



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

**DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE CONTROL DE GESTIÓN ESTRATÉGICO  
BASADO EN LA METODOLOGÍA DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

**ALEXANDER MARAY MIKACIC**

**PROFESOR GUÍA:  
ERNESTO TIRONI BARRIOS**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
RENÉ ESQUIVEL CABRERA  
IVÁN ÁLVAREZ VALDÉS**

**SANTIAGO DE CHILE  
MARZO 2014**

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR  
AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL  
POR: ALEXANDER MARAY MIKACIC  
FECHA: 07/03/2014  
PROFESOR GUÍA: ERNESTO TIRONI BARRIOS

## **DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE CONTROL DE GESTIÓN ESTRATÉGICO BASADO EN LA METODOLOGÍA DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL**

El presente trabajo tiene como objetivo mostrar el diseño de una herramienta de control de gestión estratégico para la empresa Desarrollo de Tecnologías y Sistemas Ltda., con el fin de poder conocer el nivel de logro en la consecución de sus objetivos y realizar una mejor gestión de su estrategia.

Actualmente la empresa se encuentra implementando su estrategia corporativa la cual fue formulada en conjunto con una empresa consultora a comienzos del año 2012, para un horizonte de 5 años. El problema detectado corresponde a que no existe un método de monitoreo del rumbo que sigue la empresa para alcanzar los objetivos que se ha definido, elemento central en todo sistema de control de gestión.

Para responder a esta problemática el proyecto contempla la generación de una herramienta que permita monitorear la ejecución de la estrategia, y su diseño estará basado en la metodología de Cuadro de Mando Integral (*o Balanced Scorecard*) de los autores Robert Kaplan y David Norton.

El cuadro de mando integral fue construido en base al análisis crítico de los elementos estratégicos existentes en la organización y su posterior reformulación en un trabajo conjunto con la empresa.

Los resultados obtenidos se pueden dividir en dos: por un lado la empresa cuenta con un nuevo mapa estratégico el cual está orientado a ser una herramienta capaz de describir y comunicar su estrategia, y por otro está la herramienta de control de gestión propiamente tal, la cual especifica información más detallada sobre cada objetivo estratégico, como su descripción, la forma de medición de su desempeño (indicador), y las actividades a ser realizadas para alcanzar dichos objetivos.

El diseño de la herramienta propuesto es un componente necesario pero no suficiente para que la empresa perciba la potencial utilidad que entrega el cuadro de mando integral, por lo que se considera que la implementación debe ser el siguiente paso que la empresa debe dar en orden para contar con un nuevo y funcional sistema de control de gestión, que incluya medidas de desempeño no sólo financieras.

Adicionalmente, el CMI por sí solo no induce todos los cambios necesarios para una ejecución estratégica exitosa, sino que deben ser las personas de la organización quienes mediante un trabajo alineado en torno a la estrategia impulsen el logro de sus objetivos.

## **Agradecimientos**

Agradezco a mi familia, en especial a mis padres, quienes en base a esfuerzo y dedicación me han formado y me han permitido estar culminando esta etapa. Gran parte de lo que soy se los debo a ellos.

Quisiera agradecer a todas aquellas personas con las que compartí buenos y malos momentos durante estos años, son aquellas instancias las que quedarán para siempre en los recuerdos de mi paso por la universidad.

Agradezco también a los profesores que guiaron mi trabajo durante el proceso de titulación, profesora Juanita, profesor Ernesto y profesor René. Agradezco sus comentarios, críticas y orientación entregada para realizar este trabajo, así como las enseñanzas brindadas en las clases.

# Tabla de Contenido

<b>Capítulo I: Antecedentes generales y descripción del proyecto .....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes generales .....	1
1.1.1 Descripción de la empresa.....	1
1.1.2 Sectores Industriales .....	17
1.2 Descripción del proyecto y justificación .....	35
1.3 Objetivos.....	36
<b>Capítulo II: Marco Conceptual.....</b>	<b>37</b>
2.1 Planificación Estratégica.....	37
2.2 Control de gestión.....	38
2.3 Balanced Scorecard / Cuadro de mando integral .....	38
2.4 Mapas Estratégicos .....	41
2.5 Indicadores de Gestión.....	42
<b>Capítulo III: Metodología, Alcances y Resultados Esperados.....</b>	<b>44</b>
3.1 Metodología .....	44
3.2 Alcances y Resultados Esperados .....	46
<b>Capítulo IV: Situación actual .....</b>	<b>47</b>
4.1 Estrategia Corporativa: Definiciones.....	47
4.2 Diversidad de áreas de negocios y estrategia corporativa .....	50
4.3 Objetivos Estratégicos y Mapa .....	53
<b>Capítulo V: Reformulaciones .....</b>	<b>56</b>
<b>Capítulo VI: Cuadro de Mando Integral .....</b>	<b>62</b>
6.1 Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento .....	62
6.2 Perspectiva de los Procesos Internos.....	66
6.3 Perspectiva del Cliente .....	72
6.4 Perspectiva Financiera .....	75
<b>Capítulo VII: Implementación del CMI .....</b>	<b>79</b>
<b>Capítulo VIII: Conclusiones .....</b>	<b>84</b>
<b>Capítulo IX: Bibliografía.....</b>	<b>86</b>
<b>Capítulo X: Anexos .....</b>	<b>88</b>

## Índice de figuras

Figura 1: Evolución temporal de los ingresos 1997-2012.....	3
Figura 2: Distribución de ingresos según unidad de negocios, año 2012 .....	3
Figura 3: Organigrama DTS .....	4
Figura 4: Distribución del personal por área. Año 2012 .....	4
Figura 5: Evolución de la cantidad de trabajadores DTS. 1991-2010 .....	4
Figura 6: Ingresos y contribución UN PDEF 2008-2012.....	6
Figura 7: Ingresos y contribución UN MANT 2008-2012 .....	8
Figura 8: Módulos de autoservicio.....	10
Figura 9: Ingresos y contribución UN SSS 2008-2012 .....	10
Figura 10: Ingresos y contribución UN CAL 2008-2012 .....	12
Figura 11: Ingresos y contribución UN APN 2008-2012.....	14
Figura 12: Ingresos y contribución UN Call Center 2008-2012 .....	16
Figura 13: Clientes mercado Civil.....	17
Figura 14: Clientes mercado Defensa .....	17
Figura 15: Gasto en defensa en relación al PIB. Serie 1989 - 2009.....	23
Figura 16: Gasto en defensa como porcentaje del gasto fiscal. Serie 1989 - 2009.....	23
Figura 17: Gasto militar de Chile. 1990-2012 .....	24
Figura 18: Crecimiento regional industria TI.....	26
Figura 19: Inversión en TI 2008 - 2012 .....	27
Figura 20: Chile: Evolución del tamaño de la industria de servicios globales. 2006-2010 .....	28
Figura 21: Segmentación de la industria de Call Centers .....	31
Figura 22: Facturación anual segmento Outsourcing (MM USD). 2003-2011 .....	32
Figura 23: Oferta de servicios <i>Inbound</i> .....	34
Figura 24: Oferta de servicios <i>Outbound</i> .....	34
Figura 25: Distribución demanda de servicios outsourcing de Call Centers.....	34
Figura 26: Proceso de Planeación Estratégica.....	37
Figura 27: Perspectivas del CMI .....	39
Figura 28: Secuencia del desarrollo del Balanced Scorecard .....	41
Figura 29: Ejemplo de Mapa Estratégico .....	42
Figura 30: Mapa estratégico propuesto.....	59
Figura 31: Clasificación de las iniciativas estratégicas.....	77

# Capítulo I: Antecedentes generales y descripción del proyecto

La planificación Estratégica puede definirse como un proceso sistemático y continuo que facilita a los directivos de una organización determinar claramente su función, dirección y actividad.

La mayoría de las empresas presentan algún grado de planificación estratégica. En las empresas donde esta función está más desarrollada cuentan con estructuras formales y áreas de control de la estrategia que velan por la correcta consecución de los objetivos que las mismas se han definido alcanzar.

Para modelar la estrategia que una empresa decide seguir existen herramientas basadas en distintas metodologías, donde la de *Balanced Scorecard* aparece como una de las más populares dada su efectividad y aceptación [1].

Es frecuente observar empresas que en sus procesos de expansión deciden definir e implementar la estrategia a seguir y para esto se apoyan en instituciones especializadas, por ejemplo consultoras. Este es el caso Desarrollo de Tecnologías y Sistemas (DTS), empresa que ha decidido llevar adelante la estrategia que le permitirá aumentar sus ingresos, expandirse geográficamente y ser reconocida en los mercados donde opera a nivel latinoamericano.

El presente trabajo trata sobre el proyecto de memoria realizado, el cual corresponde a la definición de una herramienta de control de gestión estratégico que permitirá monitorear y conocer el estado de avance del cumplimiento de los objetivos estratégicos definidos por la empresa. La herramienta escogida corresponde a un cuadro de mando integral, o *Balanced Scorecard* (BSC).

## 1.1 Antecedentes generales

### 1.1.1 Descripción de la empresa

Desarrollo de Tecnologías y Sistemas Ltda. es una empresa orientada originalmente al área de defensa del país que nace en el año 1991 a través de un *Joint Venture* entre ENAER e IAI-ELTA Systems<sup>1</sup> como fruto de las compensaciones industriales (*offset*)<sup>2</sup> de los programas de modernización de la FACH de aquella época. Esta alianza ocurre luego de que la división de Electrónica de ENAER se separara de la organización para formar una nueva empresa dedicada a entregar soluciones a la medida para las Fuerzas Armadas, específicamente para las Fuerzas Aéreas (soluciones de mando y

---

<sup>1</sup> ENAER corresponde a la Empresa Nacional de Aeronáutica de Chile e IAI-ELTA Systems Ltd es un grupo Israelita proveedor de productos y servicios orientados a la defensa de los países.

<sup>2</sup> Las compensaciones industriales u Off-set se entienden como un sistema asociado a compras de gran volumen en el exterior, especialmente sistemas de armas, que busca compensar al país que hace la compra con beneficios tales como inversión extranjera, compra de bienes y transferencia tecnológica.

control y de guerra electrónica). Es entonces en este año cuando la división de electrónica se separa físicamente a las instalaciones actuales en calle Rosas 1444 y se constituye como una empresa particular de responsabilidad limitada bajo el nombre de Desarrollo de Tecnologías y Sistemas.

En los años posteriores al final de la guerra fría las empresas militares se fusionaron en grandes conglomerados y las oportunidades de negocios se redujeron, frente a esto la empresa concentró sus esfuerzos en mantener aquellos negocios en el área de defensa pero además en la búsqueda de nuevos negocios en la industrias civiles de telecomunicaciones, electrónica y tecnologías de la información, sectores donde DTS tenía los conocimientos y capacidades necesarias para desplegar una oferta de productos y servicios en respuesta a la demanda existente.

Es así como durante los 5 años posteriores la empresa realiza diversos proyectos con empresas internacionales de tecnología y es al final de este período (año 1996) cuando finalmente se decide sobre la orientación de la organización: Lograr sinergias entre la oferta tecnológica militar y civil. Esto resultó en la creación de 3 unidades de negocios: División de sistemas de *Contact Center* y CRM; División de sistemas y equipos de autoservicio y División de Sistemas de Defensa y Calibraciones.

El negocio de *Contact Center*, el cual tuvo sus raíces en una licitación que la empresa se adjudicó para recibir y hacer llamados a clientes de HP (inicialmente contaban con 30 posiciones), experimentó un explosivo aumento, razón que en el año 2001 motivó su separación de la división y su constitución de una unidad de negocios independiente.

El crecimiento experimentado por las unidad Sistemas de Defensa y Calibraciones puso de manifiesto diferencias en los negocios que esta división mantenía y se identificaron 3 grandes áreas las que luego formarían unidades de negocios independientes, se generó una división dedicada exclusivamente a desarrollar proyectos de ingeniería en conjunto con empresas estatales del sector defensa, otra a realizar el mantenimiento de los diversos sistemas y equipamientos usados por las Fuerzas Armadas en su operación y finalmente una división orientada exclusivamente a entregar servicios de calibración, abarcando tanto clientes en la industria de defensa como industrias del sector civil (por ejemplo calibraciones en equipos médicos).

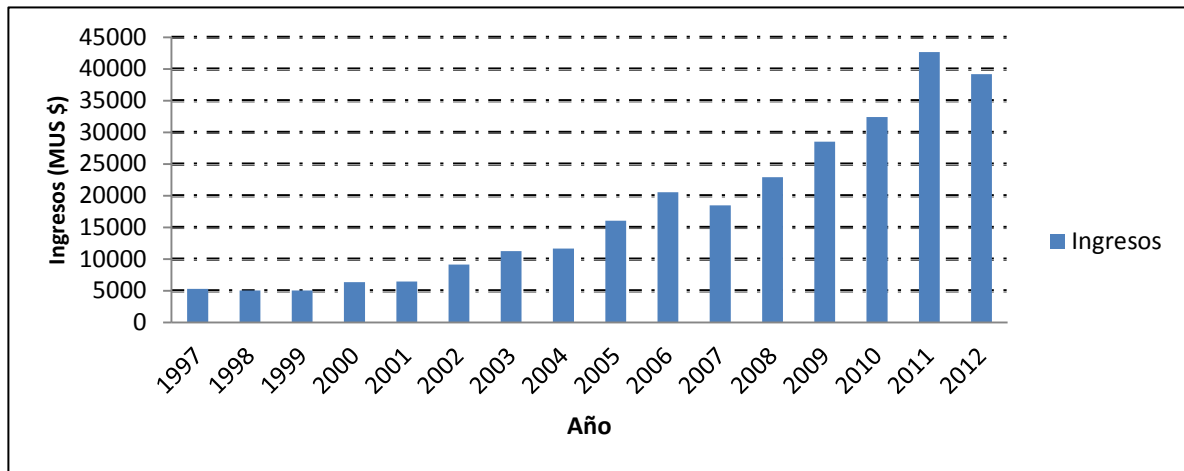
Actualmente la empresa está conformada por 6 unidades de negocio (UN), donde el denominador común es el carácter tecnológico de los bienes que entregan:

1. Proyectos de Defensa (PDEF)
2. Mantenimiento y soporte a sistemas de armas (MANT)
3. Sistemas de autoservicio (SSS, por sus siglas en inglés)
4. Calibraciones (CAL)
5. Automatización de procesos de negocio (APN)
6. Outsourcing de Call Centers

## Ingresos

Durante la última década la empresa ha aumentado sostenidamente sus ingresos por ventas, pasando de un monto anual aproximado de aproximadamente \$10.000 MUS\$ en 2003 a \$39.170 MUS\$ en el año 2012, con un máximo en el año 2011, cuyas ventas alcanzaron los 42.671 MUS\$.

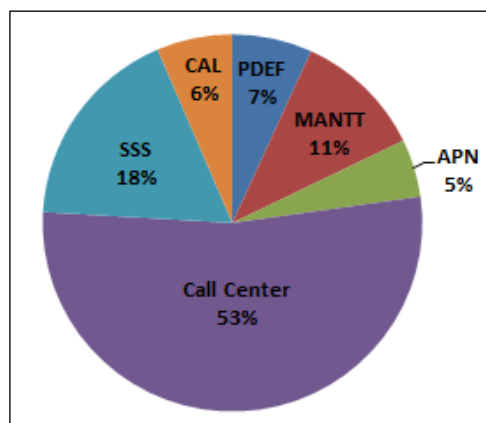
Figura 1: Evolución temporal de los ingresos 1997-2012



Fuente: Elaboración propia en base a los estados financieros

A nivel de unidad de negocios, sus contribuciones al ingreso corporativo se distribuyeron durante el año 2012 de la siguiente manera:

Figura 2: Distribución de ingresos según unidad de negocios, año 2012



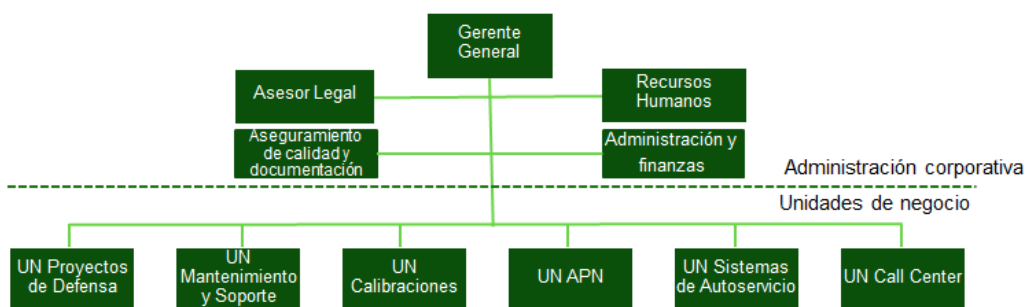
Fuente: Elaboración propia en base a los estados financieros



## Estructura organizacional y recursos humanos

La empresa está organizada bajo una estructura por unidades de negocio:

Figura 3: Organigrama DTS



Fuente: DTS

A su vez, cada unidad de negocios presenta estructuras funcionales (ver anexo B).

Con respecto a los recursos humanos, la organización está conformada por un total de 1.665 trabajadores, distribuidos de la siguiente manera entre las unidades de negocio y la administración, según se muestra en la figura 4:

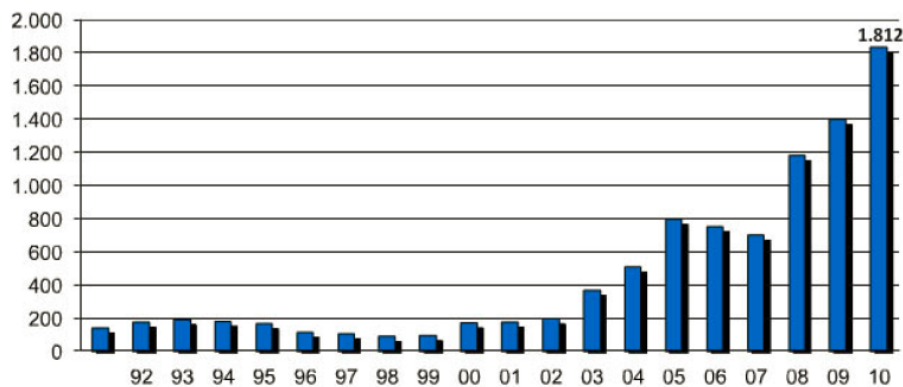
Figura 4: Distribución del personal por área. Año 2012

Área	Número de trabajadores	% respecto del total
UN Proyectos de Defensa	32	1,9
Un Mantenimiento y Soporte	48	2,9
UN Automatización de procesos de negocio	18	1,1
UN Call Center	1.413	84,9
UN Calibraciones	62	3,7
UN Sistemas Autoservicio	40	2,4
Administración y unidades de apoyo	52	3,1

Fuente: DTS

La figura 4 muestra datos referentes al año 2012 mientras que la figura 5 da cuenta de la evolución de la cantidad de trabajadores de la empresa para el período 1991 – 2010:

Figura 5: Evolución de la cantidad de trabajadores DTS. 1991-2010



Fuente: DTS

## **Unidades de Negocios**

A continuación se describen de manera general las unidades de negocio de la empresa, los productos y servicios que ofrecen en sus respectivos mercados, principales clientes y evolución de sus ingresos como también de su aporte al negocio corporativo, medido a través del margen de contribución.

### **Mercado de Defensa**

#### **1. Proyectos de Defensa (PDEF)**

Esta unidad de negocios se realiza en conjunto con sus clientes proyectos relacionados a la defensa nacional. Los productos y servicios que entregan a través de los proyectos se dividen en 2 líneas de negocios: Sistemas de Software y Sistemas Electrónicos:

#### **Línea de negocios Sistemas de Software**

Las soluciones agrupadas en esta línea de negocios corresponden a:

- Guerra electrónica: La guerra electrónica es uno de los pilares básicos en las operaciones aéreas, consiste en una actividad tecnológica que busca explotar, impedir y reducir el uso hostil de todos los espectros electromagnéticos y a la vez usar el mismo espectro de energía en beneficio propio. Entre las actividades típicas incluidas en la guerra electrónica se encuentran:
  - Restringir emisiones de radio
  - Localizar e identificar señales asociadas a radares enemigos
  - Intervenir señales, por ejemplo de satélites
  - Detectar señales provenientes de misiles enemigos
- Simuladores de vuelo: Se desarrolla el software necesario y se fabrican los equipos para la práctica de las operaciones de vuelo de las fuerzas armadas. Los equipos corresponden principalmente a simuladores para aviones y helicópteros.

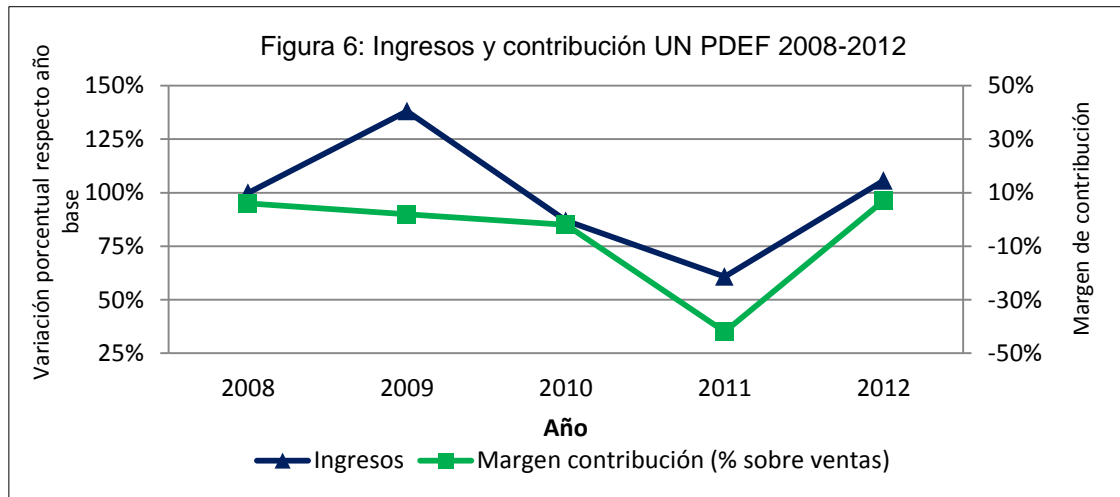
#### **Línea de negocios Sistemas Electrónicos**

Compuesta únicamente por la solución de Mando y Control: El mando y control corresponde al ejercicio de la autoridad y dirección de un comandante respecto de las fuerzas asignadas para el logro de una misión. Para realizar esto, las funciones de mando y control son ejecutadas a través de la disposición del personal, comunicaciones, instalaciones y procedimientos.

Los sistemas de mando y control constan de dos elementos: El comandante y el sistema de apoyo, conformado por los sistemas de comunicaciones, de inteligencia y computadoras, los cuales permiten monitorear de forma centralizada las operaciones militares.

## Ingresos

La figura 18 muestra la evolución de los ingresos totales de la unidad, además del margen de contribución sobre ventas para el período 2008 – 2012:



Fuente: DTS

El principal problema que ha afectado los resultados de la unidad tiene que ver con la ejecución deficiente de los proyectos, principalmente al cumplimiento de plazos, lo que ha resultado en multas y sanciones.

Los desafíos a futuro pasan por consolidar un *know how* que le permita mejorar la gestión en los proyectos y también redefinir su modelo de negocios, el cual hoy en día apunta a la ejecución de proyectos de gran tamaño y prolongados en el tiempo. Frente a esto surge la necesidad de diversificar el tipo de contratos intentando abarcar proyectos de menor envergadura que le entreguen estabilidad económica a la unidad y minimicen la dependencia financiera de los proyectos de mayor tamaño.

## Características del mercado

### Clientes

- Esta unidad cuenta con dos clientes directos, los cuales son las Fuerzas Armadas de Chile y las Fuerzas Armadas de Ecuador.
- Se prevén menores requerimientos por parte de la armada para los próximos 10 años.
- El nivel de demanda de las instituciones de defensa está altamente relacionado con el presupuesto que se les otorga.
- Existe una relación futura de largo plazo con las fuerzas armadas, debido a proyectos realizados actualmente y a proyectos que se vislumbran con motivo de disputas limítrofes con países vecinos.

### Ciclo de negocios

- El desarrollo y adaptación de las soluciones es un proceso largo, en general dura años.

### Oferta de servicios

- Principal ventaja competitiva corresponde al alto nivel de especialización de los trabajadores y la ubicación geográfica de la empresa, lo que permite una interacción continua con sus clientes.
- Existen competidores establecidos, lo cual dificulta las posibilidades de crecimiento.
- Los sistemas de guerra electrónica son, por lo general, sistemas auxiliares y no sistemas principales en un equipamiento, por lo que se les concede menor prioridad en las licitaciones.

### Oportunidades

- Ampliar el mercado al que es posible atender a través de los sistemas de mando y control, en especial en el mercado civil (área de seguridad nacional). Este tipo de soluciones se conoce como "*Homeland Security*".
- Coordinar con IAI la participación en las licitaciones en las que DTS entra.
- Existe una tendencia al crecimiento en los sistemas no tripulados de aire, tierra y mar.

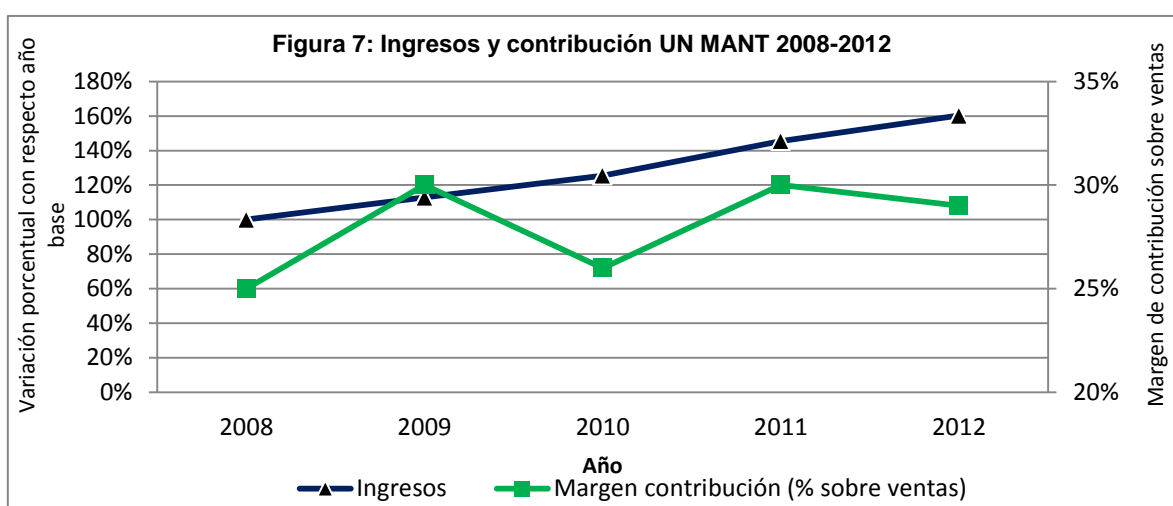
## 2. Mantenimiento y soporte de sistemas de armas (MANT)

DTS es el principal centro de mantenimiento electrónico y soporte a los sistemas armados de defensa de Chile. Los servicios que entrega esta unidad se dividen en:

- Soporte a sistemas de armas
- Mantenimiento electrónico
- Actualización de sistemas

### Ingresos

La figura 19 muestra la variación porcentual anual de los ingresos para el período 2008 – 2012 (año base 2008):



Fuente: DTS

### Características del mercado

#### Cientes y Contratos

- Preferencia de parte de las Fuerzas Armadas en contar con proveedores de soluciones integrales en mantenimiento, en contraposición a contar con varios proveedores coordinados.
- Los contratos se renuevan anualmente en base a licitaciones
- Se ha experimentado un aumento en las exigencias de certificación para proveedores por parte de las Fuerzas Armadas

#### Ciclo de vida

- Períodos para proveer servicios de mantenimiento son en general largos, pudiendo extenderse hasta 30 años, debido a largo ciclo de vida del material bélico.
- Al finalizar el período de garantía o mantenimiento obligatorio de fábrica las Fuerzas Armadas buscan proveedores para realizar tales servicios ( desde 3 – 5 años desde la puesta en marcha del sistema)

## Demanda

- El máximo volumen por servicios de mantenimiento se alcanza típicamente en el décimo año de servicio
- El precio del barril de petróleo afecta directamente el nivel de demanda por servicios de mantenimiento. A mayor precio de barril se prefiere operar y se reducen los gastos en de mantenimiento.

## Tendencias favorables

- Crecimiento en los presupuestos de defensa para actualización del material
- Utilización de tecnologías militares en campos civiles, especialmente en minería (ejemplo aviones no tripulados)
- Mantenimiento preventivo desde el inicio de los ciclos de vida para contratos de mantenimiento a largo plazo.

## Tendencias desfavorables

- Incertidumbre en el precio del barril de petróleo afecta los presupuestos para mantenimientos al material bélico.
- Tendencias en la sofisticación de instrumental y tecnologías en base a sistema electrónicos, lo cual requiere actualización en los conocimientos y capacidades de los especialistas.

## **Mercado Civil**

### **1. Sistemas de Autoservicio (SSS)**

Desarrolla soluciones de autoservicio orientadas a la industria del retail, financiera, gobierno, salud y transporte, donde sus principales clientes corresponden a D&S, Censosud y Ripley.

La oferta de servicios y productos se divide en las siguientes líneas de negocios:

**Gestión de contenido:** Consiste en presentar contenidos de forma dinámica a través de pantallas, para realizar esto se usa una combinación de software, hardware y de una conexión remota (internet por lo general) que permite la actualización de los contenidos exhibidos. Los clientes entonces hacen la petición sobre el contenido a mostrar y la empresa se encarga de subirlos y gestionarlos de forma remota.

**Equipos de autoconsulta:** DTS desarrolla el software y fabrica los equipos utilizados para consultas de precio, consulta de saldo, pago de cuentas, compras electrónicas, entre otros.

**Soporte y Monitoreo:** En forma remota monitorea el 100% de los equipos garantizando la continuidad de los servicios. Para ello dispone de personal dedicado al soporte, tanto en sus instalaciones como en terreno.

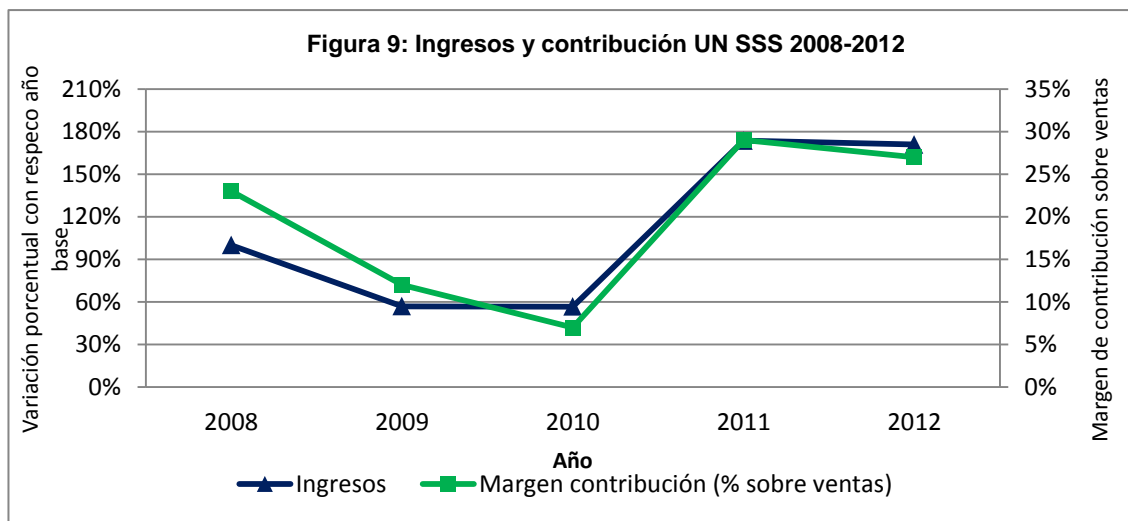
Figura 8: Módulos de autoservicio



Fuente: Sitio web DTS

## Ingresos

La figura 21 muestra la evolución del ingreso en términos porcentuales para el período 2008-2012:



Fuente: DTS

## Característica del mercado

### Clientes y contratos

- Los clientes de la unidad de negocios son clientes grandes con alto poder de negociación (empresas del retail y empresas de la banca)
- En general los procesos de negociación son largos, se debe interactuar con múltiples interlocutores para concretar una venta.
- Los clientes prefieren soluciones integrales, no sólo los equipos necesarios sino que su posterior soporte (mantenimiento, configuración)

## Fuentes de negocios

- Existen normativas y leyes que incentivan y obligan a las empresas a informar a los consumidores finales
- Se requiere una producción en serie pequeña de máquinas (para un cliente) para que el negocio sea rentable
- La venta de equipamiento sienta las bases para generar posteriormente servicios adicionales que generan rentas recurrentes (principalmente servicios de desarrollo y gestión de contenido)

## Competencia

- Alta competencia: Existe un grupo de aproximadamente 10 empresas que compiten directamente en la principal línea de negocios de la unidad y actúan sobre los clientes actuales.

## Oportunidades

- Fuerte incremento en Chile de tecnologías móviles en el uso cotidiano, principalmente asociado a telefonía, lo cual representa nuevas oportunidades para llegar a los consumidores finales.
- Existe una clara posibilidad de explotar sinergias con la unidad de negocios APN en la entrega de soluciones de mayor valor para el cliente, principalmente en el soporte posterior a la instalación de los equipos que fabrica la unidad de Autoservicio y en los procesos de abastecimiento.
- Existen oportunidades de abrirse a nuevos mercados en el plano nacional (isapres, gobierno, tiendas de conveniencia) e internacional, en base a las soluciones que se encuentran consolidadas en los clientes actuales.

## **2. Calibraciones (CAL)**

El Laboratorio de calibraciones de DTS fue uno de los aportes de ENAER en el Joint Venture creado el año 1991, después de dicha fecha, continúa su funcionamiento ofreciendo sus servicios a las primeras empresas que se acreditan ISO 9000, quienes demandaban estos servicios. En el año 2000, se acredita ante el Instituto de Normalización Nacional INN, bajo la norma NCH 17025 Of. 2005, siendo el primer laboratorio acreditado en el país en cinco magnitudes. Eléctrica, Temperatura, Presión, Masa, Longitud.

Con estas acreditaciones el Laboratorio entrega soluciones de calibración a todo el mercado nacional, servicios que satisfacen en gran medida los requerimientos de la industria, abasteciendo a una cantidad aproximada de 1500 empresas y procesando más de 7000 equipos al año.

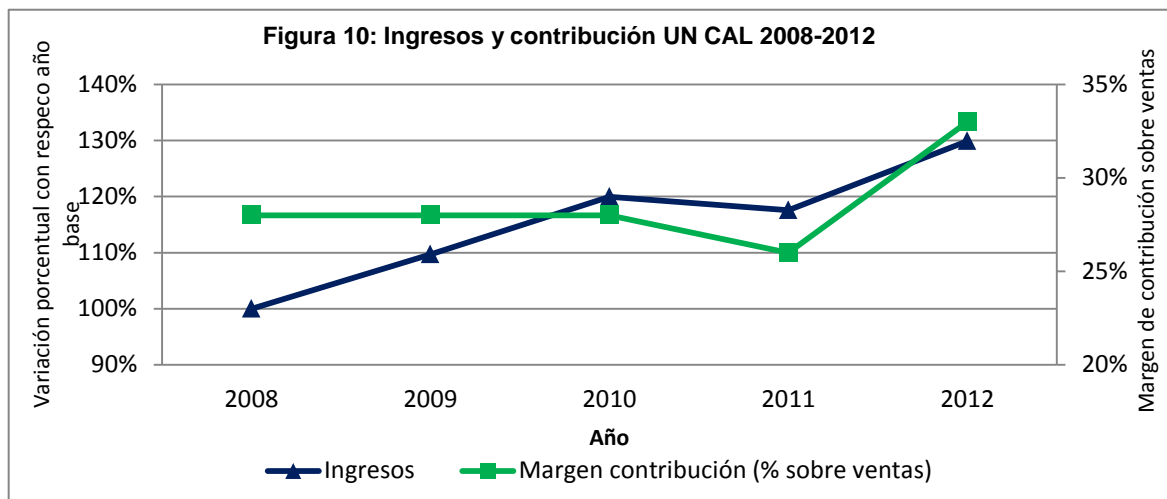
Los servicios se ofrecen en los mercados de defensa y aeronáutica, industrial, laboratorios (farmacológicos, de cosméticos y de control de calidad) y salud.



Esta unidad de negocios divide su equipo humano en especialistas que trabajan en las dependencias del cliente (terreno) y profesionales que se desempeñan dentro del laboratorio de DTS.

## Ingresos

El siguiente gráfico muestra la evolución porcentual del ingreso para el período 2008-2012:



Fuente: DTS

## Características del mercado

### Clientes y demanda

- Los clientes valoran un servicio rápido, flexible y confiable.
- Existe preferencia por la demanda de calibraciones in situ
- Los clientes valoran la posibilidad de calibrar patrones maestros, definidos por ellos, los cuales sirven como guía para la calibración de otros equipos.

### Competencia

- CESMEC amenaza como principal competidor, entrega servicios de calidad acreditados y su modelo de negocios se basa en calibraciones in situ. Junto con DTS lidera la industria.
- En el sector salud aparece como principal competidor la empresa Arquimed.

### Ventajas competitivas

- Servicios flexibles y de reconocida calidad por parte de los clientes.
- Larga trayectoria en la prestación de servicios de calibración, lo que ha permitido lograr posicionamiento y buena imagen de marca.
- Personal técnico altamente capacitado.

## Oportunidades de crecimiento

- Es posible aumentar la oferta de valor realizando inversiones enfocadas en la compra de nuevos instrumentos, que expandan las capacidades de calibración (nuevas magnitudes)
- Es posible automatizar aplicaciones de calibración, sobretodo en calibraciones electrónicas, para lograr mayores grados de precisión y eficiencia.
- Abrir sucursales en puntos estratégicos, más cerca o si es posible en las mismas instalaciones de los clientes (más de la mitad del margen de contribución acumulado entre los años 2008 y 2011 de la unidad se debe a calibraciones in situ)
- Se espera una nueva normativa que obligue a las instituciones de salud privadas a calibrar su instrumental médico, lo que podría impulsar un crecimiento en las ventas hacia este sector.

### **3. Automatización de procesos de negocio (APN)**

Esta unidad de negocios actúa como intermediaria entre las empresas a las que presta servicios, principalmente empresas de telecomunicaciones, y los usuarios finales.

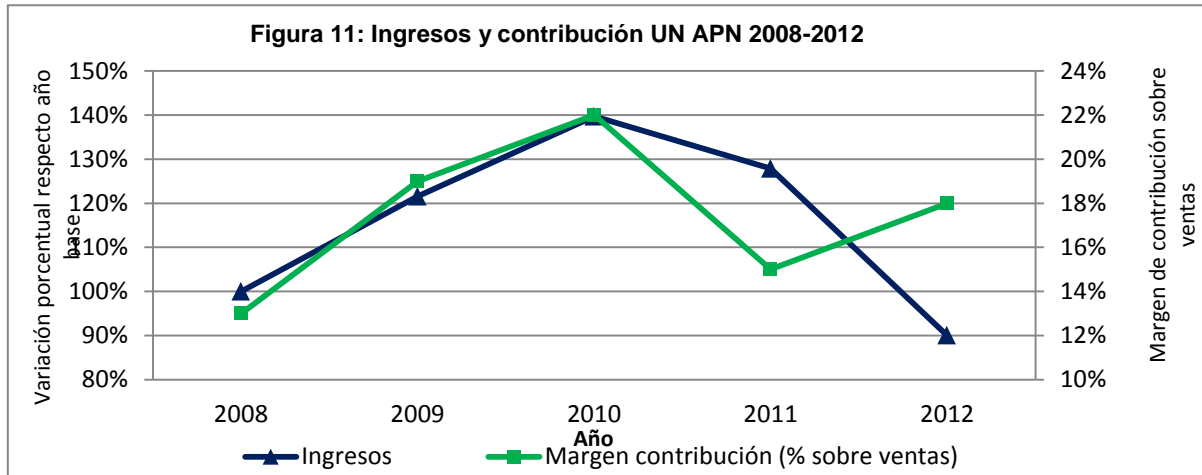
Brinda soluciones tecnológicas y servicios especializados de automatización de procesos de negocio. Los productos y servicios se dividen en:

- Infraestructura de Redes Corporativas: Considera equipamiento y servicios para la realización de proyectos que incluyan elemento *de switching, routing, wireless LAN* y seguridad.
- Monitoreo de la infraestructura de TI: Permite la detección temprana de riesgos y la toma de acciones preventivas, lo que asegura el funcionamiento continuo de los sistemas TI en las empresas.
- Optimización de operaciones *back office*: Soluciones diseñadas para manejar complejidades existentes en las actividades de procesamiento *back office* en operaciones de, por ejemplo, reclamos, cumplimiento de pedidos, entradas de datos.
- Grabación de interacciones: Permiten a las empresas capturar, monitorear y analizar las interacciones y transacciones a través de distintos canales de comunicación (voz, mail, chat). Por otro lado permite guardar un registro seguro de las conversaciones telefónicas en ambientes financieros, de emergencia, control de tráfico, entre otros.
- Gestión de centros de contacto: Incorpora soluciones que permiten aumentar la productividad y calidad del servicio en centros de contacto. Esto se logra optimizando el tiempo por llamada, reduciendo el volumen de llamadas y realizando proyecciones adecuadas de tráfico y turnos.

- Seguridad: Soluciones orientadas a prevenir, mitigar y administrar situaciones asociadas a seguridad de datos, de personas e instalaciones, además de riesgos operacionales.

## Ingresos

La figura 23 muestra la evolución porcentual del ingreso para el período 2008-2012:



Fuente: DTS

## Características del mercado

### Evolución de las soluciones

- El avance de los sistemas SaaS<sup>3</sup> (Software as a Service) ha permitido la entrada de nuevos competidores al mercado Chileno.
- El avance de SAP afecta los negocios de la unidad APN vinculados a ERP.
- Se requiere entregar una oferta de nuevas soluciones personalizadas según los requerimientos y necesidades de los clientes, con soporte para la implementación

### Competencia

- Gran cantidad de empresas que ofrecen soluciones comparables a las de APN
- Entrada de nuevos competidores ofreciendo soluciones del tipo SaaS.
- Fuerte migración de clientes hacia plataformas como SAP, lo cual desplaza a las soluciones Oracle que entrega APN.

<sup>3</sup> Software as a Service es un modelo de distribución de software donde el soporte y los datos de la aplicación se encuentran alojados en servidores del proveedor, el cliente accede a ella a través de internet. Corresponde a uno de los modelos de negocio basados en Cloud Computing.

## Clientes

- Clientes con alto poder de negociación, principalmente vinculados a las industrias de telecomunicaciones y la banca.
- Los clientes buscan soluciones customizables y flexibles ante sus requerimientos. Además requieren que la puesta en marcha se realice junto a ellos.
- La llegada al cliente se realiza mediante licitaciones, contacto directo y a través de asociaciones con partners.

## Oportunidades

- Hay oportunidades de negocios relacionados al crecimiento de la industria de servicios en la nube y seguridad informática, área donde APN cuenta con *know how*.
- Incorporar tecnologías relacionadas a computación en la nube, por ejemplo SaaS.

## **4. Outsourcing de Call Centers**

Unidad de negocios que concentra el 85% de los trabajadores de DTS, presta servicios de:

**Atención a clientes:** Comprenden la recepción, registro, y validación de interacciones de clientes que desean hacer consultas de información, hacer solicitudes de productos o servicios, expresar quejas o solicitar derivación a personas específicas.

**Soporte técnico:** Entrega asistencia especializada para la solución de un problema particular y de gestión de requerimientos, tanto para usuarios internos como externos, con el propósito de permitir la continuidad de las operaciones y cubriendo por completo el ciclo de resolución.

**Gestión back office:** La gestión back office corresponde a la gestión de procesos específicos que por tener una mayor complejidad técnica o requerir recursos especiales, no pueden ser resueltos en una sola atención.

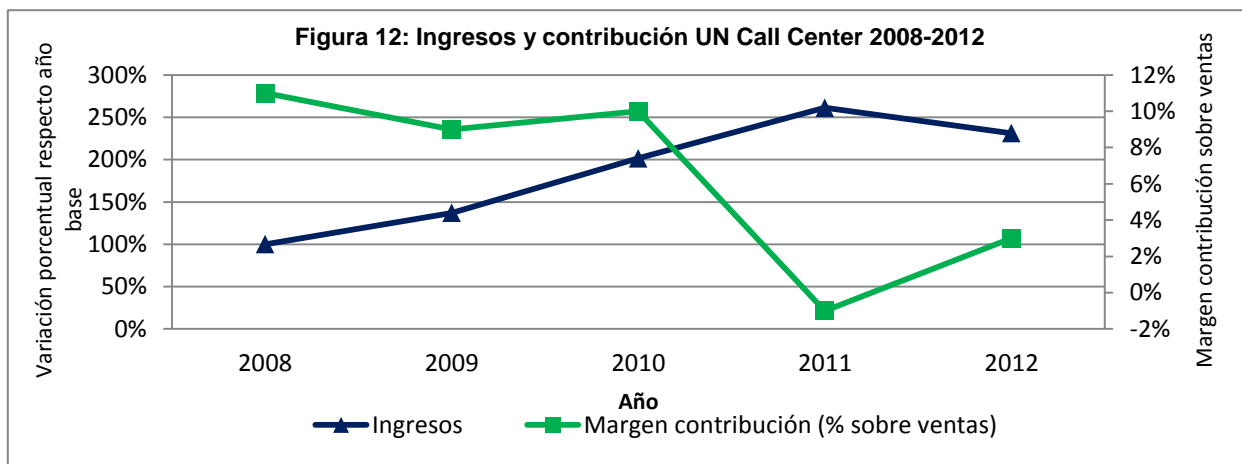
**Ventas:** Consiste en la ejecución de campañas de venta dirigidas a segmentos específicos de personas, con el propósito de ayudar a los clientes de DTS a generar ingresos adicionales.

El principal cliente del Call Center es Claro Chile, empresa que explica sobre el 85% de los ingresos de la unidad.

## **Ingresos**

La figura 11 muestra los ingresos y márgenes de contribución para el período 2008-2012. Se observa que durante el año 2011, la unidad de Call Center junto con “Proyectos de Defensa” son las únicas unidades que presentan un margen de

contribución negativo (en el caso de PDEF la magnitud es mayor). Esto explica la crisis de liquidez por la cual atravesó la compañía.



Fuente: Elaboración propia en base a estados financieros

## Características del mercado

### Demanda

- En Chile, el sector financiero junto al de telecomunicaciones agrupan aproximadamente el 70% de la demanda por *Call Centers*, el porcentaje restante se divide entre las industrias de retail, gobierno y salud.

### Competencia

- Gran número de competidores (más de 30 sólo a nivel local), los cuales ofrecen servicios similares (servicio comoditizado). En este contexto el precio cobrado junto con la experiencia son los factores clave que determinan la adjudicación de contratos.
- Existe además competencia proveniente desde otros países de la región, donde los menores costos de personal presentan una amenaza para la industria nacional de *Call Centers*.

### Oportunidades para la empresa

- Lograr una mayor especialización en los servicios entregados (diferenciación) que permita establecer contratos de mayor plazo con los clientes.
- Mejorar la eficiencia en las operaciones que permitan reducir los costos y aumentar el margen de contribución.
- Hay una tendencia al aumento del teletrabajo, esto representa oportunidades de ganar en productividad y disminuir los altos niveles de rotación.

## Amenazas

- Menor disposición a pagar por la externalización de los servicios e incremento en el costo de personal. En este escenario es probable que las empresas requieran de servicios provenientes de otros países de la región.
- Las empresas de telecomunicaciones han comenzado a utilizar fuertemente las redes sociales como medio de comunicación con sus usuarios.

## Clientes

Las figuras 12 y 13 ilustran los clientes de la empresa en los mercados de defensa y civiles:

Figura 14: Clientes mercado Defensa



Fuente: DTS

Figura 13: Clientes mercado Civil



Fuente: DTS

### 1.1.2 Sectores Industriales

Esta sección trata acerca de los sectores económicos donde opera la empresa Desarrollo de Tecnologías y Sistemas. Se describen aspectos generales de las industrias de Defensa Nacional, de Tecnologías de la Información y de la industria de los centros de llamado o *Call Centers*.

## I. Industria de Defensa

La industria de defensa corresponde a un sector de gran importancia en toda nación, ya que por un lado entrega productos y servicios orientados a la defensa del país, pero además se constituye como el motor de los procesos de innovación tecnológica de los países.

El mercado de defensa abarca una amplia gama de productos y servicios, muchos de los cuales incorporan tecnologías altamente sofisticadas que responden a las necesidades de un grupo reducido de clientes. A menudo su producción implica altos

costos y largos ciclos de vida, por lo que en general son las mismas instituciones o los gobiernos, en el caso de los países desarrollados, los que deben asumir los costos de I+D [2].

Por otro lado, el sector de defensa presenta ciertas anomalías con respecto a las reglas típicas de oferta y demanda. Esto se explica por el carácter muchas veces confidencial de la información que se maneja y por la necesidad que sienten los estados de contar con proveedores en su mismo territorio. De hecho, son los mismos estados los que conceden licencias que permiten la exportación de productos de defensa a países terceros.

Como consecuencia de los puntos anteriores, son las políticas gubernamentales las que desempeñan un papel protagonista como cliente y al mismo tiempo regulador del mercado, manteniendo una relación estrecha y muchas veces confidencial con sus proveedores.

### **Industria de defensa en Chile**

En Chile la industria de bienes y servicios de uso militar se encuentra actualmente en un auspicioso nivel de desarrollo [3]. Esta constituye un sector dinámico que, junto con proveer de insumos a las Fuerzas Armadas para la defensa del país, incorpora y genera nuevas y modernas tecnologías de uso civil de indudable importancia para el desarrollo tecnológico y económico nacional.

#### Principales características del mercado de defensa en Chile

- **Coexistencia de empresas privadas y particulares:** En la última década este sector alcanzó una mayor diversidad en el tipo de empresas que lo conforman. Empresas estatales como FAMA E, ASMAR y ENAER conviven con un número creciente de empresas privadas dedicadas a la producción de bienes de uso militar.
- **Diversificación de la producción:** Las empresas han diversificado su oferta hacia la producción de bienes de uso civil. La producción de estos bienes se deriva del desarrollo de tecnologías orientadas al uso militar y contribuyen al desarrollo económico del país, incrementando el valor agregado de la actividad productiva. Por ejemplo, controles automáticos de procesos industriales, diseños de computadores de tiempo real, sistemas de mando y control, sistemas de comunicación de datos, entre otros, son tecnologías capaces de modernizar la infraestructura industrial del país, aumentar la productividad y hacer más competitiva la economía nacional en el campo internacional.
- **Las Fuerzas Armadas como gran y único cliente del mercado,** el cual a su vez actúa como regulador.

Es posible distinguir cinco sub-sectores en la industria chilena de bienes de uso militar [3]:

1. Sub Sector básico: Abastece a las FFAA en rubros como textiles, cueros, carros de arrastre y accesorios. El sector civil es capaz de abastecer las necesidades de las fuerzas armadas, sin que sea necesario que ellas tengan que desarrollar capacidades productivas propias. Por otro lado muchos de los productos son de uso dual, lo que significa que sirven indistintamente al organismo estatal o para usos civiles.

2. Sub sector liviano: Produce municiones, química militar básica y maestranzas livianas móviles e inmóviles. Es un sector lo suficientemente desarrollado como para satisfacer los requerimientos de las Fuerzas Armadas.

3. Sub sector pesado: Produce munición de artillería, fusiles, armas automáticas, carrocerías y sistemas de deslizamiento, obuses y cañones de calibre menor, barcos, aviones de instrucción. En la actualidad este sector es capaz de abastecer la demanda interna pero la existencia de armas en desuso en países desarrollados, las cuales podrían llegar a Chile a precios bajos, se presenta como una amenaza al desarrollo o incluso la existencia de este mercado.

4. Sub-sector avanzado: Produce partes del armamento de gran calibre, motores de uso militar, vehículos, carros de uso militar, tanques, aviones de combate y transporte, barcos de guerra, electrónica y sistemas de misiles, es insuficiente en el país y la industria militar y privada carecen de todos los factores para operar plenamente y abastecer a las Fuerzas Armadas. En la medida en que sus requerimientos en materia de inversiones son demasiado grandes y de largo plazo, la obtención de una rentabilidad que permita tender a su autofinanciamiento pasa por insertar este rubro en el ámbito internacional, incrementando la presencia de estas empresas como sub-contratistas de los grandes productores internacionales. Aun cuando sus productos finales son de uso exclusivo de las FFAA, y al igual que en el caso anterior, las tecnologías para producirlos son de uso dual.

5. Por último, el sub-sector nuclear, ha mostrado avances en materia de inversiones y tecnología, gracias al esfuerzo del Estado en el uso de la energía nuclear con fines pacíficos.

### **Empresas militares de propiedad estatal**

Las empresas de Defensa en Chile, como toda empresa, se rigen bajo el principio de racionalidad económica y por lo tanto se encuentran sujetas al desafío de optimizar la eficiencia y el rendimiento de los recursos que emplean.

Estas empresas están ligadas al inicio y existencia de las ramas de las Fuerzas Armadas (Ejército, Fuerzas Aéreas y la Armada de Chile). Su creación responde a la necesidad de contar con apoyo en sus funciones importantes y de atender requerimientos de mantenimiento y aprovisionamiento de material de guerra.

A través del tiempo las empresas militares han alcanzado un importante desarrollo empresarial, industrial y tecnológico, lo que les ha permitido atender los requerimientos básicos de bienes y servicios de las FFAA.



Dados los desafíos que representan los requisitos de alto nivel tecnológico que implican los sistemas de armas adquiridos por las tres instituciones de las Fuerzas Armadas, las empresas de defensa están, desde el año 2003, ligadas a procesos de revisión integral: temas como dependencias e instancias de relación con el gobierno, la formación de los Directorios o Consejos, facultades del Directorio para delegar o las facultades que puede ejercer el Directorio respecto de la creación o inversión en empresas relacionadas<sup>4</sup> y distribución de utilidades.

Desde el punto de vista de la gestión, el vínculo entre el Estado y el sector empresarial se da por medio de la participación de los subsecretarios de Guerra, Marina y Aviación en los respectivos Consejos o Directorios, o por los requerimientos específicos que haga el Ministro de Defensa o los Comandantes en Jefe institucionales.

Las tres grandes empresas estatales de defensa en Chile son:

#### **a) Fábricas y Maestranzas del Ejército (FAMAE)**

Empresa creada en el año 1811, desarrolla proyectos de fabricación, recuperación y servicios en las áreas de armamento menor, cohetes y misiles, municiones y propelentes, mantenimientos de sistemas de armas y optrónica.

La Ley Orgánica DFL N°223 de 1953 constituye a FAMAE en una Corporación de Derecho Público que goza de personalidad jurídica, administración autónoma y patrimonio propio. Según lo dispuesto por la ley, se relaciona con el Supremo Gobierno por intermedio del Ministerio de Defensa Nacional y es fiscalizada por un Consejo Superior.

En la actualidad FAMAE ha desplegado una serie de servicios y soluciones para la Defensa que permiten transformarse en la principal plataforma tecnológica para satisfacer las nuevas demandas del Ejército chileno, especialmente en el área de los servicios de mantenimiento, entendiendo que éste es el esfuerzo que mayor impacto tiene en la capacidad de operación y disponibilidad de la fuerza.

#### **b) Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR)**

El 6 de abril de 1960, se crea ASMAR- Astilleros y Maestranzas de la Armada, como una empresa autónoma del Estado, orientada a satisfacer los requerimientos de mantención, reparación, recuperación, conversión, modernización y construcción de naves de la Armada de Chile y de la comunidad naviera nacional e internacional.

ASMAR concentra básicamente sus actividades en cuatro ámbitos:

Servicios: Principalmente la calibración de instrumentos en las áreas eléctrica, presión, tiempo y frecuencia.

---

<sup>4</sup> Es el caso de DTS, donde la empresa nacional de aeronáutica (ENAER) es dueña de la mitad de su propiedad

Construcción naval: Destacan proyectos de construcción de buques de apoyo logístico, buques auxiliares y embarcaciones de servicio general.

Mantenimiento y Reparación de unidades navales: La empresa es capaz de entregar un servicio integral a todo tipo de naves en las áreas de electricidad, estructuras, electrónica, óptica, motores diésel, metalurgia, carpintería.

Recuperación, modernización y conversión: Destacan los trabajos de conversión y modernización realizados a fragatas, lanchas misileras y submarinos.

Esta empresa posee el 50% de la participación en la empresa “Sistemas de Defensa” (SISDEF) y otro porcentaje en la sociedad Iberoamericana de reparaciones navales (SOCIBER). Estas empresas fueron creadas para complementar las actividades de ASMAR.

### **c) Empresa Nacional de Aeronáutica (ENAER)**

Empresa que contribuye a las labores de la Fuerza Aérea, fue creada en 1984 en respuesta a las necesidades de las Fuerzas Armadas respecto de labores de mantenimiento, reparaciones y fabricación de aviones, partes y piezas.

Entre los productos y servicios que entrega se encuentran: fabricación de aviones de entrenamiento, fabricación de conjuntos para aeronaves y piezas especiales, la modernización de aeronaves, mantenimiento de aeronaves y mantenimiento y reparación de motores.

Se encuentra orientada a la industria de defensa pero también participa en el mercado de la aviación civil. Está posicionada como uno de los centros aeronáuticos más importantes de América Latina.

Es importante recalcar la importancia estratégica de las empresas de la defensa, las cuales se presentan como un motor en el desarrollo de las ciencias y tecnologías en el ámbito militar, muchas veces con tecnologías aplicables en el ámbito civil, presentándose como una fuente de innovación. Contribuyen al desarrollo de nuevas tecnologías en el país y en consecuencia, aumentar el grado de autonomía en sus áreas de especialización.

Además de las empresas estatales antes mencionada, existen en el país varias empresas privadas surgidas en las últimas tres décadas, cuyo principal giro es el desarrollo, reparación y mantenimiento de sistemas usados por las FFAA. El área privada de mayor desarrollo es el de la electrónica, el cual incluye sensores, sistemas de control de fuego, sistemas de guerra electrónica y sistemas de mando y control.

### **Sector Defensa Nacional: Financiamiento y Presupuestos**

*“La defensa es un bien público que requiere ser financiado por el Estado: primero, porque cumple una función social básica para la existencia de la sociedad y, segundo, porque se trata de un bien cuya provisión no puede ser entregada por el mercado. La*

*defensa constituye un bien social puro y es el Estado el que decide cómo y cuánto producir de este bien público socialmente demandado y asigna, según eso, los recursos por medio de los mecanismos que dispone para ello.*

*Los recursos financieros entregados por el Estado se destinan a las actividades características de la defensa y sus instituciones, pero también aplica en las áreas de ciencia, tecnología e industria y en las dimensiones sociales y medioambientales pertinentes a la defensa que concurren al desarrollo sustentable del país.” [4]*

El gasto en defensa es un concepto controvertido, pues agrupa junto a la producción del bien social que es la defensa, otras funciones estatales como la seguridad en la actividad marítima y aeronavegación, el desarrollo cartográfico y oceanográfico del país, la seguridad interior, especialmente de la ciudadanía y los servicios entregados al personal militar, sus pensionados y su comunidad. [4]

Por ejemplo, el sistema de previsión de las Fuerzas Armadas es especial, distinto al sistema por el cual se rigen la mayoría de los chilenos. Las pensiones son efectivas luego de 20 años de servicio y cubren, con características especiales, las contingencias sociales corrientes como viudez, accidentes, enfermedades laborales, entre otras. Lo importante de este punto es que este sistema no está incluido presupuestariamente en el Ministerio de Defensa Nacional, sino que forma parte del presupuesto del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Sin embargo algunas metodologías usadas internacionalmente para el cálculo del presupuesto en Defensa consideran este “sector pasivo” de las Fuerzas Armadas en el concepto general de gasto en defensa.

Para tener en consideración, en el caso chileno, el gasto previsional ha tenido un incremento sostenido y desde el año 2003 supera incluso al gasto en el personal activo de las instituciones militares, distorsionando las cifras de gasto militar en el sentido estricto, o de “gasto efectivamente realizado en la función de defensa”.

### **Gasto en Defensa en relación al PIB y aporte fiscal total**

El concepto de gasto en defensa y su aplicación a las distintas realidades nacionales en el mundo presenta dificultades metodológicas para una definición general. Sin embargo, desde el punto de vista económico de un bien público puro como la defensa el cual supone una demanda determinada socialmente, es posible acotar el área metodológica a criterios de aplicación universal, concretamente, su relación con el producto interno bruto, entre otros métodos<sup>5</sup>.

En relación al PIB, puede afirmarse que el aporte fiscal muestra una tendencia a la baja durante las dos últimas décadas<sup>6</sup>:

---

<sup>5</sup> Estos métodos son: Comparación con el gasto en defensa de países vecinos, precios relativos de los bienes necesarios para producir defensa y con la inserción del país en sistemas de seguridad regionales

<sup>6</sup> No considera la partida “Ministerio del Trabajo y Previsión social”

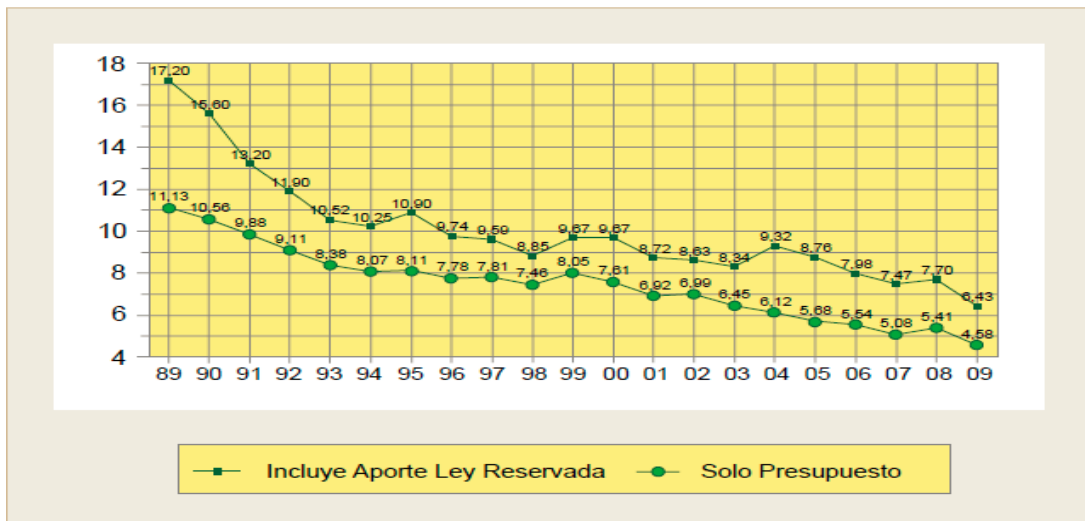
Figura 15: Gasto en defensa en relación al PIB. Serie 1989 - 2009



Fuente: Libro de la defensa nacional 2010. Ministerio de Defensa

Con respecto al aporte fiscal como porcentaje del gasto fiscal total, la relación se muestra en la figura 16:

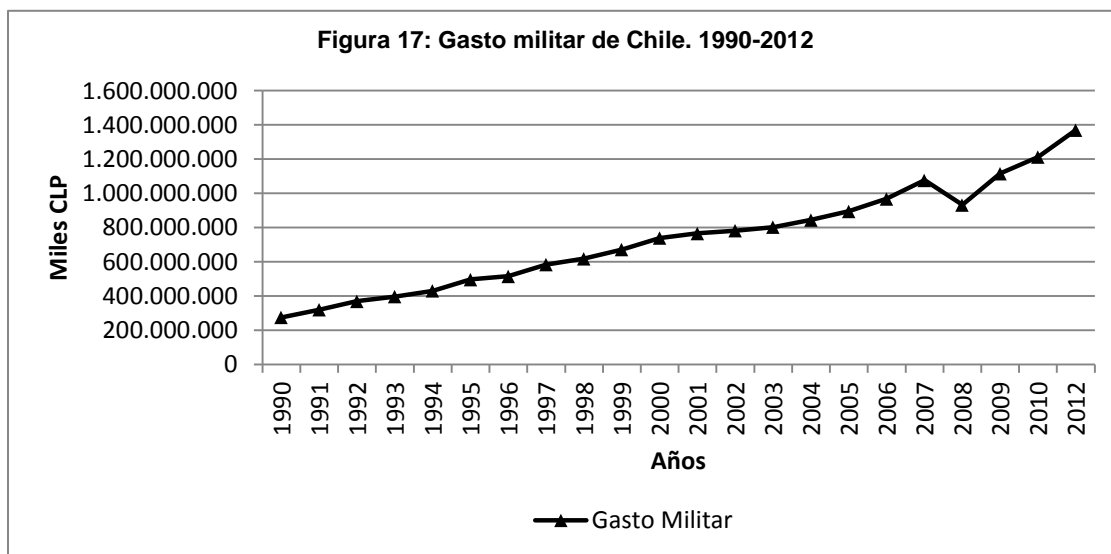
Figura 16: Gasto en defensa como porcentaje del gasto fiscal. Serie 1989 - 2009



Fuente: Libro de la defensa nacional, 2010. Ministerio de Defensa

De las figuras 15 y 16 es posible concluir que el sector defensa ha disminuido su presión sobre la economía, lo que se explica por el crecimiento económico experimentado por Chile. Por otro lado, el gasto fiscal en defensa como porcentaje del gasto fiscal total también ha disminuido, en un contexto de mayor gasto fiscal total y de un menor crecimiento en el gasto militar de Chile.

Por último, la figura 17 muestra el gasto militar de Chile para el período 1990 -2012, y no considera los fondos destinados a la CAPREDENA<sup>7</sup>.



Fuente: Ministerio de Defensa: Gasto militar series 1990-2012

Proyecciones reveladas en el año 2011 en base a un estudio realizado por ASD Reports estiman que el crecimiento de la industria de defensa Chilena será de aproximadamente 9,3% anual para el período 2011 – 2015, pasando de un mercado valorado en 4.800 millones de dólares en 2011 a 7.500 MM USD\$ en 2015, incremento que vendrá dado por las disputas fronterizas y por los programas de modernización de las Fuerzas Armadas de Chile [5].

## II. Industria de Tecnologías de la Información

Las tecnologías de la información son herramientas que permiten realizar las actividades económicas de manera más productiva y eficiente. Permiten también aumentar la competitividad de las empresas que apoyan sus procesos de negocios en ellas, y bajo una mirada estratégica, colaborar al desarrollo económico y competitividad de las naciones.

Conforman un sector en constante cambio, donde los procesos de innovación y la capacidad de las empresas para adaptarse a este entorno constituyen fortalezas que les permiten mantenerse activas en el mercado.

Según IDC<sup>8</sup>, actualmente la industria TI a nivel global está transitando hacia un nuevo escenario de su forma de gestión, que ellos han definido como la “Tercera Plataforma”, concepto basado en 4 pilares:

- *Cloud Services*: Corresponde a un nuevo modelo de prestación de negocios y tecnología en el cual es posible ofrecer los servicios informáticos desde un

<sup>7</sup> Caja de previsión de la defensa nacional

<sup>8</sup> International Data Corporation (IDC) es una compañía analista/consultora global que provee inteligencia de mercado y asesoría en el campo de tecnologías de información y telecomunicaciones.

servidor, o “nube en internet”. Se basa en servidores que son capaces de atender peticiones en cualquier momento y a los cuales es posible tener acceso desde cualquier dispositivo móvil o fijo que posea una conexión a internet. El valor agregado radica en la capacidad transformadora de esta tecnología: genera una variedad de posibilidades para conocer en forma instantánea lo que ocurre en cualquier lugar y momento, sin inversiones de capital, permitiendo ahorrar costos y aumentar la productividad de las empresas

- *Big Data*: Concepto aplicado a conjuntos de datos que superan la capacidad del software para capturarlos, procesarlos y gestionarlos dentro un tiempo razonable.
- *Movilidad*: La movilidad concentrará el mayor gasto del mercado TIC en Latinoamérica y Chile. En la actualidad se está en una etapa “post-pc” la cual ha ido en decadencia al mismo tiempo que el fenómeno de la movilidad se ha expandido. Para el primer trimestre del año 2013 IDC confirma la mayor caída de la venta de ordenadores personales en las dos últimas décadas [6]. Se trata de un fenómeno social que ha modificado la forma de comunicarnos y relacionarnos con otras personas a través de la red, basado en la posibilidad de conectarse a internet desde prácticamente cualquier parte. Es este fenómeno el que explica la mayor cuota de mercado que exhiben los dispositivos inteligentes, como *smartphones* y *tablets*.
- *Red Social*: La forma en que las empresas se relacionarán con el cliente cambiará y en este aspecto las redes sociales jugarán un papel fundamental como medios de marketing y plataformas de relación empresa – consumidor.

Lo anterior implica una serie de cambios y readecuaciones a la infraestructura tecnológica para albergar las nuevas tecnologías de procesos y de almacenamiento. Se espera que las denominadas fuerzas de la tercera plataforma impulsen en los próximos años a las compañías a invertir en soluciones de hardware y software en respuesta a los cambios por los que atraviesa la industria.

## Segmentación

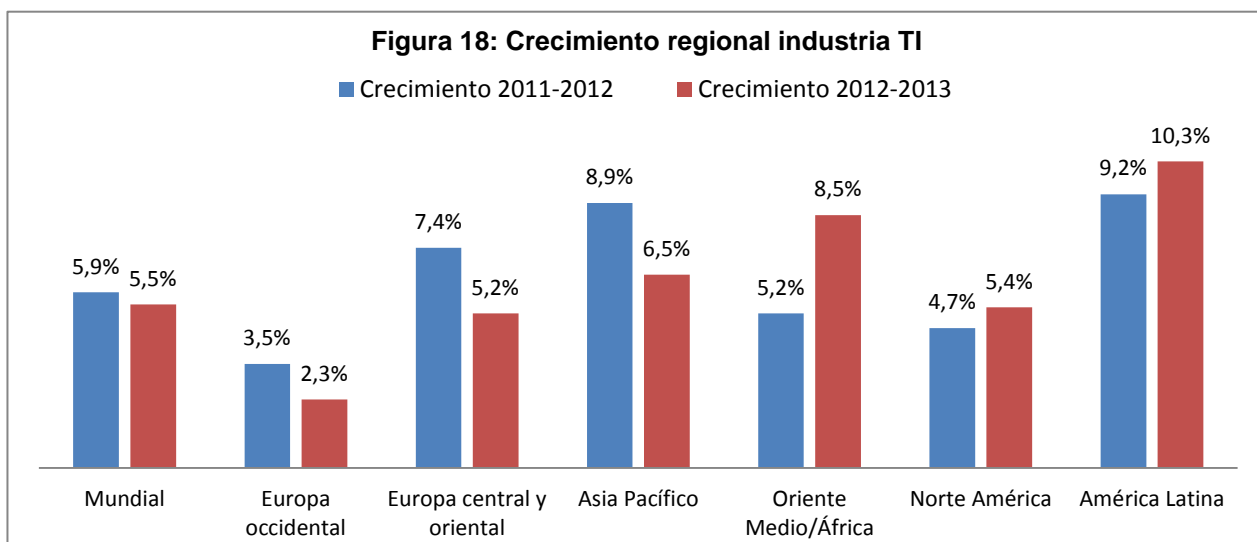
De manera general es posible segmentar la industria TI en tres subsectores: Hardware, Software y Servicios informáticos:

- *Hardware*: En este grupo se encuentran equipos como computadores de escritorio y portátiles, dispositivos portátiles (Teléfonos móviles, tablets), y todo tipo de periféricos como impresoras, teclados, ratones, equipos de redes, etc.
- *Software*: Corresponden al equipamiento lógico de un sistema informático. Comprende el conjunto de componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición al componente físico, el hardware. En términos prácticos corresponden a programas que se obtienen mediante el pago de una licencia. Como ejemplos es posible mencionar sistemas operativos, gestores de bases de datos, antivirus, por nombrar algunos.
- *Servicios Informáticos*: En esta categoría se encuentran servicios de consultoría en instalación de equipo de informática, servicios de aplicaciones de programas

de informática, servicios de procesamiento de datos, servicios de bases de datos, entre otros. Por lo general representan soluciones de mayor complejidad que requieren de capital humano con mayores niveles de especialización.

## Latinoamérica

Para el año 2013 se prevé que el gasto global en TI superará los 2,1 trillones de dólares, lo que representa un aumento de 5,7% con respecto al año 2012. Este aumento es producto del impulso de las actividades de la tercera plataforma y el desarrollo y crecimiento de los mercados emergentes, en los cuales el gasto en TI crecerá un 8,8% [7]. En este contexto, América Latina representa la región con mayor crecimiento esperado de este mercado para el año 2013:



Fuente: ACTI

Durante 2013 se espera que la industria crezca un 10,3% totalizando unos 140 mil millones de dólares. Dos tercios del crecimiento estará explicado por el hardware, 13% por software y 21% por el sector servicios TI.

Se espera que durante este año los dispositivos móviles inteligentes aumentarán un 34%, generarán un 23% de las ventas totales de TI y expliquen el 57% del crecimiento total del mercado. Sin estos dispositivos, el crecimiento a nivel latinoamericano sería de sólo 4,5% en lugar de 10,3%. [7]

Las cifras anteriores se basan en las proyecciones del impulso que generará el paulatino movimiento de los mercados de los países latinoamericanos hacia la tercera plataforma. Según proyecciones de IDC, la industria latinoamericana seguirá tendencias que la redefinirán y crearán nuevos entornos de negocios:

- **Explosión móvil:** Los aumentos en las ventas de dispositivos móviles, como tabletas y teléfonos inteligentes conducirán el crecimiento del mercado TI. Surgen además nuevas tendencias en el ámbito de la movilidad como por ejemplo el fenómeno BYOD, *Bring your own device*, por sus siglas en inglés, y tiene que ver con el aprovechamiento de los dispositivos inteligentes para tareas relacionadas al trabajo en empresas. Según expertos, este fenómeno redefinirá

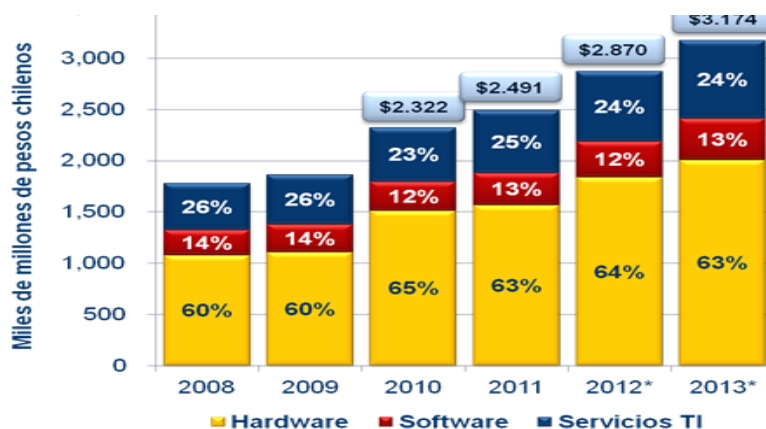
la forma de trabajar en las organizaciones (posibilidad de trabajar desde cualquier parte del mundo, mayor flexibilidad laboral, ahorro en costos, entre otros)

- Canibalización de dispositivos: El crecimiento de los dispositivos móviles inteligentes tendrá efectos desfavorables para otras tecnologías, como los computadores de escritorio, cámaras fotográficas e impresoras.
- Surgimiento de mercados *Cloud*: Según el líder del equipo TIC de Frost & Sullivan para Latinoamérica, Fernando Belfort, el mercado latinoamericano ingresó a una segunda fase de *cloud computing*, en la que dónde y cómo invertir en servicios *cloud* reemplazó a la preocupación por adoptar o no esta tecnología. En este contexto, han sido las pymes las principales impulsoras de *Cloud Computing* durante esta segunda etapa y se espera que sean responsables de aproximadamente el 45% de los ingresos de los servicios en la nube en el mediano plazo. Sin embargo y a pesar del crecimiento aún hay desafíos en cuanto a la adopción de servicios *cloud*, principalmente relacionados con la privacidad y seguridad de la información. [8]

## Chile

La industria TI en Chile ha mostrado un sostenido crecimiento en los últimos años, pasando de una inversión aproximada de 1.700 MM USD\$ en el año 2008 a 3.174 MM USD\$ proyectado para el año 2013 [9]:

Figura 19: Inversión en TI 2008 - 2012



Fuente: IDC

Este crecimiento se explica principalmente por el incremento que han presentado tanto en Chile como en Latinoamérica los sectores de servicios y Retail [10]. La economía nacional estable y acuerdos comerciales con nuevos mercados hacen de Chile un polo de inversión que incrementa el desempeño de los mercados de software y servicios TI.

Como es posible observar, el sector hardware lidera las inversiones con un 63% del total, seguido por los servicios TI (24%) y finalmente software (13%).

Con respecto a la inversión en hardware es importante destacar su composición, donde el consumo por parte de hogares explica el 51,3% del total, mientras el 48,7% restante



se atribuye al sector privado y gobierno, según estimaciones de la IDC. El fenómeno de la movilidad ha quedado de manifiesto a través de la compra masiva de equipos portátiles inteligentes, aspecto que explica la porción mayoritaria de las inversiones en hardware.

### **Demanda de TI**

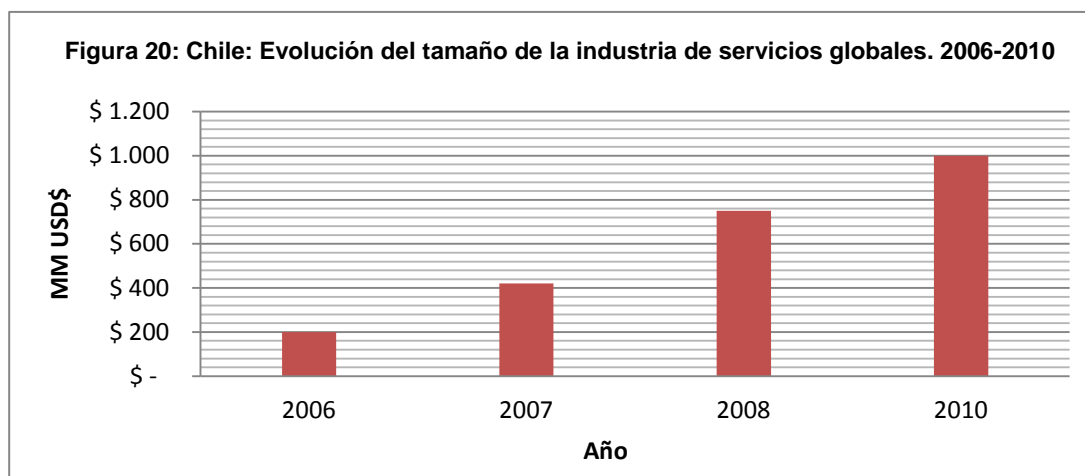
Los principales compradores de TI en Chile son grandes empresas y gobierno, los cuales destinan un 2,2% y 2% de sus facturaciones en este ítem, respectivamente. La industria financiera presenta una excepción, pues invierte un 7,4%. Existen además otras áreas que actualmente demandan servicios TI y que en el corto plazo pueden representar oportunidades de expansión, como los seguros, AFP, isapres, retail y telecomunicaciones [11].

### **Oportunidades: Offshoring**

La industria de servicios globales u offshoring<sup>9</sup> se presenta como una interesante área de desarrollo para la industria tecnológica en Chile. A nivel mundial los principales exponentes corresponden a países como China, India, Irlanda y algunas naciones de Europa Oriental. [12]

### ***Chile como plataforma de offshoring***

En los últimos años varios países en la región latinoamericana han impulsado políticas de atracción de inversiones. En particular en Chile este fenómeno también ha ocurrido y con resultados positivos, múltiples empresas han instalado centros de operaciones internacionales en nuestro país y el tamaño de la industria ha ido en aumento:



Fuente: Informe Polis digital. Industria tecnológica

En Chile en pocos años se creó una industria de servicios globales equivalente a otras que les tomó décadas llegar hasta ese punto. El *offshoring* ha sobrepasado los US\$

<sup>9</sup> Offshoring corresponde a la subcontratación de procesos de negocios de un país a otro, usualmente en busca de costos más bajos o mano de obra.

1.000 millones de facturación anual, cifras similares a industrias como la del vino (exportaciones alrededor de US\$ 1.500 millones) o la industria salmonera (US\$ 1.700 millones aprox.). Esto muestra el potencial de este tipo de industria, la cual puede ser relevante desde el punto de vista de la economía nacional.

Existen varios estudios que sitúan a Chile con buenas condiciones y gran potencial para generar una industria de alto valor agregado de servicios globales. En particular, evaluaciones de la empresa consultora AT Kearney ubican a Chile en el séptimo lugar en el ranking internacional. Los principales atributos que recogen los estudios son: buen entorno de negocios, calidad de recursos humanos, infraestructura de conectividad y un conjunto de políticas públicas activas en la atracción de inversiones.

### **Desafíos país en materia de tecnologías de información**

- Falta de capital humano en el sector: Actualmente existe una brecha entre los requerimientos de la industria y la formación de profesionales TI en las universidades. Estas instituciones son capaces de entregar al alumno los conocimientos necesarios pero esto no significa que estos conocimientos sepan ser aplicados para luego percibir su utilidad. La industria requiere profesionales capaces y competentes. En este sentido surgen preguntas como ¿Se enseña el uso y la aplicación de la tecnología? , ¿Se enseña a adaptarse a nuevas tecnologías? ¿Se enseña a agregar valor mediante los conocimientos tecnológicos?. Sumado a la falta actual de capital humano, se está reduciendo la cantidad de personas que estudian carreras relacionadas a tecnología y TI. [13]

El bajo manejo del idioma inglés por parte de los profesionales chilenos es un tema relevante, pues se considera como una competencia fundamental en los mercados de tecnología, sobre todo en el mercado de *offshoring* [12].

- Mayor inversión en TI para apoyar el desarrollo económico del país: Si bien Chile cuenta con fortalezas que le permiten ser un país competitivo (ambiente macroeconómico estable, institucionalidad y bajos niveles de corrupción), la principal debilidad tiene que ver con los bajos niveles de inversión en TI, sobretodo en el sector privado, lo que puede poner en riesgo la transición del país hacia una economía basada en el conocimiento [14].
- Potenciar el sector de exportaciones: Para el año 2012 las exportaciones de servicios TI correspondieron al 7,5% del monto total del mercado de TI en Chile. Según estimaciones del presidente de la ACTI<sup>10</sup>, Raúl Ciudad, es posible crecer al menos ocho veces en los próximos años y generar una industria de US\$ 2.500 millones de exportaciones de servicios tecnológicos. Existen unas 120 empresas dedicadas al desarrollo de TI que pueden exportar sus servicios a un mercado que aún no ha sido explorado, el mercado norteamericano, país que consume el 60% de los servicios de TI del mundo. [15]

---

<sup>10</sup> ACTI : Asociación Chilena de Tecnologías de la Información

### III. Industria de Call Centers<sup>11</sup>

La historia de los centros de llamado o *Call Centers* en Chile es relativamente reciente, cuando a comienzos de los años 80 Chilectra montó la primera plataforma para establecer contacto con sus clientes de manera no presencial, modelo que comenzó a ser imitado e implementado por otras empresas.

Su aparición está asociada directamente con el inédito crecimiento que ha experimentado el sector servicios en los últimos años y su desarrollo ha estado ligado a la expansión de las comunicaciones y a los avances en la tecnología de base informática. Responde a las políticas de diferenciación funcional y de externalización (*outsourcing*) de los servicios de grandes compañías, que han transferido muchas de sus funciones a terceras empresas. Como parte de esta estrategia, los servicios de atención a clientes, antes prestados por empleados de las propias compañías, han sido traspasados a empresas de servicios especializadas en la gestión de *Call Center*.

Es también un negocio inserto en el marco de los procesos económicos de globalización del capital y del trabajo, conocido como *offshore* o deslocalización, que involucra una alta presencia de empresas multinacionales y de capitales extranjeros en el país. La industria ha buscado abrirse camino por la vía de aumentar su competitividad, tanto para incentivar a empresas extranjeras a instalarse en Chile, como para lograr llevar sus propias empresas a otros países. Los procesos de reorganización empresarial que buscan abaratar los costos operacionales, creando plataformas en países donde éstos sean menores, han impulsado la competencia entre localidades y regiones para atraer proyectos e inversiones creadores de empleo.

Una característica de esta industria es su intensivo uso de mano de obra, en Chile emplea a más de 30 mil trabajadores, lo cual la constituye como un sector importante en la generación de empleos, especialmente para segmentos de trabajadores más vulnerables como jóvenes, mujeres de mediana edad y discapacitados.

#### Caracterización de la industria

Los *Call Center* son empresas cuyo giro consiste en la atención telefónica de clientes, con la finalidad de acercar, fidelizar, potenciar productos, rentabilizar y optimizar las transacciones entre una empresa y su actual o potencial mercado. La venta de servicios y de productos, la atención de consultas o reclamos, las cobranzas y el marketing o promoción son los objetivos más frecuentes de los llamados que allí se efectúan.

#### Segmentación

Es posible segmentar la industria en grupos de empresas con características similares:

**Empresas *Inhouse*:** Dedicadas a atender únicamente a sus propios clientes. Por lo general las empresas deciden tener un *Call Center inhouse* por motivos de confidencialidad, ya que prefieren no entregar su información como bases de datos,

---

<sup>11</sup> Esta sección ha sido adaptada desde su fuente original: Estudio "Atendiendo a los clientes de los clientes" – Dirección del trabajo. 2010

prácticas, precios, así como exponer sus productos a un intermediario que podría divulgar esta información.

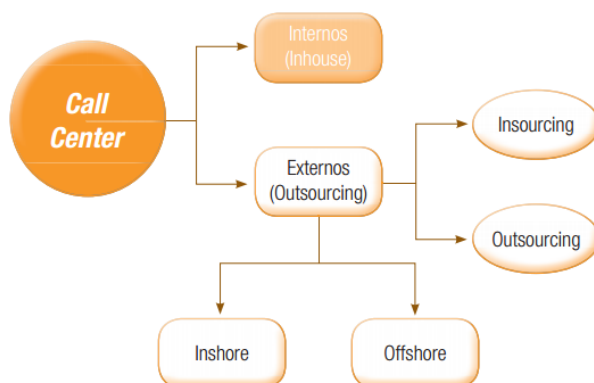
**Empresas de outsourcing de call center.** Dedicadas a atender a clientes de terceros. Para la empresa que contrata los servicios a ventaja es que le permite dedicar sus recursos a su negocio principal.

Según estimaciones de la Asociación Chilena de empresas de *Call Center* (Acec), el segmento de la industria *Inhouse* representa el 65% de las posiciones<sup>12</sup> de *Call Center* existentes en Chile, mientras que el segmento *outsourcing* el 35% restante.

Dentro de los *Call Centers* que atienden a clientes de terceros es posible reconocer dos grupos, los de *insourcing* (cuando el servicio es prestado dentro de las instalaciones de la empresa cliente) y las de *outsourcing* como tal, en donde el servicio es desarrollado en las dependencias de la empresa que lo provee.

Además, los *Call Centers* que proveen servicios externos pueden hacerlo en el mercado interno, a lo cual se le conoce como *inshore*, y/o exportar sus servicios al extranjero (*offshore*).

**Figura 21: Segmentación de la industria de Call Centers**



Fuente: Estudio "Atendiendo a los clientes de los clientes".  
Dirección del Trabajo

## Segmento de outsourcing de Call Centers: Cifras

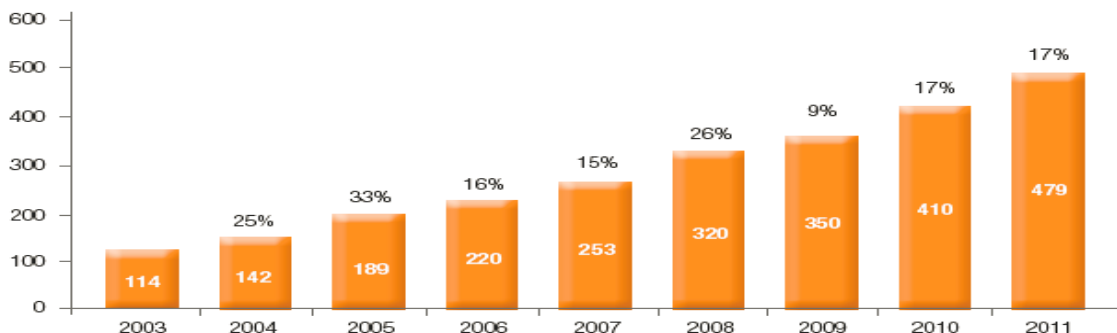
### Crecimiento

El segmento de *outsourcing* de *Call Center* (*insourcing* y *outsourcing*) está en expansión. Desde que nacieron los servicios en esta área y hasta antes de la reciente crisis económica global, en Chile este mercado mostraba cifras de crecimiento de entre un 15% y 33% anuales, números similares a las de la industria de *Call Center* a nivel

<sup>12</sup> El término posición se refiere a un puesto de trabajo (conjunto silla, escritorio y computador), el lugar físico donde el teleoperador realiza sus labores. Dada las características de la industria (flexibilidad laboral orientada a proveer un servicio las 24 horas del día, todos los días de la semana) el número de posiciones es menor al número de trabajadores en la industria.

mundial. La crisis tuvo como consecuencia una expansión menor del sector (9%) durante el año 2009. Para los próximos años se esperan cifras de crecimiento promedio anuales cercanas al 6% anual. Esta es una de las industrias más grandes de Latinoamérica y en Chile hay un gran potencial, ya que la calidad de su recurso humano, infraestructura, seguridad y condiciones económicas, convierten al país en uno de los centros más atractivos del continente junto con Colombia.

**Figura 22: Facturación anual segmento Outsourcing (MM USD). 2003-2011**



Fuente: Estudio "Atendiendo a los clientes de los clientes".  
Dirección del Trabajo

## Empleo

Según estimaciones de la Acec hoy en día existen más de 50 empresas en el negocio de externalización de servicios de atención al cliente. La mayoría de estas empresas cuenta con más de 200 trabajadores. Las 14 empresas integrantes de la Acec son a su vez empresas de mayor envergadura, empleando cada una de ellas a 1.000 o más trabajadores.

En Chile existen alrededor de 15.000 posiciones de trabajo las cuales emplean a un número estimado de 30.000 teleoperadores. Esta razón de 2:1 entre el empleo generado y las posiciones se explica porque el servicio prestado por los *Call Centers* es un servicio que funciona de manera continua, todos los días y todas las semanas del año, es por esto que un puesto de trabajo (posición) es ocupado por una, dos o incluso más personas durante un día. El trabajo en turnos es una característica inherente a la industria.

De los aproximadamente 30.000 empleos que mantiene la industria el 80% pertenece a las asociaciones integrantes de la Acec.

## Inshore y offshore

Las empresas no externalizan sus servicios únicamente con empresas dentro del territorio nacional. El término *inshore* se refiere a las empresas de *call center* que realizan servicios de *outsourcing* en el mercado local, mientras que *offshore*, o deslocalización, se refiere a aquellas que exportan sus servicios hacia el extranjero.

Cada vez un número mayor de países en desarrollo, o en transición al desarrollo, están recibiendo en sus territorios más empresas de *call center* extranjeras o multinacionales, para así disminuir sus costos operacionales y mantener o aumentar su competitividad. Es por esto que cada vez más países, al igual que Chile, buscan ser competitivos y lograr, por un lado, hacer llegar un mayor número de empresas extranjeras, y por otro llevar sus propias empresas hacia otros países.

La industria de *offshore* ha tenido un gran desarrollo durante los últimos 3 años y se prevén proyecciones de crecimiento importantes. Este desarrollo explica la notable presencia de empresas multinacionales y de compañías de capitales extranjeros en la industria del país (principalmente españolas). De las 14 empresas que agrupa la Acec, la mitad corresponden a multinacionales, mientras la otra mitad son empresas nacionales.

De las 15.000 posiciones que existen en Chile, alrededor del 28% corresponde a servicios de offshore. Sin embargo, del total de posiciones *offshore*, solo un 2% son bilingües, lo que representa un claro desafío si se quiere avanzar en la exportación de servicios y abrirse a nuevos mercados. Actualmente, el mercado offshore en Chile está orientado principalmente a la comunidad Latina de Estados Unidos, España y Latinoamérica.

Chile presenta ventajas para el desarrollo de esta industria: Altos estándares tecnológicos, bajos costos de los recursos humanos en comparación con países desarrollados, incentivos tributarios por parte del gobierno para inversiones extranjeras, alto nivel educacional de la mano de obra en español y una regulación empresarial laboral clara y transparente. Sumado a esto, se reconoce al país como estable social, política y económicamente estable.

Hoy en día el desafío para los Call Centers es desarrollar servicios de mayor valor agregado, tales como prestaciones en otros idiomas, servicios de soporte técnico, entre otros. En esta industria la inversión tecnológica no es tan alta, el punto fuerte está en la calidad del capital humano que produce el servicio.

### **Oferta y Demanda de servicios *Call Center***

La oferta es variada e incluye servicios de:

Atención de clientes, atención de reclamos, toma de pedidos, telemarketing, televentas, cobranza, investigación de mercado, *customer relationship management*, fidelización, mesas de ayuda, administración de bases de datos, control de calidad y gestión.

Además, dependiendo del tipo de servicio ofrecido, los centros de llamado pueden ser clasificados en 3 grupos:

- *Inbound*: Los teleoperadores reciben llamadas de los clientes.
- *Outbound*: Los teleoperadores efectúan llamadas, orientadas principalmente al telemarketing.

- *Blending* o bidireccionales: Los agentes telefónicos reciben y hacen llamadas indistintamente.

En Chile el 66% de los servicios ofrecidos corresponde a prestaciones *inbound*, donde el principal servicio entregado es el de atención a clientes. Por su parte, el 34% restante corresponde a servicios *outbound*, donde los teleoperadores realizan principalmente llamadas orientadas a telemarketing y ventas.

Las siguientes tablas muestran la distribución de la oferta para los servicios *inbound* y *outbound*:

**Figura 23: Oferta de servicios *Inbound***

Servicios Inbound (66% del total)			
Mesa de ayuda	Toma de órdenes	Atención a clientes	Otros
12%	2%	75%	11%

Fuente: Estudio “Atendiendo a los clientes de los clientes”. Dirección del trabajo

**Figura 24: Oferta de servicios *Outbound***

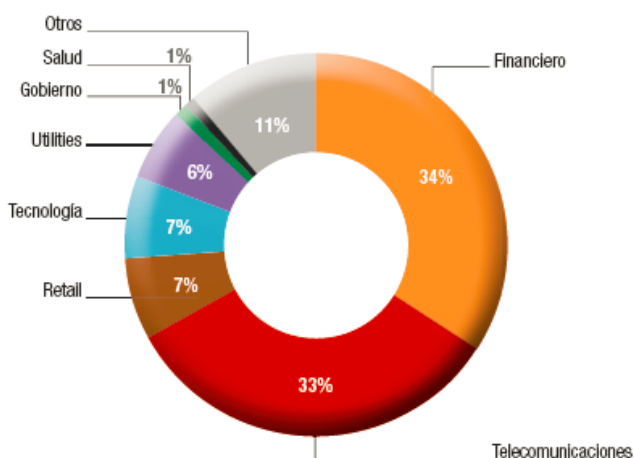
Servicios Outbound (34% del total)		
Telemarketing y ventas	Cobranzas	Otros
83%	7%	10%

Fuente: Estudio “Atendiendo a los clientes de los clientes”. Dirección del trabajo

## Demanda

Los principales demandantes de outsourcing de call centers son: empresas de telecomunicaciones, de telefonía móvil, compañías del sector financiero, AFP's, empresas del retail, de seguros, entidades del área de salud y sector *utilities*<sup>13</sup>.

**Figura 25: Distribución demanda de servicios outsourcing de Call Centers**



Fuente: Estudio “Atendiendo a los clientes de los clientes”. Dirección del Trabajo

<sup>13</sup> Sector de servicios públicos: Principalmente agua, gas y electricidad

Las principales tendencias de la industria están orientadas al desarrollo del sector financiero, donde usan a los *call centers* principalmente para actividades de telemarketing y ventas. Existen, por lo tanto, proyecciones de avanzar en este sector mediante una oferta más amplia de servicios.

El segundo sector con potencial de desarrollo es el sector gobierno, el cual no se ha abierto a este tipo de servicios. Como ejemplo, una municipalidad posee alrededor de 300 números telefónicos para hacer trámites, en este sentido resulta atractivo externalizar estos servicios.

## **1.2 Descripción del proyecto y justificación**

El aumento sostenido en los ingresos experimentado por la empresa la ha forzado paulatinamente a mejorar sus procesos internos y estructurarse para manejar el proceso expansivo.

Tradicionalmente cada una de las unidades de negocio en DTS ha funcionado de manera independiente, existiendo escasa comunicación entre ellas y, en el fondo, cada una velando por el logro de sus propios objetivos, sin una visión corporativa ni objetivos comunes claramente definidos que permitan encontrar y aprovechar sinergias entre las divisiones de la compañía.

Esto se tradujo en que durante el año 2011 la empresa pasó por períodos con problemas en su liquidez, lo cual obligó a los directivos a tomar decisiones y acciones rápidas para revertir esta situación. Lo anterior implicó el trabajo conjunto realizado con una empresa consultora externa la cual colaboró en la formulación de la estrategia corporativa, definiendo componentes como son la misión, visión, mapa estratégico y la ruta de implementación detallada para los primeros 12 meses.

Si bien se cuenta con los elementos básicos de la definición de la estrategia corporativa, por motivos estipulados en el contrato entre ambas partes, el trabajo de diseño completo de la herramienta de control de gestión ni tampoco su implementación estuvieron entre los alcances de la tarea hecha por la empresa consultora, es por esto que su creación, tomando los elementos presentes aportados por el trabajo anterior, y complementándolo con los elementos restantes que sean necesarios, se hace importante para realizar control sobre la ejecución de la estrategia. En particular, no han sido definidos los indicadores de gestión, componente de gran relevancia en todo cuadro de mando integral, pues es gracias a estos indicadores que la alta gerencia puede conocer el estado actual del logro de los objetivos trazados y tomar las medidas necesarias cuando corresponda.

Además, desde el punto de vista de la eficiencia, no se justifica destinar recursos en ejecutar una estrategia sobre la cual no se está llevando un control riguroso, incluso la inversión asociada a la formulación de su estrategia corporativa carece de sentido bajo este punto de vista. En otras palabras, se puede decir que la empresa sabe hacia dónde quiere avanzar (visión), ha diseñado un camino para llegar hacia ese punto (estrategia), está destinando recursos y realizando esfuerzos por recorrer el camino



diseñado (ejecución de la estrategia), pero en la práctica se encuentra con “los ojos vendados” sin conocer el estado de su avance.

Por otro lado, para percibir la real utilidad de un sistema de control de gestión no basta con definir la herramienta pues posterior a esto es necesario realizar su implementación, esto es, integrar el CMI a los sistemas informáticos de la empresa y comenzar a hacer gestión en base a las mediciones obtenidas. En este sentido, y considerando que la estrategia ya está siendo implementada en la organización, mientras antes se logre concluir el diseño del cuadro de mando integral es que se podrá comenzar a monitorear si la ejecución se está traduciendo en la consecución de los objetivos estratégicos.

### **1.3 Objetivos**

#### **Objetivo general**

El objetivo general del presente trabajo se enuncia en la siguiente frase:

“Diseñar la herramienta de control de gestión estratégico basada en la metodología de cuadro de mando integral para la empresa Desarrollo de Tecnologías y Sistemas, con el fin de apoyar la toma de decisiones orientadas a la correcta ejecución de su estrategia”

#### **Objetivos Específicos**

Entre los objetivos específicos de este trabajo se encuentran:

- Establecer, desde el punto de vista estratégico, las diferencias entre el escenario en el cual la estrategia corporativa fue formulada y el actual.
- Redefinir los objetivos estratégicos y sus relaciones de causa efecto para luego describir su estrategia mediante un mapa.
- Establecer el conjunto de indicadores de gestión asociados a los objetivos estratégicos.
- Definir las iniciativas a seguir para alcanzar dichos objetivos.
- Entregar una propuesta de acción que especifique los aspectos centrales a tener en consideración al momento de implementar el cuadro de mando integral en la empresa.

# Capítulo II: Marco Conceptual

## 2.1 Planificación Estratégica

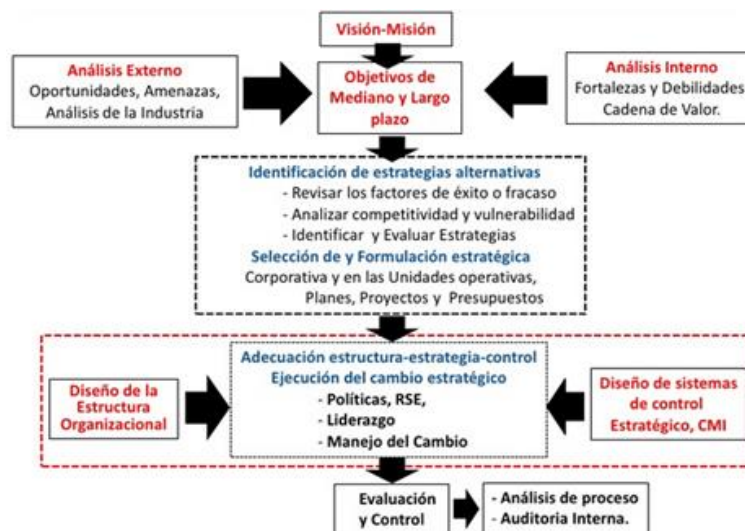
A principios de la década del 70 los administradores formulaban planes a largo plazo basándose en la experiencia histórica. Sin embargo, la crisis energética, los cambios políticos a nivel mundial, los cambios tecnológicos acelerados y el incremento de la competencia a nivel global, entre otros factores, cuestionaron este enfoque de planeación estratégico.

Estos cambios en el entorno forzaron a los administradores a desarrollar metodologías sistemáticas para analizar el ambiente, evaluar fortalezas y debilidades en sus organizaciones e identificar las oportunidades donde la empresa puede lograr rendimientos superiores al promedio [16].

La Planificación Estratégica es un proceso a través del cual la organización define sus objetivos de mediano y largo plazo, identifica metas y objetivos claros, desarrolla estrategias para alcanzar dichos objetivos y destina recursos para llevar a cabo dichas estrategias [17].

La planificación estratégica es al mismo tiempo una poderosa herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro las instituciones, para anticiparse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno, logrando el máximo de eficiencia y calidad en sus resultados [17].

Figura 26: Proceso de Planeación Estratégica



Fuente: Manuel Mujica. Cuadro de Mando Integral

## 2.2 Control de gestión

El control de gestión, de forma general, puede ser descrito como un proceso continuo el cual permite a una organización alcanzar sus objetivos, minimizando el riesgo de las desviaciones en el camino hacia su logro y además posibilita la evaluación de la gestión, al tomar medidas preventivas (ex ante) y correctivas (ex post), es decir, se constituye como una herramienta que apoya la toma de decisiones en base a información fidedigna y actualizada.

Al ser un proceso, consta de inputs, actividades, y outputs. Los inputs corresponden a la información disponible en un momento dado, la cual es caracterizada para luego planificar las actividades y subprocesos que permitirán que la empresa se oriente en la dirección de los objetivos deseados por sus directivos. Los outputs corresponden a los resultados visibles, ya sea medido de forma monetaria, en la calidad y eficiencia de sus procesos internos o el comportamiento de sus empleados, por nombrar algunos ejemplos.

Según R. Anthony y V. Govindarajan, autores del libro “Sistemas de Control de Gestión”, el control de gestión implica las siguientes actividades [18]:

- Planificación de lo que la organización debería hacer
- Coordinación de actividades de distintas partes de la organización
- Comunicación de la información
- Evaluación de la información
- Decisión, si procede, de las acciones a tomar
- Influencia en las personas para que cambien su comportamiento.

## 2.3 Balanced Scorecard / Cuadro de mando integral

El *Balanced Scorecard* corresponde a un sistema de control de gestión organizacional nacido en los inicios de los años 90 que tiene como objetivo comunicar la estrategia de la organización hacia sus diferentes niveles operativos y de éste modo reflejarla en sus procesos de negocios.

Responde a la necesidad de contar con sistemas de control de gestión que no sólo se basen en medidas financieras, las que reflejan información pasada de la vida de la empresa, sino que incluyan variables que muestren el funcionamiento de la organización en todos sus ámbitos, de manera de tener una visión general del comportamiento y rendimiento de la empresa.

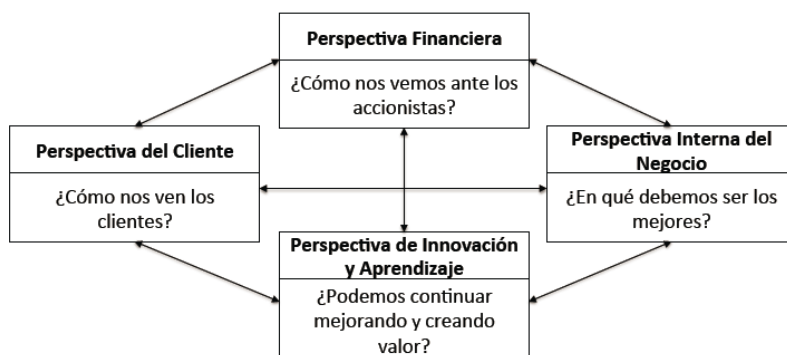
El *Balanced Scorecard*, como sistema de gestión estratégico permite [19]:

- Aclarar la visión y la estrategia que sigue una organización
- Comunicar y vincular los objetivos estratégicos a indicadores de gestión
- Planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas
- Aumentar el feedback y aprendizaje en una empresa

## Componentes del Balanced Scorecard

- **Misión:** Corresponde a la razón de existir de la empresa. Generalmente se define a largo plazo, y no cambia en el tiempo como sí lo pueden hacer los valores y la visión. La misión es el punto de origen en que las personas se deben ver motivadas e identificadas con el propósito de la compañía, por lo que debe ser fácil de entender y estar expresada en términos y lenguaje de fácil comprensión.
- **Valores:** Es la manera de actuar que rige a una compañía y sus personas. Corresponde a los principios que se encuentran arraigados en la empresa en su conjunto, que quedan demostrados en el comportamiento diario de todos sus funcionarios.
- **Visión:** Corresponde al deseo de donde quiere estar la empresa en el futuro. Sirve de punto de referencia para definir el plan estratégico de la compañía. Debe estar completamente alineada con la misión y valores y seguir las mismas directrices, por lo que permite que todas las personas de la empresa trabajen en la misma dirección.
- **Objetivos estratégicos:** Expresan la acción a tomar en relación con una variable estratégica. Deben ser cuantificables de una manera fácil. Los objetivos estratégicos son asignados a las perspectivas estratégicas, y deben ser equilibrados y coherentes entre sí.
- **Perspectivas estratégicas:** Son los ejes claves en que se agrupa prácticamente la totalidad de las actividades estratégicas que realiza la compañía. Las perspectivas permiten relacionar los objetivos estratégicos entre sí y permiten equilibrarlos a corto, mediano y largo plazo. El *Balanced Scorecard* divide las actividades de la organización en 4 perspectivas, Financiera, del cliente, Procesos Internos y de Aprendizaje y Crecimiento :

Figura 27: Perspectivas del CMI



Fuente: Curso “Tópicos Avanzados en Estrategia”, FCFM

**Perspectiva Financiera:** Indica si la estrategia puesta en práctica y en ejecución contribuye a generar beneficios tangibles a los accionistas. Describe los resultados

económicos de la estrategia utilizando indicadores conocidos, como el retorno sobre la inversión, el valor agregado económico, las ganancias operativas, los ingresos por cliente y el costo por unidad producida. Esta perspectiva refleja el resultado, medido en unidades monetarias, de las decisiones y acciones pasadas dentro de la organización.

**Perspectiva del Cliente:** Identifica los segmentos de clientes y de mercado que proporcionen rendimientos financieros. Comprende los indicadores de resultado relativos al cliente, como la satisfacción, la retención y el crecimiento, así como indicadores para la propuesta de valor seleccionada para los segmentos de clientes deseados.

**Perspectiva de Procesos Internos:** Los procesos internos producen y entregan la propuesta de valor a sus clientes y mejoran los procesos y reducen costos para el componente de productividad de la perspectiva financiera, se componen de cuatro grupos:

1. Procesos de gestión operativa: Procesos básicos mediante los cuales las empresas producen día a día sus productos y servicios, y los entregan a sus clientes.
2. Procesos de gestión de clientes: Procesos que amplían y profundiza las relaciones con los clientes que son el objetivo de la empresa. En este proceso de aplican las técnicas convencionales de marketing y gestión comercial para el manejo de clientes.
3. Procesos de innovación: Desarrollan nuevos productos, procesos y servicios, permitiendo con frecuencia que la empresa penetre en nuevos mercados y segmentos de clientes. El proceso de innovación de un proyecto determinado concluye cuando la empresa alcanza los niveles de ventas y producción con niveles concretos de funcionalidad, calidad y costo del producto.
4. Procesos reguladores y sociales: Procesos que ayudan continuamente a las empresas a ganarse el derecho de funcionar en las comunidades y países donde producen y venden. Las empresas con destacadas reputaciones generalmente relazan sus imágenes con clientes e inversiones socialmente conscientes.

**Perspectiva de aprendizaje y crecimiento:** En esta perspectiva se identifican las estructuras, instrumentos y capacidades que la empresa debe desarrollar para crear mejoras y sustentar el crecimiento a largo plazo.

Consta de 3 categorías o componentes, las cuales reflejan los activos intangibles esenciales:

1. Capital humano: Se encuentran las destrezas, el talento y el conocimiento de los empleados de una empresa.
2. Capital de información: Las bases de datos, sistemas de información, redes e infraestructura tecnológica de la empresa.

3. Capital organizacional: La cultura de una empresa, su liderazgo, la alineación del personal con los objetivos estratégicos y la capacidad de los empleados para compartir el conocimiento.

Figura 28: Secuencia del desarrollo del Balanced Scorecard



Fuente: Sitio Balanced Scorecard Review

## 2.4 Mapas Estratégicos

Un mapa estratégico corresponde a un marco en el cual es posible organizar las ideas sobre la estrategia que sigue una organización y de esta manera describir de una manera simple, ordenada y coherente la forma en la que ella crea valor.

Según Kaplan y Norton, los mapas estratégicos corresponden a uno de los 3 elementos que conforman la ecuación de “Resultados Sobresalientes”:

Resultados Sobresalientes = (Mapas estratégicos) + (Balanced Scorecard) + (Organización focalizada en la estrategia) [20]

En el contexto del Cuadro de Mando Integral los mapas estratégicos presentan los objetivos agrupados según las perspectivas y mostrando relaciones de causa y efecto entre los objetivos estratégicos de las diferentes perspectivas. En términos generales, un mapa estratégico describe la forma en que los activos intangibles impulsan mejoras en los procesos internos, lo que genera valor sostenido tanto para los clientes como para los accionistas y comunidades donde una empresa opera.

Un mapa estratégico se basa en varios principios [20] :

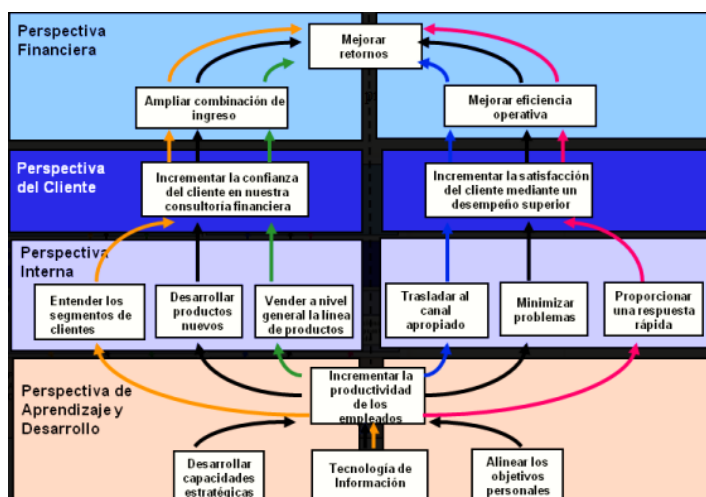
La estrategia equilibra fuerzas contradictorias: Por ejemplo, la inversión en activo fijo se presenta como una estrategia que permitirá aumentar los beneficios en el largo plazo, pero va en sentido contrario a la reducción de costos en el corto plazo. Visto así, el punto de partida para la descripción de la estrategia es equilibrar los objetivos financieros de corto (mejorar productividad y reducir costos) y largo plazo (crecimiento rentable de los ingresos).

La estrategia se basa en una propuesta de valor diferenciada para el cliente: Es necesario identificar claramente los segmentos de clientes objetivo y diseñar para cada uno de ellos una propuesta de valor para satisfacerlos.

El valor se crea mediante procesos internos de negocios: Las perspectivas financieras y del cliente describen los resultados, es decir, lo que se espera lograr, en cambio los procesos que pertenecen a las perspectivas de aprendizaje y crecimiento describen de qué manera la organización pondrá en práctica su estrategia, mientras que los procesos internos determinan como la empresa crea y sostiene el valor.

La alineación estratégica determina el valor de los activos intangibles: Ninguno de estos activos tiene un valor que se pueda medir de manera independiente. El real valor se genera cuando la organización es capaz de alinear estos recursos y unirlos a la estrategia. Cuando los componentes de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento están alineados con la estrategia entonces la organización tiene la capacidad de movilizar y sostener el proceso de cambio requerido para ejecutar su estrategia.

Figura 29: Ejemplo de Mapa Estratégico



Fuente: Sitio Web Logística AD

## 2.5 Indicadores de Gestión

Los indicadores de gestión constituyen una fuente de información útil para la gerencia de las organizaciones [21], son las herramientas que permiten monitorear los procesos que realiza una empresa y, de forma más general, conocer si se están alcanzando los objetivos estratégicos definidos.

Permiten además conocer, ya sea de manera cuantitativa o cualitativa, el nivel de cumplimiento de un proceso en relación a su objetivo propuesto y como consecuencia tomar decisiones que tengan como fin la mejora en su logro. Su creación y uso dentro de las organizaciones responde a la frase “Sólo se puede mejorar aquello que se puede medir” [22].

Características de los indicadores de gestión: [21] [22] [23]

1. Se debe poder identificar fácilmente: No debe existir gran dificultad para realizar su medición
2. Medir sólo aquello que es importante: La medición debe representar que correctamente la mejora que se desea alcanzar
3. Definición correcta: Debe existir claridad en lo que se debe medir, especificar elementos como forma (cualitativo o cuantitativo), frecuencia de medición, origen y disponibilidad de la información, método de cálculo y unidades de medida
4. No deben medir sólo aspectos financieros
5. Impacto positivo : Afecta de manera positiva a otras medidas de rendimiento

### **Clasificación de indicadores de gestión**

Es posible dividir los indicadores de gestión en dos grupos, indicadores de resultado e indicadores guía [24]:

1. Indicadores de resultado o efecto: Informan el nivel de logro alcanzado en relación a cada objetivo. Por ejemplo, si el objetivo es “Asegurar entregas oportunas a los clientes” habrá que medir si se está cumpliendo o no con las exigencias que hagan los clientes. En un caso como este un indicador correcto podría ser: Porcentaje de entregas hechas a tiempo con respecto al total de ventas en un período dado.
2. Indicadores inductores de actuación o indicadores guía: Permiten estimar en función de las hipótesis de causalidad implícitas en la estrategia si la ejecución de las iniciativas y acciones del plan de acción están conduciendo o no al logro del objetivo estratégico correspondiente. Miden el resultado de las acciones que permiten su consecución.



## Capítulo III: Metodología, Alcances y Resultados Esperados

### 3.1 Metodología

Las actividades que forman parte de este trabajo se agrupan en las siguientes 3 categorías: Investigación preliminar; Análisis estratégico y el diseño del cuadro de mando integral. El detalle de cada categoría, presentado a continuación, describe las actividades que se realizaron para cumplir con los objetivos propuestos.

#### ▪ Investigación preliminar

Esta etapa consistió en la búsqueda de información y datos que forman parte de los antecedentes de este trabajo y que además serían útiles en etapas posteriores. Se recopiló información sobre la empresa, las industrias y entornos donde opera y sobre el marco teórico que sustenta la metodología. La investigación incluyó actividades como la revisión de documentos internos de la empresa referentes a su proceso de formulación estratégica además de trabajos realizados por organismos nacionales (Ministerio de Defensa, ACTI) como también de autores particulares acerca de las principales industrias donde opera la organización. Para un conocimiento específico sobre el marco teórico se revisó literatura acerca del cuadro de mando integral, principalmente libros de Kaplan y Norton y se revisaron presentaciones de cursos de la carrera Ingeniería Civil Industrial relacionados a las temáticas estudiadas, además de documentos electrónicos encontrados en la web.

#### ▪ Análisis Estratégico

El análisis estratégico estuvo orientado a cumplir con el primer objetivo específico declarado y aportar información útil para posteriormente redefinir los objetivos y el mapa estratégico. Para realizar este análisis se estudiaron los documentos generados por la consultora durante la planificación estratégica de la empresa, lo cual permitió comprender con un mayor nivel de detalle el proceso que hubo detrás de la definición de la estrategia y de los objetivos establecidos. Parte del estudio también comprendió la revisión de los estados financieros para conocer aspectos del rendimiento y resultados de la empresa (Ingresos a través del tiempo, contribuciones de sus unidades de negocios, rendimiento de proyectos, activos y pasivos, procesos de cobranza, etc) y la revisión de los resultados de la encuesta de satisfacción del año 2012 aplicada a los clientes. Lo anterior permitió establecer la situación inicial, en el momento en el cual la estrategia de la empresa fue formulada hace aproximadamente dos años. Para conocer la situación actual y contrastarla con la inicial se sostuvieron reuniones con los gerentes de las unidades de negocio, gerente general y gerente del departamento de Estrategia y Personas. El objetivo de estas reuniones fue establecer cambios importantes, internos y externos, que pudieran afectar de alguna manera e implicar cambios en la estrategia de la compañía.

Una segunda área del estudio estratégico se centró en analizar los componentes definidos, situando el énfasis en los objetivos y el mapa estratégico, para esto se usó como referencia el marco teórico de este trabajo junto con la revisión del libro “Mapas Estratégicos” de Norton y Kaplan. Esto permitió determinar si el mapa (y los objetivos

contenidos en él), como herramienta de gestión, estaba bien definido y lo que podría ser cambiado o mejorado en el momento de su reformulación.

#### ▪ **Diseño del Cuadro de Mando Integral**

Tomando en cuenta la información aportada desde el punto anterior se está en posición de comenzar con el diseño del cuadro de mando integral. Para esto, la primera actividad fue la reformulación de los objetivos a ser incluidos en mapa estratégico, el cual debe estar orientado a la posterior generación de indicadores, esto quiere decir que los objetivos definidos deben sintetizar de manera simple y concisa los aspectos más importantes de la estrategia corporativa para no contar con un exceso de indicadores. La definición de los objetivos se realizó en base a las conclusiones del análisis y de las reuniones realizadas (punto anterior), luego se mantuvieron reuniones con el gerente general y gerente de estrategia y personas en las cuales se revisaron los objetivos estratégicos propuestos por el alumno y se hicieron las correcciones o modificaciones en virtud de sus comentarios y opiniones. Este proceso iterativo de reuniones y revisión permitió identificar aquellos objetivos más importantes los cuales fueron incluidos posteriormente en el mapa, así como descartar otros al no ser considerados estratégicos.

Una vez desarrollado el mapa estratégico comienza el proceso de la definición de los indicadores de gestión. Estos fueron definidos por parte del alumno tomando en consideración las características expuestas en el marco teórico sobre las cualidades que debiera idealmente poseer un indicador de gestión, apuntando a conseguir una métrica que refleje de la mejor manera posible el grado de consecución del objetivo al cual está ligado. El proceso para determinarlos consistió inicialmente en la revisión de diversas fuentes de información, principalmente los libros de Kaplan y Norton usados en este trabajo, memorias de alumnos de la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile y búsquedas en internet, de donde se pudo extraer ideas de indicadores usado en trabajos similares. Para la determinación del indicador que se adecuaba de mejor manera a la medición un objetivo en particular se analizó la o las variables claves que indicarían el nivel de logro del objetivo y la decisión de adoptar uno u otro estuvo en función de cuantificar dichas variables. Por ejemplo, si el objetivo estratégico es “Aumentar ingresos” se debe identificar la variable clave, la cual en este caso corresponde a los ingresos por ventas, cuya cuantificación permite monitorear y determinar si efectivamente los ingresos están aumentando, a qué tasa, y si cumplen las metas fijadas. Este tipo de análisis y discusión fue realizada en conjunto con el gerente general y gerente de estrategia y personas en reuniones periódicas en las cuales se determinaron los indicadores a ser usados, con énfasis en los objetivos cuya forma de medición no es tan directa como en el ejemplo expuesto. Esta etapa se considera de gran importancia y fue realizada en conjunto con integrantes de la alta gerencia de la organización pues son ellos en definitiva los que deben decidir y opinar sobre la forma de medir el logro de los objetivos estratégicos.

### **3.2 Alcances y Resultados Esperados**

Entre los alcances de este proyecto se encuentra entregar a la empresa el cuadro de mando integral definido así como los principales lineamientos para el funcionamiento en su interior, de tal manera que el nuevo instrumento de control de gestión sirva como soporte al proceso interno de ejecución de la estrategia.

En un comienzo se tomarán los elementos estratégicos presentes y sobre ellos se realizarán análisis, no se pretende reformular la estrategia desde el comienzo pues este proceso ya fue realizado y la dirección de la empresa está de acuerdo en los resultados.

Se desea repensar y rediseñar los objetivos estratégicos existentes, así como el mapa estratégico actual, los indicadores de gestión y las iniciativas de acción que la empresa deberá seguir para alcanzar las metas. La misión, visión y valores son elementos cuya definición no se modificará pues hay consenso en el nivel gerencial en que estos elementos están bien definidos.

Como resultados, se espera una vez terminado el trabajo contar con un cuadro de mando integral completamente definido, y si bien su implementación no está dentro de los alcances de esta memoria, se desea incluir un capítulo acerca de su implementación, especificando las dimensiones en las que la empresa debe focalizarse para iniciar el funcionamiento de la herramienta y para percibir la real utilidad que un cuadro de mando integral puede aportar a la organización.

## Capítulo IV: Situación actual

El presente capítulo contiene los lineamientos estratégicos que resultaron del trabajo de planificación realizado junto a la consultora, se describen además las consideraciones al momento de formular una estrategia que engloba a varios negocios distintos pero que bajo un enfoque de trabajo conjunto pueden ser organizados para crear resultados positivos. Finalmente se presenta el mapa estratégico junto con un análisis de su definición el cual será el input de su posterior rediseño.

### 4.1 Estrategia Corporativa: Definiciones

La empresa a principios del año 2012, con ayuda de una empresa consultora formuló su estrategia corporativa para el período 2012 – 2017. A continuación se muestran las definiciones generales que resultaron de este proceso:

#### Misión

“Proveer soluciones basadas en tecnologías para el sector de defensa, organismos públicos y compañías privadas en Latino América, mediante un servicio especializado, adecuado, confiable y ajustado a las necesidades de los clientes”

En la declaración de misión de la empresa es posible identificar los siguientes aspectos:

- Características de los bienes que ofrece: El concepto de solución se refiere a la integración de productos y servicios en un bien final. Esto implica que la empresa no existe para vender productos (bien tangible) o para prestar servicios (bien intangible) de manera separada, sino que desea, mediante sus capacidades, entregar al cliente un bien que resuelva completamente sus necesidades. A su vez el carácter tecnológico de las soluciones indica, de manera general, el área de negocios donde se desenvuelve la organización.
- Cliente objetivo y alcance geográfico: La empresa desea entregar soluciones a nivel Latinoamericano. Se especifica además el tipo de compañías a las cuales están orientadas las soluciones: organismos públicos y compañías privadas, y se declara que los bienes que entrega están dirigidos al sector defensa. Cabe notar que no se declara explícitamente el mercado civil como mercado objetivo sino que solo se mencionan los tipos de organizaciones (públicas y privadas) con las que la empresa desea realizar sus negocios, donde puede inferirse que son ellas las que definen el sector civil en el cual opera DTS.
- Interacción con el cliente: La misión deja de manifiesto la orientación al cliente, explicitando las características del servicio de venta que indican que su objetivo es entender la problemática del cliente para entregar una solución ajustada a sus necesidades.

## **Visión**

“Ser una corporación reconocida en Latino América como socio estratégico por su capacidad profesional y por su entrega de soluciones innovadoras”

De la declaración de visión se desprende que:

- **Visión corporativa:** Esto define la intención de la empresa de unificar los esfuerzos de las unidades de negocio y darle a la empresa el carácter de una corporación con objetivos comunes, dejando atrás el concepto de unidades de negocios como “feudos” independientes uno del otro.
- **Alcance geográfico:** La empresa desea ser reconocida a nivel Latinoamericano.
- **Carácter del bien entregado:** La empresa desea diferenciarse del resto entregando soluciones innovadoras y no estándar de mercado, que agreguen un mayor valor que las opciones de la competencia.

## **Valores**

Los valores corporativos que debieran regir el comportamiento de sus trabajadores son:

- **Innovación:** Como eje importante de la estrategia, los trabajadores deben interiorizar el concepto y la importancia que debe tener la innovación constante dentro de la empresa como medio para obtener soluciones que entreguen un mayor valor añadido al cliente. La actitud de las personas frente al cambio, sobretodo en un entorno de negocios donde éste es constante, es un factor importante para lograr desarrollar una función de innovación dentro de la empresa que realmente agregue valor a la oferta de soluciones.
- **Integridad:** La empresa quiere contar con trabajadores honestos, que sean capaces también de generar credibilidad al ser consistentes entre lo que dicen y hacen.
- **Profesionalismo:** Asegurarse de entregar productos y servicios de calidad, cumplir con las responsabilidades acordadas y tratar la información de la compañía con confidencialidad.
- **Orientación al cliente:** La propuesta de valor de la nueva estrategia consiste en entregar al cliente una solución completa que satisfaga y exceda sus expectativas. Para lograr esto es necesario que los trabajadores, y en especial la fuerza de ventas, realicen siempre su trabajo pensando en lograr su satisfacción, comprendiendo su problemática y mostrando buena disposición para ayudarlo a resolver sus dudas.
- **Trabajo en equipo:** El desarrollo de sinergias entre las unidades de negocios implica nuevas formas de trabajar al interior de la organización, pasando de un modelo de trabajo aislado a otro en el cual la cooperación y trabajo en conjunto permiten aprovechar capacidades y conocimiento de las diferentes divisiones

de la empresa.

- Compromiso: El compromiso del personal con la nueva estrategia y con las responsabilidades propias de sus labores constituyen una forma de alineación que permite ejecutar los planes aumentando las posibilidades de éxito.

## **Ejes Estratégicos**

Los 3 ejes estratégicos de la estrategia corporativa son:

### **I. Eficiencia Operacional**

Para lograr entregar soluciones tecnológicas complejas que añadan valor tanto al cliente como a la empresa se requiere que sus procesos y actividades clave sean realizados de manera eficiente.

Por ejemplo, el área financiera debe ejecutar los procesos de cobranza, de control financiero, la gestión de créditos y préstamos, de manera eficiente.

Para plasmar el deseo de expandir las ventas declarado en la visión y misión la excelente ejecución de los procesos de gestión de clientes, procesos de venta y de innovación son fundamentales. Esto permitirá llegar a nuevos clientes, tanto dentro como fuera de Chile e ir alcanzando un posicionamiento en línea con lo declarado en la visión.

De la misión es posible inferir la importancia que tiene la orientación al cliente en el carácter de la empresa y sus empleados:

*“..mediante un servicio especializado, adecuado, confiable y ajustado a las necesidades de los clientes..”*

A la vez, la orientación al cliente es uno de los valores corporativos. Dada su importancia es necesario entonces que el servicio mediante el cual la empresa entrega sus soluciones sea realizado de manera excelente para mantener clientes con altos niveles de satisfacción.

El sistema de aseguramiento de calidad de la empresa es una pieza fundamental en la excelencia operacional, pues se encarga de velar que los procesos productivos sean realizados de acorde a las normativas y procedimientos establecidos. Para esto realiza auditorías que identifican los procesos que pueden ser mejorados y se encarga de hacer seguimiento sobre las correcciones estipuladas. El sistema de calidad, como unidad de soporte, debe entonces estar alineado con la estrategia y ser el motor principal de un trabajo operativo eficiente.

## **II. Desarrollo de mercados**

Este eje estratégico orienta las acciones comerciales de la empresa hacia la búsqueda de nuevos mercados y segmentos de clientes en los cuales ofrecer sus soluciones y así aumentar las ventas.

Los nuevos mercados a desarrollar no se limitan geográficamente a Chile, pues la organización desea posicionarse como líder en soluciones tecnológicas a nivel latinoamericano, tal como se declara en sus lineamientos estratégicos.

La expansión vendrá por supuesto del aumento rentable de los ingresos, los cuales pueden originarse vía desarrollo de las actuales cuentas de clientes o bien por medio de la captura de nuevos clientes. Este eje estratégico también recoge implícitamente la importancia de desarrollar alianzas estratégicas con empresas de países extranjeros a nivel latinoamericano, lo cual se constituye como factor importante si la empresa desea alcanzar la visión que ha declarado.

## **III. Integración e innovación**

Al ser una empresa de índole tecnológica, la innovación continua debiera idealmente ser una función desarrollada que le entregue una ventaja competitiva sostenible en el tiempo. Es la búsqueda de esto precisamente lo que se declara al definir la innovación como parte central de un eje estratégico, asignándole especial importancia por sobre otras funciones dentro de la empresa.

Para ejecutar efectivamente la estrategia la forma en que las unidades de negocios se coordinan, apoyan y trabajan entre ellas debe dar un vuelco y pasar de un modelo de trabajo aislado donde cada una compite por demostrar resultados a fin del período a otro en el cual la cooperación, el trabajo en equipo, la compartición de conocimientos y habilidades, entre otros factores, permitan desarrollar sinergias y crear mayor valor al cliente.

### **4.2 Diversidad de áreas de negocios y estrategia corporativa**

En las empresas formadas por suborganizaciones o empresas subsidiarias la planeación estratégica debe considerar aspectos particulares respecto al caso de una empresa sin esta característica. Estos aspectos se relacionan con la diversidad de las áreas de negocios donde existe la empresa y la necesidad de armonizar los objetivos de sus distintas divisiones en una visión global corporativa. Este es el territorio de la estrategia corporativa, cuyo objetivo es definir como la oficina central agrega valor al conjunto de unidades de negocios y unidades de soporte.

El principal desafío al cual se enfrentan este tipo de empresas es buscar y potenciar las sinergias existentes entre cada suborganización de manera que el resultado global sea mejor a la suma del resultado que cada unidad hubiera logrado al funcionar de manera independiente. Kaplan y Norton ilustran lo anterior en el siguiente párrafo:

*“Muchas corporaciones funcionan como equipos descoordinados. Ellas consisten en maravillosas unidades de negocios, cada una de ellas formada por ejecutivos altamente motivados, capacitados y de gran experiencia, pero los esfuerzos de cada una de las unidades no están coordinados. En el mejor de los casos, las unidades no interfieren entre ellas y el rendimiento de la corporación equivale a la suma de los negocios individuales menos los costos asociados a la administración corporativa. Sin embargo, es más probable aún que el esfuerzo de alguna de las unidades de negocios cree conflictos con clientes o recursos compartidos, o ellas pierden oportunidades de mejorar su rendimiento al fallar en coordinar sus acciones. Sus resultados al operar combinados están bastante lejos de lo que podrían haber logrado si hubieran trabajado mejor juntos” [25]*

El factor clave para explotar esas sinergias está en el alineamiento de las diferentes unidades de negocios y unidades de apoyo entorno a la estrategia corporativa. Existen dificultades u obstáculos en este proceso, pues cada división de la empresa querrá mantener el foco en su mercado actual, sus clientes y servicios para maximizar individualmente sus beneficios, pero una estrategia de este tipo requiere integración de las partes y en este punto el rol que juega la oficina corporativa (en el caso de DTS la alta dirección) como articulador del cambio estratégico es fundamental. [25]

Existen factores que sirven de guía al momento de evaluar el rol que debe desempeñar la oficina corporativa en el desarrollo de su *Balanced Scorecard* y así definir como ella agrega valor al integrar las actividades independientes de sus unidades de negocios:

- Relaciones entre las unidades de negocios: Si están integradas verticalmente, si tienen capacidades tecnológicas en común.
- El alcance geográfico de los negocios de cada suborganización
- Las distintas estrategias de negocio que lleva cada unidad (diferenciación, costos bajos)
- Las potenciales economías de escala en áreas específicas de la producción.
- Si el grupo de empresas es “pasivo” o “activo” : El término pasivo se refiere a una empresa que mantiene inversiones en otras pero que no se involucra completamente en sus operaciones, es por esto que se denomina a este tipo de grupos “*Financial Holding*”. En el caso de un grupo de empresas activo, la empresa superior sí es parte de la gestión de las empresas subsidiarias o suborganizaciones, por esto se les suele llamar también “*Operational Holding*”.

Cuando la empresa es capaz de integrar actividades y procesos de las unidades de negocios y unidades de soporte para realizar las sinergias entonces crea fuentes de valor adicionales, este valor adicional se conoce como valor derivado de la organización. Cuando sumamos lo anterior con el valor derivado del cliente, es decir, el que genera cada unidad de negocios individualmente, entonces es posible entender por qué un correcto alineamiento permite generar un valor mayor que en el caso de la suma de las partes por separado.

Desde el punto de vista de la metodología *Balanced Scorecard*, no existe una única forma de llevar a cabo el proceso de alineamiento. Hay empresas que deciden partir generando un BSC de nivel superior (Corporativo) para luego replicar el proceso en las unidades de negocios. Otras empresas comienzan en este punto, a nivel medio, para



luego construir el *Balanced Scorecard* corporativo. Hay organizaciones que lanzan iniciativas de abarcan por completo la compañía mientras que otras deciden realizar pruebas piloto para luego extender el proceso hacia los diferentes niveles y áreas de la empresa. En resumen, existen diferentes formas de abordar este problema y la elección de que método usar va a depender de aspectos propios de cada organización, como la situación particular en el momento dado o su cultura, por ejemplo.

El caso de DTS concuerda con lo expuesto anteriormente. El deseo de un funcionamiento integrado entre sus unidades que le permita obtener un mejor rendimiento al aprovechar y explotar posibles sinergias ha llevado a sus directivos a tomar la decisión de formular la estrategia corporativa. Esta estrategia implica un cambio desde el modo normal de operación que la empresa llevaba hasta ese momento, en la que cada unidad de negocios funcionaba como una empresa independiente, hacia un modo de operación coordinado entre ellas.

Esto ha implicado nuevas formas de trabajar, creación o modificación de estructuras al interior de la empresa, nuevos procedimientos internos y la reformulación de procesos de manera de homologarlos entre las distintas suborganizaciones, evitando que cada una de ellas haga “lo mismo” pero de manera distinta (por ejemplo actividades de cobranza, gestión de actividades comerciales, gestión del riesgo en proyectos, etc.). El primer año de la ejecución de la estrategia tuvo como objetivo el reordenamiento interno de la organización para sentar las bases de los objetivos de expansión que se desea alcanzar.

Dada la diversidad de los negocios de la empresa, su estrategia se centra en identificar aquellas capacidades transversales a las unidades de negocio que le permitan obtener ventajas competitivas y trabajar para mantenerlas o potenciarlas. Entre estas ventajas están el alto nivel de especialización de sus recursos humanos en materias de tecnología, la baja rotación de los empleados (salvo la unidad de negocios Call Center), el conocimiento y dominio de diversas tecnologías y la flexibilidad ante los requerimientos del cliente.

Por otro lado se identificaron capacidades deseadas que la empresa necesita desarrollar para mejorar su rendimiento, estas capacidades se relacionan con mejoras en la gestión de los proyectos que la empresa realiza en conjunto con sus clientes, mejoras en la interacción con el cliente (ventas de carácter consultivas, soporte post venta y mantener clientes informados sobre la oferta de productos que entrega la empresa).

Por lo tanto la dificultad inicial de la diversidad de áreas donde operan las unidades de negocio si bien presenta un obstáculo al momento de definir una estrategia transversal, ha sido abordada desde un punto de vista que ha permitido identificar las capacidades que dan origen a ventajas competitivas así como también las capacidades que se necesita desarrollar, y que no tienen que ver con las unidades de negocio individuales, sino que desde una perspectiva global a la organización.

### **4.3 Objetivos Estratégicos y Mapa**

La empresa cuenta con 37 objetivos definidos organizados entre las 4 perspectivas: Organizacional, Procesos, Comercial, Financiera (ver anexo A).

El análisis del mapa estratégico se centra en revisar la correcta definición de los objetivos y las relaciones de causalidad que los conectan.

#### **Definición de los objetivos estratégicos**

Existen objetivos que representan tareas o pasos previos necesarios para la consecución de un objetivo estratégico más general y de largo plazo. Por ejemplo, en la perspectiva financiera está el objetivo F3: Definir políticas de crédito y cobranza, que si bien corresponde a una tarea que debe ser realizada, no representa el fin último que se desea buscar, el cual es aumentar los niveles de deuda que son recolectados. La definición de la política por sí sola no induce ningún cambio posterior en la gestión de este proceso, por lo que se considera más bien una iniciativa dentro del objetivo general el cual guarda relación con mejorar el proceso global de cobranza, si es que es esta función considerada estratégica para la empresa. Del mapa se observa que este objetivo está conectado a otro: mejorar la cobranza y liquidez financiera, nuevamente, este objetivo presenta problemas de definición pues no es lo suficientemente claro. Es posible interpretarlo desde dos puntos de vista: si el objetivo final es mejorar la cobranza y que esto ayude a mejorar la liquidez o si lo que se busca es mejorar la liquidez, en donde la cobranza sería uno de los caminos que ayudaría a conseguir lo anterior. Teniendo en cuenta esta relación entre los procesos de cobranza y el impacto que genera en la liquidez de la empresa, lo correcto sería establecer un objetivo orientado a la cobranza y la mejora del proceso y otro específico de mejorar la liquidez, en donde mejoras en el primer objetivo inducen resultados positivos en el segundo. Por otro lado, si el objetivo de mejorar el proceso de cobranza se desea incluir en el mapa estratégico entonces debe ser parte de la perspectiva interna del negocio, y no así de la perspectiva financiera que se relaciona con la mirada que tienen los directores de la organización. Probablemente a ellos les interesaría más conocer el resultado global medido a través de los indicadores de liquidez de la compañía antes que saber si los procesos de cobranza se ejecutan de manera eficiente o no.

Ocurre algo similar con el objetivo O7: Formular modelo de competencias corporativas, el cual carece de la característica de ser estratégico pues no trata del futuro a largo plazo de la organización, sino que más bien corresponde a una tarea que es necesario realizar para conseguir un objetivo de mayor nivel estratégico, relacionado por ejemplo, con la gestión del talento. Otra forma de ver esto es desde el punto de vista del indicador asociado a este objetivo, el cual sería una variable que indica si el modelo ha sido formulado o no, pero haber realizado esto no induce cambios en los objetivos e indicadores de las perspectivas superiores por lo que el indicador carecería de validez.

El objetivo O6: definir políticas de recursos humanos, también cae en un problema de definición pues no refleja lo que se espera realmente del departamento de recursos humanos en la empresa, el cual idealmente debe cumplir funciones de gran importancia en el cambio organizacional introducido por la planificación estratégica. El departamento de recursos humanos es el encargado, de manera general, de tener a las

personas indicadas en los puestos precisos, de fomentar un ambiente de trabajo que permita lograr los cambios requeridos, de retener a las personas que son consideradas talentosas, de la continua capacitación y desarrollo de los trabajadores al interior de la organización, entre otras funciones. Considerando lo anterior debe analizarse cuales de las funciones que son responsabilidad de recursos humanos tiene mayor importancia desde el punto de vista estratégico y plasmar aquellos en un objetivo dentro de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Ejemplo como los anteriores se repiten para los siguientes objetivos, los cuales se consideran más bien iniciativas de acción:

- P3/Implementar documentación de procesos: La documentación de procesos es una de las funciones del sistema de gestión de la calidad de la empresa, el cual, si es eficiente, forma una pieza clave en el pilar estratégico de excelencia operacional, pues permite realizar los diferentes procesos de forma eficiente, ahorrando costos y mejorando la productividad. En este sentido el objetivo debiera ir enfocado a la eficiencia del sistema que la empresa usa para gestionar la calidad, y no en una de sus funciones particulares (documentación).
- P1/ Costeo basado en actividades: El costeo basado en actividades corresponde a un método que busca asignar costos a los productos y servicios que ofrece una empresa mediante la identificación de las actividades necesarias para elaborarlos y entregarlos y la posterior asignación de costos. Considerando esto, la implementación de este método no debe ser considerado un objetivo estratégico sino que una iniciativa destinada a mejorar la eficiencia de las operaciones mediante una cuantificación más precisa de los costos involucrados.
- P2/Implementar sistemas de soporte a la gestión: Este objetivo se considera estratégico, los sistemas de información permiten automatizar y hacer más eficientes varios de los procesos dentro de una organización, son una fuente de información valiosa que apoya la gestión y la toma de decisiones, entre otras características. El conflicto en este objetivo se encuentra en la perspectiva en la que fue incluido, ya que un objetivo relacionado a los sistemas informáticos y su apoyo a la gestión debiera estar incluido dentro del grupo de “Capital de Información” en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.
- Objetivos P4: Implementar sistemas de soporte para procesos comerciales y P5: Implementar modelo de gestión comercial: Estos dos objetivos están bastante relacionados entre sí, el objetivo P5 implica reformular el método en que se gestionan las cuentas de clientes y los procesos comerciales, desde la identificación de las oportunidades de venta hasta que éstas son concretadas. Actualmente cada unidad de negocios realiza estas labores de manera independiente por lo que el objetivo apunta a establecer una metodología transversal para la empresa. El objetivo P4 corresponde al desarrollo y adecuación de los sistemas informáticos que serán usados como soporte para llevar a cabo lo anterior. Tomando esto en cuenta este objetivo es una tarea que se encuadra dentro de la implementación del modelo de gestión comercial, más que un objetivo por sí solo.

## Relaciones de causalidad

El mapa estratégico presenta relaciones de causalidad que en algunos casos no son claras, frente a esto surge la necesidad de darle coherencia a los conectores causales de los objetivos de manera que el mapa estratégico presente la estructura lógica que implica la metodología de *Balanced Scorecard*. Debe considerarse que la estrategia, visualizada a través del mapa, es un conjunto de hipótesis de causa y efectos que deben quedar explícitos a través de su visualización.

Por ejemplo, las relaciones entre los objetivos de las perspectivas Comercial y Financiera no son del todo directas. La relación entre el objetivo “C1/Mejorar satisfacción del cliente” y “F3/Definir políticas de crédito y cobranza” no es una relación de causa y efecto. Si fuera así debería ocurrir que mejoras en la satisfacción del cliente inducen un logro en la definición de las políticas de cobranza, situaciones que a priori no se relacionan directamente. La satisfacción del cliente puede ir conectada a objetivos relacionados a su fidelidad (retención del cliente), pues un cliente que se encuentra conforme con el servicio es menos propenso a dejar de demandarlo o sustituirlo por alguno de la competencia. La relación también puede ir dada entre mejoras en el nivel de satisfacción y aumentos en el ingreso de la empresa.

En el caso del objetivo “C2/Desarrollo del mercado regional”, el análisis es similar. La consecución de este objetivo estratégico implica nuevos clientes, nuevas ventas y en definitiva mayores ingresos, por lo tanto se considera que la relación establecida en el mapa entre este objetivo y el objetivo “F5/Mejorar uso de activos” es errónea.

Las relaciones de causalidad entre las perspectivas de procesos y comercial no son claras. Todos los conectores apuntan al mismo objetivo “C11/Desarrollar la propuesta de valor”. Por ejemplo, los objetivos de procesos relacionados a la gestión de la innovación impactan directamente en el desarrollo de nuevas soluciones (objetivo C9), pero la relación en el mapa no es explícita.

Ocurre algo similar entre las perspectivas organizacionales y de procesos, pues hay dos objetivos que conectan estas perspectivas y ambos recaen en el objetivo “P12/Rediseño de procesos para asegurar calidad de las soluciones”. En este caso la relación entre los objetivos “O1/Mejorar sistemas de seguridad”, “O4/Definir y gestionar la organización para la innovación” y el objetivo superior P12 no es una relación de causa y efecto. Nuevamente surge la necesidad de reordenar los objetivos y sus relaciones de causalidad de manera de obtener mayor provecho de la útil herramienta que es un mapa estratégico.

Se han expuesto las razones que justifican la reformulación del mapa estratégico, en resumen, el mapa como herramienta de gestión no cumple sus objetivos. Es más bien una agrupación de lo que la empresa quiere realizar en el contexto de su estrategia, pero no permite describirla. Presenta la estructura típica del *Balanced Scorecard*, con objetivos divididos en perspectivas, pero no establece claramente las relaciones entre los objetivos. La reformulación debe considerar las bases de la estrategia de la empresa y resumir en una cantidad menor los objetivos que serán incluidos en el mapa además de establecer relaciones de causa y efecto que puedan ser comprendidas desde la lógica.

## Capítulo V: Reformulaciones

Las reformulaciones a los objetivos estratégicos y sus relaciones de causa y efecto se basan en el análisis del entorno interno y externo realizado durante el proceso de formulación estratégica y lo que se intenta es establecer la existencia de factores que sean significativos en el sentido de generar cambios en la estrategia, particularmente en los objetivos estratégicos predefinidos. La reformulación del mapa estará dada entonces, por un lado, por el análisis de los objetivos, las relaciones de causa y efecto y por la identificación de los factores mencionados, los cuales se presentan a continuación:

### 5.1 Factores externos / Internos

Mediante entrevistas realizadas a encargados de las unidades de negocio como también a personal de la alta gerencia de la empresa se han identificado factores a nivel externo e interno que podrían implicar reformulaciones a los objetivos de largo plazo previamente definidos por la organización. Mediante esto se busca tener argumentos fundados al momento de reformular los objetivos estratégicos actuales.

#### Factores Externos

- Imposibilidad para realizar “trabajos conjuntos” con empresas de la IAI: Dentro de los objetivos identificados por DTS en su proceso de formulación estratégica se encontraba el de desarrollar transferencias tecnológica desde la empresa israelita a DTS (objetivo P7), sin embargo, según afirmaciones de entrevistados, este objetivo representaba en un comienzo un anhelo de la organización, sin tener la certeza de la posibilidad real de llevar esto a cabo. El motivo por el cual se ha decidido bajar el nivel de importancia de este objetivo radica en el tipo de relación de negocios que tendrán ambas organizaciones, la cual no permite establecer y llevar a cabo un plan de transferencia de conocimientos tecnológicos tal como se definió originalmente.
- Mandato del directorio respecto de la estacionalidad de las ventas: El directorio, en su última reunión en conjunto con la alta gerencia de DTS mostró su preocupación por la marcada estacionalidad que registran las ventas de la empresa, las cuales durante los primeros 3 trimestres del año suelen ir por detrás de lo presupuestado para, en la mayoría de los casos, normalizarse en los últimos 3 meses de cada año. Si bien esto se debe a la forma y período en que las empresas clientes presupuestan su operación para el año siguiente, los directores desean que la compañía tome medidas para suavizar o “aplanar” la demanda a lo largo del año. Esto puede ser reflejado en una iniciativa de acción dentro del objetivo estratégico “Mejorar liquidez”
- Entorno macroeconómico de la región: El panorama de crecimiento experimentado por los países de la región en materia de tecnología no ha presentado cambios significativos que impliquen realizar modificaciones a los

objetivos de expansión y captura de nuevos mercados definidos en el plan estratégico elaborado previamente. Las tendencias de crecimiento mostradas por los países y mercados meta han continuado su avance esperado por lo que el desarrollo comercial, la captura de nuevos clientes y la consolidación de un posicionamiento a nivel latinoamericano siguen siendo objetivos de largo plazo válidos para la organización. A nivel de países cabe destacar la percepción que tienen los administrativos de DTS, pues según su opinión existen países en la región que han mostrado un desarrollo interesante en cuanto a economía y sectores tecnológicos en los cuales DTS puede participar (Colombia, Perú, Brasil), como también países que asoman como menos atractivos desde el punto de vista de posibilidades de inversión y confiabilidad de los negocios (Argentina, Bolivia), esto dado por las percepciones de inestabilidad política y condiciones macroeconómicas que impiden proyectar relaciones confiables de negocio a mediano / largo plazo.

- Mercados nacionales: A pesar de que las proyecciones sobre la economía de Chile pronostican una desaceleración en el crecimiento del PIB nacional para los próximos años<sup>14</sup>, se espera que tanto los mercados de defensa como los civiles en los cuales DTS participa mantengan los crecimientos experimentados durante los últimos años. Para el mercado de defensa se espera un crecimiento anual de aproximadamente 9% hasta el año 2015, lo que representa un ambiente favorable para las unidades de negocios relacionadas a mantenimiento de sistemas y desarrollo de proyectos militares, tomando en cuenta que parte de ese crecimiento se explica por las iniciativas de modernización de las Fuerzas Armadas. Esto representa oportunidades interesantes para las unidades MANT y PDEF en la búsqueda de nuevos negocios y proyectos. De acuerdo a las entrevistas realizadas, los principales intereses de la empresa en el área de defensa son mejorar la gestión de los proyectos que se realizan en conjunto con las fuerzas armadas, avanzar en los actuales proyectos en carpeta y capturar nuevos contratos de mediano/largo plazo de mantenimiento y soporte.

Dentro del sector civil el principal factor que ha marcado una diferencia entre los escenarios inicial y actual es que la competencia ha incrementado su intensidad, esto especialmente para las unidades de negocios APN y SSS, frente a esto sus ejecutivos reconocen la importancia de introducir nuevas soluciones innovadoras que permitan mantener la competitividad en los mercados.

Como conclusión, los factores externos no han sido determinantes en el sentido de una reformulación radical de la estrategia corporativa. Si bien será necesario adecuar algunos objetivos de acuerdo a los factores identificados el núcleo de la estrategia se mantiene inalterado. Los cambios se relacionan con situaciones puntuales que no implican cambios profundos.

---

<sup>14</sup> Se pronostica un crecimiento aproximado en torno al 4,5% anual para 2013, 2014 y 2015. Esto representa una desaceleración comparado con los años 2011 (crecimiento de 6%) y 2012, en donde la cifra alcanzó el 5,6% anual.

## **Factores Internos**

Transcurridos aproximadamente un año y medio desde que se realizó la formulación de la estrategia y un año desde que se dio inicio a su ejecución, la empresa ha logrado generar cambios internos que permiten descartar o redefinir algunos de los objetivos establecidos inicialmente:

Elaboración de la propuesta de valor: Ligada al objetivo C11, la organización ha definido una propuesta de valor transversal para toda la corporación y dirigida a los principales segmentos de clientes (empresas del retail, comercio, financiera y defensa), por lo que ya no debe considerarse un objetivo estratégico. No obstante, su revisión periódica en busca de adecuaciones o cambios es una tarea continua en el tiempo, de lo contrario la declaración de propuesta de valor puede perder validez.

Mejoras en los sistemas de soporte a la gestión: Este objetivo (P2) se relaciona con la implantación completa del sistema ERP como principal soporte a los procesos de negocios de la empresa. Este proceso ya está concluido, lo que no quiere decir que no se siga trabajando en él, pues es posible incluir nuevos módulos, añadir funcionalidades y en definitiva mejorar la infraestructura existente. Considerando lo anterior, el objetivo no es descartable pero puede ser renombrado apuntando a mantener el desarrollo continuo de los sistemas, en particular de los sistemas ERP y CRM.

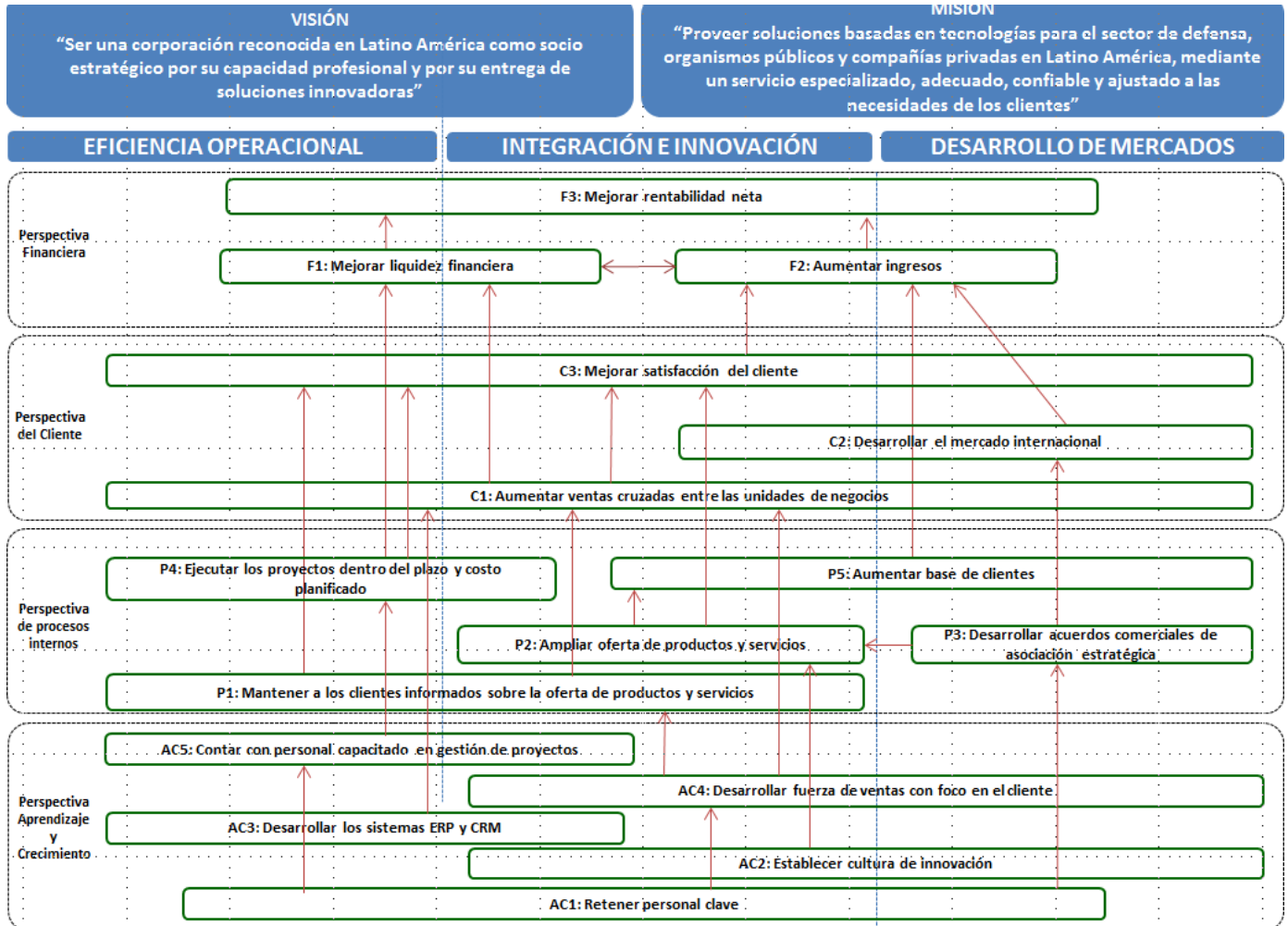
A nivel interno muchos de los quiebres detectados en la formulación estratégica siguen siendo válidos, por ejemplo es necesario desarrollar un sistema de gestión del talento que permita retener el personal talentoso, lo cual es un tema relevante dentro de la organización pues muchas veces el conocimiento adquirido por trabajadores es demasiado específico, luego los trabajadores se van, y la empresa debe asumir los costos de contratar una nueva persona y llevar a cabo el proceso de inducción que le entrega los conocimientos necesarios para desarrollar sus funciones en el puesto ocupado.

Los avances experimentados a nivel interno tienen que ver con el cumplimiento de ciertas tareas que fueron definidas en el momento de formular la estrategia, pero los temas centrales (trabajo conjunto de las unidades de negocios para aumentar ventas cruzadas, promover la innovación como input para entregar una oferta de productos y servicios de vanguardia, foco en el cliente expresado en una relación comercial que añada valor y una mejor gestión de sus proyectos) siguen siendo los desafíos que la empresa debe vencer para alcanzar el crecimiento y rentabilidad deseada.

### **5.2 Mapa estratégico propuesto**

El mapa estratégico propuesto está compuesto por 16 objetivos agrupados en las perspectivas clásicas del Cuadro de Mando Integral: Aprendizaje y Crecimiento, Procesos Internos, Cliente y Financiera.

Figura 30: Mapa estratégico propuesto



Fuente: Elaboración propia

### Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

La perspectiva de aprendizaje y crecimiento describe el papel que juegan los activos intangibles en la estrategia. Los objetivos ligados al capital humano se enfocan en las habilidades y competencias que se requieren para apoyar su ejecución. En este grupo se identificaron los objetivos AC4 y AC5, que apuntan a contar con personal y en particular una fuerza de ventas orientada al cliente, la cual sea capaz de entregar un servicio que genere satisfacción de su parte, lo que contribuye a establecer relaciones de negocios estables y duraderas, clientes leales y en definitiva satisfechos, objetivo que se incluye en la perspectiva del cliente.

Por otro lado la alta gerencia de la organización declara que es necesario mejorar la gestión de los proyectos en los cuales la empresa está (y estará) involucrada, en especial en sus negocios en el sector defensa. Mediante una gestión eficiente los proyectos se desarrollarán en menos tiempo, minimizando atrasos y costos asociados, situaciones que actualmente inciden en la rentabilidad de los mismos proyectos y del



negocio general. Para esto es necesario contar con trabajadores debidamente preparados para afrontar los proyectos

Los objetivos relacionados al capital de información apuntan a contar con sistemas informáticos que respalden y permitan hacer más eficientes los procesos internos, entregando información valiosa y permitiendo un control adecuado. En el caso de DTS se tiene el sistema ERP como principal plataforma de soporte a la gestión, la cual el personal de informática debe encargarse de mantener y actualizar de acuerdo a los requerimientos de funcionalidades, nuevos módulos, etc. Este sistema, junto a la plataforma CRM, la cual presenta un nivel de desarrollo menor, deben ser adecuados de acuerdo a los requerimientos que surjan como consecuencia de la nueva forma de gestionar los clientes en busca de aumentar las ventas cruzadas.

En el actual entorno de negocios la innovación es un motor importante para no perder competitividad y en el caso de DTS este tema es central, sobre todo en las unidades de negocios del área civil donde existe mayor competencia y también donde las soluciones de carácter tecnológico evolucionan constantemente y a una mayor tasa en comparación con los productos propios de otro tipo de industrias. Concretamente, la capacidad de la empresa para innovar, ya sea en cómo lleva a cabo sus procesos internos o directamente en los productos y servicios que ofrece, le permitirá estar cumpliendo con las expectativas que tienen los clientes respecto de la oferta que propone la empresa.

### **Perspectiva de Procesos Internos**

Para lograr mantener clientes leales y satisfechos que permitan cumplir con los objetivos financieros finales es necesario determinar los procesos clave que la empresa debe realizar efectivamente

Se identificó que existe desconocimiento por parte de los clientes de la oferta de productos y servicios que entrega DTS, los cuales asocian la marca DTS sólo a la unidad de negocios que les brinda servicios. Mejoras en este aspecto podrían contribuir indirectamente a mejorar la cantidad de demanda proveniente de ellos. Existe la posibilidad de que un cliente que es atendido por una unidad de negocios requiera un tipo de servicio o producto que otra unidad de la empresa es capaz de proveer, el problema está en que el cliente no conoce la existencia de esta posibilidad y la empresa tampoco se ha preocupado de informar a sus clientes sobre la diversidad de su oferta. Nuevamente, mantener a los clientes informados resulta en su mayor satisfacción pues percibirán que la empresa está realizando las gestiones para conseguir mejoras en este punto, comentario y sugerencia recurrente expresados a través de la encuesta de satisfacción al cliente.

Para expandir el alcance de los mercados en los que la empresa opera se ha establecido que el proceso clave es desarrollar acuerdos comerciales con otras empresas, tanto dentro de Chile como en los países extranjeros que presentan atractivo para las unidades de negocios. Realizar alianzas también es un medio que permite ampliar la oferta de productos y servicios a un menor costo, al beneficiarse de los conocimientos de las empresas con las que se establecen los acuerdos.

En las mejoras internas relacionadas a la gestión de operaciones aparece como objetivo mejorar la gestión de los proyectos que la empresa desarrolla en conjunto con sus clientes. Esto es importante ya que el foco comercial centrado en el cliente implica un constante trabajo en conjunto con ellos (una solución tiene el carácter de proyecto) en todas las etapas de una venta/proyecto.

Las deficiencias en la gestión de proyectos han resultado en costos innecesarios que la empresa ha debido asumir, principalmente costos asociados a retrasos y al pago de multas al no cumplir con compromisos acordados en los contratos. Conseguir mejoras sustantivas en este objetivo generará dos efectos importantes, por un lado el cliente percibirá mayor calidad en el trabajo realizado y por otro lado permitirá mejorar el desempeño financiero al reducir los costos antes mencionados asociados a ejecuciones deficientes

### **Perspectiva del Cliente**

Esta perspectiva se centra en el cliente y su visión con respecto a la empresa, refleja los resultados de los objetivos de las perspectivas predecesoras en términos de su lealtad, retención y satisfacción.

En este contexto, aumentar las ventas a los clientes existentes mediante la identificación de oportunidades de venta cruzada desde las unidades de negocios se ha planteado como la estrategia que conducirá la mayor parte del aumento esperado de los ingresos. Desde el punto de vista del cliente, su satisfacción y fidelidad hacia la empresa también mejorarán al poder cubrir una mayor cantidad de sus necesidades de productos y servicios con el mismo proveedor.

### **Perspectiva Financiera**

En esta perspectiva se recogen los objetivos que describen la efectividad, en términos monetarios, de la ejecución de la estrategia y cumplimiento de los objetivos planteados en las perspectivas predecesoras.

Las mejoras en la liquidez vendrán dadas por el ahorro de costos producto de una mejor ejecución de los proyectos, especialmente aquellos en el área de defensa (son en general proyectos de mayor tamaño y duración que los realizados en los negocios civiles), para lo cual se requiere contar con el personal preparado y calificado (objetivos AC5 y AC1)

Las mejoras en la liquidez junto con el aumento de los ingresos proveniente de la captura de nuevos clientes así como el desarrollo de la actual cartera de clientes debe permitir el objetivo final de mejorar la rentabilidad neta que genera el negocio y cumplir con las expectativas de los directores. Cabe destacar que los objetivos F1 y F2 por separado no necesariamente afectan positivamente la rentabilidad final, sino que en la medida que ambos objetivos sean alcanzados de manera simultánea es cuando la rentabilidad final o neta se verá positivamente afectada.

## Capítulo VI: Cuadro de Mando Integral

### Descripción de los objetivos, Indicadores de gestión e iniciativas

Esta sección presenta la descripción de los objetivos estratégicos definidos, los indicadores de gestión asociados a los objetivos y las iniciativas de acción propuestas para alcanzarlos. Para algunos indicadores se ha establecido el valor objetivo que se desea alcanzar (meta) pero también hay otros donde se ha considerado un rango de aceptación.

La presente sección comienza por la perspectiva de aprendizaje y crecimiento para terminar con los objetivos e indicadores de la perspectiva financiera.

El resumen del cuadro de mando integral se encuentra en la sección anexos (ver Anexo C)

### 6.1 Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

#### Objetivo AC1: Retener personal clave

##### Descripción del objetivo

El principal problema relacionado a la fuga de personal es que parte importante de los trabajadores que abandonan la empresa (sin contar los teleoperadores de Call Center, cuya rotación natural es alta) poseen conocimientos específicos y su reemplazo es costoso, se debe buscar a personas que cumplan con el perfil particular deseado y una vez seleccionados capacitarlos para que puedan realizar sus labores en forma eficiente. Para ser entregados, varios de los servicios que ofrece la empresa requieren de conocimientos muy particulares (por ejemplo los necesarios para realizar mantenimiento de sistemas electrónicos y de software en defensa, o conocimientos en informática y telecomunicaciones en las unidades del área civil), y el no contar con el personal técnico necesario le supone pérdidas de eficiencia a la empresa.

En un sentido más amplio, el objetivo busca retener a todo el personal que en base a las funciones que realiza y a sus competencias, sea considerado como clave para la operación de la empresa.

**Indicador:** Rotación de personal clave

**Forma de cálculo:** 
$$\frac{\text{Nº trabajadores considerados clave que han dejado voluntariamente la empresa}}{\text{Nº total de trabajadores considerados clave para la empresa}}$$

**Fuente de información:** Registros de las desvinculaciones a cargo del departamento de Recursos humano.

**Periodicidad de medición:** Trimestral

**Rango / Meta:** Rotación de personal clave menor a 5% al año.

## **Iniciativas de acción**

- Diseñar e implementar el plan de desarrollo organizacional: Actualmente no se realiza gestión de personas como tal. Lo que se busca con esta iniciativa es darle un carácter estratégico a los recursos humanos de la empresa, entendiendo que son la base de la creación de valor sostenido. La descripción de cargos es la base de la gestión de personas y debe ser la primera actividad a realizar. Posteriormente deben definirse las familias de cargos que se consideran críticas para el éxito de la estrategia de la empresa, y es en estas familias de cargos donde el departamento de Recursos Humanos debe poner énfasis en desarrollar y retener a los trabajadores. El plan de desarrollo organizacional debe incluir a su vez metodologías para evaluar periódicamente el desempeño del personal en base a estándares fijados previamente (evaluación de desempeño).

## **Objetivo AC2: Establecer cultura de innovación**

### **Descripción del objetivo**

El propósito de este objetivo es lograr que los empleados de DTS sean capaces de identificar mejoras que se puedan hacer a los procesos, productos y servicios, de manera de entregar continuamente una oferta con un mayor valor añadido para el cliente.

**Indicador:** N° de proyectos de I+D solicitados y exitosamente cerrados

Los proyectos de I+D se realizan a través de un concurso interno anual, en el cual cada unidad de negocios propone ideas orientadas a mejorar procesos, productos o servicios. Los proyectos que son adjudicados reciben los aportes financieros necesarios para ser llevados a cabo. Este sistema busca generar incentivos para que tanto los gerentes como los trabajadores de cada una de las unidades de negocios busquen permanentemente ideas orientadas a entregar productos y servicios de mejor calidad y mayor valor para el cliente. El número de ideas sugeridas entrega una primera impresión cuantitativa sobre el proceso que hay detrás de la identificación de mejoras, sin embargo, el indicador escogido se refiere a aquellos proyectos que son aprobados internamente y finalmente realizados, pues son éstos los que tienen el potencial de generar cambios que contribuyan a desarrollar nuevos productos o mejorar los existentes.

Fuente de información: La gerencia de Estrategia y Personas realiza el seguimiento sobre los proyectos de I+D que son financiados para su ejecución.

Periodicidad de medición: Semestral

Rango/Meta: Desarrollar al menos un proyecto por cada unidad de negocios, por año.

## **Iniciativas de acción**

- Realizar un trabajo interno de comunicación y difusión de la estrategia corporativa, que busque llegar a todos los niveles de la empresa, con el objetivo alinear el trabajo del personal en torno a los procesos clave para su correcta ejecución, entre ellos la innovación, y de motivar la búsqueda y propuesta de ideas sobre nuevos productos o mejoras a procesos y productos existentes.
- Diseñar la metodología a usar para evaluar el nivel de entendimiento de la estrategia por parte de los trabajadores. Por ejemplo, diseñar y aplicar una encuesta al personal que incluya, entre otras categorías, una dedicada a evaluar este aspecto. Esto permitirá realizar, mediante el análisis de sus resultados, una mejor gestión sobre el alineamiento del personal en torno a los objetivos de la organización.

### **Objetivo AC3: Desarrollar los sistemas ERP y CRM**

#### **Descripción del objetivo**

Los sistemas informáticos son un componente importante dentro de la empresa que permiten automatizar y agilizar procesos, lograr un trabajo operativo más eficiente y mejorar la productividad. Este objetivo está orientado a alinear su desarrollo y funcionamiento con la estrategia de la empresa. Esto implica integrar y hacer transversal a todas las unidades de negocio el funcionamiento de los principales sistemas informáticos de soporte de la gestión (ERP y CRM), los cuales facilitarán el trabajo conjunto y colaboración entre unidades, por ejemplo en la compartición de clientes necesaria para aumentar las ventas cruzadas (objetivo P1).

**Indicador N°1:** Porcentaje de desarrollos completados v/s planificados

Forma de cálculo:  $\frac{N^{\circ} \text{ desarrollos completados}}{N^{\circ} \text{ desarrollos planificados}}$

Fuente de información: Jefe del área de informática

Periodicidad de medición: Trimestral

Meta / Rango: El rango de aceptación para este indicador se encontrará entre un 85% y 100%.

#### **Iniciativas de acción:**

- Definir las prioridades y elaborar carta Gantt: Los requerimientos de desarrollos están hechos, pero se deben ordenar, esto es, establecer entre los gerentes de las unidades y el personal de informática cuáles de ellos serán realizados antes que otros y elaborar un plan detallado de actividades y plazos (carta Gantt) para luego poder realizar seguimiento sobre el nivel de avance.

## **Objetivo AC4: Fuerza de ventas orientada al cliente**

### **Descripción del objetivo**

El objetivo apunta a cambiar el foco actual en la entrega de los productos y servicios, adoptando metodologías y formas de trabajo para lograr contar con vendedores consultivos y trabajadores orientados al cliente, alineados con la estrategia de la empresa. El término fuerza de ventas no se centra sólo en los vendedores sino que engloba a todos aquellos trabajadores que forman parte directa o indirectamente del proceso de ventas.

**Indicador:** Puntuación ítem “Preocupación por las necesidades del cliente”

La encuesta de satisfacción al cliente, la cual se aplica tanto anualmente como cada vez que un proyecto es finalizado, incluye preguntas sobre la calidad que el cliente percibe sobre el trabajo realizado por el equipo comercial. Una de estas preguntas es específica sobre el interés que demuestra el(los) vendedor(es) en las primeras etapas del proceso de ventas, donde existe una diferencia entre un vendedor que se interesa por conocer las necesidades y problemas del cliente y en base a eso proponer soluciones (venta consultiva) versus otro vendedor que solo busca de manera rápida cerrar una venta.

Forma de cálculo: No aplica

Fuente de información: A nivel de unidad de negocios existe una persona encargada (Áreas de Marketing) de reunir la información proveniente de las encuestas que son aplicadas.

Periodicidad de medición: Trimestral

Meta/Rango: Obtener puntuaciones mayores a 4.5 (Escala de 1 a 5)

### **Iniciativas de acción**

- Comunicar los resultados de la encuesta de satisfacción al cliente al personal involucrado en trabajo directo con ellos: Los resultados que arroja la encuesta sólo son revisados a nivel de la alta gerencia. Se elabora una presentación la cual es realizada ante los directores de la empresa, pero no existe un trabajo posterior conjunto con la fuerza de ventas que busque mejorar aquellos aspectos que los clientes declaran menor satisfacción. Enfocar el trabajo de los vendedores, personal de delivery<sup>15</sup>, gerentes y jefes de las unidades en torno a lo que el cliente espera de los servicios y productos de la empresa es un paso lógico en torno a la estrategia de orientación al cliente de DTS.

---

<sup>15</sup> Delivery es el área que se encarga de llevar a cabo el trabajo final y cumplir con los requerimientos establecidos por el cliente. Junto a los vendedores conforman la cara visible de la empresa ante sus clientes.

## **Objetivo AC5: Contar con personal capacitado en gestión de proyectos**

El propósito del objetivo es contar con personal capacitado para gestionar correctamente los proyectos que la empresa realiza. La ejecución deficiente de estos genera costos tanto de imagen frente a los clientes como costos monetarios producto de multas por incumplimiento de plazos o acuerdos.

**Indicador:** Porcentaje del personal capacitado en gestión de proyectos

**Cálculo necesario:** 
$$\frac{N^{\circ} \text{ trabajadores capacitados en gestión de proyectos}}{\text{Total de trabajadores a evaluar}}$$

**Fuente de información:** Gerencia de las unidades de negocio

**Periodicidad de medición:** Trimestral

**Meta/Rango:** 100%

### **Iniciativas de acción**

- Definir que se entenderá por “capacitado”: Si bien es posible realizar programas de capacitación destinados a mejorar las habilidades de los empleados en la gestión de proyectos, esto no necesariamente significa que luego estos conocimientos se apliquen correctamente. Por ahora se establece si un trabajador tiene las habilidades necesarias en base a la percepción, la cual se funda en la experiencia histórica, por ejemplo, en los proyectos en los que ha trabajado y la calidad del trabajo realizado (si el proyecto fue bien ejecutado o no). La idea es poder establecer un criterio consensuado que permita determinar la cantidad de trabajadores clasificados como “capacitados” para gestionar correctamente un proyecto.
- Identificar las brechas entre las capacidades y habilidades actuales de los trabajadores que realizan la gestión de los proyectos y las habilidades deseadas (por ejemplo mediante análisis psicológico), y en base a esto aplicar programas que busquen cubrirlas.

## **6.2 Perspectiva de los Procesos Internos**

### **Objetivo P1: Mantener clientes informados sobre la oferta de productos y servicios**

#### **Descripción del objetivo**

El objetivo apunta a mejorar uno de los aspectos que los gerentes de las unidades de negocios declaran corresponde al principal motivo de comentarios negativos por parte de los clientes, expresado en los resultados de la encuesta de satisfacción: el desconocimiento de la gama de productos y servicios que la empresa ofrece. Mantener a los clientes informados permitirá establecer relaciones de negocios más cercanas y

estables y también podría incidir en el nivel de ventas de las unidades de la empresa: A mayor nivel de conocimiento hay una mayor probabilidad de que el cliente se interese por otro de los servicios de DTS, por ejemplo un cliente que demande servicios de calibración podría estar interesado en externalizar algunos de sus procesos de negocios, servicio que puede ser entregado por la unidad de negocios APN. Bajo hipótesis como esta mantener a los clientes informados contribuye a aumentar las ventas cruzadas entre las unidades de negocios, objetivo recogido en la perspectiva de procesos internos.

**Indicador:** Índice de conocimiento de productos y servicios

Este índice corresponde al promedio de las puntuaciones obtenidas en la pregunta acerca del nivel de conocimiento de los productos y servicios que ofrece la empresa.

Fuente de información: Encuesta de satisfacción al cliente

Periodicidad de medición: Anual

Rango/Meta: Puntuación entre 4,5 y 5 (Escala de 1 a 5)

El problema con este indicador es que solo puede ser obtenido de manera general (para todas las unidades de negocios) de forma anual, pues no todas las unidades realizan encuestas una vez terminados los proyectos que desarrollan con sus clientes. Frente a esto se vuelve necesario evaluar posibilidades de obtener feedback de parte del cliente con una frecuencia mayor a la establecida para este indicador.

### **Iniciativas de acción**

- Rediseñar el sitio web de la empresa: El sitio web se encuentra obsoleto, con información desactualizada. Por otro lado no está alineado con la estrategia corporativa, cada unidad de negocios hace algunos años diseñó independientemente su página las que luego fueron unidas para formar el sitio web que existe actualmente. El rediseño del sitio debe ir orientado a constituirse como un canal eficiente de comunicación con el cliente, debe ser también la instancia principal donde los clientes puedan informarse sobre las actividades de la empresa, los productos y servicios que entrega y cualquier clase de información que contribuya a mejorar la relación cliente – empresa.
- Aprovechar las instancias de contacto con los clientes para dar a conocer la oferta de productos y servicios: Entrega de catálogos en las visitas de los vendedores o información dirigida a ciertos clientes seleccionados son formas de dar a conocer la oferta y también de fidelizarlos, pues sentirán que la empresa está tomando acciones al respecto y que hay voluntad de mejorar la información que se les entrega.



## Objetivo P2: Ampliar la oferta de productos y servicios

### Descripción del objetivo

Considerando la índole tecnológica de los productos y servicios que la empresa entrega es necesario mantener una oferta actualizada y acorde a las necesidades de las industrias y de sus clientes. Tomando en cuenta además el alto poder de negociación que tienen, en general, los clientes de DTS y los niveles de competencia que experimentan todas las unidades de negocios, se vuelve aún más importante el desarrollo continuo de nueva oferta que permita mantener y mejorar la posición de la compañía en los mercados donde compete.

**Indicador:** Porcentaje de ingresos provenientes de nuevos productos y servicios

Cálculo necesario: 
$$\frac{\text{Ingresos provenientes de nuevos productos y servicios}}{\text{Ingresos totales}}$$

Fuente de información: Sistemas ERP y CRM

Periodicidad de medición: Trimestral

Rango/Meta:

Año	2014	2015	2016	2017
Meta	10% de los ingresos por venta provenientes de nuevos productos y servicios	15% de los ingresos por venta provenientes de nuevos productos y servicios	20% de los ingresos por venta provenientes de nuevos productos y servicios	25% de los ingresos por venta provenientes de nuevos productos y servicios

### Iniciativas de acción:

- Por cada unidad de negocios y de acuerdo a las capacidades de la empresa y las necesidades de sus clientes (para esto es útil revisar la encuesta de satisfacción, donde ellos declaran que nuevos productos y servicios les son de interés) desarrollar los nuevos productos o servicios y elaborar un plan de comunicación y de entrada de la nueva oferta.
- Estudiar la factibilidad de generar nuevos servicios, específicamente asesorías post venta a sus clientes, como medio para expandir la oferta y agregar valor a los servicios que son entregados.

## Objetivo P3: Desarrollar acuerdos de asociación estratégica

### Descripción del objetivo

La asociación estratégica con otras empresas es un medio que permite ampliar la oferta de productos y servicios, facilita la entrada en nuevos mercados y contribuye a captar

potenciales nuevos clientes en esos mercados. Este objetivo busca mantener las actuales relaciones comerciales y generar nuevos acuerdos de asociación estratégica.

**Indicador:** Número de acuerdos de asociación estratégica con otras empresas

Fuente de información: La información relacionada a asociaciones estratégicas se maneja dentro del área de Marketing Corporativo.

Periodicidad de medición: Trimestral

Rango/Meta:

Año	2014	2015	2016	2017
<b>Meta</b>	Aumentar N° de acuerdos comerciales en 10% (año base 2013)	Aumentar N° de acuerdos comerciales en 15% (año base 2013)	Aumentar N° de acuerdos comerciales en 20% (año base 2013)	Aumentar N° de acuerdos comerciales en 30% (año base 2013)

### Iniciativas de acción

- Identificar y seleccionar las oportunidades existentes para la búsqueda de negocios conjuntos con otras empresas: por ejemplo la participación en ferias internacionales o negociaciones con actuales clientes en búsqueda de acuerdos comerciales son métodos que permiten desarrollar nuevas oportunidades de negocios.
- Difundir entre los gerentes, en las instancias adecuadas, (reuniones de gerencia semanales) las conclusiones obtenidas y resultados de las actividades realizadas en la búsqueda de acuerdos comerciales. Puede darse el caso que el gerente de una unidad de negocios realice un viaje al extranjero e identifique una oportunidad de acuerdo comercial que le es útil a otra unidad de la empresa. Compartir este tipo de experiencias puede contribuir a generar lazos comerciales y permite aprovechar mejor cada actividad que se realiza.
- Aprovechar el vínculo comercial con IAI para acceder a nuevos acuerdos con sus empresas subsidiarias.

### Objetivo P4: Ejecutar los proyectos dentro del plazo y costo planificado

#### Descripción del objetivo

El cumplimiento de los plazos establecidos en los proyectos que la empresa realiza con sus clientes es un factor importante que incide en como aprecian ellos el trabajo realizado por DTS y también repercute en los costos asociados a su ejecución. En el caso de los proyectos de mayor envergadura, los atrasos implican, por lo general, multas económicas que afectan su rentabilidad así como a la rentabilidad general del negocio.

### **Indicador N°1:** Porcentaje de hitos cumplidos dentro del plazo establecido inicialmente

Para cada proyecto se definen ciertos hitos que dan cuenta del avance del mismo, este indicador mide cuántos de estos hitos han sido alcanzados dentro del plazo estipulado inicialmente en el contrato. Para un período dado (por ejemplo 6 meses) es posible conocer los hitos presentes en los diversos proyectos de las unidades de negocio y al final del período establecer cuántos de ellos fueron cumplidos en el plazo.

Adicionalmente debe monitorearse de forma específica el cumplimiento de los hitos finales de los proyectos, cuyo cumplimiento/incumplimiento determina las posibles sanciones económicas que deberá hacer frente DTS.

Forma de cálculo: 
$$\frac{N^{\circ} \text{ hitos cumplidos en plazo}}{N^{\circ} \text{ hitos totales}}$$

Fuente de información: Durante el transcurso de cada proyecto se generan reportes con la información específica en cuanto a cumplimiento de plazos y costos. Estos documentos son manejados por el jefe de proyecto.

Periodicidad de medición: Trimestral

Rango/Meta: Cumplir dentro del plazo establecido el 90% de los hitos de los proyectos realizados cada año.

### **Indicador N° 2:** Ratio Costos reales / Costos estimados

Para cada proyecto que la empresa realiza se establece un presupuesto inicial el cual estima cantidades de ventas a realizar y los costos asociados (principalmente salarios y compras). En base a esto y a los resultados reales, los cuales pueden ser obtenidos desde los estados financieros de cada unidad de negocios, es posible determinar el coeficiente deseado.

Forma de Cálculo: 
$$\frac{\text{Costos reales}}{\text{Costos estimados}}$$

Fuente de información: Análogo al indicador N°1.

Periodicidad de medición: Trimestral

Rango/Meta: No sobrepasar el costo estimado en más de 10%, es decir, el indicador idealmente no debe superar el valor 1,1.

### **Iniciativas de acción**

- Dependiendo del tipo de proyecto (militar o civil) definir un modelo y las metodologías a usar para su gestión y luego realizar auditorías para controlar su cumplimiento, por ejemplo es posible adoptar normativas de gestión de proyectos (ISO 21500) o metodologías conocidas, como PRINCE2.

## Objetivo P5: Aumentar base de clientes

### Descripción del objetivo

Para alcanzar la meta de expansión de los ingresos la empresa, sus directivos esperan aumentar las ventas a la cartera actual de clientes pero además atraer nuevos clientes, tanto en el mercado nacional como en los mercados extranjeros en los cuales la empresa mantenga operaciones.

**Indicador N°1:** Porcentaje de clientes nuevos (tomando como referencia la base de clientes del año 2013)

Forma de cálculo: 
$$\frac{N^{\circ} \text{ de cliente categorizados como nuevos}}{N^{\circ} \text{ total de clientes}}$$

Fuente de información: Sistema de información CRM. Es posible conocer la fecha de la primera transacción asociada a un cliente, y al comparar con la fecha en la cual se realiza la medición, determinar aquellos clientes categorizados como nuevos (siempre y cuando el cliente demuestre una actividad regular desde su primera compra)

Periodicidad de medición: Trimestral

Año	2014	2015	2016	2017
Meta	5% de clientes nuevos (año base 2013)	10% de clientes nuevos (año base 2013)	15% de clientes nuevos (año base 2013)	20% de clientes nuevos (año base 2013)

**Indicador N°2:** Porcentaje de ingresos provenientes de clientes nuevos

Forma de cálculo: 
$$\frac{\text{Ingresos provenientes de clientes nuevos}}{\text{Ingresos totales}}$$

Fuente de información: Sistema ERP-CRM

Periodicidad de medición: Trimestral

Rango / Meta:

Año	2014	2015	2016	2017
Meta	5% de los ingresos provenientes de clientes nuevos	10% de los ingresos provenientes de clientes nuevos	17,5% de los ingresos provenientes de clientes nuevos	25% de los ingresos provenientes de clientes nuevos

### Iniciativas de acción

- Realizar campañas a nivel corporativo para la búsqueda de nuevos prospectos de cliente. En algunas unidades de negocios sus áreas de marketing han realizado proyectos internos con el fin de buscar nuevos clientes. La idea es replicar esto de forma transversal a todas las unidades. Esta iniciativa está

relacionado con la de generar un área de marketing corporativo cuyas tareas son captar nuevos clientes, mejorar las relaciones con los actuales y posicionar la marca DTS en los mercados donde opere así como en los que desea atacar. Si bien cada unidad de negocios debe enfocar los esfuerzos en la captura de nuevos clientes, debe ser el departamento de Marketing corporativo la instancia de gestión y coordinación centralizada de las actividades dedicadas a lograr este objetivo.

### 6.3 Perspectiva del Cliente

#### Objetivo C1: Aumentar ventas cruzadas entre unidades de negocios

##### Descripción del objetivo

Aumentar las ventas cruzadas permitirá a la organización aumentar sus ingresos provenientes de los actuales clientes de su cartera mediante la puesta en ellos de una mayor cantidad de productos y servicios, lo que tiene como efecto un relacionamiento más activo del cliente con la empresa y aumento en sus niveles de satisfacción, de la mano con un buen servicio entregado.

Para lograr la consecución de este objetivo es necesario el trabajo conjunto de las unidades de negocios en la identificación de oportunidades potenciales de venta cruzada. Se requiere diseñar una nueva metodología de gestión de clientes, hasta ahora cada unidad de negocios gestiona de manera independiente sus clientes, por lo que para poder hacer un seguimiento y evaluación del objetivo se vuelve necesario establecer la metodología y modelo que se usara para realizar su gestión de manera compartida.

**Indicador:** Porcentaje de cuentas servidas por 2 o más unidades de negocios

Cada cuenta corresponde a una agrupación de clientes con características en común. Por ejemplo, Cencosud es la cuenta que agrupa clientes como París, Easy, Jumbo, etc. Cada uno de estos clientes tiene necesidades particulares que pueden ser satisfechas por más de una unidad de negocios en DTS. Este indicador mide entonces el nivel de logro en la compartición de clientes entre los distintos negocios o unidades de la empresa.

Cálculo necesario: 
$$\frac{N^{\circ} \text{ de cuentas en las cuales participa más de 1 unidad de negocios}}{N^{\circ} \text{ total de cuentas de clientes a desarrollar}}$$

Fuente de información: Sistema de información CRM

Periodicidad de medición: Mensual

Rango/Meta:

Año	2014	2015	2016	2017
Meta	25% del total de cuentas a trabajar	40% del total de cuentas a trabajar	60% del total de cuentas a trabajar	85% del total de cuentas a trabajar

## Iniciativas de acción

- Ejecutar el plan de desarrollo de clientes: El desarrollo de clientes persigue varios objetivos: Aumentar las ventas por cliente, aumentar las ventas cruzadas, fidelizar al cliente e incrementar sus niveles de satisfacción. Durante el segundo semestre del año 2013 se llevó a cabo un proyecto que definió la forma en que se realizaría el trabajo comercial para lograr este propósito, el cual debería mostrar sus resultados durante el año 2014. Se identificaron las cuentas de clientes más importantes para la empresa y en torno a ellas gira el plan desarrollado.
- Implementar sistemas de información para la gestión de procesos comerciales: Actualmente el foco de la gestión comercial está puesto en las líneas de productos, los ingresos, costos y rentabilidades que generan. El nuevo foco centrado en el cliente exige que los sistemas de información usados para hacer gestión se adecúen a este escenario. El desarrollo del sistema CRM y la ampliación de su uso a todas las unidades de negocio forma parte central de esta iniciativa.

## Objetivo C2: Desarrollar el mercado internacional

### Descripción del objetivo

El objetivo busca ampliar las fuentes de ingresos de la empresa adquiriendo clientes en mercados extranjeros que sean de interés para las unidades de negocios de DTS. La consecución del objetivo implica realizar trabajo de marketing orientado a dar a conocer la marca en los mercados donde desee participar y a la captura de nuevos clientes en aquellos mercados.

**Indicador:** Porcentaje de ingresos provenientes de clientes extranjeros

Este indicador de resultado muestra el éxito de los procesos internos destinados a la captura de nuevos clientes, específicamente en los mercados extranjeros, medido a través de la cantidad de ingresos que aportan a la empresa en relación a los ingresos totales para un período determinado.

Forma de cálculo: 
$$\frac{\text{Ingresos provenientes de clientes extranjeros}}{\text{Ingresos totales}}$$

Fuente de información: Sistema CRM-ERP

Periodicidad de medición: Trimestral

Rango/Meta:

Año	2014	2015	2016	2017
Meta	5% del total de ingresos proveniente de clientes extranjeros	10% del total de ingresos proveniente de clientes extranjeros	15% del total de ingresos proveniente de clientes extranjeros	25% del total de ingresos proveniente de clientes extranjeros

## **Iniciativas de acción**

- Determinar, para el corto y mediano plazo, los países que presentan un mayor atractivo para las unidades de negocio de la empresa, para esto será necesario estudiar y dimensionar el tamaño de los mercados en aquellos países que se desea entrar.
- Diseñar la estrategia de entrada a nivel corporativo y de unidades de negocio para los mercados escogidos, especificando plazos y niveles de inversión requeridos.

## **Objetivo C3: Mejorar satisfacción del cliente**

### **Descripción del objetivo**

El propósito del objetivo es identificar los atributos que los clientes valoran en los negocios que realizan con la empresa y trabajar en base a ellos para mejorar sus niveles de satisfacción.

**Indicador:** Índice de satisfacción del cliente

Este índice es construido en base a los promedios de las puntuaciones de las diferentes categorías que abarca la encuesta que la empresa hace a sus clientes. Existen dos formas de cuantificar la satisfacción de los clientes: La primera es la descrita anteriormente y la segunda es en base a la respuesta de la pregunta ¿Qué tan satisfecho está con DTS como proveedor? Se decide usar la segunda forma de medición pues supone menos sesgo en el indicador y además es posible desagregar la puntuación final en las diferentes categorías de la encuesta para realizar un análisis más detallado.

Fuente de información: Reporte de los resultados de la encuesta de satisfacción al cliente, el cual es manejado por la jefatura del área de Aseguramiento de la Calidad.

Periodicidad de medición: Anual

Rango/Meta: Obtener una puntuación mayor a 4,5 en la escala de 1 a 5.

## **Iniciativas de acción**

- Establecer un proceso sistemático de análisis de los resultados arrojados por las encuestas que son aplicadas (existen encuestas anuales pero también encuestas por cada proyecto que la empresa realiza) para identificar los principales aspectos en los que la empresa debe trabajar para mostrarse mejor hacia sus clientes. Ellos al responder la encuesta tienen la posibilidad de explicitar (respuesta libre) en qué aspectos les gustaría que la empresa se enfocara para entregarles un mejor servicio, el problema se da en que estos datos no son posteriormente estudiados y por ende no se realizan acciones enfocadas a mejorar sus niveles de satisfacción. Esto junto con un análisis numérico de las respuestas de índole cuantitativa debería permitir establecer

aquellos aspectos en los cuales la empresa debería enfocar sus esfuerzos de mejora.

- Comunicar los resultados de la encuesta: Iniciativa similar a la del objetivo AC4, la encuesta solo es analizada a nivel de la alta gerencia y en la práctica no se generan planes de acción basados en lo que los clientes responden. Por otro lado, es lógico que los trabajadores que están en contacto directo con los clientes conozcan lo que piensan ellos sobre aspectos como calidad de servicio, calidad del equipo comercial, entre otros aspectos.

## 6.4 Perspectiva Financiera

### Objetivo F1: Mejorar liquidez

#### Descripción del objetivo

La liquidez es una de las medidas importantes que refleja la “salud” financiera de una compañía. En el caso de DTS las mejoras en la liquidez serán el resultado de los ahorros de costos producto de una mejor gestión de sus proyectos, de la eficiencia en procesos administrativos como por ejemplo el proceso de cobranza y facturación y de la correcta gestión de los pasivos de la empresa.

#### Indicador N°1: Flujo de caja

El flujo de caja es el principal indicador de la capacidad de la empresa para generar activo líquido a través de su operación. Este indicador considera los flujos asociados a la operación del negocio, las inversiones que la empresa mantiene y los flujos relacionados con las fuentes de financiamiento.

Fuente de información: Estados financieros

Periodicidad de medición: Mensual

Rango/Meta:

Año	2014	2015	2016	2017
<b>Meta</b>	Aumentar flujo en 10% con respecto al año 2013	Aumentar flujo en 15% con respecto al año 2013	Aumentar flujo en 20% con respecto al año 2013	Aumentar flujo en 25% con respecto al año 2013

#### Indicador N°2: Prueba ácida

La combinación de estos dos indicadores entrega una mirada más amplia de la situación de liquidez de la empresa. El flujo de caja muestra los aportes o salidas de efectivo que impactan en el stock final (capital de trabajo), cuantificado mediante este segundo indicador.



Forma de cálculo:  $\frac{\text{Activo corriente}-\text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$

Fuente de información: Estados financieros

Periodicidad de medición: Mensual

Rango / Meta: Valor del indicador mayor o igual a 1,25.

### **Iniciativas de acción**

- Mejorar las gestiones asociadas a facturación y cobranza: Dentro del proceso de facturación y cobranza existen actividades que pueden ser mejoradas. En primer lugar es posible disminuir el tiempo que transcurre entre que se realiza un trabajo y el momento en que este es facturado. Esto toma mayor importancia en la unidad de negocios *Call Center*, donde el volumen de facturación, medido tanto en unidades como en el ingreso que aquellas ventas significan, es mayor que en los otros negocios.

También es posible mejorar el porcentaje de deuda vencida que es recolectado, para esto se sugiere evaluar el funcionamiento del equipo actual de cobranza para determinar si se necesitan recursos adicionales (un segundo cobrador) y redefinir las actividades asociadas a la cobranza en función del tiempo de vencimiento de las facturas. Se debe plasmar todo lo anterior en una política clara la cual hoy en día no existe, que entregue el marco de acción para una mejor gestión de la facturación y cobranza.

### **Objetivo F2: Aumentar ingresos**

#### **Descripción del objetivo**

El objetivo estratégico de aumento de los ingresos es el reflejo, en términos monetarios, del nivel de logro de los objetivos incluidos en las perspectivas antecesoras orientados a este fin. Agrupa el éxito en el logro de los objetivos de aumento en ventas cruzadas y desarrollo de los clientes actuales, participación en nuevos mercados y captura de nuevos clientes.

**Indicador:** Variación porcentual de los ingresos con respecto al año base 2012. Se ha decidido tomar el año 2012 como punto de referencia para evaluar la variación de los ingresos pues la ejecución de la estrategia comenzó a inicios del año 2013, de manera que será posible realizar la comparación con respecto al punto de partida.

Fuente de información: Estados financieros

Periodicidad de medición: Mensual

Rango/Meta:

Año	2014	2015	2016	2017
Meta	42 MM US\$	50MM US\$	60MM US\$	75MM US\$

### Objetivo F3: Mejorar rentabilidad neta

#### Descripción del objetivo

La rentabilidad corresponde al resultado final, medido en términos monetarios, de la ejecución de la estrategia, en otras palabras, representa la consecuencia de los esfuerzos realizados por la compañía para alcanzar los objetivos estratégicos que han sido definidos en las perspectivas predecesoras.

**Indicador:** Utilidad neta sobre ventas

Fuente de información: Estados financieros

Forma de cálculo: 
$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ingresos por ventas}}$$

Periodicidad de medición: Mensual

Rango/Meta:

Año	2014	2015	2016	2017
Meta	7,5%	10%	12,5%	15%

## 6.5 Priorización de Iniciativas

No todas las iniciativas planteadas requieren los mismos niveles de esfuerzo, ni se espera que generen el mismo impacto en el rendimiento de la empresa, por otro lado difieren en los tiempos asociados a su ejecución. Cada uno de estos 3 criterios ha sido subdividido en 3 niveles: Bajo, Medio y Alto<sup>16</sup>, luego la priorización de las iniciativas se desprende de la clasificación realizada en base a estos parámetros, en especial en base al esfuerzo o dificultad de implementación y al impacto esperado:

Figura 31: Clasificación de las iniciativas estratégicas

Objetivo	Iniciativa	Tiempo de desarrollo	Impacto esperado	Dificultad de implementación
AC1	Desarrollo Organizacional	Alto	Alto	Alto
AC2	Difusión de la estrategia	Bajo	Alto	Bajo
AC3	Definir prioridades y elaborar Gantt de proyectos informáticos	Bajo	Bajo	Bajo
AC4	Comunicar resultados de la encuesta	Bajo	Medio	Bajo
AC5	Capacitación en gestión de proyectos	Medio	Alto	Medio

<sup>16</sup> Para la variable "Tiempo", el nivel "Bajo" implica un período de tiempo menor a 3 meses, el nivel medio entre 3 y 6 meses y el nivel alto períodos de tiempo superiores a 6 meses. La clasificación de las variables "Impacto" y "Dificultad" se realizó en base a criterios cualitativos.

P1	Rediseño sitio Web	Bajo	Medio	Medio
P2	Desarrollo de nuevos productos / servicios	Alto	Alto	Alto
P3	Búsqueda de acuerdos estratégicos / Difusión de oportunidades	Bajo	Medio	Bajo
P4	Modelo de gestión de proyectos	Medio	Alto	Medio
P5	Plan de Marketing Corporativo	Medio	Alto	Medio
C1	Plan de desarrollo de clientes	Alto	Alto	Alto
C2	Análisis mercados de interés/Estrategia de entrada	Medio	Medio	Medio
C3	Análisis y comunicación de resultados de encuesta	Bajo	Medio	Bajo
F1	Mejoras en facturación y cobranza	Medio	Medio	Bajo

**Fuente: Elaboración propia**

Serán prioridad aquellas iniciativas cuyo impacto esperado sea Alto y cuya dificultad de implementación sea Media/Baja. En paralelo se incluirá una iniciativa de alto impacto y de alta dificultad de ejecución cuyo tiempo de implementación sea “Alto”. Según este criterio las iniciativas que deben ser las primeras en comenzar su implementación son:

AC2 / Difusión de la estrategia  
AC4 – C3/ Comunicación de los resultados de la encuesta  
AC5 / Capacitación en gestión de proyectos  
P4 / Modelo de gestión de proyectos  
P5 / Plan de Marketing Corporativo  
C1 / Plan de desarrollo de clientes (En proceso)

Dado que las iniciativas listadas en su mayoría requieren de un tiempo de desarrollo “Bajo”, se propone un período de tiempo de 6 meses para su implementación o puesta en marcha, a excepción de las iniciativa ligadas a los objetivos P5 y C1 cuya ejecución podría requerir de un tiempo mayor. Transcurridos los 6 primeros meses se debe comenzar entonces con la implementación del resto de las iniciativas estratégicas.

## Capítulo VII: Implementación del CMI

Este capítulo describe las dimensiones que deben ser consideradas para implementar el cuadro de mando integral, con énfasis en aquellas que aplican una vez concluido su diseño. La intención de esta propuesta es que sirva como guía a la hora de implementar y poner en funcionamiento dentro de la empresa la herramienta de control de gestión estratégico.

La implementación del cuadro de mando integral se divide en 5 etapas<sup>17</sup>, las cuales abarcan el proceso completo desde la formulación de la estrategia hasta que la empresa se encuentra, idealmente, utilizando día a día el CMI como un sistema de gestión estratégico más que sólo como una herramienta de medición de performance. Las etapas son: Síntesis del modelo; Implementación técnica; Integración organizacional; Integración técnica y finalmente la etapa de operación.

### 1. Síntesis del modelo

Esta primera etapa consiste en establecer consenso sobre la estrategia que seguirá la organización. Corresponde a un ejercicio teórico el cual en el caso de DTS ha sido llevado a cabo en conjunto con una empresa consultora. Las actividades típicas realizadas están orientadas a analizar, en conjunto con sus directivos, la empresa desde el punto de vista externo e interno, y mediante sesiones de trabajo elaborar una visión común sobre el rumbo que se desea dar a la empresa y la forma mediante la cual se intentarán conseguir los objetivos.

Como resultado de este proceso de análisis se debe conseguir establecer los lineamientos principales de la estrategia organizacional: Visión, Misión, Valores y Objetivos Estratégicos.

Una segunda parte de la síntesis del modelo corresponde a generar las herramientas orientadas a describir la estrategia y a establecer consenso sobre cuáles serán las medidas que se emplearán para cuantificar la consecución de los objetivos estratégicos. Esto ha sido el tema central de este trabajo de memoria, donde se ha reformulado el mapa estratégico y se han generado los indicadores de gestión que serán usados, al menos en el comienzo de la puesta en marcha del CMI.

Con el presente trabajo se puede dar por concluida esta primera etapa. No obstante es importante recalcar que el proceso de formulación de la estrategia es un proceso continuo en el cual los directivos de la empresa identifican nuevos objetivos, priorizan algunos, proponen nuevos o distintos indicadores, etc.

### 2. Implementación técnica

La implementación técnica tiene como propósitos: definir los requerimientos de la herramienta de monitoreo del cuadro de mando integral, escoger el software a ser utilizado y desarrollar la primera versión o prototipo de la herramienta.

---

<sup>17</sup> El nombre de las etapas identificadas ha sido extraído del documento "Guidelines for implementing Balanced Scorecard" y su contenido adaptados a la situación de la empresa.

## Requerimientos

Se describen los principales requerimientos que debe satisfacer la herramienta:

- Carga y modificación de variables: Debe ser posible cargar y editar las principales variables como indicadores, períodos de evaluación, metas o rangos. Desde luego también debe ser posible ingresar todo tipo de valores manualmente.
- Construcción y visualización de gráficos: En base a los datos proporcionados como input la herramienta debe ser capaz de generar gráficos que permitan conocer la evolución de los indicadores para cada uno de los objetivos.
- Mostrar el mapa estratégico e identificar el logro de los objetivos, asociando cada uno de ellos con un indicador de color en función del nivel de logro.
- Debe ser capaz de almacenar los datos que se vayan generando periódicamente.
- Posibilidad de generar reportes sobre los resultados obtenidos: Cumplimiento de metas, valor de las mediciones.

## Elección de software

Existe una variada gama de alternativas de software dedicados a *Balanced Scorecard* en el mercado. Sin embargo la mayoría de ellos son bastante costosos (SAS, Oracle, Microsoft, por nombrar algunos) y están orientados a empresas de mayor tamaño [26]. En el caso de DTS se recomienda desarrollar una solución *in-house*.

Las ventajas de un desarrollo propio radican principalmente en la flexibilidad del producto final. Los nuevos requerimientos que surjan a medida que la herramienta sea usada son de fácil implementación en una solución propia.

Considerando lo anterior, se recomienda desarrollar la herramienta usando programas de Microsoft dedicados a inteligencia de negocios, específicamente Microsoft Excel para el procesamiento de los datos y Microsoft Power Pivot para la visualización de gráficas y *dashboards*. La ventaja de usar estos programas, además de la posibilidad de editar, modificar y realizar ajustes sobre el desarrollo, es que corresponden (principalmente Excel) a programas conocidos por los trabajadores dentro de la empresa y que no requieren una experticia demasiado específica para realizar adecuaciones.

## 3. Integración organizacional

Para que el cuadro de mando integral no sea sólo una nueva herramienta interesante dentro de la empresa, y se parezca más a un sistema de gestión, el componente organizacional es importante. La organización debe estar en conocimiento de la

estrategia, de los objetivos, y del concepto subyacente sobre la forma de cuantificación del rendimiento que introduce el cuadro de mando integral. En función del nivel de desarrollo y de la utilidad que entrega el CMI es posible identificar 3 tipos [27]:

*Tipo 1: El CMI consiste en un marco donde se agrupan medidas de rendimiento, tanto financieras como no financieras.*

Tipo 2: Un CMI tipo 1 que además describe la estrategia usando relaciones causa y efecto.

Tipo 3: Un CMI tipo 2 que además permite implementar continuamente la estrategia, definiendo objetivos, planes de acción, y conectando los resultados entregados por el CMI con el sistema de incentivos.

Las empresas que usen el CMI como un sistema de gestión (tipo 3) más que como una herramienta de medición o descripción de la estrategia (tipos 1 y 2) son las que percibirán los mayores beneficios pues podrán conectar los planes estratégicos diseñados con actividades concretas y generar una discusión y feedback permanente.

Con respecto a unir el CMI al sistema de incentivos de la empresa, vale aclarar algunos aspectos: La idea de asociar estos elementos permite alinear el personal y sus acciones hacia la correcta ejecución de la estrategia y consecución de objetivos, pero se debe tener cuidado pues existen algunos riesgos, principalmente relacionados con la correcta definición de los indicadores y los efectos negativos que pueden generarse al unir recompensas a indicadores erróneos, es por esto que la conexión entre desempeño, medido a través del CMI, y el sistema de recompensas, debe realizarse una vez que el cuadro de mando integral lleve algún tiempo en funcionamiento (por ejemplo un año) y la empresa se familiarizado con su uso.

Las tareas que deben ser realizadas durante esta etapa incluyen:

- Comunicación del CMI: Esto no se refiere solo a presentar los objetivos, el mapa y el cuadro de mando como elementos separados. Lo que se busca es transmitir la lógica que existe detrás del concepto de CMI y explicar cómo su uso puede contribuir a mejorar la gestión de la estrategia.
- Definir responsables de las mediciones: Dada la variedad de ámbitos donde el CMI implica realizar mediciones, esta tarea conviene abordarla entre varias personas. Deben identificarse con precisión las fuentes de información para tabular los indicadores y asignar responsables de realizar la medición según la frecuencia con la que se definió debe ser actualizado el indicador. Se deben estipular las fechas límites dentro de las cuales los encargados deben obtener los datos para luego ser enviados al encargado de consolidar esta información y suministrarla al sistema definido en la etapa anterior.
- Definir sesiones periódicas de revisión de la estrategia: La revisión sistemática de los resultados entregados por el sistema de CMI crea un marco donde es posible generar discusiones en torno a la estrategia, discutir planes de acción, recibir feedback y en definitiva establecer un proceso continuo de discusión y

análisis centrado en la estrategia, los objetivos de la organización, el cómo alcanzarlos.

Con respecto a la dimensión organizacional los autores Kaplan y Norton identifican razones comunes que llevan a fracasar en implementar con éxito el CMI dentro de las organizaciones. Entre las causas más importantes se encuentran:

- Falta de compromiso de la alta dirección de la empresa: Delegar la responsabilidad de ejecutar el proceso de implementación de la estrategia hacia los niveles intermedios y definir el CMI sólo como un proyecto de medición de resultados se describen como las causas más comunes de fracaso, se pierde el foco necesario y no se logra alinear al personal (en el caso de DTS a los gerentes, jefes y personal de niveles inferiores) para implementar exitosamente la estrategia. La principal motivación e impulso requerido para una ejecución exitosa debe provenir del nivel superior de dirección de la empresa.
- Muy pocos trabajadores implicados: Debe ser todo el equipo de gerentes de la empresa quienes se involucren y trabajen en conjunto para construir y sostener el proceso de implementación de la estrategia, esto es, deben participar activamente en la discusión sobre los objetivos que se buscan, las formas de cuantificar los resultados y las metas a alcanzar, proponer mejoras a la situación actual. De lo contrario no habrá un compromiso compartido en los trabajadores encargados de realizar gestión (gerentes y jefes) lo cual se traducirá en una pobre alineación del personal.
- Mantener la estrategia en el nivel superior de la organización: Para alinear el personal y lograr una ejecución exitosa de la estrategia, ésta debe ser comunicada idealmente a todos los trabajadores de la empresa. Es en los niveles inferiores donde concretamente se realizan las actividades que van a producir los resultados finales y mejorar el rendimiento global, y si no existe un proceso de difusión de la estrategia que permita a los empleados entender su rol dentro de ella entonces es muy probable que se fracase en la implementación.

#### **4. Integración técnica**

Con la integración técnica se busca reducir el esfuerzo que debe ser realizado para reunir los datos necesarios. Esto se logra integrando el sistema de CMI a las plataformas tecnológicas de soporte existentes en la organización, a las bases de datos y otros sistemas, de los cuales es posible extraer la data para construir un porcentaje importante de los indicadores de gestión.

DTS cuenta con un sistema ERP con un buen nivel de desarrollo el cual se encuentra en constante actualización (nuevos módulos y funcionalidades), desde el cual es posible extraer información para suministrar al CMI. La empresa cuenta también con un sistema CRM en desarrollo, desde el cual será posible conseguir la información referente a los clientes (ventas por cliente, ventas cruzadas, seguimiento de oportunidades de venta).

Para los objetivos restantes en los cuales los datos no puedan ser generados de forma automática, (por ejemplo los incluidos en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento) éstos deben ser recolectados y tabulados de forma manual.

## **5. Operación**

Una vez que el modelo se encuentra operativo luego de ser generado e implementado es entonces cuando es posible evaluar su funcionamiento, identificar aspectos que pueden ser mejorados y en base a ello realizar las actividades correctivas correspondientes.

El conocimiento que crea el uso del CMI como herramienta de gestión es la base sobre la cual se pueden identificar y generar modificaciones a la estrategia, los objetivos, los indicadores usados y las metas, es decir, es aquí donde nace el feedback que permite conectar con la primera etapa descrita de síntesis del modelo, considerando que la formulación de la estrategia es un proceso continuo dentro de una organización.

Por ejemplo, la data acumulada que ha sido recolectada luego de un período de uso del CMI puede ser analizada con el objetivo de afinar el modelo. Es posible usar métodos numéricos que permitan comprobar o refutar la validez de las relaciones causa – efecto entre los objetivos declarados en el mapa estratégico, teniendo en cuenta que estas relaciones son en principio hipótesis que se formulan sobre el comportamiento o relación entre los objetivos, y que es posible analizar si se tienen los datos para hacerlo.



## Capítulo VIII: Conclusiones

Planificar la dirección estratégica que sigue una organización es un proceso cíclico y continuo que le permite definir sus metas de largo plazo, desarrollar planes para alcanzarlas y realizar control sobre la efectividad de estos planes, con el fin de identificar desviaciones respecto del rumbo deseado y realizar las acciones correctivas correspondientes.

En este contexto, DTS es una empresa que ha realizado este proceso de forma incompleta pues no está llevando control sobre la estrategia que formuló y que se encuentra actualmente ejecutando.

Este trabajo buscó aportar en este sentido al diseñar un cuadro de mando integral bajo la metodología de los autores Norton y Kaplan, que si es implementado le permitirá a la empresa llevar un control sobre la gestión de su estrategia y completar el proceso descrito en el primer párrafo.

Los objetivos planteados al inicio de este trabajo fueron alcanzados. Se analizó la estrategia de la empresa concluyendo que no hay factores que impliquen su modificación ya que conceptualmente sigue siendo válida para alcanzar los objetivos finales de expansión y mejoras en la rentabilidad. No obstante, se constataron deficiencias en las herramientas presentes que se usan para describir su estrategia y medir la performance de su ejecución, concretamente, se identificó que el mapa estratégico presente en el momento del inicio de este trabajo no permitía describir claramente su estrategia ya que estaba compuesto por demasiados objetivos, muchos de ellos de índole táctica y además las relaciones de causa y efecto no estaban del todo claras. El objetivo de reformular el mapa y poder describir de manera más clara su estrategia fue cumplido, entregando a la organización una propuesta de mapa más conciso en cuanto a la cantidad de objetivos y con las hipótesis de causa y efecto entre ellos necesarias para explicar cómo se interrelacionan para lograr los objetivos financieros finales.

Por otro lado y en base a los objetivos incluidos en el mapa se definieron los indicadores que serán usado para cuantificar su nivel de consecución y en definitiva el éxito de la implementación de la estrategia, especificando además las metas para dichos indicadores y las acciones propuestas para alcanzar los niveles de logro especificados.

El diseño de la herramienta de control de gestión estratégico está entonces concluido, y si bien es un paso importante en el control global de las actividades de la empresa, debe considerarse solo una arista del complejo proceso que comprende movilizar los cambios necesarios en una organización hacia el logro de sus objetivos de largo plazo.

En este sentido se recomienda un trabajo interno de difusión de la estrategia a todos los niveles de la empresa con el fin de que cada área y cada persona que la conforma la comprenda y entienda su rol dentro de ella. Alinear el personal es una condición necesaria para implementar exitosamente una estrategia, sea cual sea y esto es independiente del tipo de organización.

En la misma línea, se debe entender que el origen de los cambios proviene del actuar de las personas quienes conforman la organización, y si bien difundir y comunicar la estrategia es importante existen otros aspectos que impactan en una ejecución de la estrategia exitosa o deficiente. La motivación por cambiar el *status quo* y vencer la inercia inherente a todo sistema debe provenir desde el más alto nivel de dirección de la empresa, y mediante un proceso planificado motivar y convencer a los empleados de los niveles intermedios e inferiores sobre la necesidad e importancia de llevar a cabo los cambios. Idealmente deben poder identificar la conexión entre los objetivos que busca la empresa de manera global y sus objetivos personales. Lograr esto es una de las claves que ayudan a movilizar exitosamente los cambios que introduce la planificación estratégica en una organización. En este punto, y una vez que la compañía esté familiarizada con el uso del CMI es conveniente plantear el desafío de conectar el sistema de incentivos a los resultados de rendimiento expresados por el CMI. Esto contribuye a alinear parte de las metas de los empleados directamente a los objetivos estratégicos de la empresa, pero se debe tener precaución al realizar esto, en particular debe existir consenso en torno a las medidas (indicadores) que están siendo usadas para cuantificar el rendimiento. Conectar incentivos a indicadores erróneos es un desacierto que debe ser considerado al momento de pensar en conectar ambos sistemas.

Con respecto a la implementación de la herramienta diseñada se recomienda que su desarrollo sea realizado en base al software Microsoft Excel, los motivos para su elección son principalmente la facilidad para realizar ajustes y modificaciones, su bajo costo y que es un programa conocido por las personas en la empresa, en particular por los empleados que participarán en su implementación (Informática). Su desarrollo debe contemplar la posibilidad de extraer desde los sistemas informáticos de la empresa los datos necesarios para construir los indicadores así como también la posibilidad de ingresar los datos de forma manual, entre otros requerimientos funcionales.

Se considera que esta etapa no presenta una dificultad para la empresa dado el nivel de conocimiento y experticia del personal de área de informática y del nivel de desarrollo de sus sistemas de información, que permiten obtener de forma automática los datos para construir una parte importante de los indicadores propuestos.

Finalmente, el presente trabajo es el punto de partida en la medición de performance bajo la mirada del *Balanced Scorecard* y se recomienda generar instancias organizacionales de análisis de la estrategia, en dónde se revise el desempeño global de la organización, se genere discusión en torno a ella y se afine el modelo presentado en este trabajo (objetivos estratégicos, indicadores, metas, planes de acción). Realizar esta actividad de forma sistemática y continua permite captar toda la utilidad potencial que es capaz de generar la herramienta de CMI, constituyéndose en la piedra angular de un sistema de gestión de la estrategia y no sólo en una herramienta de medición de rendimiento. Permite también establecer la conexión entre la etapa final del proceso de planeación estratégica, de medición y control, con la etapa inicial de formulación de la estrategia.

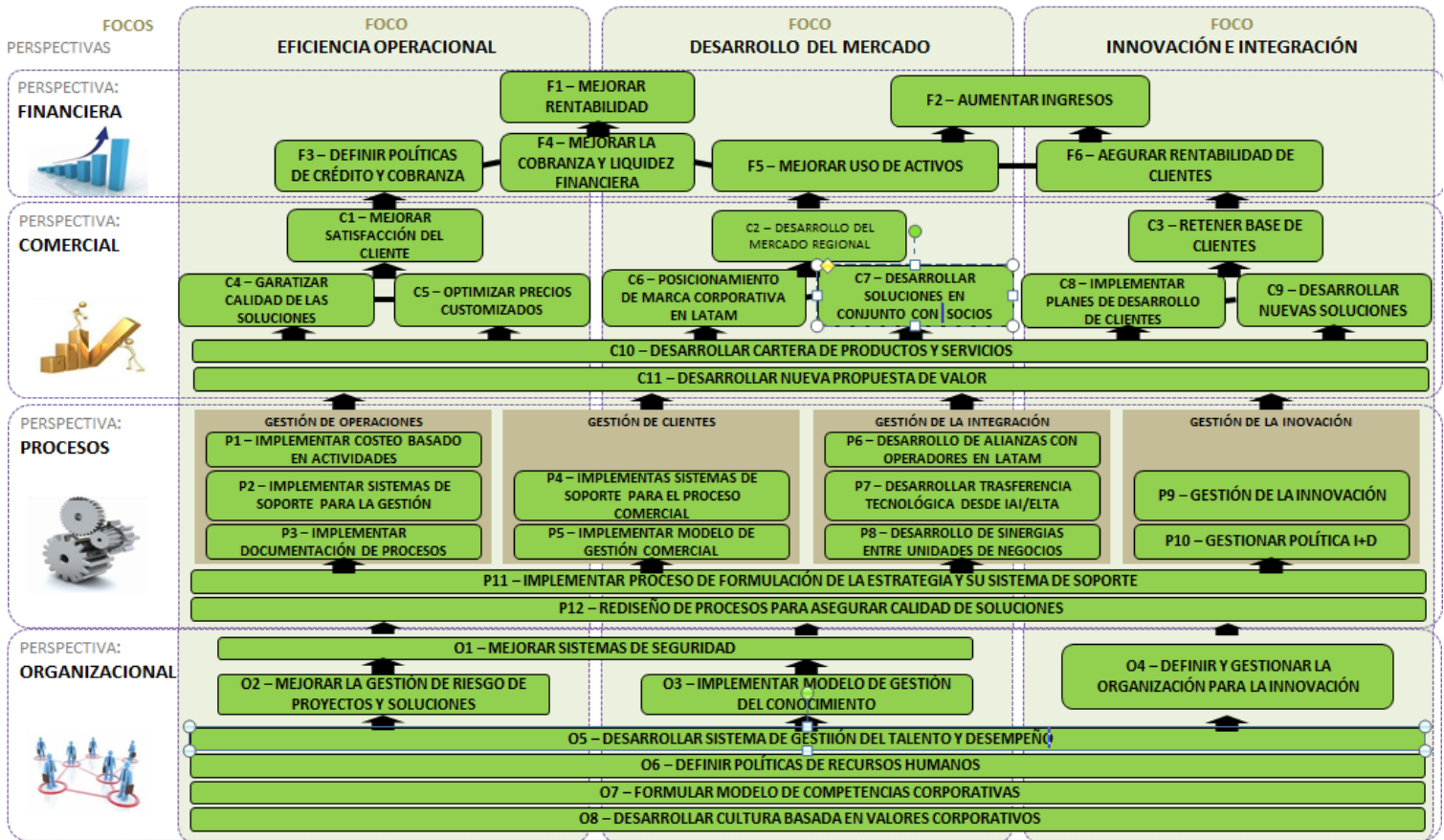
## Capítulo IX: Bibliografía

1. Balanced Scorecard Review. [En línea][Citado el 25 de julio de 2013] <http://www.balancedscorecardreview.com/pages/bsc-concept/results/>
2. Muñoz, José Mauricio. "La industria nacional y el mercado de defensa". Revista Marina, 2007. [En línea] <http://revistamarina.cl/revistas/2007/2/munoz.pdf>
3. Ominami, Carlos. 1991. *Orientaciones para una política de desarrollo de la industria de bienes de uso militar en Chile*. Revista fuerzas armadas y sociedad. Santiago, Chile.
4. Libro de la Defensa Nacional de Chile. Ministerio de Defensa Nacional, Santiago, Chile, 2010.
5. Infodefensa. 2011. [En línea]. <http://www.infodefensa.com/?noticia=la-industria-de-defensa-chilena-crecera-un-933-de-media-anual-entre-2011-y-2015>. Madrid, España.
6. Pérez, Miguel. 2013. *La era post PC y el triunfo de la movilidad*. [En línea] [Citado el 20 de octubre de 2013]. <http://blogthinkbig.com/era-post-pc-dispositivos-moviles/>
7. Logicalis. 2013. "Las predicciones para América Latina en el 2013" [En línea] [Citado el 21 de octubre de 2013]. <http://www.la.logicalis.com/pdf/LNow20-Nota%2048-49.pdf>.
8. Ozores, Pedro. 2013. "*Business insight in Latin America*". [En línea] [Citado el 16 de octubre de 2013]. <http://www.bnamericas.com/news/tecnologia/latinoamerica-ingresa-a-segunda-fase-de-cloud-computing-segun-analista>.
9. International Data Corporation. 2012. "Revisión de la actividad TI en Chile". Santiago, Chile.
10. Diario Estrategia. 2012. "Inversión en Chile crecería 13,6% durante 2012"
11. Pinedo, Roberto. 2012. "La industria TI en Chile puede más". *América Economía*.
12. Barros, Alejandro. 2011. "polisDigital: Industria Tecnológica". Santiago, Chile.
13. Soto, Jaime. 2012. Seminario "Capacidades y competencias requeridas por los Ingenieros para enfrentar los cambios tecnológicos en las empresas" Santiago, Chile.
14. EMOL. 2013. "Chile vuelve a caer en el índice de competitividad pero se mantiene a la cabeza de América Latina".
15. Salamiá, Consuelo. "Industria de tecnologías de la información en Chile crece 20% y vende US\$ 4mil millones". Diario Economía y Negocios. Junio de 2012, Santiago, Chile.

16. Ferrer, Macarena. "Planificación estratégica". Publicaciones Digitales Docentes . [En línea].  
[http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/aovalle/digital/publicaciones/administracion/estrategica/Apunte5\\_1.html](http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/aovalle/digital/publicaciones/administracion/estrategica/Apunte5_1.html).
17. Universidad de Concepción, «Dirección de Estudios Estratégicos,» [En línea]. Available: <http://www.udec.cl/dee/node/33>. [Último acceso: 20 julio 2013].
18. R. Anthony y V. Govindarajan. "Sistemas de Control de Gestión". Mc Graw Hill, 2003.
19. Kaplan, Robert y Norton, David. "The Balanced Scorecard". Harvard Business School Press, Boston, 1996.
20. Kaplan, Robert y Norton, David. "Mapa Estratégicos". Harvard Business School Press, Boston, 2004.
21. Universidad Libre de Cali. 2005. "Plan de desarrollo institucional 2005-2014".
22. Salgueiro, Amado. "Indicadores de gestión y Cuadro de Mando". Díaz de Santos, Madrid, 2001.
23. Parmenter, David. "Key performance indicators: Developing, implementing, and using winning KPI's". John Wiley & Sons, New Jersey, 2007.
24. Martorelli, Jesús. "Indicadores de gestión empresarial". Palibrio LLC, Bloomington, Estados Unidos, 2013.
25. Kaplan, Robert y Norton, David. "Alignment: Using the Balanced Scorecard to create corporate synergies". Harvard Business Press School, Boston, 2006.
26. Cordero Leyton, Jorge. "Diseño e implementación de un sistema de monitoreo de Balanced Scorecard para los clientes de una consultora". Memoria para optar al título de ingeniero civil industrial. Universidad de Chile, Santiago, 2012.
27. Molleman, Beer. 2007. "The challenge of implementing the Balanced Scorecard". [En línea].<http://slc.co.ke/sites/default/files/the-challenge-of-implementing-the-balanced-scorecard.pdf>

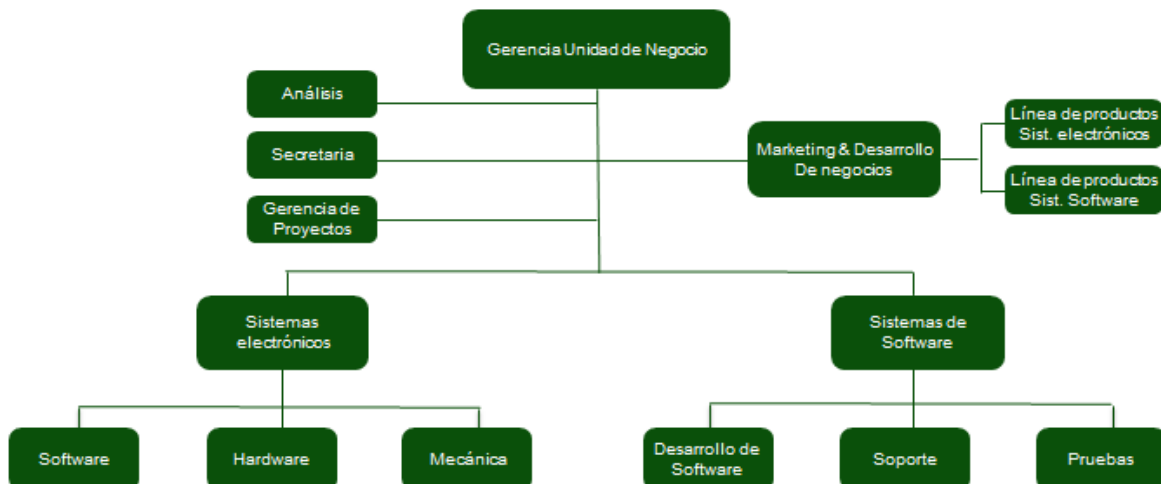
# Capítulo X: Anexos

## Anexo A: Mapa Estratégico DTS



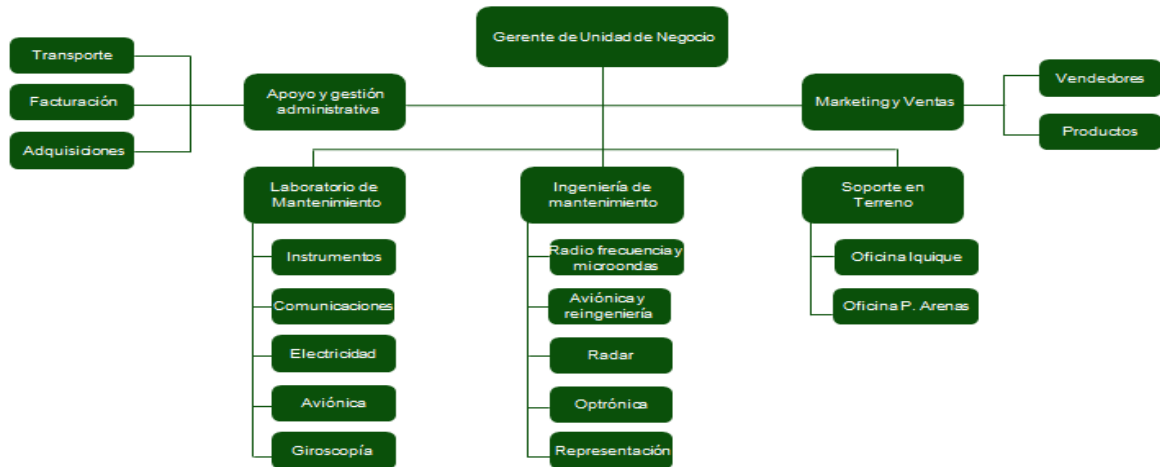
## ANEXO B. Organigramas de las unidades de negocios

### Anexo B.1: Organigrama UN Proyectos de Defensa



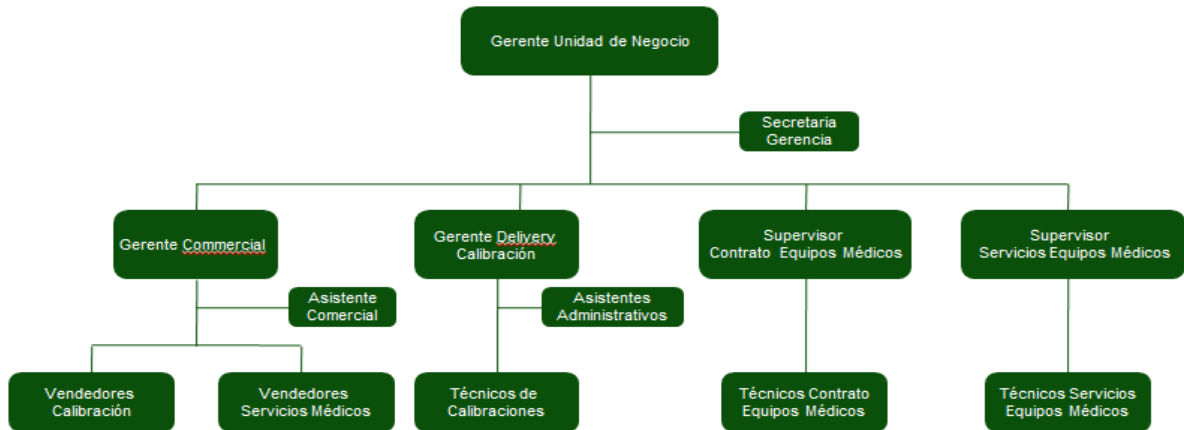
Fuente: DTS

## Anexo B.2: Organigrama UN Mantenimiento y soporte a sistemas de armas



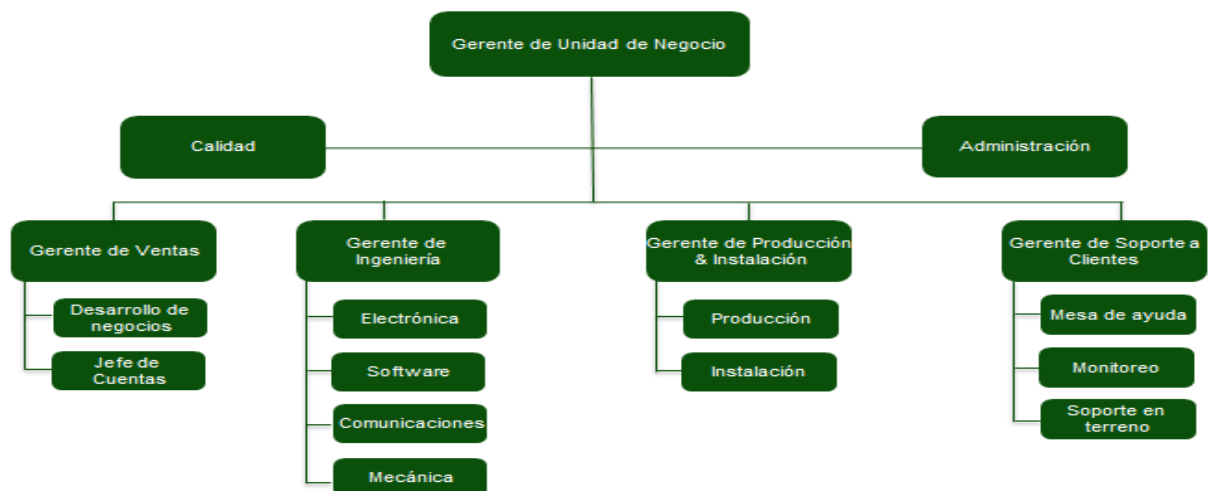
Fuente: DTS

## Anexo B.3: Organigrama UN Calibraciones



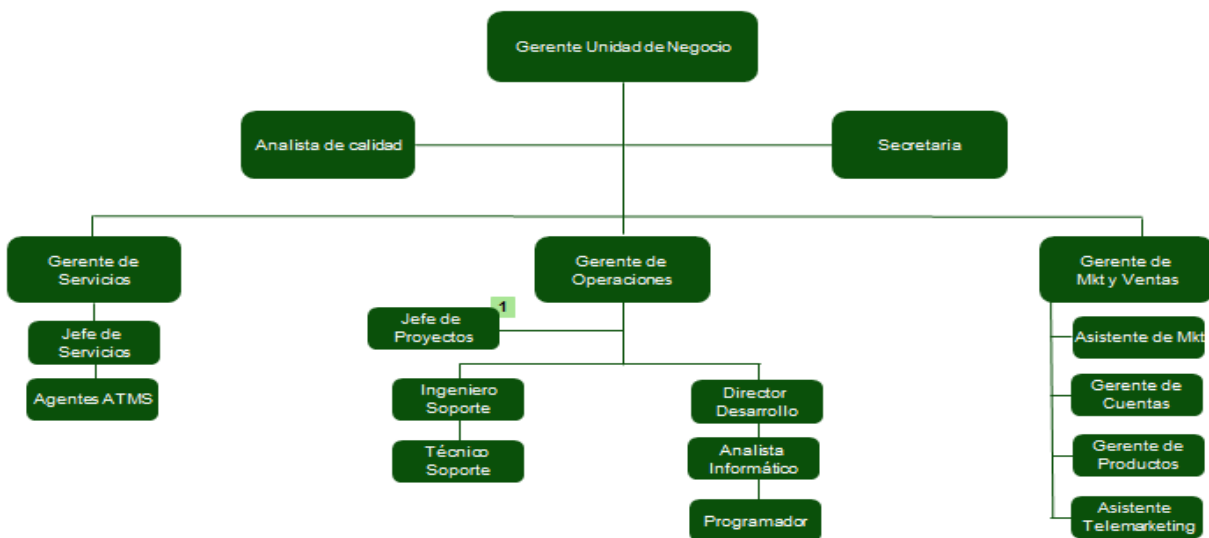
Fuente: DTS

## Anexo B.4: Organigrama UN Sistemas de Autoservicio



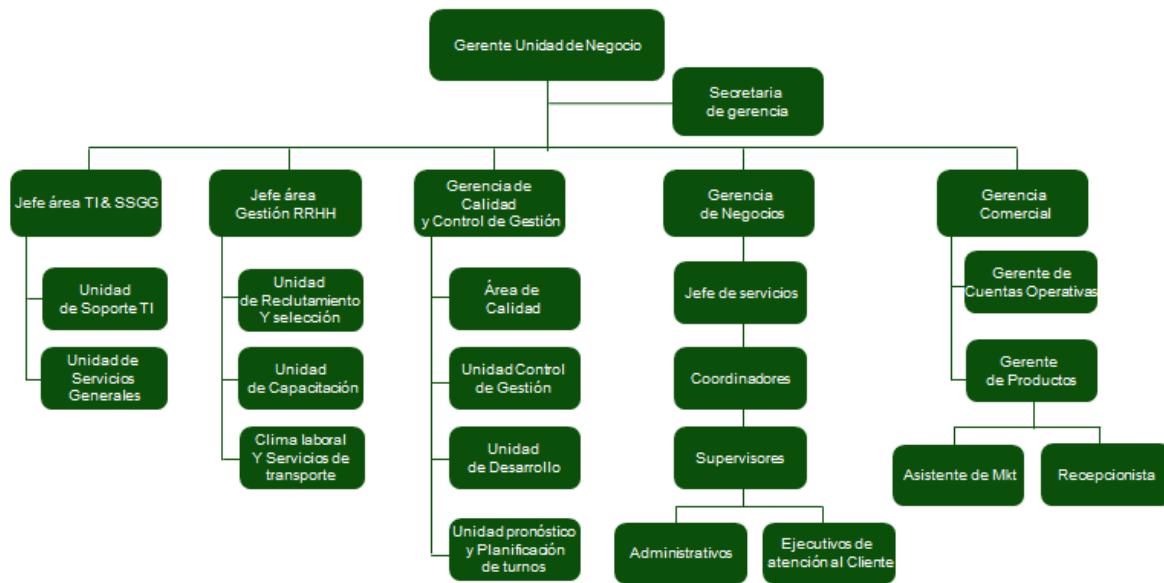
Fuente: DTS

Anexo B.5: Organigrama unidad de negocios Automatización de Procesos de Negocios



Fuente: DTS

Anexo B.6: Organigrama UN Outsourcing de Call Center



Fuente: DTS

## Anexo C: Cuadro de Mando Integral

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Meta	Actividades
Financiera	F3: Mejorar rentabilidad neta	Utilidad neta sobre ventas	10% (Año 2015) 15% (Año 2017)	No aplica
	F2: Aumentar ingresos	Ingresos por ventas	45MM USD (Año 2014) 75MM USD(Año 2017)	No aplica
	F1: Mejorar liquidez	Flujo de caja Prueba Ácida	Aumentar en 20% (Año 2017) > 1,25	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar facturación y cobranza</li> </ul>
Cliente	C3: Mejorar satisfacción del cliente	Índice de satisfacción del cliente	Rango: 4,5 - 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de la encuesta</li> <li>Comunicación de los resultados</li> <li>Generar y llevar a cabo planes de acción en base a los puntos identificados de mejora</li> </ul>
	C2: Desarrollar el mercado internacional	Porcentaje de ventas a clientes extranjeros	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccionar mercados de interés y estudiarlos</li> <li>Diseñar estrategia de entrada para aquellos mercados</li> </ul>
	C1: Aumentar ventas cruzadas entre unidades de negocios	Porcentaje de cuentas servidas por 2 o más UNs	20% (Año 2014) 75% (Año 2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar el plan de desarrollo de clientes</li> <li>Vincular sistemas informáticos al trabajo compartido de clientes</li> </ul>
Procesos internos	P5: Aumentar base de clientes	Porcentaje de clientes nuevos	15% (Año 2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campaña de Marketing a nivel corporativo</li> </ul>
		Porcentaje de ingresos provenientes de clientes nuevos	25% (Año 2017)	
	P4: Ejecutar proyectos dentro del plazo y costo planificado	Porcentaje de hitos cumplidos en plazo	> 75%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer metodologías de gestión de proyectos acorde a normativas y realizar control sobre su cumplimiento (auditorías)</li> </ul>
		Ratio costos real / costo estimado	< 1,2	
	P3: Desarrollar acuerdos de asociación estratégica	N° de acuerdos de asociación estratégica	Aumentar en un 30% el n° de acuerdos actuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en ferias internacionales de tecnología</li> <li>Aprovechar relación comercial con IAI para ampliar el número de asociaciones estratégicas con empresas subsidiarias.</li> </ul>
	P2: Ampliar oferta de productos y servicios	Porcentaje de ingresos provenientes de la nueva oferta	25% (Año 2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudiar la encuesta de satisfacción al cliente y determinar necesidades de nuevos productos o servicios</li> <li>Servicio de asesorías post venta</li> </ul>
P1: Mantener clientes informados sobre la oferta de productos y servicios	Índice de conocimiento de productos y servicios	Rango: 4,5 - 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconstruir el sitio web de la empresa con el fin de transformarlo en un canal eficiente de comunicación e información de la oferta</li> </ul>	
Aprendizaje y Crecimiento	AC5: Contar con personal capacitado en la gestión de proyectos	Porcentaje de personal capacitado en gestión de proyectos	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir criterios para clasificar al personal calificado en gestión de proyectos</li> <li>Determinar brechas entre las capacidades actuales y las deseadas y cubrirlas mediante capacitaciones</li> </ul>
	AC4: Fuerza de ventas orientada al cliente	N° horas hombre en capacitaciones	Cumplir 100% de las capacitaciones planificadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir métricas para evaluar la efectividad de los programas de capacitación</li> <li>Comunicar los resultados de la encuesta de satisfacción al cliente hacia los niveles operativos (vendedores y delivery)</li> </ul>
	AC3: Desarrollar los sistemas ERP y CRM	Porcentaje de desarrollos completados versus planificados	> 85%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir prioridades en los desarrollos y funcionalidades.</li> <li>Realizar carta Gantt y controlar avance de los desarrollos</li> </ul>
	AC2: Desarrollar cultura de innovación	N° de proyectos de I+D solicitados y exitosamente cerrados	Al menos un proyecto aprobado y realizado por cada UN (anual)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difusión de la estrategia al interior de la organización</li> </ul>
	AC1: Retener personal clave	Porcentaje de rotación de personal clave	< 5% (Anual)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de desarrollo organizacional</li> </ul>