factores claves para mejorar los SLAs, pero además son una medida de productividad importante en la gestión de servicios TI. Durante la aplicación de este proyecto se logró reducir dramáticamente el tiempo medio de resolución de incidentes, además de disminuirlos. Pasando de 12 horas promedio con un volumen de 1550 incidentes por mes a un tiempo medio de 1 hora con 548

incidentes por mes. Esto no solo impacta en un mejor desempeño y mejor uso de la capacidad de los RRHH, sino que además disminuye los costos derivados de pagos de horas extras. El costo medio de un administrador es 0,5 UF Hora, aproximadamente.

Mes	Números de Incidentes		Tiempo Medio Resolución Incidentes (Hrs)		Costos Mensuales por Pago de Horas Extras (UF)	
	Año 2014	Año 2015	Año 2014	Año 2015	Año 2014	Año 2015
Enero	1550	974	12	3	\$ 9.300	\$ 1.461
Febrero	1493	909	8	2	\$ 5.972	\$ 909
Marzo	1513	611	9	2	\$ 6.809	\$ 611
Abril	2011	576	7	1	\$ 7.039	\$ 288
Mayo	2201	643	5	3	\$ 5.503	\$ 965
Junio	1966	548	6	1	\$ 5.898	\$ 274
Julio	1724	530	7	2	\$ 6.034	\$ 530
Agosto	1430	544	5	1	\$ 3.575	\$ 272
Septiembre	1652	514	5	2	\$ 4.130	\$ 514
Octubre	2462	470	5	2	\$ 6.155	\$ 470
Noviembre	1375	424	4	1	\$ 2.750	\$ 212
Diciembre	1071	401	4	1	\$ 2.142	\$ 201
Costo Año					\$ 65.306	\$ 6.706
Disminución						\$ 58.600

Ilustración 49: Disminución HH resolución incidentes

Como beneficio directo del proyecto se considerará el 30% del ahorro generado por la reducción de costos asociados a la resolución de incidentes. Este monto equivale a 17.580 UF.

- **Cientes más promotores (medidos en escala NPS):** En los estudios actuales no existe una forma directa de calcular el beneficio económico de tener clientes más satisfechos, pero esto se puede inferir. De acuerdo a lo presentado en el capítulo 7.5 Net Promoter Score, hay estudios que estiman que un crecimiento en 12 en el puntaje NPS de una compañía puede hacer que la empresa duplique su ritmo de crecimiento.

Durante el año 2015, la división de Servicios de SONDA aumentó sus ingresos en un 12,2% con respecto al 2014, lo que equivale aproximadamente a 100.000 UFs. Durante ese mismo periodo se logró mejorar en 18 puntos el índice NPS, por lo que podemos concluir que parte del aumento de los ingresos están asociados al proyecto. Luego de un análisis en conjunto con el área comercial, para determinar el beneficio de los esfuerzos realizados durante 2015, los beneficios directos del proyecto se estiman en el 15% del aumento de los ingresos. Para ver mayor detalle revisar el Anexo 7.1,

Si aplicamos la teoría expuesta anteriormente y considerando que la aplicación e implementación de este proyecto es crítico y estratégico para la gerencia, podríamos ver un crecimiento de hasta 15.000 UFs adicionales durante el periodo 2016.

Asumiendo una mejora del puntaje NPS sostenida en el tiempo, los beneficios serían los siguientes:

Año	NPS	Crecimiento
2014	-24	\$ 15.000
2015	-6	\$ 30.000
2016	12	\$ 60.000
2017	40	\$ 120.000

Ilustración 50: NPS y crecimiento en UF

14.2. Medición de Costos

A continuación, se detallan los costos considerados para la implementación de este proyecto:

-Costos de liderazgo e implementación: costos asociados al jefe de proyectos, diseño del proyecto y actividad relacionados con fomentar el uso del modelo propuesto y overhead del proyecto. Se estiman 160 UF mensuales durante primeros 6 meses y luego una disminución a 40 UF mensuales

-Costos Software y Lógicas: costos relacionados con el diseño y desarrollo técnico del proyecto. Este costo se estima en 150 UF mensuales durante el primer año, considerando mantenciones y mejoras intensivas, para luego bajar solo a costos de mantención, estimados en 50 UF mensuales

-Costos Infraestructura: Hardware y software licenciado necesario para el funcionamiento del proyecto. El costo de la infraestructura es de 75 uf mensuales.

Esto comprende 3 servidores virtuales, licencias Windows, licencias MS office 365 para reportes con Power BI y costos de administración de los servidores.

-Costos de operación: costos asociados a la operación de las practicas propuestas, como reuniones de seguimiento de métricas, tiempo de operación de los sistemas, etc. Este es el mayor costo recurrente del proyecto, ya que mensualmente se incorporan 100 UF mensuales de reuniones de análisis más 90 UF de generación de información necesaria para ser analizada en dichas reuniones.

14.3. Flujo de Caja

Para la construcción del flujo del caja del proyectó se utilizó tasa de descuento de 7%, ya que se tomó como punto de comparación proyectos implementados con anterioridad en la compañía.

Los valores estan expresados en UFs.

Item	2013	2014	2015	2016
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Beneficio HH incidentes	\$ -	\$ 17.580	\$ 17.580	\$ 17.580
Beneficio multas	\$ -	\$ 98	\$ 98	\$ 98
Beneficio NPS	\$ -	\$ 15.000	\$ 30.000	\$ 60.000
Beneficios	\$ -	\$ 32.678	\$ 47.678	\$ 77.678
Costo Liderazgo	\$ 1.200	\$ 480	\$ 480	\$ 480
Costo software	\$ 1.800	\$ 600	\$ 600	\$ 600
Costo Infraestructura	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900
Costo operación	\$ 2.280	\$ 2.280	\$ 2.280	\$ 2.280
Costos	\$ 6.180	\$ 4.260	\$ 4.260	\$ 4.260
Flujo de Caja	\$ -6.180	\$ 28.418	\$ 43.418	\$ 73.418
Utilidades	\$ -6.180	\$ 22.238	\$ 65.656	\$ 139.074
VAN (7%)	\$ 173.342			

Tabla 11: Flujo de Caja Proyecto

14.4. Análisis de Sensibilidad

Debido a que la variable aumento de ingresos del negocio debido al aumento de NPS, es la que tiene mayor influencia en la rentabilidad del proyecto, se realizó un análisis de sensibilidad sobre esta, y de esta forma determinar el punto donde se rentabiliza el proyecto. Para esto, se mantuvieron todos los otros factores sin modificaciones.

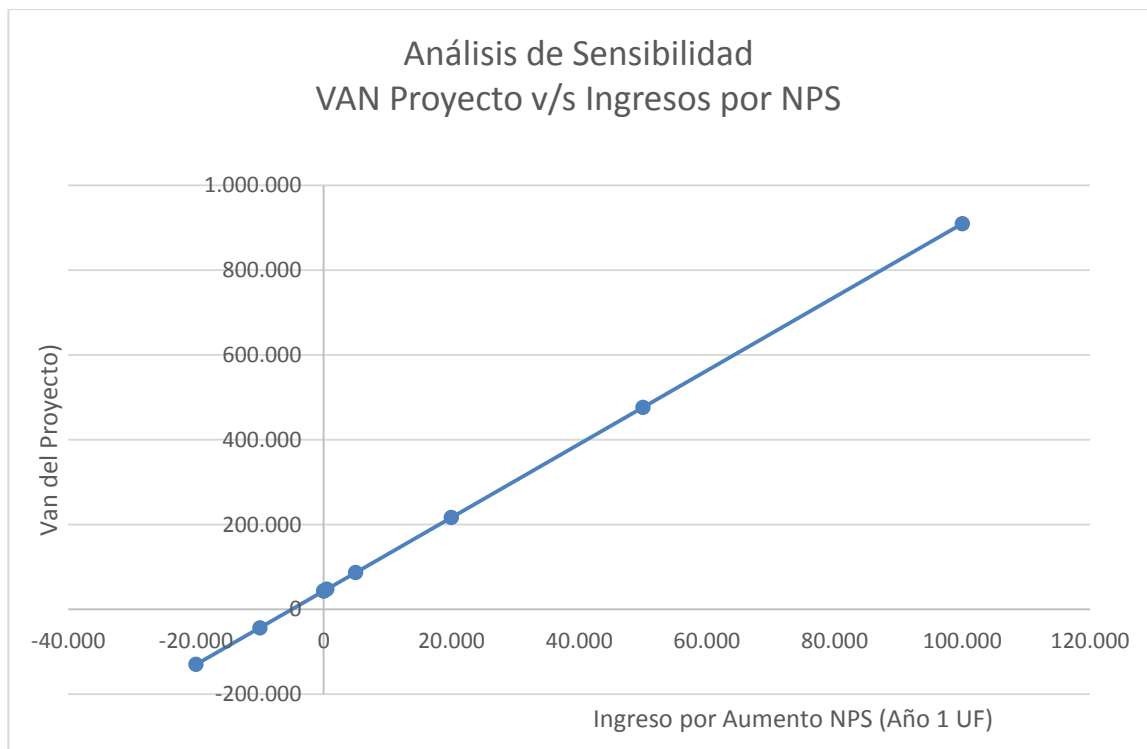


Ilustración 51: Análisis de Sensibilidad

El punto para convertir el VAN de este proyecto en positivo es de -5.010 UF, es decir, que a pesar que el VAN del proyecto está altamente relacionado al

incremento de los ingresos provenientes del aumento del NPS, también incide en los resultados altamente positivos el ahorro producido de las HH relacionadas a la disminución de incidentes producto de un actuar preventivo.

Con esto se puede concluir que independiente que se cumpla la regla de duplicar los ingresos cada vez que se crece en 12 puntos NPS el proyecto es altamente atractivo y necesario para la compañía ya que genera ahorros y beneficios en varios puntos de la cadena de servicio.

15. Framework

Un Framework consiste en una estructura de clases que puede ser utilizada como base para otros escenarios y que puede ser adaptada según las necesidades del escenario en que se implemente.

Al describir el framework se permite que un conjunto de procesos dentro de este proceso (alcance) puede ser utilizado en otros proyectos que compartan características similares (dominio).

15.1. Alcance del Framework

El trabajo realizado en este proyecto consiste en entregar una estructura de procesos y priorizar los planes de mejora que ayuden a lograr los objetivos (KPI) definidos para el negocio.

De los KPIs definidos, el proyecto se centra en los relacionados a 3 procesos claves, Gestión de niveles de servicio, gestión de relación con el negocio y gestión de mejora continua (generación y priorización de planes de mejora).

Estos procesos se encuentran contenidos dentro del framework de tal manera que su relación y visibilidad permiten realizar una gestión eficiente de los objetivos de negocio.

El framework está compuesto por los siguientes procesos:

- Gestión de portafolio de servicios
- Categorización de clientes
- Gestión de niveles de servicio
- Gestión de relación con el negocio
- Gestión de mejora continua
- Apoyo a ventas
- Gestión de informes de servicio

15.2. Definición de Dominio

Los procesos contenidos dentro de este framework aplican a cualquier empresa de servicios, sea esta del rubro TI o no.

Dentro del dominio, se encuentran todas las empresas de servicio que puedan requerir medir indicadores de cumplimiento de SLA de servicios recurrentes y que tengan interés en gestionar la satisfacción de sus clientes.

Empresas que vendan servicios de consultoría podrán adaptar algunas de las funcionalidades para utilizar el framework, pero no está diseñado para este propósito.

15.3. Generalización de la Lógica de Negocios

La generalización de las lógicas de negocio pasa principalmente por la parametrización de los objetivos de negocio, definir los criterios para la priorización de los clientes, cargar el portafolio de servicios de la empresa y los objetivos de servicio planeados para cada contrato (SLA). Luego las funciones de mejora continúan generando las oportunidades de mejora (issues) para cada indicador no cumplido.

Por lo tanto, el framework en si no requiere grandes personalizaciones, si una parametrización acorde a los servicios del entorno donde se implemente.

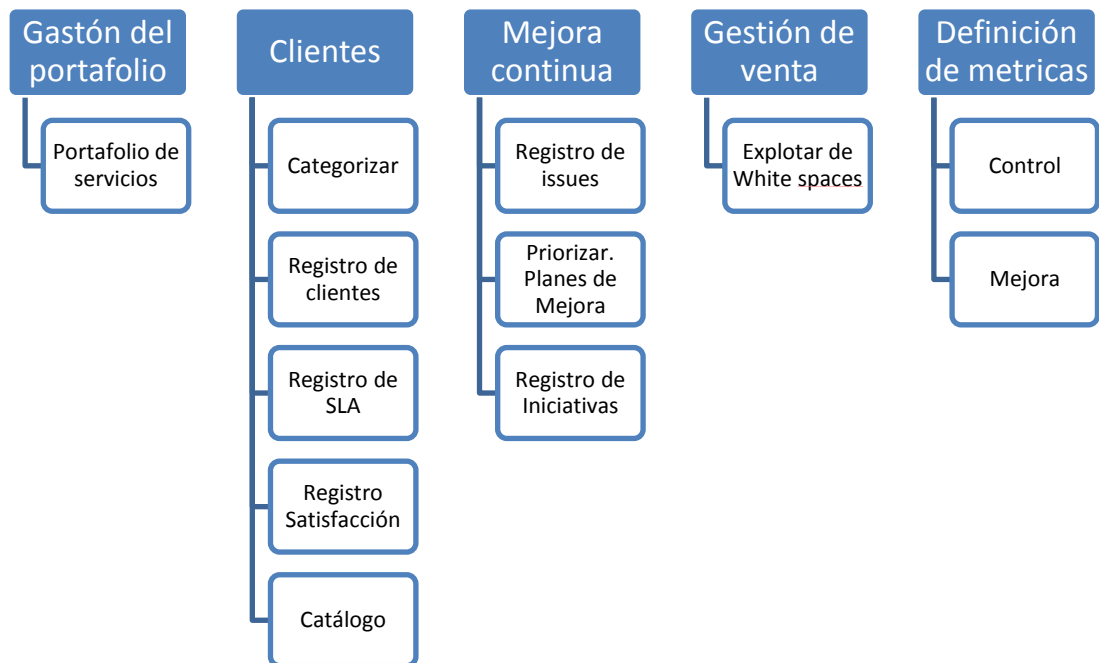


Ilustración 52: Generalización de la Lógica de Negocios

16. CONCLUSIÓN

El trabajo desarrollado en este proyecto ha permitido implementar un modelo de gestión por métricas y definir planes de mejora con un impacto cuantificable sobre los objetivos estratégicos de la gerencia de DCC. El proyecto también ha mejorado la operación del área de DCC y la satisfacción de sus clientes.

Tener objetivos claros en la gestión de servicios TI, y de las empresas en general, ayuda a alinear los esfuerzos de la organización, definir objetivos e incentivos claros que permitan alcanzar los resultados esperados. Por lo tanto, es una práctica que permite una mejor gestión.

La gestión basada en métricas también permite definir planes de mejora del servicio de forma sistemática y objetiva, al estar guiada por el cumplimiento de los objetivos estratégicos y KPIs del negocio. La dificultad está en priorizar los planes de mejora de manera adecuada. Esto es, no perder productividad a raíz de sobre orientar la organización a tareas distintas de la operación, pero ir cumpliendo los planes de mayor impacto

Este trabajo evidencio algunas dificultades típicas de implementar este tipo de modelos, como son, resistencia al cambio, lo cual fue resuelto con un sólido respaldo de la gerencia, un sentido de urgencia bien planteado y promotores de iniciativas en lugares estratégicos dentro del área de DCC.

El costo de la implementación fue alto, tanto en términos económicos como en términos de estrés organizacional, ya que se implementó una metodología que evidencia situaciones positivas y problemáticas, lo que hizo que muchas personas dentro de la organización sintieran el proyecto como una amenaza. También fue difícil mantener alineados las expectativas de los sponsors del proyecto y manejar la ansiedad de comenzar a ver resultados.

Por esto, el manejo de la gestión del cambio y el apoyo de la gerencia fueron fundamentales para la implementación.

Una vez que se logró tener los primeros resultados de SLAs y NPS, el proyecto cobro más fuerza, ya que los beneficios fueron fáciles de demostrar y explicar.

En términos numéricos, se logró mejorar la satisfacción de los clientes en 18 puntos NPS y en 5% de cumplimiento de los compromisos contractuales de la gerencia.

16.1. Trabajo Futuro

Este trabajo ha sido habilitante para la implementación de nuevos procesos, así como también de la optimización de los existentes, ya que ofrece un framework sobre el cual medir el impacto de los procesos y registrarlos planes de mejora.

Los pasos siguientes estarán orientados a hacer mejoras de procesos puntuales, como, por ejemplo, la gestión de capacidad y disponibilidad. También se buscan formas de cumplir los objetivos definidos en los BSC gerenciales.

Al ser SONDA una empresa latinoamericana, también es necesario unificar los procesos en las filiales fuera de Chile, por lo que otro paso a futuro necesario es implementar estas mejoras en las otras operaciones. El primer país donde se implementarán es en las oficinas de Brasil durante el 2017.

Sobre este último punto, ya se está desarrollando un plan de trabajo para la implementación del BSC y de los paneles de gestión de clientes.

Los siguientes pasos del proyecto son profundizar la metodología abarcando otros procesos, y, desarrollar lógicas de negocio que permitan mejorar más aun los resultados.

La ventaja de haber comenzado con un proyecto de definición de estrategia y, concentrar y priorizar planes de mejora, es que permite saber dónde se debe poner el foco en los siguientes pasos.

En base a la información que se ha recopilado hasta ahora, los puntos más importantes de mejora están en la priorización de incidentes y requerimientos y la detección temprana de alarmas de monitoreo. También se desprenden varios proyectos de automatización relacionados a otros procesos.

17. BIBLIOGRAFIA

- Arancibia S., Contreras E., Mella S., Torres P., Villablanca I. (2003) Evaluación Multicriterio: aplicación para la formulación de proyectos de infraestructura deportiva [en línea] <http://www.dii.uchile.cl/~ceges/publicaciones/ceges48.pdf>
- Balanced ScoreCard Designer (2014) The Difference Between Quantification, Measure, Metric, and KPI [en línea] <<http://www.bscdesigner.com/quantification-measure-metric-kpi.htm> >
- Barros, O. (2004). Business Process Patterns and Frameworks: Reusing Knowledge in Process Innovation. DII, Universidad de Chile.
- Barros, O. (Mayo de 2012). Ingeniería de Negocios. *Diseño Integrado de Negocios, Procesos y Aplicaciones TI - 1ra, 2da, 3ra y 4ta Parte*. Universidad de Chile.
- Barros, O., & Julio, C. (2010). Enterprise and Process Architecture Patterns. BPTrends.
- BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica
- BizAgi. *WikiBizagi* [en línea] < http://wiki.bizagi.com/es/index.php?title=Main_Page> [Consulta: Septiembre 2015]
- Customer Centric (2014) Cristián Rivas: “¿Cuánto vale la satisfacción?” [en línea] < <http://customercentric.cl/cuanto-vale-la-satisfaccion/> >

- Hax, A. (2010). *The Delta Model: Reinventing your Business Strategy*. Springer.
- IT Process Map (2016) ITIL 2011 [en línea] < http://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_2011 >
- Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *harvard Business Review*.
- Keiningham, Timothy. 2008. Linking customer loyalty to growth. MIT sloan
- Marquez, Juan (2010). Innovación en Modelos de Negocios: La Metodología de Osterwalder en la Práctica. Revista MBA EAFIT
- Orand, Brady. (2013) Foundations of IT Service Management with ITIL 2011: ITIL Foundations Course in a Book.
- Parmenter, David (2007). Key performance indicators: developing, implementing, and using winning KPIs.
- Porter, M. 1996. What is Strategy? Harvard Business Review. November/December
- Sonda S.A (2013) Memoria Annual Sonda S.A.
- Strategy + Business (2004) A CIO's View of the Balanced Scorecard [en línea] < <http://www.strategy-business.com/article/04101?gko=30fdc> >
- School of Business, University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland. 2014. The Need for Innovations in Business Models. [en línea]

<https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/expert-groups/ERIAB-BMI_PB_new_business_models.pdf>

18. Anexos

18.1. Resumen Estado de Resultados Sonda 2015

Estado de Resultado UF Unidad de Fomento	ACUMULADO				
	Dic 15	dic-14	Ppto	Var%	
				dic-14	Ppto
Ingresos Ordinarios	1.011.340	901.034	996.326	12,2%	1,5%
Plataformas	239	798	0	-70,0%	-
Servicios TI	1.011.101	900.236	996.326	12,3%	1,5%
Aplicaciones	0	0	0	-	-
Costos de Venta	(819.803)	(761.576)	(791.235)	7,6%	3,6%
Margen de Explotación	191.538	139.458	205.092	37,3%	-6,6%
Gastos de Administración	(37.698)	(20.641)	(62.023)	82,6%	-39,2%
Resultado Operacional	153.839	118.817	143.069	29,5%	7,5%
EBITDA	154.830	118.817	143.069	30,3%	8,2%
Margen Bruto (%)	18,9%	15,5%	20,6%		
GAV / Ingresos (%)	3,7%	2,3%	6,2%		
Margen Operacional (%)	15,2%	13,2%	14,4%		
Margen EBITDA (%)	15,3%	13,2%	14,4%		

Ilustración 53: Estado de Resultados Sonda 2015

18.2. BPM

Business Process Management o BPM en inglés (administración por procesos de negocio) se le denomina a la metodología corporativa cuyo objetivo es mejorar la eficiencia (capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado) y eficacia (capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera) de la Organización a través de la gestión de los procesos de negocio, que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua. Esta metodología hace referencia al cambio operacional de la empresa al migrar de una operación funcional a una operación de administrar por procesos.

Incluir BPM y en particular herramientas BPMS a la empresa, ayudará a registrar información fundamental del proceso y gestionar el input de información necesario para alimentar al CRM y los repositorios de información histórica de arriendos que permitirán ejecutar técnicas de RV. Además de permitir definir claramente las etapas del proceso y los actores claves de cada uno, entregando la posibilidad de planear mejoras, realizarlas, corregirlas y modificarlas.

BPMN provee una notación común para que las personas relacionadas con los procesos puedan expresarlos gráficamente en una forma más clara, estandarizada y completa. BPMN facilita no sólo la estandarización de los procesos dentro de la organización, sino que amplía el campo de acción para que

estos puedan ser compartidos y entendidos entre los diferentes actores del de negocio, como los analistas y los desarrolladores.

Esta notación posee cuatro tipos de elementos detallados en la **Error! Reference source not found.**

Elemento	Definición	Nombre
Elementos de Flujo (Flow Objects)	Los elementos de flujo son los principales elementos gráficos que definen el comportamiento de los procesos.	Eventos Actividades Decisión
Conectores (Connecting Objects)	Los objetos del flujo se conectan entre ellos a través de los conectores para crear el esqueleto básico de la estructura del proceso de negocio.	Transición Flujo de Mensaje Asociación
Canales (Swimlane)	Los canales son mecanismos de organización de las actividades en categorías visuales separadas para ilustrar las diferentes áreas funcionales o responsables.	Área funcional Fase
Artefactos (Artifacts)	Los artefactos son usados para proveer información adicional sobre	Objetos de Datos


	el proceso. Otorgan flexibilidad a la notación para expresar diferentes contextos en forma apropiada.	Grupo Anotación
--	---	--------------------

Tabla 12: Elementos BPMN

Dentro de los elementos de flujos se encuentran tres elementos gráficos que definen el comportamiento de los procesos. Estos se detallan a continuación.

Eventos

Un evento es algo que sucede durante el proceso, afecta su flujo y normalmente tienen una instancia generadora (trigger) o resultado. Existen distintos tipos de eventos, que se listan en la **Error! Reference source not found.:**

Tipo de Evento	Definición	Notación
Inicio	Representa el punto de inicio de un proceso	



Intermedio	Ocurren entre un evento de inicio y de fin. Afectará el proceso, pero no lo iniciará o directamente finalizará.	
Fin	Indica cuando un proceso termina.	

Tabla 13: Tipos de Eventos BPMN

Actividades

Las actividades son tareas que a realizar por los participantes del proceso. Los distintos tipos de tareas se presentan en la Ilustración 14.

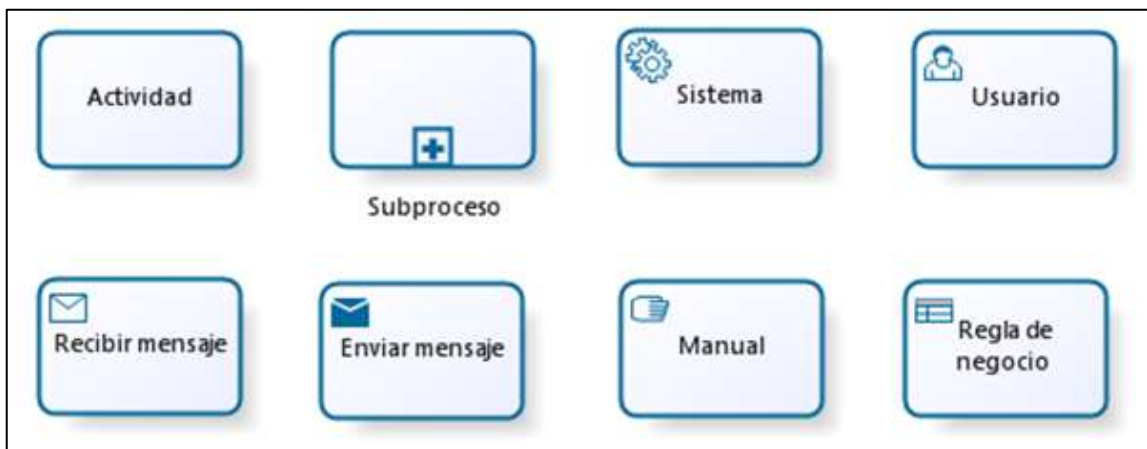


Ilustración 54: Notación Grafica de Actividades en BPMN

Decisiones

Este elemento de flujo se utiliza para definir la convergencia y divergencia del mismo, determinando ramificaciones, bifurcaciones, combinaciones y fusiones en el proceso. Un ejemplo de sus representaciones gráficas se muestra en la Tabla 3.



Tipo de Decisión	Definición	Notación
Decisión Exclusiva	Decisión basada en los datos del sistema	
Decisión Paralela	Indica puntos en el proceso en el que varias ramas se desprenden o se sincronizan en paralelo.	

Tabla 14: Ejemplo de Decisiones en BPMN