



**SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN PARA LA GERENCIA DE
MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA AEROSERVICIO S.A.**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN CONTROL DE GESTIÓN**

**Alumno: José Manuel Ortiz Ortiz
Profesor Guía: Christian Cancino del Castillo**

Santiago, Agosto 2014

Resumen.

El presente proyecto de grado integra la aplicación de los conceptos desarrollados en materia de sistemas de control de gestión, aplicados a una unidad estratégica de negocios como es la Gerencia de Mantenimiento (Centro de Mantenimiento Aeronáutico, CMA N° 406) dentro de la empresa Aeroservicio S.A. La primera parte entrega los antecedentes y, principalmente el marco teórico con el cual se sustenta el desarrollo del trabajo. En la segunda parte se realiza el análisis aplicado considerando tres grandes áreas, como son la formulación estratégica de la unidad de negocios, luego se aborda el desarrollo de su estrategia y finalmente, se plantea una forma de alineamiento organizacional. Para ello en esta segunda parte se analiza el contexto en que se encuentra la empresa, como la Misión, Visión y Valores definidos por ella, se establece el análisis estratégico mediante el análisis FODA, y se plantean los ejes estratégicos de la propuesta de valor. Luego se desarrolla el modelo del negocio, estableciendo un mapa estratégico, en la cual se definen el diccionario de objetivos, los tableros de gestión para finalizar esta etapa, con el cuadro de mando integral. Una vez planteado lo anterior, se desarrolla un esquema de incentivos que permita alcanzar el alineamiento organizacional acorde a lo planteado en las etapas anteriores. Finalmente, en la tercera parte de este trabajo, se presenta la conclusión del trabajo desarrollado y las experiencias obtenidas.

Índice de Materias.

Resumen.....	2
Índice de Figuras y Tablas.	5
Índice de Gráficos.	6
Capítulo 1 Introducción.	7
1.1. Objetivo General.	8
1.2. Objetivos Específicos.	9
1.3. Alcances y limitaciones.....	9
1.3.1. Alcances.	10
1.3.2. Limitaciones.....	11
Capítulo 2 Marco Teórico.....	12
2.1. Declaraciones Estratégicas.....	12
2.1.1. Misión.....	12
2.1.2. Visión	13
2.1.3. Valores.....	14
2.2. Análisis Estratégico.....	15
2.2.2. Análisis Interno.....	20
2.2.3. Propuesta de valor.....	23
2.3. Desarrollo de la estrategia y Modelo de Negocio.....	24
2.4. Mapa Estratégico	24
2.5. Cuadro de Mando Integral.....	25
2.6. Aplicación en Cascada del Cuadro de Mando Integral.....	26
2.7. Esquema de Incentivos	27
Capítulo 3 Formulación Estratégica.....	30
3.1. Contexto de la Empresa.	30
3.2. Misión, Visión y Valores.	35
3.3. Análisis Estratégico.....	38
3.3.1. Análisis Estratégico Externo.	38
3.3.2. Análisis Estratégico Interno.	47
3.3.3. Análisis FODA.....	52
3.4. Objetivos Estratégicos.....	55

Capítulo 4 Planificación Estratégica.	59
4.1. Modelo de Negocio (CANVAS).....	59
4.2. Cuadro de Mando Integral.....	67
4.2.1. Mapa estratégico.	67
4.2.2. Diccionario de objetivos.	69
4.2.3. Aplicación en Cascada (Tablero de gestión).....	71
4.2.4. Propuesta de Cuadro de Mando Integral.....	80
Capítulo 5 Alineamiento Organizacional.	87
5.1. Enriquecimiento del trabajo.....	88
5.2. Esquema de Incentivos.	90
Capítulo 6 Conclusiones.	96
Bibliografía.	99
Anexos.....	101
Anexo A Modelo de Negocio del CMA N° 406.	101
Anexo B Diccionario de Indicadores.....	102

Índice de Figuras y Tablas.

Figura 3-1. Organigrama de Aeroservicio S.A.....	33
Tabla 3-1. Oportunidades del CMA.....	46
Tabla 3-2. Amenazas del CMA.	47
Figura 3-2. Proceso de Mantenimiento del CMA.....	48
Tabla 3-3. Fortalezas del CMA.	52
Tabla 3-4. Debilidades del CMA.	52
Tabla 3-5. Matriz FODA.....	53
Figura 3-3. Definiendo Objetivos y Ejes Estratégicos del CMA.....	57
Figura 4-1. Mapa Estratégico del CMA.	69
Tabla 4-1. Tablero de Gestión de Atención al Cliente.	72
Tabla 4-2. Tablero de Control para la Oficina Técnica.	73
Tabla 4-3. Tablero de Gestión de Calidad de los Trabajos.	74
Tabla 4-4. Tablero de Control para Talleres.....	76
Tabla 4-5. Tablero de Gestión de Aeronavegabilidad.	78
Tabla 4-6. Tablero de Control para áreas comunes.	80
Tabla 4-7. Cuadro de Mando Integral del CMA.....	82
Tabla 5-1. Incentivos a la Atención al Cliente.	91
Tabla 5-2. Incentivos a la Calidad de los Trabajos.....	92
Tabla 5-3. Incentivos a la Aeronavegabilidad.....	92
Tabla 5-4. Incentivos económicos.....	94
Tabla 5-5. Ingresos extras por concepto de incentivos.	94

Índice de Gráficos.

Gráfico 3-1. Operaciones Aéreas en Chile.....	40
Gráfico 3-2. Operaciones Aéreas en Los Cerrillos.	41
Gráfico 3-3. Operaciones Aéreas en Pudahuel.....	41
Gráfico 3-4. Operaciones Aéreas en Tobalaba.	42
Gráfico 3-5. Aeronaves en Chile por Marca.	44

Capítulo 1 Introducción.

En este trabajo de proyecto de grado se plantea como objetivo general el uso de las técnicas y sistemas de control de gestión aplicados en la unidad de negocios correspondiente a la Gerencia de Mantenimiento de la empresa Aeroservicio S.A.

Aeroservicio S.A. es una empresa que se dedica principalmente a la representación y venta de aeronaves fabricadas por Cessna, empresa aeronáutica de amplia trayectoria y prestigio internacional en el sector de los aviones monomotor y los del tipo jet ejecutivos.

El contexto dentro del cual se encuentra la empresa Aeroservicio S.A. corresponde a un grupo pequeño de empresas caracterizadas por ser representantes de alguna marca fabricante de aviones. Tal es el caso de Aeroservicio con Cessna, Aerocardal con Cirrus y Aviasur que representa a Bombardier, Beechcraft, Agusta Westland y Diamond Aircraft. Todas ellas son empresas que además proporcionan servicios de traslado de pasajeros principalmente ejecutivos. Son empresas de un reducido número de empleados, las cuales cuentan con una organización de mantenimiento de similares características a las que posee Aeroservicio.

Los clientes de Aeroservicio S.A. corresponden principalmente a tres grupos, las grandes empresas que utilizan aviones jet para el traslado de sus dueños y ejecutivos, las empresas destinadas a realizar cursos de vuelo para la formación de los pilotos que integrarán las tripulaciones de las líneas aéreas comerciales, y los particulares que poseen un avión para fines de vuelos deportivos o de placer.

Este estudio se centra en la Gerencia de Mantenimiento, excluyendo las otras áreas de Aeroservicio S.A. tales como la venta de aviones y el desarrollo de proyectos. Sólo se considerará parcialmente el área de venta de repuestos por influir directamente en los procesos que desarrolla la gerencia de mantenimiento.

El desarrollar este trabajo en esta gerencia es una oportunidad para aplicar técnicas modernas de control de gestión dentro de una organización que tradicionalmente ha sido dirigida basándose en la intuición, o a la "habilidad" de sus dueños o fundadores. Ellos tomaban sus decisiones basados en la experiencia o el instinto de pensar qué sería lo más apropiado para obtener

mejores resultados. Nunca pretendieron implementar técnicas que orientaran las voluntades de sus empleados en pos de una misión, visión o bajo ciertos valores que le aportaran valor a su gestión.

Lo anterior representa una muy buena oportunidad para desarrollar e implementar las herramientas de control de gestión aplicadas a esta unidad de negocios, que le proporcionen técnicas modernas para optimizar los procesos y finalmente incrementar los ingresos de la empresa.

Este trabajo sólo comprende la aplicación de las técnicas y sistemas de control de gestión sin la mayor pretensión de que sea implementado por Aeroservicio S.A. y todas sus conclusiones corresponden a desarrollos del autor.

1.1. Objetivo General.

El objetivo general del presente trabajo es proponer y diseñar un modelo de control de gestión aplicable a la empresa Aeroservicio S.A. Este modelo se aplica en la principal unidad estratégica de negocios (UEN) de la empresa, correspondiente al Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA). Este CMA forma parte de una empresa con muchos años en el ámbito aeronáutico pero orientado más hacia la venta de aviones. Si bien esto es la parte más tradicional de la empresa, se aplica al área del mantenimiento que es la principal de las líneas de negocio de la empresa.

De esta manera se genera la oportunidad para implementar una herramienta que le permita a Aeroservicio S.A. situarse como una empresa de vanguardia en la aplicación de esta metodología.

1.2. Objetivos Específicos.

Como parte del desarrollo del presente trabajo, complementando los objetivos generales, se profundiza en la determinación de los siguientes objetivos específicos:

1. Entender el contexto general en que se encuentra la empresa Aeroservicio S.A. a nivel nacional.
2. Establecer la Misión, Visión y los Valores para la Gerencia de Mantenimiento.
3. Analizar el entorno estratégico de la industria aeronáutica a través de la metodología del análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).
4. Establecer los ejes estratégicos de la propuesta de valor.
5. Analizar el modelo de negocio de la gerencia de mantenimiento y proponer modificaciones de ser necesario, utilizando el modelo CANVAS.
6. Establecer el mapa estratégico con sus correspondientes relaciones.
7. Elaborar el diccionario de objetivos.
8. Definir los respectivos tableros de gestión asociados a cada atributo.
9. Construir el cuadro de mando integral correspondiente a la unidad de negocios.
10. Desarrollar un esquema de incentivos que permita la implementación de la estrategia propuesta.

Todos estos objetivos específicos se desarrollan dentro de un marco limitado de tiempo que permita ajustarse y cumplir con las normas fijadas para el programa de postgrado.

1.3. Alcances y limitaciones.

A continuación se plantean para los objetivos planteados las delimitaciones o alcance definido para la aplicación del presente trabajo, así como todas aquellas limitantes que restringen la ejecución del mismo.

1.3.1. Alcances.

El presente Trabajo de Título permite profundizar en un ámbito desconocido para el caso de la empresa Aeroservicio S.A., ya que su conducción es eminentemente intuitiva y basada en las experiencias pasadas de sus dueños. Este trabajo permite aplicar una serie de técnicas que le aporten valor a la empresa, mejorando sus procesos actuales y dándole ventajas comparativas por sobre el resto de las empresas del sector, ya que ellas se dirigen en forma tradicional o desconociendo estas técnicas.

Este trabajo ofrece a los directivos del CMA una serie de beneficios en el ámbito de la mejora de sus procesos, la estructuración formal de una estrategia de largo plazo, el establecimiento de objetivos claros a través de la formulación de una misión, una visión y los valores que permitan sustentar la estrategia.

Asimismo, entrega herramientas como un cuadro de mando integral diseñado acorde a la estrategia, y el desarrollo de su implementación en cada nivel de la organización de mantenimiento.

También aporta con una estructura de incentivos que permitan alinear las conductas de los integrantes del CMA, de manera que ellas ayuden a la consecución de las metas y objetivos estratégicos.

Todas estas herramientas le permitirán a Aeroservicio S.A. posicionarse como una empresa moderna y con ventajas por sobre las otras empresas del sector.

Finalmente, es un trabajo que puede aplicarse a cualquier empresa similar ya que considera un análisis estratégico que permite su empleo con las debidas correcciones o análisis propios de esa empresa, pero sin duda las condiciones generales son las mismas que aquí se detallan.

Básicamente, también es posible de extender su aplicación a empresas de mantención, ya que ellas se ajustan al mismo proceso central. Sólo se exceptúan las restricciones propias de las certificaciones del ámbito aeronáutico.

1.3.2. Limitaciones.

Las limitaciones de este trabajo están dadas dentro del ámbito financiero, es decir, este trabajo no contempla desarrollar estudios desde esta perspectiva. Esto podría llegar a ser un inconveniente, sin embargo la metodología aplicada permite inferir que su aplicación tendrá buenos resultados en el mejoramiento y optimización de los procesos, lo que de igual manera tendrá beneficios en lo financiero.

Otra limitación está ligada al acceso a la información interna de la empresa. El no haber estado actualmente formando parte de la empresa ha repercutido en el hecho de no contar con datos actualizados que permitan corroborar los originales, o que permitan efectuar las correcciones.

También hay limitaciones impuestas por el nivel directivo de la empresa, el cual no percibe la importancia de implementar un sistema informático dentro de la organización de mantenimiento. No aprecia las ventajas y el aporte que realiza en la aplicación de esta metodología. A diferencia del ámbito financiero, para el cual consideran que es imprescindible, el contar con un sistema informático que permita sustentar lo planteado en este trabajo no es visto como una inversión necesaria que genere retornos. Esta es una de las frecuentes barreras que se distinguen dentro de la empresa Aeroservicio S.A.

Finalmente, hay limitaciones relacionadas al cambio en las condiciones o situación nacional, ya que al final del estudio se han presentado cambios en el escenario político producto del cambio presidencial. Este cambio ha repercutido en el ámbito económico producto del anuncio de nuevos proyectos de ley, sobre todo en cuanto a reformas en la legislación tributaria que han generado una situación de expectación por parte de los empresarios en espera de los resultados finales de esos anuncios. Esto ha frenado las inversiones y ha puesto a los directivos de la empresa en una situación de espera para ver cuál será el nuevo escenario.

Por esta razón, el presente trabajo corresponde a la situación económica del sector aeronáutico del año 2013 y no necesariamente a la situación del año 2014.

Capítulo 2 Marco Teórico.

El marco teórico tiene por función el orientar y delimitar desde la perspectiva teórica, el desarrollo del presente trabajo.

Para ello se recurre a la utilización de diversas herramientas que participan de un proceso de Control de Gestión, dentro de las cuales se encuentran: la planificación estratégica, la preparación de presupuestos, los análisis de desempeño financiero, la medición del desempeño y la administración de compensaciones. (Anthony y Govindarajan, 2008)

El proceso de desarrollo de un sistema de control de gestión comienza con la etapa del desarrollo de la estrategia, y ésta con la definición, revisión y/o modificación de la Misión, Visión y los Valores que se consideran en el desarrollo de la unidad de negocios.

2.1. Declaraciones Estratégicas

De acuerdo con lo planteado por los autores Kaplan y Norton (2008) para el desarrollo de la estrategia, lo primero que debe hacer una empresa es responder la siguiente pregunta: “¿De qué negocio participamos y por qué? (Clarifique su misión, valores y visión): los ejecutivos empiezan el desarrollo de la estrategia con una afirmación del propósito de la organización (misión), la brújula interna que guía sus acciones (valores) y los resultados futuros a los que aspira (visión). Las declaraciones de misión, valores y visión definen las pautas para formular y ejecutar la estrategia.”

2.1.1. Misión

Según los mismos autores “La declaración de *misión* es un texto breve (generalmente de una o dos oraciones) que define la razón de ser de la compañía. La misión debería describir el propósito fundamental de la entidad y, en especial, lo que brinda a los clientes. La declaración de misión debería

informar a los ejecutivos y empleados acerca del objetivo general que deben perseguir juntos.” (Kaplan y Norton, 2008)

Desde una mirada estratégica “una misión especifica la o las líneas de negocios en las cuales pretende competir la empresa, así como cuáles son los clientes a los que quiere atender.” (Hitt, Ireland y Hoskisson, 2009)

Viendo su aplicación a la empresa, “la misión es la que justifica su existencia como empresa y que sirve de guía en sus actuaciones. Esta misión, que debe reflejar su intención de satisfacer las necesidades de los consumidores, puede ser modificada con el paso del tiempo como consecuencia de los cambios que acontecen en el entorno y en la misma empresa” (Ardura, 2006)

Otra perspectiva es “definir la misión de la empresa significa realizar un esfuerzo por comunicar de forma explícita, tanto interna como externamente, cuál es la razón de ser de la compañía, más allá de la búsqueda de beneficios, crecimiento o riqueza. Se trata de señalar cómo la empresa busca la creación de valor para sus clientes y satisface las expectativas de sus principales grupos de interés” (Ventura, 2008)

2.1.2. Visión

Para el caso de la Visión, Kaplan y Norton, señalan que “la *declaración de visión* define los objetivos de mediano y largo plazo de la organización. Debería estar orientada al mercado y expresar cómo quiere la empresa que el mundo la perciba.” (Kaplan y Norton, 2008)

Aunque corta la declaración de visión contiene tres componentes esenciales:

- Objetivo desafiante.
- Definición de nicho.
- Horizonte de tiempo.

Asimismo, “La **visión** es una panorámica de todo lo que, en un sentido amplio, quiere ser una empresa y de aquello que quiere lograr en última instancia. Por consiguiente, el enunciado de una misión articula la descripción ideal de una

organización y plantea la configuración del futuro que busca.” (Hitt, Ireland y Hoskisson, 2009)

“El concepto de visión busca proyectar hacia el futuro el tipo de empresa que se aspira a ser” (Ventura, 2008)

“Los grandes líderes definen metas ambiciosas para sus organizaciones. La declaración de visión debería incluir, en el nivel organizativo más alto, metas ambiciosas para la estrategia, junto con un indicador claro del éxito y un horizonte de tiempo específico.” (Kaplan & Norton, The Execution Premium, 2008)

“La visión debe ser algo que motive a los empleados a pensar que forman parte de una organización que va a cambiar el mundo, y dejar de ser un concepto “hueco”, despojado de todo contenido.” (Carrión Maroto, 2007)

2.1.3. Valores

De acuerdo con Kaplan y Norton (2008), “Los *valores* de una compañía definen su actitud, comportamiento y carácter”.

“Los **valores** representan convicciones fundamentales acerca de que “a nivel personal y social, cierto modo de conducta o estado final de la existencia es preferible a otro opuesto o diverso”. Contienen un elemento de criterio que incluye ideas personales sobre lo que es correcto, bueno o deseable.” (Robbins y Judge, 2009)

Desde una perspectiva del liderazgo y la planificación estratégica “los **valores**, o **principios rectores**, marcan el trayecto hacia una visión al definir las actitudes y políticas para todos los empleados, que se refuerzan a través de un comportamiento consciente y subconsciente en todos los niveles de la organización.” (Evans y Lindsay, 2008)

Uno de los aspectos a destacar es que “definir los valores empresariales permite mantener una consistencia con los servicios entregados a los stakeholders”. (Painter-Morland, 2008)

“En los casos de empresas familiares, se cultivan los altos valores sobre la lealtad, la protección y la educación de sus miembros. Además, existe una estructura conservadora que actúa para minimizar el cambio y, mantener intacto el equilibrio de la familia.” (Leach, 1991)

“Los valores son atributos de las personas, y de los grupos de personas como son las empresas, que guían su conducta y se consideran deseables en sí mismos, más allá de su utilidad para alcanzar determinados fines y objetivos.” (Francés, 2006)

Una vez definidos las declaraciones estratégicas, es momento de efectuar el análisis de los entornos competitivos y operativos, lo que se conoce como análisis estratégico.

2.2. Análisis Estratégico.

La siguiente etapa del desarrollo comprende el análisis estratégico, que se realiza desde un foco tanto externo como interno.

2.2.1. Análisis Externo

Para el desarrollo del análisis externo se “incluye un examen a nivel industrial de la economía de la industria utilizando marcos como **las Cinco Fuerzas de Michael Porter**: el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores, la disponibilidad de sustitutos, la amenaza de nuevos entrantes y la rivalidad del sector.” (Porter, 1985)

Esto consiste en analizar cada una de las siguientes fuerzas:

1. Rivalidad entre competidores.

Generalmente la fuerza más poderosa de todas, hace referencia a la rivalidad entre empresas que compiten directamente en una misma industria, ofreciendo el mismo tipo de producto.

La rivalidad suele aumentar cuando:

- La demanda por los productos de la industria disminuye.
- Existe poca diferenciación en los productos.
- Las reducciones de precios se hacen comunes.
- Los consumidores tienen la posibilidad de cambiar fácilmente de marcas.
- Los costos fijos son altos.
- El producto es perecedero.
- Las fusiones y adquisiciones en la industria son comunes.

2. Amenaza de entrada de nuevos competidores.

Hace referencia a la entrada potencial a la industria de empresas que producen o venden el mismo tipo de producto.

Cuando las empresas pueden ingresar fácilmente a una industria, la intensidad de la competencia aumenta; sin embargo, ingresar a un mercado no suele ser algo sencillo debido a la existencia de barreras de entrada. Como por ejemplo son la necesidad de lograr rápidamente economías de escala y la necesidad de obtener tecnología y conocimiento especializado.

Analizar la amenaza de entrada de nuevos competidores nos permite estar atentos a su ingreso, y así formular estrategias que nos permitan fortalecer las barreras de entradas, o hacer frente a los competidores que llegan a entrar.

3. Amenaza de ingreso de productos sustitutos.

Esta amenaza hace referencia al ingreso potencial de empresas que producen o venden productos alternativos a los de la industria.

La presencia de productos sustitutos suele establecer un límite al precio que se puede cobrar por un producto.

Los productos sustitutos suelen ingresar fácilmente a una industria cuando:

- Los precios de los productos sustitutos son bajos o menores que los de los productos existentes.
- Existe poca publicidad de productos existentes.
- Hay poca lealtad en los consumidores.
- El costo de cambiar de un producto a otro sustituto es bajo para los consumidores.

4. Poder de negociación de los proveedores.

Esto hace referencia al poder con que cuentan los proveedores de la industria para aumentar sus precios y ser menos concesivos.

Por lo general, mientras menor cantidad de proveedores existan, mayor será su poder de negociación, ya que al no haber tanta oferta de productos, éstos pueden fácilmente aumentar sus precios y ser menos concesivos.

5. Poder de negociación de los consumidores.

Hace referencia al poder con que cuentan los consumidores o compradores de la industria para obtener buenos precios y condiciones.

Cualquiera que sea la industria, lo usual es que los compradores siempre tengan un mayor poder de negociación frente a los vendedores; sin embargo, este poder suele presentar diferentes grados dependiendo del mercado.

Por lo general, mientras menor cantidad de compradores existan, mayor será su capacidad de negociación, ya que al no haber tanta demanda de productos, éstos pueden reclamar por precios más bajos y mejores condiciones.

Asimismo, se considera la utilización del análisis **Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiental y Legal (PESTEL)**.

Para analizar el ámbito político se consideran aquellos factores que puedan determinar la actividad de la empresa. Por ejemplo, las diferentes políticas del gobierno, la existencia o ausencia de subvenciones, la política fiscal de los diferentes países, las modificaciones en los tratados comerciales, etc.

- Regulación promulgada o pendiente que puede afectar la organización.
- Estabilidad del Gobierno.
- Política Fiscal.
- Reglamentación sobre comercio exterior.
- Políticas de Bienestar Social.

Un segundo aspecto son los factores económicos, las políticas económicas del gobierno, los tipos de interés, los factores macroeconómicos propios de cada país, los tipos de cambio o el nivel de inflación, deben ser tenidos en cuenta para la definición de los objetivos económicos de la empresa.

- Principales tendencias económicas existentes.
- Ciclos económicos.
- Tendencia de los indicadores económicos.
- Tipo de interés.
- Oferta monetaria.
- Inflación.
- Desempleo.
- Renta disponible.

Para el análisis de los factores sociales se deben incluir las oportunidades y desafíos relacionados con las distinciones sociales, como la cultura, la religión, la clase o casta social, los papeles asignados en función del género y los estereotipos de género.

- Principales cambios en gustos, preferencias y comportamiento.
- Demografía.
- Distribución de la renta.
- Movilidad social.

- Cambios de estilo de vida.
- Actitudes hacia el trabajo y el ocio.
- Consumismo.
- Nivel de educación.

Para efectuar el análisis del ámbito tecnológico se tiene que considerar la disponibilidad de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y el grado en que el público destinatario las utiliza.

- Desarrollos que impacten la organización.
- Gasto público en investigación.
- Atención de la industria y el gobierno al esfuerzo tecnológico.
- Nuevos descubrimientos o desarrollos.
- Rapidez de transferencia tecnológica.

Para describir el ámbito ecológico se tiene que considerar la relación con el medio ambiente, los efectos de los cambios climáticos, etc.

- Qué agrupaciones medioambientales enfrenta la empresa.
- Leyes de protección medioambiental.
- Manejo de residuos.
- Consumo de energía.

Finalmente, en el análisis de aspectos legales o jurídicos se tiene que considerar las leyes relativas al sector aeronáutico y aspectos laborales principalmente.

- Condiciones legales predominantes.
- Legislación sobre la competencia.
- Legislación laboral.
- Salud y seguridad.
- Seguridad de los productos.

Ambas herramientas citadas por Kaplan y Norton, ayudan a que “el equipo ejecutivo desarrolle y comunique un conjunto de pautas, a lo que se denomina agenda del cambio estratégico, que explica la necesidad de los cambios a introducir en la estrategia.” (Kaplan y Norton, 2008)

El uso de estas herramientas nos permitirá principalmente determinar el grado de competencia que existe en la industria, y así poder saber qué tan atractiva es, así como detectar oportunidades y amenazas, y así poder desarrollar estrategias que permitan aprovechar dichas oportunidades y/o hacer frente a esas amenazas.

2.2.2. Análisis Interno.

Para efectuar el análisis interno de la empresa se plantea utilizar el análisis de la cadena del valor introducida por Michael Porter. “Esta cadena identifica la secuencia de los procesos necesarios para entregar a los clientes los productos y servicios de la compañía. Además, de las actividades primarias de crear un mercado, producir y entregar productos y servicios, y venderlos a los clientes, la cadena de valor abarca actividades secundarias, o de soporte -como investigación y desarrollo, gestión de recursos humanos y desarrollo de tecnología- que facilitan los procesos primarios de creación de valor”. (Kaplan y Norton, 2008)

“El análisis de la cadena de valor permite a la empresa saber cuáles son las partes de sus operaciones que crean valor y cuáles no. Es importante comprender estos puntos porque la organización sólo podrá obtener rendimientos superiores al promedio cuando el valor que crea sea superior a los costos que contrae para crearlo.” (Hitt, Ireland y Hoskisson, 2009)

“La cadena de valor es un modelo teórico que grafica y permite describir las actividades de una organización para generar valor al cliente final y a la misma empresa. En base a esta definición se dice que una empresa tiene una ventaja competitiva frente a otra cuando es capaz de aumentar el margen.” (Porter, 1985)

Cada empresa es un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos.

La cadena de valor despliega el valor total, y consiste en las actividades de valor y del margen.

Margen: Es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor.

Actividades de Valor: Son las distintas actividades que realiza una empresa.

Se dividen en dos amplios tipos:

- Actividades Primarias: Las actividades primarias en la cadena de valor son las implicadas en la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador así como la asistencia posterior a la venta. Se dividen a su vez en las cinco categorías genéricas que se observan en la imagen.
 - Logística interna: La primera actividad primaria de la cadena de valor es la logística interna. Las empresas necesitan gestionar y administrar una manera de recibir y almacenar las materias primas necesarias para crear su producto, así como el medio para distribuir los materiales. Cuanto más eficiente sea la logística interna, mayor es el valor generado en la primera actividad.
 - Operaciones: La siguiente etapa de la cadena de valor son las operaciones. Las operaciones toman las materias primas desde la logística de entrada y crea el producto. Naturalmente, mientras más eficientes sean las operaciones de una empresa, más dinero la empresa podrá ahorrar, proporcionando un valor agregado en el resultado final.
 - Logística Externa: Después de que el producto está terminado, la siguiente actividad de la cadena de valor es la logística de salida. Aquí es donde el producto sale del centro de la producción y se entrega a los mayoristas, distribuidores, o incluso a los consumidores finales dependiendo de la empresa.

- Marketing y Ventas: Marketing y ventas es la cuarta actividad primaria de la cadena de valor. Aquí hay que tener cuidado con los gastos de publicidad, los cuales son una parte fundamental de las ventas.
- Servicios: La actividad final de la cadena de valor es el servicio. Los servicios cubren muchas áreas, que van desde la administración de cualquier instalación hasta el servicio al cliente después de la venta del producto. Tener una fuerte componente de servicio en la cadena de suministro proporciona a los clientes el apoyo y confianza necesaria, lo que aumenta el valor del producto.
- Actividades de Apoyo: En la cadena de Valor de Michael Porter las actividades de apoyo son las que sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones de toda la empresa. Las líneas punteadas reflejan el hecho de que el abastecimiento -compras-, la tecnología y la gestión de recursos humanos pueden asociarse con actividades primarias específicas, así como el apoyo a la cadena completa.

Del análisis interno mediante el uso de estas técnicas se desprenderá principalmente, el cómo detectar las fortalezas y les debilidades de la empresa. De esta manera, será posible desarrollar estrategias que permitan aprovechar dichas fortalezas y/o hacer frente a esas debilidades.

Terminada esta etapa del análisis corresponde continuar con la formulación de la estrategia, es decir responder la pregunta a cómo se puede competir mejor. Es decir, formular cual será la propuesta de valor.

2.2.3. Propuesta de valor

Existen diferentes formas de agregar valor a un producto o servicio y esas formas dependerán de la estrategia escogida por la empresa. Un ejemplo de ello es que “las empresas que ofrecen a sus clientes una propuesta de valor basada en el coste bajo se focalizarán en reducir los costes, mejorar la calidad y acortar el tiempo del ciclo de los procesos relativos a la cadena de abastecimiento, la producción, la distribución y la prestación de servicios. Las empresas focalizadas en ofrecer relaciones y soluciones integrales se dedicarán a mejorar los procesos que seleccionan y consolidan las relaciones con los clientes objetivo, como el análisis de las necesidades del cliente y la venta cruzada de múltiples productos y servicios, a fin de darle una solución completa al problema del cliente. Y, las empresas que siguen una estrategia basada en la innovación obtienen el mayor retorno sobre sus inversiones en mejoras a los procesos cuando se focalizan en mejorar sus procesos de innovación y desarrollo de productos.” (Kaplan y Norton, 2008)

Desde una perspectiva de la administración estratégica de una empresa “para que un recurso o una capacidad sean fuente de ventaja competitiva deben permitir que la empresa 1) desempeñe una actividad de forma que proporcione un valor superior al que proporcionan los competidores o 2) desempeñe una actividad que cree valor y que los competidores no puedan desempeñar.” (Hitt, Ireland y Hoskisson, 2009)

Ahora que ya tenemos una mejor idea de lo que es el valor, podemos hablar un poco del concepto denominado “Propuesta de Valor”. Este término hace mención a la sumatoria de todos los beneficios que se prometen a un cliente a cambio del precio cobrado.

De esta forma, la **Propuesta de Valor es una declaración explícita, clara, fácil de entender y convincente respecto al por que los clientes debería comprar nuestros productos y no los de otros.**

2.3. Desarrollo de la estrategia y Modelo de Negocio

“Una **estrategia de negocios** es el conjunto integrado y coordinado de compromisos y acciones que la empresa utiliza para lograr una ventaja competitiva explotando sus competencias centrales en mercados específicos de productos.” (Hitt, Ireland y Hoskisson, 2009)

El desarrollo o “el despliegue de una estrategia incluye definir el negocio en términos de sus procesos clave que entregan valor a los clientes, identificar las partes de esos procesos que contribuyen en mayor medida a los objetivos estratégicos y motivar a los empleados a realizar cambios y mejoras en los procesos que ayudarán a lograr los objetivos.” (Evans y Lindsay, 2008)

Para el caso de los modelos de negocio se tiene que “un modelo de negocio es una herramienta conceptual que, mediante un conjunto de elementos y sus relaciones, permite expresar la lógica mediante la cual una compañía intenta ganar dinero generando y ofreciendo valor a uno o varios segmentos de clientes, la arquitectura de la firma, su red de aliados para crear, mercadear y entregar este valor, y el capital relacional para generar fuentes de ingresos rentables y sostenibles.” (Osterwalder y Pigneur, 2011)

La siguiente etapa corresponde al alineamiento de la organización con la estrategia, es decir, se debe relacionar la estrategia de la empresa con las estrategias de sus unidades funcionales. Para ello se necesita establecer el mapa estratégico.

2.4. Mapa Estratégico

“Un Mapa Estratégico describe el proceso de creación de valor mediante una serie de relaciones causa y efecto entre los objetivos de las cuatro perspectivas del BSC.” (Kaplan y Norton, 2008)

- El objetivo primordial de una organización es crear valor a largo plazo para los accionistas (sector privado) o para las partes interesadas (sector público).

- La satisfacción de una propuesta de valor para el cliente genera valor para la organización.
- Los procesos internos crean y brindan el valor que satisface a los clientes y también contribuyen a lograr los objetivos de productividad de la perspectiva financiera.
- Los activos intangibles (la gente, la tecnología y la cultura) impulsan mejoras al desempeño de los procesos críticos que brindan valor a los clientes y los accionistas.

“Los mapas estratégicos aportan seguridad de que los presupuestos y recursos se desplieguen en base a una comprensión clara de la estrategia, antes de que comience el proceso de planificación presupuestaria y de asignación de recursos.” (Cokins, 2004)

“Una función de los mapas estratégicos y de los cuadros de mando es determinar planes de acción y proyectos que cumplirán los objetivos estratégicos de aplicar la estrategia global que sostiene la visión y misión de la empresa.” (Cokins, 2004)

2.5. Cuadro de Mando Integral

Una vez desarrollado el mapa estratégico de la unidad de negocio, se requiere continuar con la elaboración del cuadro de mando integral. Para ello se considerarán las siguientes definiciones:

“El Cuadro de Mando Integral traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica.” (Kaplan y Norton, 2002)

De acuerdo con lo expresado por Paul Niven, “Podemos describir el Cuadro de Mando Integral como un conjunto cuidadosamente seleccionado de medidas cuantificables derivadas de la estrategia de una organización. Las medidas seleccionadas para el tablero representan una herramienta para que los líderes utilicen en la comunicación con los empleados y agentes externos sobre los

resultados y el desempeño, a través de los cuales la organización logrará su misión y objetivos estratégicos.” (Niven, 2006)

“Podemos definir el Cuadro de Mando Integral, como una metodología o técnica de gestión, que ayuda a las organizaciones a transformar su estrategia en objetivos operativos medibles y relacionados entre sí, facilitando que los comportamientos de las personas clave de la organización y sus recursos se encuentren estratégicamente alineados.” (Amo Baraybar, 2011)

“El Cuadro de Mando Integral es una herramienta estratégica y puede ser usada para definir con mayor precisión los objetivos que conducen a la supervivencia y desarrollo de las organizaciones.” (Fernández Hatre, 2004)

“El Cuadro de Mando Integral es un método que permite la medición de las actuaciones de una organización desde cuatro perspectivas equilibradas, como son: *las finanzas, los clientes, los procesos internos* y la formación y crecimiento del personal o *aprendizaje*.” (Atehortúa Hurtado, 2005)

En esta etapa del desarrollo del sistema de gestión, se requiere que se establezca la forma de alineamiento del resto de las organizaciones integrantes de la empresa, y para ello se utiliza el concepto de aplicación en cascada.

2.6. Aplicación en Cascada del Cuadro de Mando Integral

La aplicación en cascada se refiere al “proceso de desarrollar cuadros de mando en todos y cada uno de los niveles de la empresa. Estos cuadros de mando están en línea con el cuadro de mando de más alto nivel de la empresa porque identifican los objetivos e indicadores estratégicos que los departamentos y grupos de nivel inferior usarán para controlar su progreso en la contribución que hacen a los objetivos generales de la empresa.” (Niven, 2006)

“Una vez definido, el mapa estratégico corporativo puede desplegarse a las divisiones, unidades de negocio y de soporte y departamentos para coordinar las actividades de creación de valor en todas estas unidades organizativas.” (Kaplan & Norton, The Execution Premium, 2008)

“Debe aplicarse a través de la pirámide de cuadros de mando (directivos) en forma de “cascada”, hasta llegar a los centros locales de responsabilidad dentro de las unidades estratégicas de negocio, para que todos trabajen de forma coherente hacia la consecución de los objetivos de la empresa.” (Nogueira Rivera & Medina León, 2009)

Finalmente, el modelo de gestión considera la utilización de incentivos que ayuden a alinear las acciones de las personas en función de los objetivos estratégicos.

2.7. Esquema de Incentivos

Para sustentar el esquema de incentivos se debe considerar la evolución de las teorías sobre la motivación del comportamiento humano. Es así que una de las ideas precursoras más conocidas es la **jerarquía de las necesidades**. “Abraham Maslow planteó la hipótesis de que dentro de cada ser humano existe una jerarquía de cinco necesidades:

1. Fisiológicas
2. Seguridad
3. Sociales
4. Estima
5. Autorrealización

Y, conforme se satisface lo bastante cada una de estas necesidades, la siguiente se vuelve dominante.” (Robbins y Judge, 2009)

Asimismo, la **Teoría de la Evaluación Cognitiva** “propone que la introducción de premios extrínsecos, como un salario, por hacer un trabajo que antes tenía recompensas intrínsecas por el placer asociado con el contenido de la labor en sí, tiende a disminuir la motivación general.” (Robbins y Judge, 2009)

La **Teoría del Establecimiento de Metas** “afirma que las metas específicas, difíciles y con retroalimentación, conducen a un rendimiento elevado.” (Robbins y Judge, 2009)

La **Teoría de la Equidad** “plantea que los individuos comparan sus aportaciones y resultados en el trabajo con las de otros, y luego responden para eliminar cualquier desigualdad.” (Robbins y Judge, 2009)

La **Teoría de las Expectativas** establece que “la fortaleza de una tendencia para actuar de cierta manera depende de la fortaleza de la expectativa de que el acto irá seguido de un resultado dado que es atractivo para el individuo.” (Robbins y Judge, 2009)

Finalmente se encuentra la **Teoría de Agencia** para lo cual se recurre a las diversas alternativas en que se presentan los problemas de las asimetrías de la información. Todas ellas se encuentran descritas en el libro “Introducción a la economía de la información” de Inés Macho S. y David Pérez C., el cual sirvió como guía en el presente trabajo.

“Los incentivos se agrupan en cuatro clases: materiales, solidarios específicos, solidarios colectivos e intencionados, y según su predominio en cada organización afectarán a los objetivos y estrategias de la misma. Los incentivos materiales son recompensas tangibles: dinero, productos y servicios valorables económicamente; por incentivos solidarios específicos entiende recompensas intangibles que se otorgan individualmente y su valor depende de su disfrute exclusivo y al margen del mercado: cargos, honores y tratamiento diferenciado; los incentivos solidarios colectivos son recompensas colectivas que deben disfrutarse en grupo y los individuos de la organización no pueden ser excluidos de su disfrute: convivencia dentro del grupo, sentido de pertenencia al mismo, estatus colectivo; los incentivos intencionados son recompensas intangibles derivadas del sentido de satisfacción de haber contribuido a la defensa de una causa.” (Molins, 1998)

“En esta dicotomía de los factores volitivos se ve la diferencia entre los incentivos y las motivaciones. Los incentivos son los estímulos objetivos que están en las posiciones materiales, en los salarios, en la atmósfera laboral, en la temperatura, en los instrumentos de trabajo, y otras condiciones externas que hacen menos pesada la labor, porque provocan estados afectivos de signo positivo e influyen consiguientemente en el rendimiento. Un incentivo es una meta objetiva capaz de satisfacer lo que subjetivamente consideramos como necesidad, un impulso un deseo. Las motivaciones, en cambio tienen una raíz subjetiva porque yacen

en el fondo de la naturaleza del sujeto mismo. Dependen de su constitución física y psíquica, de sus aptitudes y capacidades, de sus aspiraciones y anhelos, de sus ideas y de sus semejantes. Todos estos factores subjetivos influyen directamente sobre las relaciones recíprocas entre los hombres, ya sea condicionando la armonía y la paz, así como repercuten sobre el rendimiento del trabajo.” (Jiménez & Blaise, 2010)

De esta forma se unen todas las herramientas planteadas para que permitan alcanzar el **Alineamiento Organizacional** mediante acciones que permitan “vincular el desempeño de las diversas unidades y departamentos hacia la ejecución de la estrategia organizacional, llegando en este proceso hasta el nivel del empleado, de forma de asegurar que todas las personas, de todos los niveles y todos los días, trabajan, toman decisiones y actúan para lograr la visión, objetivos y metas de la organización.” (Kovacevic y Reynoso, 2010)

Capítulo 3 Formulación Estratégica.

Aeroservicio S.A. es una empresa pequeña que cuenta con una dotación reducida de personal y en la cual se desarrolla una estrategia adecuada al contexto en el cual se encuentra inmersa, es decir se conduce como una empresa pequeña.

Para lo anterior se plantea una propuesta de misión, visión y los valores que permitan implementar una nueva estrategia que permita asumir mayores desafíos y le habiliten para pasar a ser una empresa mayor y destacada dentro del ámbito nacional.

Es por esto que se plantea la realización del estudio, analizando el contexto dentro del cual se encuentra Aeroservicio S.A. Luego, se proponen una misión, visión y valores acordes a ese nuevo desafío.

Se complementa la formulación de la estrategia incluyendo un análisis, tanto externo como interno, que permitan visualizar las oportunidades y ventajas, y luego las fortalezas y debilidades de la empresa que permitan plantear la estrategia de la empresa en función de ellas.

Finalmente se detallan los ejes u objetivos estratégicos que permitan sustentar la propuesta de valor de la Gerencia de Mantenimiento para alcanzar o cumplir con la visión desarrollada.

3.1. Contexto de la Empresa.

Aeroservicio S.A. corresponde a una empresa del ámbito aeronáutico cuyo origen se remonta al año 1964. Actualmente es la representante de algunas de las marcas más importantes a nivel mundial dentro de las cuales se destacan principalmente Cessna, Pratt & Whitney, Lockheed Martin, Cobham, Jeppesen, Teledyne Continental Motors y Garmin entre otras.

La línea de negocio principal de la empresa era originalmente la venta de aviones a los particulares. Con el transcurso del tiempo se diversificó generando otras cuatro líneas de negocios quedando actualmente las siguientes:

- Venta de Aviones
- Venta de Repuestos y Equipos
- Consultorías y Defensa
- Mantenimiento de Aeronaves
- Escuela de Vuelo.

La línea principal tiene una antigüedad de 50 años ya que nació junto con la empresa. Esta línea en la actualidad se divide en tres grupos o segmentos dependiendo de los tipos de aeronaves:

- Línea Citation correspondiente a la venta aviones jet del tipo ejecutivo.
- Línea Caravan que comprende aviones de tamaño intermedio o de transporte ligero, tanto de pasajeros como de carga.
- Línea Single Engine la que abarca modelos más livianos y orientados a la instrucción, el vuelo deportivo o el vuelo particular.

El área de Venta de Repuestos y Equipos se orienta a la comercialización de estos artículos entregando una solución integral a los operadores o dueños de aviones. Es decir, se les proporciona un servicio que comprende la localización, compra, importación y trámites aduaneros propios de la adquisición de esos elementos desde el extranjero. Esta área tiene 10 años de experiencia desarrollando estas actividades. Asimismo, es la encargada de todas las adquisiciones de la empresa para satisfacer a cada una de las otras áreas o líneas de negocio internas.

La línea Asesorías y Defensa comprende el apoyo a empresas para el desarrollo de nuevos proyectos entregando a los clientes la experiencia de los integrantes de la empresa para orientarlos en sus propósitos o nuevos proyectos. Se basa principalmente en la entrega de asesorías y soporte a proyectos. Actualmente no es una línea muy rentable, pero se mantiene por ser un servicio fácil de entregar con las capacidades del personal que integra las otras áreas de la empresa.

La cuarta línea de negocio comprende un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA). Éste se encuentra certificado por Cessna de acuerdo con los más altos estándares de calidad y bajo la normas de la Federal Aviation Administration (FAA) de Estados Unidos y de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) de Chile. También es el único CMA para Chile reconocido por el fabricante de motores Pratt & Whitney para las categorías de aviones que representa.

Finalmente se encuentra la Escuela de Vuelo, que corresponde al área con la tarea de formar a nuevos pilotos, ya sean pertenecientes a alguna empresa o a particulares que adquieren aeronaves y desean aprender a pilotearlas, o a los aspirantes a formarse como pilotos comerciales que pretenden ser parte de alguna línea aérea.

Dada la variedad de líneas de negocios se decidió para este trabajo abordar sólo el Centro de Mantenimiento Aeronáutico o CMA por ser ésta el área que comprende la mayor complejidad tanto desde un punto de vista técnico, administrativo, dotación de personal y, que además, durante el año 2012 fue la que generó los mayores ingresos para la empresa.

Si bien existen varias líneas de negocios el segmento de clientes de la empresa es el mismo que para el CMA. Se trata de grandes empresarios que adquieren aviones relativamente pequeños y que requieren del servicio de mantenimiento para éstos. El mayor porcentaje de ellos recurre a Aeroservicio S.A. por ser ésta la empresa a la cual compró el avión y principalmente para mantener vigente la garantía. Una vez transcurrido el plazo de ella continúan con Aeroservicio S.A., esta vez por ser la empresa representante y certificada en Chile por la marca del avión que adquirieron.

De acuerdo con lo que establece la normativa aeronáutica nacional para formar un CMA se debe dar cumplimiento a una serie de condiciones que abarcan desde la calificación o certificación de los especialistas hasta contar con la infraestructura, la documentación técnica y las herramientas adecuadas para las labores que la empresa desarrolla.

Para la constitución del CMA se debe cumplir con la norma DGAC DAN 145, Centros de Mantenimiento Aeronáuticos, Edición 2, establecida mediante la Resolución Exenta N° 0670 del 14 de junio de 2011, de la Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile.

Originalmente el CMA se certificó bajo una normativa anterior con la cual se designó a Aeroservicio S.A. como el CMA N° 406. De esta forma, se encuentra autorizado para efectuar el mantenimiento de las aeronaves para las cuales se encuentra certificada debiendo estar en un permanente proceso de controles y auditorías por parte de la DGAC para mantener esa certificación. Sin embargo, actualmente se encuentra en el proceso de certificación bajo la normativa más reciente. Una vez certificado será reconocido como CMA DAN 145 N° 406.

Una situación similar se produce con la Federal Aviation Administration (FAA) ya que el CMA se encuentra certificado y reconocido como FAA Repair Station N° O28Y404Y. Esto le permite efectuar el mantenimiento a aeronaves de matrícula norteamericana bajo las normas y estándares de la FAA.

La estructura de la empresa, donde se resalta en color el CMA, es la siguiente:

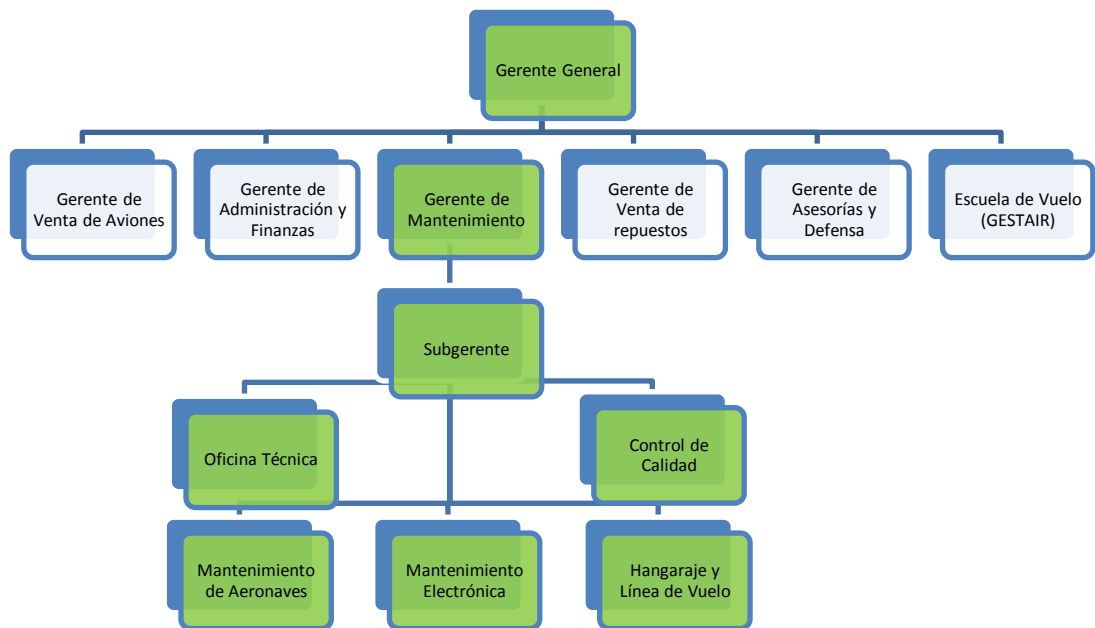


Figura 3-1. Organigrama de Aeroservicio S.A.

La estructura organizacional del CMA como se aprecia en el esquema anterior está encabezada por la Gerencia General quien es la que conduce la empresa y, a su vez, es la que representa legalmente al CMA ante las distintas autoridades aeronáuticas.

Luego el Gerente de Mantenimiento quien es el responsable de la gestión de esta unidad de negocios y de las materias administrativas. El Subgerente es el Representante Técnico de la empresa ante la DGAC y la FAA siendo el responsable de todos los aspectos técnicos de los trabajos desarrollados por el CMA.

La Oficina Técnica es la encargada de la programación y análisis técnico de cada uno de los trabajos. También es la responsable de mantener toda la documentación de las aeronaves atendidas, esto implica conservar copias de todos y cada uno de los registros de los trabajos efectuados como de los elementos removidos e instalados en cada avión. Finalmente es la encargada de informar a la Gerencia de Administración y Finanzas sobre todos los gastos incurridos en el desarrollo de cada Orden de Trabajo para efectos de la posterior facturación.

Control de Calidad es responsable de la certificación de los trabajos realizados; de que se realicen de acuerdo con lo indicado en los manuales del fabricante; del correcto uso de las herramientas y de verificar el nivel de capacitación de los distintos especialistas.

El Personal de Hangaraje y Línea de Vuelo es el encargado de las siguientes actividades:

- Entregar el servicio de atención de línea a las aeronaves que llegan o salen desde las instalaciones de la empresa.
- Efectuar todos los movimientos de aviones dentro y fuera de los hangares.
- Surtir de combustible a los clientes que lo requieran.
- Lavado de aeronaves.

El Personal de Mantenimiento, incluyendo el área electrónica, tiene por funciones:

- Desarrollar todas las inspecciones programadas a los aviones, motores y hélices.

- Efectuar todas las reparaciones correspondientes a los trabajos imprevistos.

De esta forma la organización cumple con la normativa aplicable a la aeronáutica nacional y la de los Estados Unidos. Esto último ayuda a definir el segmento del mercado al cual tiene acceso Aeroservicio S.A. ya que aviones con matrícula de ese país sólo pueden ser atendidos por una Repair Station bajo estándar FAA y Aeroservicio S.A. es el único hasta la fecha para el tipo de aeronaves ejecutivas o consideradas como pequeñas.

El segmento principal de clientes, como ya se señaló, corresponde a grandes empresarios que adquieren aviones para su uso tanto personal como en el ámbito de sus negocios quienes conocen de las exigencias del ámbito aeronáutico, como también de los altos costos que involucra mantener un avión. Ellos quieren acceder a un servicio de alta calidad que es muy bien valorado ya que está en juego su seguridad y la de sus familias cada vez que utilizan sus aviones.

3.2. Misión, Visión y Valores.

Actualmente la empresa no tiene expresamente identificada una misión como tal. Sin embargo desde su fundación ha mantenido como compromiso “Entregar el mejor producto y servicio a nuestros clientes, buscando la excelencia en todas y cada una de las áreas de negocio” (Aeroservicio S.A.). Frase citada en la página web de la empresa, pero sin ser identificada como la misión de la misma.¹

Para el caso de la Unidad de Negocios escogida es decir, el Centro de Mantenimiento Aeronáutico N° 406, se propone lo siguiente:

¹ www.aeroservicio.cl

Misión:

“Somos la empresa de mantenimiento aeronáutico que entregamos el mejor servicio para cautivar a nuestros clientes”

Esta misión define la razón de ser de la Unidad de Negocios correspondiente al CMA ya que expresa en forma clara lo que hace la organización identificando los servicios que entrega y el segmento de clientes al que atiende.

De esta forma se enuncia tanto para la propia CMA como para el resto de la empresa qué hace la unidad de negocios, qué servicios entrega, y quienes son sus clientes en la entrega de estos servicios.

Asimismo entrega una mirada clara a cada integrante del CMA con respecto a las actividades que debe desarrollar, entregándoles una orientación que ordene las voluntades de cada uno de ellos.

Si bien la Visión de la empresa no se encuentra estipulada formalmente para el caso del CMA N° 406 se propone la siguiente:

Visión:

“Ser al 2020 la empresa de mantenimiento aeronáutico que proporciona el mejor servicio a sus clientes entregando trabajos oportunos, seguros y cultivando un grato ambiente de trabajo en equipo”.

Esta visión establece una meta concreta y alcanzable que ayuda a orientar a los integrantes del CMA. Les entrega una descripción específica con respecto a cómo deben ser los trabajos en cuanto a la oportunidad, y que los mismos deben entregar la sensación de seguridad por los trabajos recibidos. Todo esto, desarrollado en un entorno de trabajo grato que motive a todos a realizar sus trabajos contentos y motivados.

Los valores que actualmente presenta el CMA y que se pretende destacar e acentuar son los siguientes:

- Empatía.

Caracterizado por el auténtico compromiso de cada colaborador con los clientes por quienes se realiza el máximo esfuerzo por darle satisfacción a sus necesidades con responsabilidad y empeño, entendiendo su posición para así desarrollar un trabajo que satisfaga sus expectativas.

- Búsqueda de la excelencia.

Día a día desarrollar las actividades rescatando todas aquellas situaciones que son factibles de mejorar para incorporarlas a los procesos y así, mantener y mejorar la calidad del servicio todos los días.

- Cordialidad.

La relación con los clientes y entre los integrantes de la organización se vive dentro de un permanente ambiente de franqueza, amabilidad y afecto, permitiendo acrecentar los lazos de confianza y generando un ambiente grato para trabajar.

- Perseverancia.

Cada uno de los procesos debe ajustarse a los altos estándares propios de la aeronáutica. Estos niveles son establecidos por los organismos reguladores como la F.A.A. en los Estados Unidos y la D.G.A.C. en Chile. Esto exige dedicación, entrega y diligencia diaria para perdurar dentro de las empresas con los más altos niveles de seguridad.

- Integridad.

Cada uno de los trabajos requiere de la entereza y rectitud de las personas que componen el equipo o CMA. Existe la honradez profesional para reconocer cuando se comete un error ya que el no hacerlo podría poner en peligro a seres humanos si no se tiene la certeza de que cada tarea se terminó de la forma correcta.

3.3. Análisis Estratégico.

A continuación se desarrolla el análisis estratégico analizando dos ámbitos, el externo y el interno. Esto mediante el uso en conjunto de dos herramientas como son el análisis (PESTEL) del entorno político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal de los aspectos relacionados o que influyen en la unidad estratégica de negocio escogida, y el análisis de las cinco fuerzas de Porter.

Este análisis que se efectúa, tanto para en entorno externo como el interno del Centro de Mantenimiento Aeronáutico, permite establecer las bases de los objetivos estratégicos del CMA.

En primer lugar se realizará el análisis estratégico externo considerando los análisis PESTEL y cinco fuerzas de Porter, lo cual permitirá determinar las amenazas y oportunidades.

Luego, se desarrollará el análisis estratégico interno, y para ello se utilizará el análisis de la cadena de valor que permitirá determinar las fortalezas y debilidades.

Finalmente, se realizará el análisis FODA, en el cual se considerarán los análisis citados.

3.3.1. Análisis Estratégico Externo.

- Análisis PESTEL

El marco general del ámbito aeronáutico se caracteriza por un alto nivel tecnológico y de seguridad, lo cual exige de la organización que se inviertan recursos económicos y mucho esfuerzo en estas áreas.

En cuanto a lo tecnológico, la renovación permanente de los equipos abre oportunidades para la venta e incorporación de estas mejoras en las aeronaves ya existentes. Esto obliga a las empresas a mantenerse siempre a la vanguardia en los conocimientos y aplicación de esos avances.

Con respecto a la seguridad se debe invertir permanentemente en mantener actualizadas las publicaciones o manuales técnicos; en la renovación de las herramientas; en la realización de cursos de capacitación o mantención de eficiencia; en el aumento de los controles en cada uno de los procesos. Cada una de estas componentes es una permanente amenaza que obliga a la organización a contar con el respaldo económico que permita desenvolverse en este rubro.

El escenario mundial en el ámbito económico ha mantenido una tendencia de crecimiento del producto interno que promedia el 3,1%. Estos valores fueron considerados para el período 2004 – 2011. Si bien hubo una caída el año 2009 ésta se revirtió y al año 2011 volvió a la media de ese período. Para América Latina se pronostica un producto bruto de un 4,2% apoyado principalmente por el crecimiento de las economías de México y Brasil. (Federal Aviation Administration, 2012)

Si bien este estudio fue realizado previo a la crisis económica que afectó a gran parte de Europa durante el 2012, ésta no ha impactado de manera significativa en Chile generando así un creciente interés de los fabricantes de aviones por abrir o impulsar el mercado aéreo local.

La situación nacional debido al buen momento económico que se ha reflejado en incrementos en los ingresos de los grandes empresarios, aumento del número y tamaño de las empresas y con ello, un aumento del interés por contar con un medio de transporte más rápido, autónomo o no dependiente de los itinerarios de las líneas aéreas han generado un incremento de las ventas de aeronaves. Esto tiene una repercusión directa que activa las ventas de repuestos, el mantenimiento y la demanda por cursos de vuelo, multiplicando así las oportunidades de negocios de Aeroservicio S.A.

Desde el punto de vista aeronáutico si se analiza la situación en el tiempo se tienen que considerar los siguientes aspectos:

- Número de Operaciones Aéreas en Chile.
- Efecto del cierre del Aeródromo Los Cerrillos.
- Número de Operaciones Aéreas en Pudahuel.

- Número de Operaciones Aéreas en Tobalaba.

En el ámbito nacional se tiene casi una constante en que la mayor parte de las operaciones aéreas corresponden a vuelos nacionales. Se presenta un promedio de 400.000 operaciones anuales. Si bien su punto más bajo fue el año 2008 esto se revierte llegando al 2011 por sobre la media histórica mostrando la reactivación del sector. (Ver Gráfico 3-1).



Gráfico 3-1. Operaciones Aéreas en Chile.

A partir de fines del año 2006 y producto de la decisión de cerrar el Aeródromo Los Cerrillos se produjo una reacción directa en la cantidad de operaciones en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (Pudahuel). Esto debido a que gran parte de las operaciones nacionales que se realizaban en Los Cerrillos se comenzaron a realizar desde Pudahuel. (Ver Gráfico 3-2 y Gráfico 3-3).

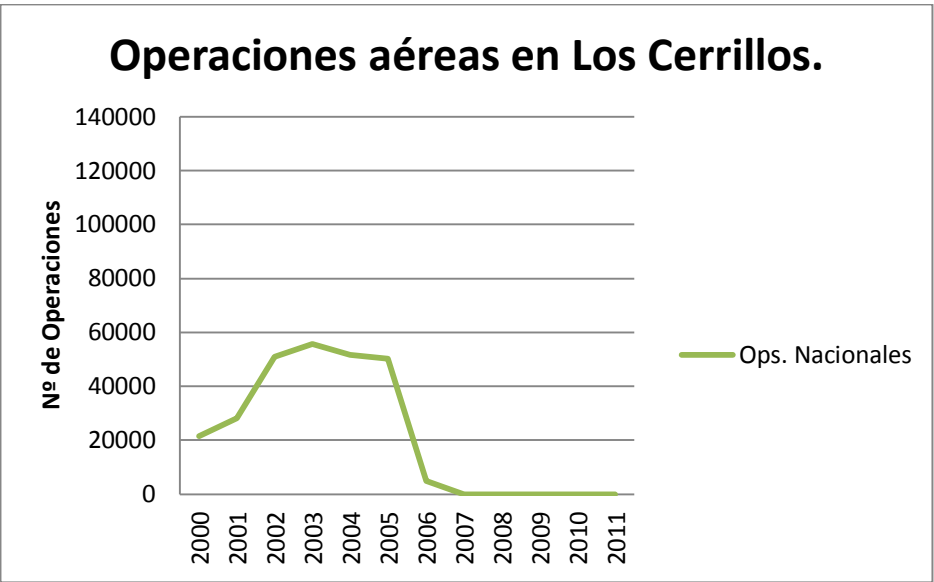


Gráfico 3-2. Operaciones Aéreas en Los Cerrillos.

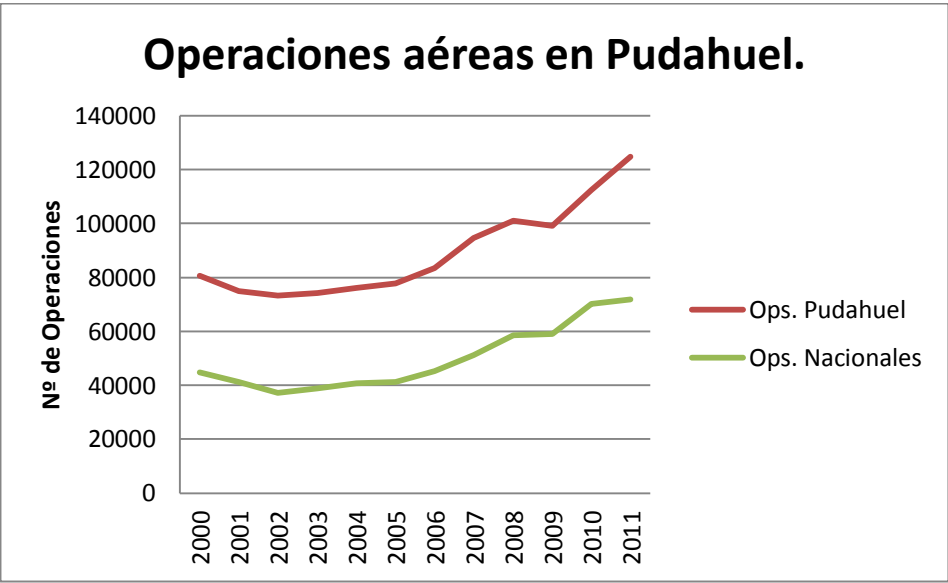


Gráfico 3-3. Operaciones Aéreas en Pudahuel.

Esta situación en un primer momento no tuvo una reacción favorable para Tobalaba ya que se tiene la permanente amenaza de la decisión de cerrar este aeródromo. Sin embargo con el paso del tiempo se reactivan las operaciones producto de que hasta la fecha no hay una alternativa que permita cerrarlo y trasladar sus operaciones a una nueva ubicación que reúna las condiciones de Tobalaba. La principal condición está dada por la

comodidad de su ubicación en un sector cercano a las residencias de sus usuarios y/o propietarios de las aeronaves. (Ver Gráfico 3-4).

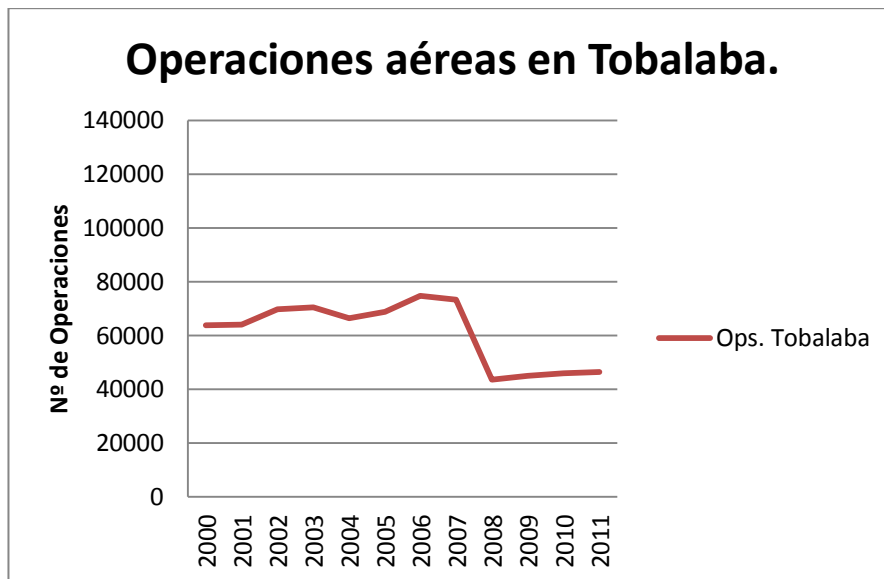


Gráfico 3-4. Operaciones Aéreas en Tobalaba.

Actualmente las operaciones en el Aeródromo Eulogio Sánchez (Tobalaba) alcanzan las 47.111 durante el año 2012, entre despegues y aterrizajes. (Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile, 2012)

Por otro lado, a fines del 2012 se concreta la fusión de las líneas aéreas LAN de Chile y TAM de Brasil. La nueva empresa conocida como LATAM Airlines Group S.A. tiene una flota de más de trescientos aviones y esto genera una creciente necesidad de pilotos para completar sus tripulaciones lo que favorece directamente a las Escuelas de Vuelo, requiriendo así de la ejecución de más cursos de vuelo. Esto concuerda con las proyecciones de la FAA, la cual pronostica un crecimiento de un 0,4% anual en el aumento de pilotos comerciales a nivel mundial. (Federal Aviation Administration, 2012)

Al mes de marzo del año 2013 la escuela de vuelo de Aeroservicio S.A. contaba con una dotación de 90 alumnos interesados en formarse como pilotos los cuales se proyectan finalmente para ingresar a las líneas aéreas comerciales.

Esto también incrementa directamente la demanda en la cantidad de horas de vuelo para aquellos pilotos en formación y los ya formados, quienes quieren aumentar sus horas de vuelo y su experiencia, para estar en una mejor posición a la hora de optar a ser parte de las líneas aéreas.

Si bien esa fusión genera oportunidades para la Escuela de Vuelo también produce un incremento en las necesidades de especialistas certificados para desarrollar labores de mantenimiento. Dado el tamaño de la empresa fusionada no es simple competir con las ofertas de mejores salarios que ella ofrece para captar especialistas. Esto que es una amenaza para la organización no ha tenido el impacto que se preveía debido a que los actuales integrantes del CMA son personas fuertemente arraigadas y que valoran las condiciones en que se desarrolla su trabajo, el que no dejan sólo por mejores expectativas económicas.

Dentro del marco de la industria aeronáutica del tamaño de empresas como Aeroservicio S.A., pese a haberse incrementado el número de ellas y por ende los competidores, no son suficientes hasta el momento para convertirse en una amenaza significativa en el corto o mediano plazo. Esto principalmente se da porque los niveles de sueldo en Aeroservicio S.A. son mayores, o al menos por sobre la media del sector. Sin embargo, de mantenerse la buena situación económica nacional podría aumentar el interés de los empresarios por crear nuevos centros de mantenimiento y por ende, aumentaría la competencia. A modo de referencia al año 2011 permanecían funcionando 77 Centros de Mantenimiento Aeronáuticos reconocidos ante la DGAC. (Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), 2011)

Sin embargo el ser representante de uno de los fabricantes más importantes del sector es una ventaja que posiciona a la empresa en un mejor lugar con respecto a los competidores. Asimismo, los competidores deben recurrir a Aeroservicio S.A. para la obtención de repuestos si pretenden efectuar mantenimiento a aviones Cessna. O bien disminuir sus márgenes al recurrir a la importación directa de repuestos lo cual tiene un costo mayor.

Actualmente el mercado nacional de aeronaves Cessna, con 558 unidades, abarca el 43% de los aviones con matrícula chilena. Le sigue Piper con un 22% del total. El resto de los fabricantes no superan el 10% con lo cual se

puede respaldar una gestión favorable en el área del mantenimiento, ya que Aeroservicio S.A. es el único representante para Chile. (Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile, 2012)

El Gráfico III-5 expone la distribución de aeronaves según su marca o fabricante para aquellos aviones cuya marca supere la cantidad de 15 unidades.

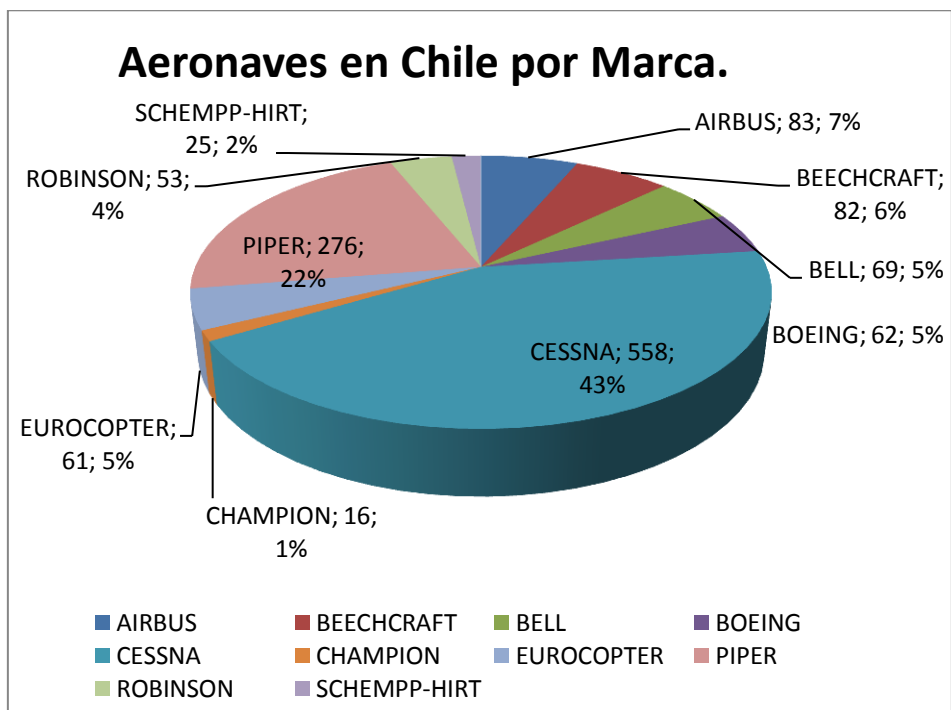


Gráfico 3-5. Aeronaves en Chile por Marca.

Si se analiza la ubicación de estos aviones dentro de Chile se tiene que para los aeródromos en que operan más de 20 aviones existe un total de 914 unidades. De ellas, 787 se encuentran en los alrededores de la Región Metropolitana. Esto refuerza el hecho de mantener las instalaciones en su ubicación actual lo que favorece la conveniencia de este negocio. (Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile, 2012)

Al analizar quienes son los propietarios de los aviones Cessna, se tiene que de las 558 unidades, 107 están en Clubes Aéreos, 126 pertenecen a empresas de transporte o escuelas de vuelo cuyo promedio es de 4 a 6

aviones. Y el resto pertenece a particulares con un avión cada uno. (Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile, 2012)

Los competidores de Aeroservicio S.A. hasta el momento se mantienen de un tamaño relativamente reducido y orientados a clientes más pequeños o cuyos aviones son de una mayor data de fabricación. Esto posiciona a Aeroservicio ventajosamente con respecto a ellas ya que permite desenvolverse con holgura en un segmento de clientes de mayores ingresos. Por ejemplo un avión Cessna 182C, año 1961, usado, tiene un valor de venta de US\$ 85.000.- Asimismo, el mismo modelo pero nuevo, es decir, el Cessna 182T tiene un valor de US\$ 515.000.- (Controller.com, 2013). Para el caso de aviones del tipo ejecutivo un Cessna Citation CJ2+ tiene valores entre US\$ 3.800.000 para uno del año 2006 y US\$ 6.850.000 para el mismo modelo del año 2013. (Controller.com, 2013). Estos precios acotan el segmento de los clientes a un grupo más reducido y cuyos ingresos son altos.

Las instalaciones al estar ubicadas en el aeródromo Eulogio Sánchez en Tobaraba mantiene siempre presente la posibilidad de tener que trasladarlas a otra ubicación. Esto se da principalmente por la alta presión social de los vecinos del sector, la que se ve incrementada cada vez que se produce algún accidente en las inmediaciones. El año 2011 se produjeron 22 accidentes y 15 incidentes. (Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile, 2012)

De ser necesario cambiar de ubicación será imprescindible recurrir a fuentes de financiamiento externo debido a los altos costos involucrados y a la situación de liquidez actual de la empresa.

- Análisis Cinco Fuerzas de Porter

Dentro del ámbito en que se encuentra Aeroservicio S.A., es decir, el aeronáutico, la rivalidad entre los competidores es una componente importante en lo que respecta a la venta de aviones, sin embargo para el caso del CMA la rivalidad se mantiene constante principalmente debido a que hay una alta diferenciación en los servicios que entregan las distintas empresas. No hay reducciones de precios por los servicios prestados, los que se

mantienen constantes en el tiempo. No es simple para los consumidores el cambiar de marca.

Debido a lo exclusivo del mercado aeronáutico no son muchas las alternativas que posibiliten la entrada de nuevos competidores al mercado, lo que mantiene una baja amenaza de entradas de nuevos competidores.

Asimismo, el sector aeronáutico no es un campo simple que permita la aparición de productos sustitutos, lo que se traduce en una baja amenaza ante el riesgo de estos productos.

Este sector se destaca por el alto poder de negociación de los proveedores quienes tienen el control y el poder para aumentar los precios, sin embargo, la ventajosa posición de Aeroservicio S.A. al ser representante de Cessna le permite acceder a precios privilegiados que reducen esta amenaza.

Finalmente, el poder de negociación de los consumidores es una amenaza relativamente mayor debido a la reducida cantidad de ellos. Pero en la práctica no ha resultado ser un factor preponderante. La explicación para ello se estima que radica en lo exclusivo del mercado y en que los consumidores de estos productos no escatiman en gastos cuando se trata de su seguridad.

Oportunidades y Amenazas.

Del análisis externo se determinan las amenazas y oportunidades de la unidad estratégica de negocios, las cuales se resumen en las siguientes tablas:

O1	Renovación permanente de equipos abriendo oportunidades de ventas.
O2	Aumento del interés por un medio de transporte más rápido, independiente de las líneas aéreas.
O3	Acceso relativamente libre a un segmento de mayores ingresos.
O4	Creciente necesidad de pilotos para completar sus tripulaciones.
O5	Incremento de ventas de aeronaves y su respectivo mantenimiento.

Tabla 3-1. Oportunidades del CMA.

A1	Incremento del número de competidores.
A2	Posibilidad de tener que trasladar nuestras instalaciones a otra ubicación por la presión social.
A3	Incremento de las necesidades de recurso humano certificado.
A4	De tener que trasladar o habilitar nuevas instalaciones, se generará la necesidad de recurrir a financiamiento externo.

Tabla 3-2. Amenazas del CMA.

3.3.2. Análisis Estratégico Interno.

Para el desarrollo del análisis interno se utilizará el análisis de la cadena de valor. Esto permite determinar las fortalezas y debilidades de la unidad estratégica de negocios, elementos que serán usados en el análisis FODA detallado más adelante.

La empresa cuenta con la infraestructura suficiente para satisfacer las necesidades actuales, dos hangares en Tobalaba, uno en Los Andes y uno en Pudahuel. Sin embargo si se opta por crecer o abarcar una parte mayor del mercado se necesitará adquirir, arrendar, ampliar y/o construir nuevas instalaciones que permitan satisfacer ese crecimiento del mercado.

Las instalaciones actuales permiten atender en forma simultánea entre cinco y siete aeronaves. Esto depende del tamaño de ellas y para aquellos casos en que los aviones son de mayores dimensiones o no pueden aterrizar en Tobalaba se utiliza el hangar en Pudahuel.

También se cuenta con la capacidad de atender aviones en terreno es decir en las dependencias de sus dueños u otros aeródromos. Tal es el caso de reparaciones fortuitas luego de accidentes o trabajos menores que hacen más económico desplazar los especialistas y sus herramientas que llevar los aviones hasta Tobalaba.

El recurso humano está altamente capacitado debe y está certificado ante la DGAC para desempeñar cualquiera de los trabajos en aviones para los cuales el CMA está habilitado. Esto favorece la obtención de una alta calidad y

eficiencia en cada uno de los trabajos realizados. También se cuenta con especialistas certificados ante la FAA para cumplir con las regulaciones que establece ese organismo y contar con la capacidad de atender aviones de matrícula norteamericana.

Actualmente el CMA cuenta con una dotación de 23 personas lo que corresponde a la cantidad adecuada para afrontar los requerimientos actuales de la empresa. En el caso de crecer el parque aeronáutico se requerirá contratar y capacitar más especialistas lo que podría llegar a ser una amenaza importante debido al reducido número de especialistas disponibles en el sector.

Una oportunidad de mejora dentro del CMA es la atención al cliente. Esta relación se ha visto disminuida debido a que como la dotación es reducida se tiende a dejar en un segundo plano el mantener bien informados a los clientes. La idea es acortar la distancia entre el cliente y el CMA lo cual mejora tanto la imagen de la empresa como la fluidez de los trabajos por desarrollar sin dejar de mencionar el aumento en la satisfacción por el servicio recibido.

Aeroservicio S.A. cuenta con un eficiente equipo encargado de las adquisiciones (Gerencia de Venta de Repuestos y Equipos) el cual tiene experiencia y está muy bien relacionado con los clientes y proveedores extranjeros. Esto le permite al CMA desarrollar trabajos en corto tiempo debido a la eficiencia en la obtención de los repuestos necesarios para efectuar los trabajos.

Los resultados del CMA se reflejan en que la facturación al finalizar el primer trimestre de 2013 fue de \$239.213.436.- La correspondiente al año 2012 completo fue de \$532.149.388.- Estos valores comparados con el año 2011, el cual fue de \$21.254.600.- genera un panorama atractivo ante la creciente demanda por mantenimiento de aeronaves.

Si bien la situación financiera actual de la empresa es ventajosa, en el caso imperativo de tener que trasladar o habilitar nuevas instalaciones generará un escenario más complejo y la necesidad de recurrir a financiamiento externo para afrontar ese escenario.

Las relaciones del CMA con la Gerencia de Administración y Finanzas presentan actualmente una oportunidad de mejora. Se requiere optimizar o acortar los tiempos de facturación e incrementar el nivel de detalle de la información contenida en las mismas. Actualmente se producen demoras que perjudican la imagen de Aeroservicio S.A. disminuyendo la valoración de los clientes ante el trabajo del conjunto.

Las relaciones con las otras unidades dentro de Aeroservicio S.A. es decir, con las áreas de venta de aviones y de asesorías son de carácter técnico. Ellas recurren al CMA para consultas de tipo técnico que les permiten desarrollar en mejor forma sus propios trabajos ya sea complementando las propuestas o verificando características de componentes, herramientas, o proporcionando información contenida en los manuales de los aviones.

En la siguiente figura se indican cada una de las etapas que componen el proceso de mantenimiento que realiza el CMA.



Figura 3-2. Proceso de Mantenimiento del CMA.

En ella se aprecia que el proceso se inicia con la Solicitud de Trabajo generada por los clientes quienes presentan su necesidad al CMA. Con ésta, el personal técnico-administrativo elabora la correspondiente Cotización, la cual es presentada a los clientes para su aprobación.

Debido a la gran cantidad de trabajos efectuados en que no se ha esperado la aprobación del cliente, se ha tenido varios casos de pérdidas del HH que no ha podido ser cobrado. Por este motivo se debe reforzar e insistir en que esta etapa del proceso sea respetada y no iniciar los trabajos hasta que se tenga la Orden de Compra del cliente.

Con la Orden de Compra se genera la Solicitud de Servicio y la Orden de Trabajo. Este último documento se deriva a los talleres y el primero se mantiene para efectos del control administrativo de los trabajos.

En esta etapa se procede a efectuar la Recepción, en que se revisa junto al cliente la aeronave para detectar defectos que no hayan sido declarados y que puedan ser incluidos en los trabajos por ejecutar, y además como una forma de prevenir los reclamos posteriores por defectos que puedan ser atribuidos a los trabajos del CMA.

De esta manera se inician los trabajos contratados y validados por el cliente, ante lo cual, la mayor parte de las veces son detectadas discrepancias. Todos los defectos encontrados son presentados al cliente para solicitar su autorización antes de ser reparados. Si estima que no deben ser reparados y éstos no afectan la aeronavegabilidad de la aeronave son dejados pendientes. Sin embargo, de afectar la aeronavegabilidad el CMA respetará la voluntad del cliente pero no se certificará que la aeronave se encuentra en condiciones de volar, ante lo cual deberá mantener el avión en los hangares de Aeroservicio o donde estime, siempre que ese traslado no requiera del vuelo de la aeronave.

Una vez corregidas las discrepancias se procede al Cierre Técnico de la Orden de Trabajo, para lo cual se actualizan los historiales, el listado de inspecciones realizadas, plan de reemplazo de componentes, reparaciones,

alteraciones, peso y balance y cualquier otro registro que sea necesario actualizar producto del trabajo efectuado.

Con lo anterior finalizado se procede al Cierre Comercial de la Orden de Trabajo, etapa en la que son valorizados todos aquellos costos que no estaban considerados inicialmente. Hecho esto se comunica al área de Finanzas para que facture los trabajos y efectúe el cobro.

Una vez cobrado los trabajos se está en condiciones de efectuar la entrega de la aeronave, proceso que se efectúa en conjunto con el cliente o a quién éste designe para corroborar que los trabajos sean a entera satisfacción.

Finalmente, una vez que el avión ha sido recibido por el cliente se procede a archivar o entregar la documentación correspondiente terminando el proceso de mantenimiento.

Todas estas etapas mencionadas tienen aspectos susceptibles de mejoras que beneficien a ambas partes, pero es relevante que todos los integrantes del CMA reconozcan el valor de sus aportes a optimizar cada etapa. Actualmente esta es un de las áreas en que es posible efectuar mejoras, tanto por el desconocimiento de las personas como de la falta de alineamiento con la estrategia del CMA.

Fortalezas y debilidades.

El resumen de las fortalezas y las debilidades determinadas para el CMA se incluye en las siguientes tablas:

F1	Ser representante de las empresas más importantes del sector aeronáutico.
F2	Los competidores deben recurrir a nuestra empresa para la obtención de repuestos, si desean trabajar con aeronaves de nuestra representación.
F3	Nuestros competidores son de tamaño relativamente reducido, y orientados a clientes más pequeños.

F4	Recurso humano es altamente capacitado.
F5	Equipo encargado de adquisiciones tiene experiencia y está muy bien relacionado con los clientes.

Tabla 3-3. Fortalezas del CMA.

D1	Se requiere invertir en mantener las publicaciones o manuales, renovación de herramientas, realización de cursos de capacitación, aumento de los controles en los procesos.
D2	Infraestructura insuficiente si se desea crecer o abarcar una parte mayor del mercado.
D3	Recurso humano insuficiente si crece el parque aeronáutico.

Tabla 3-4. Debilidades del CMA.

3.3.3. Análisis FODA.

De los análisis efectuados, tanto externo como interno, se extraen una serie de oportunidades y ventajas, las que junto a las fortalezas y debilidades permiten plantear la siguiente tabla de análisis o matriz FODA.

	OPORTUNIDADES					AMENAZAS				
	Renovación permanente de equipos abriendo oportunidades de ventas.	Aumento del interés por un medio de transporte más rápido, independiente de las líneas aéreas.	Acceso relativamente libre a un segmento de mayores ingresos.	Creciente necesidad de pilotos para completar sus tripulaciones.	Incremento de ventas de aeronaves y su respectivo mantenimiento .	Incremento del número de competidores .	Posibilidad de tener que trasladar nuestras instalaciones a otra ubicación por la presión social.	Incremento de las necesidades de recurso humano certificado.	De tener que trasladar o habilitar nuevas instalaciones, se genera la necesidad de recurrir a financiamiento externo.	
	O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	
FORTALEZAS										
Ser representante de las empresas más importantes del sector aeronáutico.	F1	4	4	2	0	3	4	1	1	2
Los competidores deben recurrir a nuestra empresa para la obtención de repuestos, si desean trabajar con aeronaves de nuestra representación.	F2	3	3	2	0	4	3	1	0	0
Nuestros competidores son de tamaño relativamente reducido, y orientados a clientes más pequeños.	F3	2	1	2	1	1	2	0	3	2
Recurso humano es altamente capacitado.	F4	3	1	1	0	4	3	3	2	3
Equipo encargado de adquisiciones tiene experiencia y está muy bien relacionado con los clientes.	F5	3	2	3	0	2	4	1	1	3
Suma		15	11	10	1	14	16	6	7	10
DEBILIDADES										
Se requiere invertir en mantener las publicaciones o manuales, renovación de herramientas, realización de cursos de capacitación, aumento de los controles en los procesos.	D1	2	2	1	0	2	0	0	0	1
Infraestructura insuficiente si se desea crecer o abarcar una parte mayor del mercado.	D2	1	3	2	0	4	3	1	1	4
Recurso humano insuficiente si crece el parque aeronáutico.	D3	3	3	2	1	4	0	0	4	1
Suma		6	8	5	1	10	3	1	5	6

Tabla 3-5. Matriz FODA.

- Conclusiones.

El análisis de los valores obtenidos de la matriz FODA, permite señalar que las fortalezas de la empresa le permiten enfrentar fácilmente las oportunidades del escenario actual. El principal aporte o solidez está ligado al hecho de ser representantes de empresas aeronáuticas importantes y de amplio reconocimiento por parte de los clientes.

Asimismo permiten soportar aumentos de las ventas y por consiguiente la mayor cantidad de trabajos de mantenimiento relacionados. Esto porque se cuenta con personas comprometidas con su trabajo y convencidas de mantener buenas relaciones con los clientes.

Con respecto a las debilidades, la principal de ellas está relacionada con el recurso humano el cual requiere ser certificado. El capacitarlo en aeronáutica toma tiempo y exige conocimientos en inglés técnico que el común de los especialistas no alcanza a llegar al nivel mínimo que le permita desenvolverse o iniciar el entrenamiento requerido.

Las otras debilidades enfrentadas contra las oportunidades no son tan relevantes ya que dependen de la generación de nuevos negocios, ventas o incrementos en el parque aeronáutico el cual está directamente relacionado con la situación económica nacional y a su vez depende de otra Gerencia dentro de Aeroservicio S.A.

En cuanto a las amenazas la empresa se encuentra bien preparada para soportar un aumento de competidores ya que cuenta con la ventaja de ser representante de empresas importantes, y su personal está bien capacitado y relacionado con sus actuales clientes. Esto le da la experiencia suficiente para enfrentar en buena forma un aumento del número de competidores. Asimismo esto es un respaldo a la hora de optar al financiamiento para un eventual traslado de las instalaciones.

La principal debilidad presente en la empresa está representada por la cantidad disponible del recurso humano, ya que se requiere que esté certificado ante la DGAC y en algunos casos ante la FAA. Esto se hará crítico en el caso de tener que crecer o implementar nuevas instalaciones para efectuar mantenimiento y cubrir así una mayor demanda.

Considerando la serie de oportunidades, fortalezas, amenazas y debilidades que se presentan para esta UEN como es el CMA 406, es posible decir que si es factible de cumplir con la propuesta de valor establecida para esta organización. Ella dice que:

“Somos la empresa de mantenimiento aeronáutico que se ajusta a los más altos estándares de aeronavegabilidad y que trabajamos para fidelizar a nuestros clientes”.

3.4. Objetivos Estratégicos.

Efectuado el análisis, tanto externo como interno, y considerando las fortalezas, oportunidades, debilidades y ventajas de Aeroservicio S.A., es posible identificar que los atributos más importantes o relevantes que permitan fijar los objetivos estratégicos del CMA, y constituyen la propuesta de valor de la empresa, son:

- Atención al Cliente.

Para los clientes ya sean de Aeroservicio S.A. o del CMA 406 es muy apreciada la excelencia en la atención. Ellos son personas de altos ingresos, muy influyentes y que acostumbran a acceder a servicios de alto nivel no sólo en aviación sino en cada uno de los ámbitos en que se desenvuelven. Son muy exigentes y se encuentran en la posición para reclamar o exigir si están recibiendo una deficiente atención.

Es por esto que teniendo conciencia de cuáles son los clientes, de qué es lo que esperan de los trabajos que contratan, se propone dedicar tiempo y esfuerzo a mantener una relación más estrecha con todos ellos. Para esto se les debe mantener informados del estatus de cada trabajo, cuales son los tiempos estimados de entrega y poner atención a sus requerimientos y necesidades. En general, desarrollar cualquier mejora en la atención que les permita a los clientes sentirse bien atendidos, comprendidos y bien informados con respecto a la situación de sus aeronaves como de los recursos que están invirtiendo en ellas.

- Calidad en los trabajos.

Dado que el nivel de los clientes es de un alto poder adquisitivo siempre esperan que se les entreguen trabajos de excelencia. Esperan que una vez terminado un trabajo éste no presente anomalías o imperfecciones y menos, tener que volver a traer su avión para reparar algo que ya fue inspeccionado o reparado.

Para Aeroservicio S.A. y principalmente el CMA no es aceptable cometer errores ya que se tiene la conciencia de que cualquier detalle en los

trabajos afecta directamente la imagen de la empresa y especialmente, se podría poner en riesgo la seguridad de las personas. Esto es de gran importancia para los clientes quienes esperan y exigen una alta calidad.

- Aeronavegabilidad.

El caso de la seguridad es un atributo que no se puede tranzar en el ámbito aeronáutico. La naturaleza de la aviación exige tener los estándares más altos en esta materia. No es aceptable que exista el más mínimo riesgo asociado a un problema que afecte la aeronavegabilidad y cuyo origen esté en trabajos de mantenimiento.

Por la importancia que tiene asociado este atributo al ámbito aeronáutico no se puede disminuir o pensar en producir algún tipo de ahorro ya sea reutilizando repuestos o utilizando insumos de menor calidad. Este atributo está inserto en la conciencia de cada integrante del CMA y se opta por no autorizar el retorno al servicio de ninguna aeronave en que no se tenga la certeza de que está en las condiciones seguras que establecen las normas. Es por ello que para este caso se requiere tender hacia la excelencia en seguridad.

Basados en los atributos descritos se propone para el CMA 406 la siguiente propuesta de valor:

“Somos la empresa de mantenimiento aeronáutico que se ajusta a los más altos estándares de aeronavegabilidad y que trabajamos para fidelizar a nuestros clientes”.

Esta propuesta de valor se sustenta en que cada uno de los valores identificados anteriormente se encuentra alineado con ella. La empatía, la búsqueda de la excelencia y la perseverancia se relacionan directamente con la propuesta de altos estándares de seguridad.

Asimismo la búsqueda de la excelencia y la integridad se conectan con lograr o alcanzar la mayor calidad en los trabajos efectuados ya que los

especialistas y cada uno de los integrantes del CMA no se conforman hasta entregar lo mejor de sí.

Finalmente la cordialidad y la búsqueda de la excelencia permiten estrechar los lazos con los clientes generando una relación de confianza y sinceridad dentro de un marco de amabilidad en el trato.

Del análisis FODA se deduce que ya que se cuenta con el recurso humano altamente capacitado y comprometido con su trabajo, se hace más fácil cumplir con la propuesta de valor. Cuando las personas se encuentran motivadas y conscientes de la importancia del trabajo que realizan el alcanzar altos estándares de seguridad con calidad y manteniendo relaciones cordiales, y en general hacer cualquier cosa, se cimienta en mejor forma para ser una organización efectiva y eficiente.

Indirectamente el que la Gerencia de Ventas tenga personas que conocen bien su trabajo y con buenas relaciones con los clientes facilita cumplir con la propuesta de valor. Esto acrecienta las relaciones de cordialidad y promueve un ambiente grato que ayuda al cumplimiento de la propuesta.

Como conclusión general del análisis efectuado está el aspecto relacionado con el recurso humano. Si bien en este momento se pueden desarrollar los trabajos en buena forma producto de que las dimensiones de la industria están en una relación proporcional al tamaño del CMA, en aquellos casos en que se desee crecer o se deba crecer se necesitará hacer un esfuerzo por reclutar personas especializadas, certificadas y con el perfil adecuado para adecuarse al nivel de compromiso, calidad, seguridad y dedicación actual.



Figura 3-3. Definiendo Objetivos y Ejes Estratégicos del CMA.

En la figura, se identifican tres ejes principales, los que permiten lograr la **fidelización de clientes**, dado que es uno de los aspectos más valorados en el segmento en que se desenvuelve Aeroservicio S.A. El principal de ellos es el orientado a lograr la **excelencia en la atención**, eje que para el segmento objetivo es prioritario. El eje que permite incrementar la **calidad en los trabajos**. Sin embargo dada la relevancia que tiene en la reducción de los tiempos se optó por incorporarla de manera de poner en ella los incentivos apropiados para conseguir el cumplimiento de los objetivos del CMA. Finalmente el eje que permite incrementar la **aeronavegabilidad** que no sólo cuenta con la valoración de los clientes sino que llega a ser una componente obligatoria del ámbito aeronáutico.

Capítulo 4 Planificación Estratégica.

En este capítulo se detalla la forma en que la estrategia formulada en el capítulo anterior será implementada. Para ello se describe el modelo de negocio con el cual el CMA se desenvolverá.

Luego se modela la estrategia destacando los principales ejes estratégicos y vistos de la perspectiva financiera de la empresa, la de los clientes y su valoración, la de la propuesta de valor y como se relacionan con los procesos y los recursos con que cuenta la empresa.

Asimismo, se definen el diccionario de objetivos y los respectivos tableros de gestión que se desprenden de la estrategia del CMA para cada una de las organizaciones dentro de él.

Finalmente se describe el cuadro de mando integral definido para el CMA N° 406, herramienta con la cual la gerencia tiene en forma resumida, toda la estrategia propuesta para esta unidad de negocios.

4.1. Modelo de Negocio (CANVAS).

Para describir el modelo de negocio correspondiente al CMA 406, se utiliza el modelo CANVAS, de acuerdo con la adaptación realizada por Alexander Osterwalder y Yves Pigneur. (Osterwalder y Pigneur, 2011). Esta representación gráfica modela las distintas áreas que influyen en un determinado negocio y su relación con la propuesta de valor planteada para el negocio.

La metodología establece representar ideas breves que representen o identifiquen a cada uno de los bloques siguiendo el siguiente orden:

- Segmentos de clientes.

Los clientes de Aeroservicio S.A. se agrupan en tres segmentos. El primero corresponde a clientes con acceso a comprar aviones del tipo jet cuyos costos de adquisición son del orden de los US\$2.000.000 a los

US\$8.000.000; los cuales tienen asociados gastos de mantención proporcionales al valor de los aviones.

Un segundo segmento corresponde a las Escuelas de Vuelo. Éstas adquieren entre 4 a 6 aviones del tipo propulsado por hélice. El valor de adquisición de cada uno es del orden de US\$150.000 a US\$300.000. Las Escuelas tienen una mayor cantidad de horas de vuelo lo que aumenta la frecuencia de las inspecciones programadas de mantenimiento.

El tercer grupo o segmento es el asociado a los pequeños propietarios. Ellos tienen normalmente sólo un avión propulsado por hélice y cuyos montos de adquisición se encuentran entre los US\$80.000 a US\$200.000. Los costos de mantenimiento asociados son más bajos debido a que vuelan pocas horas al año es decir normalmente se les realiza sólo la inspección anual en lugar de las inspecciones asociadas a las horas de vuelo. Ellos vuelan menos de 100 horas anuales y el costo asociado al mantenimiento es aproximado a los \$900.000 por cada inspección.

- Propuesta de Valor.

Considerando los tres grupos de clientes ya citados, se propone para cada uno de ellos una serie de servicios orientados a satisfacer sus necesidades.

Para el primer segmento, es decir los propietarios de jets ejecutivos, se les proporciona el mantenimiento de sus aviones en otras dependencias o “a domicilio”. Normalmente ellos no pueden llevar los aviones hasta Tobalaba y requieren ser atendidos en sus propias instalaciones o en las instalaciones de Aeroservicio ubicadas en Pudahuel. También se les asigna prioridad a sus trabajos ya que valoran el contar con sus aviones disponibles en el menor tiempo posible. En resumen una alta calidad en la atención al cliente.

El segundo segmento es el de las Escuelas de Vuelo que requiere de mayor flexibilidad en la atención, demandan contar con la atención prácticamente todas las semanas. Al tener varios aviones programan las detenciones de ellos en forma desfasada por lo que cada semana se les está desarrollando alguna inspección. Por esto ellos requieren de un

servicio seguro y cuya disponibilidad se garantice teniendo en vista el objetivo de que no se detengan sus actividades de vuelo. Otro aspecto ligado a este grupo es que se les ofrecen condiciones especiales de precios. Dado que la frecuencia de trabajos es mayor optan por convenios de mantenimiento en que se les cobra valores de la Hora Hombre menores o precios fijos para cada tipo de inspección.

Para el tercer segmento el de los pequeños propietarios se les ofrece el servicio de hangaraje. Este servicio consiste en proporcionarles un lugar donde dejar custodiado sus aviones. Se les entrega atención de línea ya sea cargándoles combustible, lavando sus aviones y facilitándoles las instalaciones de Aeroservicio para que planifiquen sus vuelos o tengan un lugar donde dejar sus vehículos hasta su regreso. También se les ofrecen convenios de mantenimiento los cuales por un precio más bajo se les realizan las mantenciones y se les asesora en el control de la documentación.

Un aspecto transversal a todos ellos está ligado a los propietarios de aviones Cessna. Para ellos el mantener sus aviones en Aeroservicio les proporciona un estatus mayor y una garantía en el sentido de que al momento que deseen vender sus aviones por el hecho de haber sido mantenidos por un Cessna Service Center les permite mantener la plusvalía de sus activos.

Asimismo al ser atendidos por el representante de Cessna en Chile se les proporciona una reducción del riesgo ya que cuenta con el soporte del fabricante con acceso preferencial a los repuestos originales y a precios más bajos que recurriendo a un tercero.

- Canales de Comunicación y Distribución.

Dado que los clientes de Aeroservicio son tres tipos distintos es necesario fijar canales de comunicación diferenciados para cada uno de ellos. Canales que permitan llegar a ellos en forma eficiente y efectiva.

Para el primer grupo de clientes es decir aquellos de grandes empresarios que optan por aviones del tipo jet ejecutivo el canal es directo. Para ello se

emplea al Gerente de Mantenimiento quien desarrolla las distintas relaciones orientando sus esfuerzos a ese segmento.

Para elevar la valoración de este segmento él mantiene un estrecho contacto con los clientes. Éstos valoran el hecho de que los atienda directamente el Gerente con el cual establecen una relación más cercana y de confianza. De esta forma perciben que son considerados importantes para Aeroservicio generando una mayor fidelización.

Al mantener una estrecha relación se logra que los clientes evalúen en mejor forma los servicios que entrega la empresa.

Para que este grupo de clientes acceda a los productos se les da un tratamiento especial consistente en darles prioridad a sus requerimientos. Al presentar una necesidad se les ofrece una respuesta rápida de manera que sean resueltas en el menor tiempo posible. De esta forma se le transmite la propuesta de valor correspondiente a una rápida y excelente atención al cliente.

El soporte post venta para este segmento se traduce en la permanente y rápida reacción a sus requerimientos dándoseles la mayor prioridad y cercanía para resolver sus necesidades.

En el caso del segundo segmento el compuesto por las Escuelas de Vuelo también se recurre a canales directos. Sin embargo, con ellos se eleva la valoración al ofrecerles menores precios y ayudándoles a mantener una alta disponibilidad de aviones. Esto se logra efectuando en el menor tiempo los trabajos de mantenimiento. Con ello se reducen los tiempos en tierra y así disponen de más aviones para continuar con la instrucción de vuelo.

Al reducir los tiempos se logra que los clientes evalúen positivamente nuestra propuesta de valor.

Para este segmento se les ofrece la alternativa de contar con un equipo de trabajo exclusivo para su atención. Un dique se dedica a atender solo los aviones de las Escuelas de Vuelo.

La post-venta se desarrolla en forma permanente realizando reuniones para analizar sus necesidades y se les adapta la realización de los trabajos a sus realidades y requerimientos.

En el caso del tercer grupo, el compuesto por los pequeños propietarios, se utiliza canales directos representados por los integrantes de la Oficina Técnica quienes mantienen contacto permanente con ellos. Estos clientes se preocupan personalmente de sus aviones por lo que normalmente están realizando consultas. Al prestarles atención a sus inquietudes se aumenta la valoración sobre el servicio otorgado. Logrando así mantener una estrecha relación se genera un incremento de la evaluación de los trabajos y servicios desarrollados.

La entrega de la propuesta de valor en este segmento está más orientada a la valoración de la calidad en los trabajos. Estos clientes valoran que sus aviones se mantengan más tiempos sin fallas ya que cada vez que deben entregar su avión para una mantención imprevista significa tener de destinar recursos que son más significativos que para clientes de los dos primeros segmentos.

Finalmente el soporte post-venta se asemeja mucho a los dados a los segmentos anteriores. Es decir se mantiene una relación estrecha con los clientes estando disponibles a sus requerimientos y tratando de darles soluciones económicas y rápidas.

- Relación con los Clientes.

Las relaciones con los clientes no difieren entre los distintos segmentos. La motivación principal es hacia la retención de los clientes.

El mercado aeronáutico chileno aún es pequeño por lo que es muy importante retener a los buenos clientes y para ello se establece una asistencia personal que permita ayudar a los clientes tanto en el proceso de las ventas de los servicios como en la post venta que permita una retroalimentación para evaluar si los servicios entregados están satisfaciendo las expectativas de los clientes.

- Fuente de Ingresos.

El modelo de negocios actual de Aeroservicio tiene dos fuentes de ingresos que actualmente no es posible asociar directamente a cada segmento.

Uno de los servicios entregados corresponde al hangaraje de los aviones. En este caso los clientes pagan una suscripción mensual para recibir un servicio.

Asimismo existe otra suscripción en que los clientes y Aeroservicio establecen un convenio de mantenimiento. Este convenio les permite acceder cuando lo requieran a precios más bajos por las Horas Hombre empleadas en el desarrollo de las inspecciones o solución de fallas imprevistas.

Para el caso de las Escuelas de Vuelo se establece un tipo de convenio diferente ya que la frecuencia de las inspecciones es significativamente mayor que en el caso de los clientes de los otros dos segmentos. Un ejemplo de ello es que las Escuelas requieren de una o dos inspecciones cada semana. En cambio los otros clientes pueden llegar a requerir de sólo una inspección en el año. Esto debido a que ellos vuelan muy pocas horas al año y por disposición de los organismos fiscalizadores (DGAC, FAA) se debe efectuar una inspección anual independientemente de las horas voladas durante el año.

Para todos los casos se recurre a una lista de precios fijos pero diferenciados dependiendo del segmento. Las formas usadas corresponden a combinaciones de precios fijos o de lista principalmente para las inspecciones programadas. En las cuales se sabe la cantidad de horas hombre usadas para cada inspección. Para el caso de solución de problemas imprevistos éstos se cobran en función directa de las horas hombre utilizadas para resolver el problema.

Sin embargo dependiendo del segmento en que se encuentre el cliente se diferencia utilizando una ponderación del costo de la hora hombre. Una hora hombre se cobra en Unidades de Fomento (UF). Y, para los distintos clientes o convenios se pondera por UF 1,4 o UF 1,18 por cada hora hombre.

- Recursos Claves.

Para este tipo de negocio la determinación de cuáles son los recursos claves está estrechamente ligada a la normativa. Ésta establece y fija como un requisito fundamental para que un CMA puede ser autorizado a funcionar como tal, que cuente con los siguientes recursos: Instalaciones apropiadas para el trabajo que pretende desarrollar; recurso humano debidamente habilitado es decir con los cursos y la autorización para trabajar en un determinado modelo de avión o motor; las herramientas y equipos necesarios y apropiados para cada tipo o modelo de aeronave en que se está habilitado y finalmente contar con la información técnica es decir con los manuales actualizados que describen cada tarea y/o sistema del avión o componente en el que se está habilitado.

El no contar con cualquiera de estos recursos es motivo de la pérdida de la habilitación y con ello la pérdida de los clientes asociados a esa habilitación. Por ejemplo, si se está habilitado para trabajar en los aviones Cessna 172, y no se tiene los manuales actualizados del avión se perderían como clientes las Escuelas de Vuelo ya que sus aviones son de ese modelo.

- Actividades Claves.

Para un CMA las actividades claves están dadas por dos tipos: la producción de mantenimiento o inspecciones y la solución de problemas o discrepancias. En el primer caso, mientras mayor sea la cantidad de inspecciones con una excelente calidad y en el menor tiempo posible mayores serán los ingresos.

De la misma forma la solución de los problemas es muy importante para el modelo ya que se tiene un gran número de fallas imprevistas las cuales pueden ir desde una simple ampolleta quemada hasta la reparación de un avión accidentado.

El contar con la capacidad para realizar estas dos actividades claves permite que el CMA sea competitivo y elegible por parte de los clientes propios de este sector.

- Alianzas Claves.

En el caso del CMA la alianza clave o estratégica que se propone está orientada a satisfacer la formación y obtención de personal calificado. Con ella se establece una sociedad con las escuelas de formación profesional en la cual ambas organizaciones se beneficien. El beneficio para las escuelas está dado porque sus alumnos podrían optar a egresar con un empleo en Aeroservicio S.A. y de esta manera suplir la falta de mano de obra certificada.

La idea es contar con una serie de escuelas asociadas que preparen sus alumnos y tengan un lugar donde ellos puedan adquirir experiencia durante sus estudios. Una vez que los terminen, los mejores podrán optar por ser contratados en la empresa.

- Estructura de Costos.

La estructura de costos del CMA se encuentra principalmente asociada al costo de los repuestos y mano de obra. Esto es fundamental ya que la propuesta de valor se orienta hacia una alta calidad y una atención de los clientes en forma personalizada.

Se caracteriza por una estructura de costos fijos entre los que se encuentran los sueldos, las suscripciones a las publicaciones técnicas, la renovación de herramientas, la permanente capacitación y los correspondientes gastos en energía eléctrica, agua y en general consumos básicos.

Todos los gastos asociados a la adquisición de repuestos e insumos, arriendos de vehículos, pago de servicios externos, suscripciones, reposición de herramientas, entre otros gastos, son traspasados al cliente como parte del servicio entregado.

En el Anexo A se incluye el modelo de negocio correspondiente al usado en el CMA de Aeroservicio el cual se detalló utilizando la metodología de CANVAS.

4.2. Cuadro de Mando Integral.

La siguiente etapa consiste en la elaboración del Cuadro de Mando Integral para el CMA. Es por ello que en primer lugar se establecerá el mapa estratégico considerando lo ya analizado en los capítulos anteriores.

4.2.1. Mapa estratégico.

Ya analizado el modelo de negocio y planteada la estrategia se tiene que, desde la perspectiva financiera, la empresa está orientada a maximizar sus ingresos. Para ello el modelo de negocio se basa en tres ejes estratégicos, que para el caso de la perspectiva de la valoración de los clientes se identifican con la fidelización de los mismos, la disminución de los tiempos de entrega de los trabajos de mantenimiento una vez terminados y la excelencia en la seguridad.

Desde la perspectiva de la propuesta de valor se tiene que para lograr la fidelidad de los clientes se declara a la atención al cliente como la palanca escogida para ello, entendiéndose por esto, a la calidad, dedicación, esmero, cercanía, cordialidad y buen trato para con los clientes. Para el caso de la calidad en los trabajos se tiene que este valor permite sostener los tres pilares o valores del cliente, ya que una alta calidad de los trabajos tiene asociado un grado de fidelización, un trabajo hecho con calidad mejora los tiempos de entrega y al no haber errores se sustenta un mayor grado de excelencia en la seguridad.

Por su parte, la propuesta llamada aeronavegabilidad es la causa directa de una excelencia en seguridad ya que para lograr que las aeronaves mantengan su condición de aeronavegable se requiere alcanzar los mayores estándares de eficiencia contribuyendo directamente con la seguridad.

Desde la perspectiva de los procesos, hay tres que permiten apalancar los citados valores. Ellos son el proceso de adquisición de los repuestos, el desarrollo de los trabajos propiamente tales y el llevar un correcto control técnico administrativo de esos trabajos.

El contar con repuestos originales, debidamente certificados y en el momento preciso en que se van a utilizar contribuye directamente a mejorar la calidad de los trabajos. El desarrollar los trabajos incluye el efectuar el mantenimiento programado y el correctivo, y hacerlo en buena forma tiene como resultado directo lograr una alta calidad y asegurar la aeronavegabilidad.

En el caso del control técnico administrativo se tiene que es fundamental para sustentar una mejor atención al cliente, lograr una alta calidad en los trabajos y certificar la aeronavegabilidad de las aeronaves.

Todo lo anterior se soporta en los recursos, en los cuales es imprescindible que se cuente con personas competentes y certificadas para puedan desarrollar una eficiente labor desde la adquisición de los repuestos hasta el desarrollo de cada uno de los trabajos de mantenimiento.

Las personas correctas por si solas no podrían desarrollar los trabajos en buena forma si no cuentan con las herramientas, la infraestructura o los manuales adecuados.

Finalmente, es necesaria la implementación de un sistema informático que permita apoyar correctamente la labor de control de los aspectos técnicos y administrativos. Una aeronave posee tal cantidad de componentes que requieren ser controlados en sus horas de funcionamiento, tiempos de vida, inspecciones, cambios que sería altamente riesgoso llevar en forma manual ante la eventualidad de un error u omisión.

Una vez visto el modelo en sus distintas perspectivas, se propone el siguiente mapa estratégico:

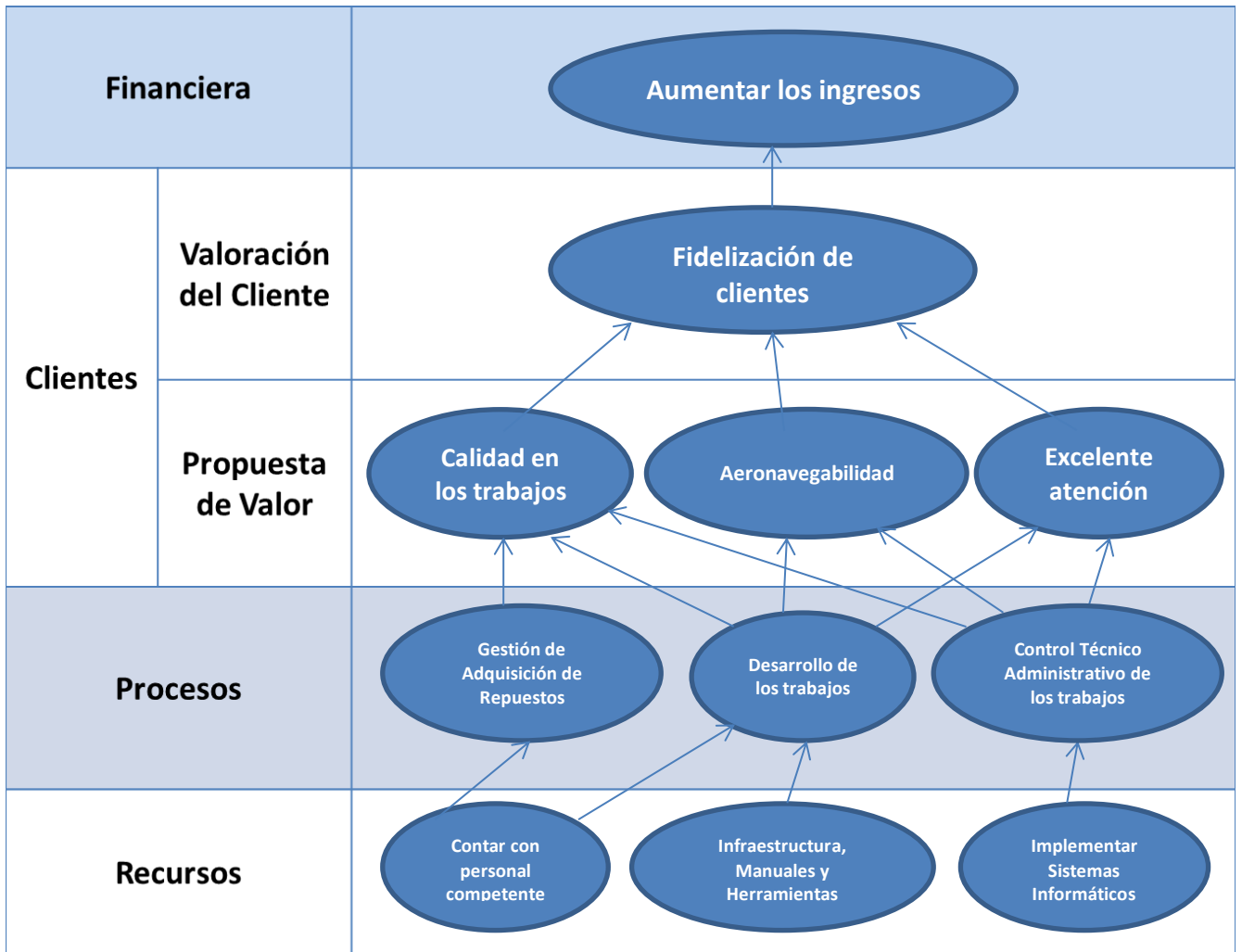


Figura 4-1. Mapa Estratégico del CMA.

4.2.2. Diccionario de objetivos.

Para cada una de las cuatro perspectivas se tienen una serie de relaciones causa – efecto las cuales se detallan a continuación:

- Perspectiva de los Recursos.

Para contar con el personal competente se requiere que éste sea capacitado en forma permanente y cuente con sus certificaciones que le permiten trabajar en aeronáutica. Esta causa tiene un efecto directo en la buena realización de los trabajos. Asimismo el personal competente hace que el proceso de adquirir los repuestos se desarrolle en mejor forma, más rápida y efectiva.

Como ya se mencionó junto al personal competente además de ser un requisito normativo se necesita contar con las instalaciones, la documentación técnica y las herramientas adecuadas. Su efecto directo está en el desarrollo de los trabajos. Si falta alguno de estos componentes se debilita el cumplimiento satisfactorio de los trabajos.

La implementación de sistemas informáticos es primordial para obtener el efecto de mantener un control técnico y administrativo efectivo en cada uno de los trabajos desarrollados. También tiene un efecto directo en el proceso de facturación. Proceso que los clientes han cuestionado por su lentitud y por los errores que contiene.

- Perspectiva de los Procesos.

La adquisición de los repuestos repercute directamente en la calidad de los trabajos. Un repuesto deficiente, mal seleccionado o tardío en su entrega afecta los tiempos de término de los trabajos y por ende su calidad.

El desarrollo de los trabajos tiene un efecto directo sobre la calidad de los mismos y sobre la aeronavegabilidad o capacidad para la navegación aérea (Real Academia Española). Cualquier defecto en los trabajos podría hacer que se ponga en riesgo la seguridad.

Finalmente el control técnico y administrativo tiene su efecto directo sobre la calidad de los trabajos y la aeronavegabilidad. El fallar en esta parte es crítico por una eventual pérdida de control en el mantenimiento efectuado. Esto pondría en riesgo la seguridad de los aviones y de esta manera puede llegar a ser un factor que obligue al cierre de un CMA. Asimismo se debe mejorar el proceso de facturación es decir hacerlo más rápido y eficiente lo que permitirá mejorar la atención al cliente. Ellos han manifestado su molestia por lo lento del proceso y por los errores presentes en ella.

- Perspectiva de los Clientes, Propuesta de Valor.

Alcanzar una excelente atención al cliente como parte de la propuesta de valor permitirá aumentar la fidelización. Esto como resultado de satisfacer de mejor manera las expectativas de los clientes.

Un aspecto fundamental de la propuesta de valor es la calidad de los trabajos. Al incrementar la calidad se genera una mayor fidelización de los clientes al sentir que reciben trabajos que no presentarán problemas y que están pagando por ellos un valor justo. También afecta a la rapidez con que se entregan los trabajos. Al aumentar la calidad se reducen los errores y en consecuencia no se extienden los tiempos de los trabajos. Por último una mayor calidad tiene como efecto directo un incremento en la seguridad. Al efectuar trabajos de calidad se reducen los errores y se incrementa la seguridad.

- Perspectiva de los Clientes, Valoración del Cliente.

El lograr una mayor fidelización de los clientes tiene como efecto un incremento en la cantidad de trabajos a desarrollar en Aeroservicio y esto repercute directamente en un aumento de los ingresos.

4.2.3. Aplicación en Cascada (Tablero de gestión).

Tomando como base el mapa de gestión de la unidad estratégica de negocios correspondiente a la Gerencia de Mantenimiento se analizan los tableros de gestión asociados a los atributos y su incidencia en las organizaciones que componen esta gerencia.

Para el desarrollo de los tableros de gestión asociados a cada uno de los atributos se analizan éstos por separado es decir se describe su correspondiente Tablero de Gestión como su respectivo Tablero de Control.

- Excelente atención.

Para el primer atributo o la Atención al Cliente se plantea el siguiente tablero de gestión.

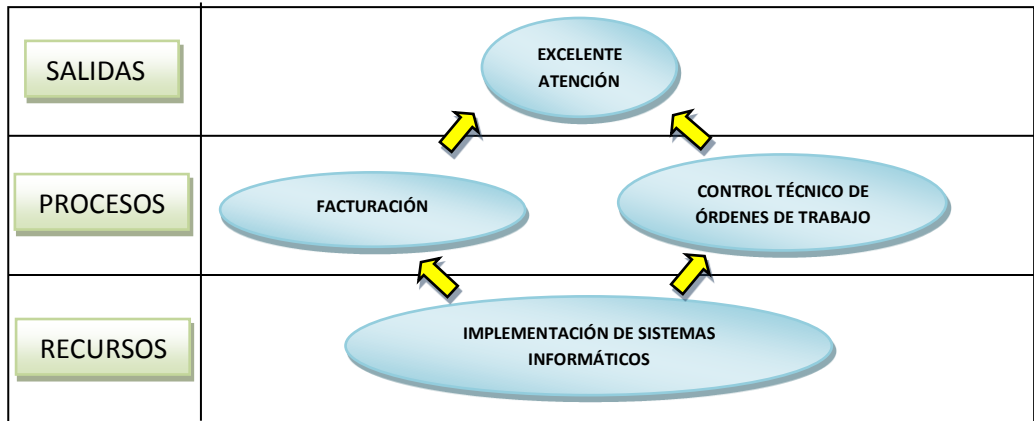


Tabla 4-1. Tablero de Gestión de Atención al Cliente.

Este tablero de gestión está dependiendo directamente de la gerencia de mantenimiento ya que para alcanzar el atributo propuesto se necesita que en este nivel se destinen los recursos necesarios para implementar los adecuados sistemas informáticos que permitan ejercer un efectivo y eficiente control de los trabajos en sus dimensiones técnicas y administrativas.

Para que este proceso se desarrolle en mejor forma se necesita de un sistema adecuado que ayude a mantener un control técnico de las órdenes de trabajo y por otra parte, lo asociado a la facturación como son los costos asociados a las horas hombre empleadas en cada tarea, los repuestos, los servicios extras, etc. A la vez se requiere de este sistema que tenga la capacidad para llevar un control de los aspectos técnicos tales como control de números de parte y series instalados y removidos, sus horas de funcionamiento, su tiempo instalado y principalmente permita adelantarse al cumplimiento de requisitos mediante un sistema automático de avisos anticipados. Esto permitirá tener el control efectivo de los trabajos y permitirá reducir los tiempos de procesamiento de toda la información asociada a cada orden de trabajo.

Una vez alcanzado los objetivos anteriores se tendrá una reducción de los tiempos de entrega de las órdenes de trabajo como de una pronta

facturación de los mismos. Y esta mejora permite satisfacer una de las principales observaciones planteadas por los clientes.

La siguiente parte de la organización beneficiada con la implementación planteada es la Oficina Técnica. Ella es la responsable de mantener el control técnico y administrativo de todos los trabajos desarrollados por el CMA. Al contar con una herramienta computacional que le permita realizar su trabajo en forma más ágil se generará una instancia de mejora al poder ocupar el tiempo en funciones más críticas que en tareas rutinarias. Se debe entender por funciones críticas las ligadas al análisis técnico el cual requiere de una mayor dedicación y reflexión para su cumplimiento y toma de decisiones. En cambio las tareas rutinarias sólo requieren de digitar o ingresar información al sistema y en la actualidad está ocupando una parte considerable del tiempo disponible.

El tablero de control propuesto asociado a esta área es el siguiente:

TABLERO DE CONTROL: (OFICINA TÉCNICA) (Atención al cliente)						
	OBJETIVOS	CÓDIGO	INDICADORES	META	PESO	OUTPUT
PROCESOS	Control Técnico Administrativo de los trabajos.	IN01	Cantidad de observaciones detectadas en controles internos de calidad.	Cero (0).	35%	Auditorías de las Autoridades
		IN02	Tiempo empleado en facturar una Orden de Trabajo.	Menos de 3 días.	35%	Encuesta de satisfacción
RECURSOS	Implementación de sistemas informáticos.	IN03	Porcentaje de elementos controlados incluidos en el sistema.	100%	20%	Auditorías de las Autoridades
		IN04	Porcentaje de Satisfacción de los usuarios (D. Técnico).	80%	10%	Encuesta Interna

Tabla 4-2. Tablero de Control para la Oficina Técnica.

En él se incluyen cuatro indicadores, dos para cada perspectiva. En la de los recursos se considera medir cuál es el porcentaje de elementos sujetos a control que se encuentran incluidos en el sistema informático. Mientras

mayor sea la cantidad de elementos controlados más efectivo será el control reduciendo las posibilidades de cometer errores y aumentando así la seguridad y calidad del mantenimiento. El segundo indicador es el porcentaje de satisfacción de los usuarios. Mientras mayor sea la satisfacción de quienes interactúan con el sistema, será mayor la calidad de la implementación del sistema es decir se ajustará mejor a los requerimientos que debe alcanzar.

Para el caso de la perspectiva de los procesos se propone un indicador que mida la cantidad de observaciones detectadas durante los controles de calidad que se realizan mensualmente. Debido a la importancia de este control, con respecto a la seguridad, se establece como meta que sea cero el número de observaciones detectadas. Con respecto al control administrativo se propone medir la cantidad de días que se demora la generación de cada factura. Actualmente este proceso demora tiempos variables que van desde 2 días a 10 o 20, lo que perjudica la imagen de la empresa y baja los niveles de satisfacción de los clientes. Para este indicador se propone como meta reducir a menos de 3 días. En el Anexo B se incluye el diccionario de indicadores y las respectivas descripciones para cada uno de los indicadores.

- Calidad en los Trabajos.

En el caso del atributo correspondiente a la Calidad de los Trabajos, se plantea el siguiente tablero de gestión.

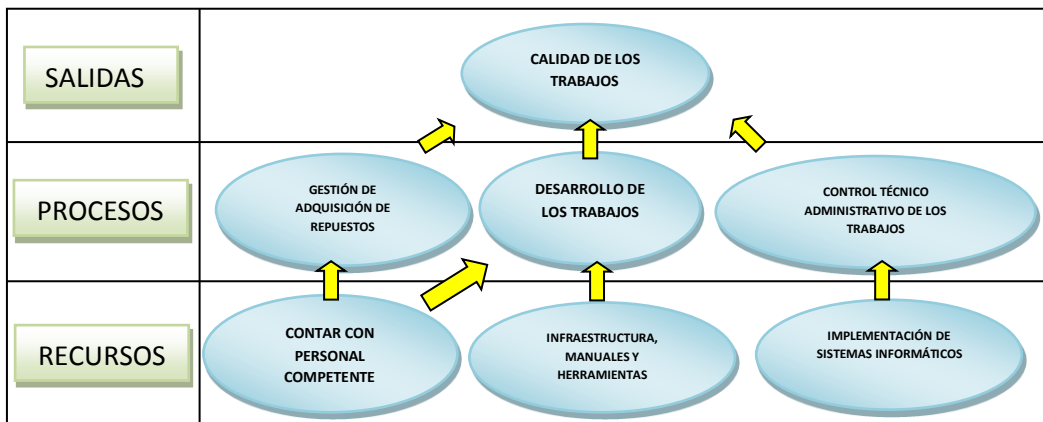


Tabla 4-3. Tablero de Gestión de Calidad de los Trabajos.

Este tablero de gestión muestra las relaciones que están asociadas a tres organizaciones. Para el caso de la adquisición de repuestos esta pertenece a otra gerencia pero dado que tiene una injerencia directa en la calidad de los trabajos se incluye en el tablero. Esta organización requiere de personal debidamente capacitado ya que debe tener competencias tales como manejo del idioma inglés que le facilite las relaciones con los proveedores, conocimientos de aspectos técnicos que le permitan discriminar si los elementos que están adquiriendo son los apropiados, y finalmente dominio en el área de las importaciones, exportaciones, trámites aduaneros, monitoreo de la ubicación de los repuestos desde que son embarcados hasta que lleguen al usuario.

Las organizaciones cuya repercusión directa en la calidad de los trabajos son las netamente productivas. Tales son los casos del Taller de Mantenimiento de Aeronaves y el Taller de Mantenimiento Electrónico. Ellos deben tener colaboradores idóneos y como ya se mencionó, deben estar en posesión de sus respectivas licencias que los habilitan para trabajar en aviación. Una vez que se tiene esto alcanzado se requiere que dispongan de las instalaciones adecuadas para desempeñar los trabajos deben cumplir con los requisitos de iluminación, dimensiones, y en general, ajustarse a la normativa vigente. Luego, deben disponer de los manuales actualizados, los cuales describen cada tarea que van a desarrollar. Sin estos manuales no está permitido realizar ningún trabajo. Y finalmente disponer de las herramientas adecuadas. Muchas de ellas son específicas para un determinado modelo de avión otras requieren de estar sujetas a controles de calibración y por lo tanto, pasan a ser otro factor determinante para el correcto desarrollo de los trabajos y así en la calidad de ellos.

El tercer ámbito de los recursos ya ha sido descrito para el atributo anterior sin embargo en este caso la implementación de los sistemas informáticos se relacionan con el desempeño de la Oficina Técnica. El que los controles y actividades de esta oficina afecta directamente a la calidad de los trabajos. Cualquier error u omisión en el manejo de la información correspondiente de cualquiera de los elementos sometidos a control puede significar desde costos en dinero hasta la posibilidad de que origine un incidente o accidente.

El tablero de control que se propone para esta área es el siguiente:

TABLERO DE CONTROL: TALLERES (Calidad de los trabajos)						
	OBJETIVOS	CÓDIGO	INDICADORES	META	PESO	OUTPUT
PROCESOS	Adquisición de repuestos.	IN05	Tiempo empleado en entregar los repuestos.	<= 5 días.	20%	Encuesta de satisfacción
	Desarrollo de los trabajos.	IN01	Cantidad de observaciones detectadas en controles internos de calidad.	Cero (0).	20%	Auditorías de las Autoridades
	Control Técnico Administrativo de los trabajos.	IN06	Tiempo empleado en cerrar la Orden de Trabajo después de terminado los trabajos.	60 minutos.	10%	Encuesta de satisfacción
		IN07	Número de órdenes de trabajo devueltas por falta de información o para corrección.	Cero (0).	15%	Auditorías de las Autoridades
RECURSOS	Contar con personal competente	IN08	Cantidad de especialistas con licencia y habilitación al día.	100%	10%	Auditorías de las Autoridades
	Infraestructura, Manuales y Herramientas	IN09	Infraestructura habilitada.	100%	5%	N/A
		IN10	Manuales en su última versión.	100%	5%	N/A
		IN11	Herramientas disponibles y calibradas.	100%	5%	N/A
	Implementación de sistemas informáticos.	IN12	Porcentaje de Satisfacción de los usuarios (Talleres).	80%	10%	Encuesta interna

Tabla 4-4. Tablero de Control para Talleres.

Para este tablero se definen nueve indicadores de los cuales, cinco son para la perspectiva de los recursos. El primero de ellos para esta perspectiva es el IN08, se define como un punto de control para asegurar

que todos los especialistas cumplan con la normativa antes de efectuar algún trabajo. La misma lógica se aplica para los casos de la Infraestructura, los Manuales y las Herramientas, ya que es un requisito establecido por la normativa aeronáutica. Ninguna de estas áreas puede estar en falta, ya que de lo contrario se arriesga el perder la habilitación del CMA incluso podría ser clausurado. Asimismo, estos recursos de no cumplir con la norma pueden poner en riesgo la calidad de los trabajos. Un ejemplo de ello puede ser que se desarrolle un trabajo con una revisión de un manual desactualizada y que en la última versión se encuentre modificada la forma de realizar esa tarea. Finalmente para el indicador que mide la implementación del sistema informático se considera uno similar al ya planteado sin embargo, éste está orientado a las necesidades de los especialistas. Un ejemplo de ello es que a este nivel se necesita facilidad del sistema para ingresar información del desarrollo de los trabajos y para el caso anterior, se necesita que sea simple de acceder para efectos de análisis y control de lo ya ingresado.

Para la perspectiva de los procesos se proponen cuatro indicadores en que el primero de ellos se define para medir cuanto afecta una organización fuera de la gerencia de mantenimiento. Es decir se cuantifica el tiempo que demoran los repuestos en estar a disposición de los especialistas que los instalarán. Si demoran más de lo razonable o no son los solicitados se generará un retraso en el cumplimiento o cierre de la orden de trabajo. Y esto es asociable a una disminución en la calidad de los trabajos. Otro indicador pero asociado al desarrollo de los trabajos es la medición de la cantidad de defectos o errores detectados en cada Orden de Trabajo. Por la información contenida se puede usar uno ya definido, el IN01. En este caso no es aceptable que existan errores ya que uno es suficiente para afectar la calidad de los trabajos.

El siguiente indicador propuesto está orientado a medir la rapidez con que los especialistas dan el cierre administrativo de la Orden de Trabajo. Para ello se mide el tiempo empleado en completar y certificar su trabajo realizado una vez que éste se ha terminado. Un ejemplo de ello es que si son rápidos para efectuar un cambio de un neumático pero tardan horas en llenar la documentación asociada no sirve de nada la eficiencia en el

trabajo ya que no se podrá dar por terminado ningún trabajo si no cuenta con toda su documentación y respaldos.

Finalmente se define un indicador para detectar cuan eficiente es el llenado de la documentación. En este caso se contabiliza cuantas órdenes de trabajo han sido devueltas a los especialistas para que las completen o corrijan. Esto afecta directamente la calidad de los trabajos debido a que esas falencias repercuten en los tiempos de los trabajos y pueden llegar a ser críticas si no son detectadas en instancias superiores.

Para cada uno de los indicadores propuestos se detalla su descripción en el diccionario de indicadores del Anexo B.

- Aeronavegabilidad.

Finalmente el atributo de la Aeronavegabilidad la cual se define desde un punto de vista normativo como el “Estado de una aeronave o componente de aeronave que se ajusta al diseño aprobado correspondiente y está en condiciones de operar en modo seguro” (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2011), que se asocia directamente al concepto de seguridad.

Para este atributo se tiene el siguiente tablero de gestión.

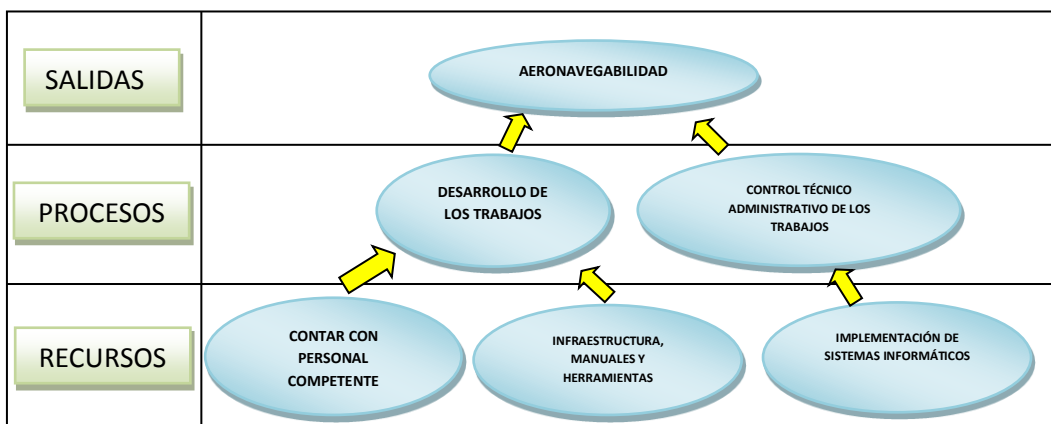


Tabla 4-5. Tablero de Gestión de Aeronavegabilidad.

El tablero anterior representa las relaciones que están asociadas a dos organizaciones los Talleres y la Oficina Técnica.

En el caso de los Talleres se establece la relación causa – efecto en que dependiente de cuán bien o mal se desarrollen los trabajos tendrá un efecto directo sobre la aeronavegabilidad. Esto se ejemplifica al estar en presencia de un trabajo que pueda tener algún defecto se está afectando inmediatamente en la aeronavegabilidad. La aeronavegabilidad es casi un concepto absoluto en el sentido que no permite otra alternativa que la de ajustarse al diseño aprobado y estar en condiciones de operar en forma segura. Por esto cualquier defecto o deficiencia en el mantenimiento o desarrollo de un trabajo dejará no aeronavegable a la aeronave.

La segunda organización relacionada al atributo de la aeronavegabilidad es la Oficina Técnica. La relación directa que se establece está dada porque cualquier deficiencia que se produzca en el control técnico y/o administrativo del mantenimiento tiene como efectos inmediatos una pérdida de la condición de aeronavegabilidad pudiendo llegar a afectar la seguridad de la aeronave.

Para este caso se propone el siguiente tablero de control:

TABLERO DE CONTROL: (COMUNES) (Aeronavegabilidad)						
	OBJETIVOS	CÓDIGO	INDICADOR	META	PESO	OUTPUT
PROCESOS	Desarrollo de los trabajos.	IN01	Cantidad de observaciones detectadas en controles internos de calidad.	Cero (0).	25%	Auditorías de las Autoridades
	Control Técnico Administrativo de los trabajos.	IN07	Número de órdenes de trabajo devueltas por falta de información o para corrección.	Cero (0).	25%	Auditorías de las Autoridades
RECURSOS	Contar con personal competente	IN08	Cantidad de especialistas con licencia y habilitación al día.	100%	10%	Auditorías de las Autoridades
	Infraestructura, Manuales y	IN09	Infraestructura habilitada.	100%	10%	N/A

	Herramientas	IN10	Manuales en su última versión.	100%	10%	N/A
		IN11	Herramientas disponibles y calibradas.	100%	10%	N/A
	Implementación de sistemas informáticos.	IN12	Porcentaje de Satisfacción de los usuarios (Talleres).	80%	10%	Encuesta interna

Tabla 1. Tablero de Control para áreas comunes.

Como se puede apreciar para este panel se reiteran los indicadores ya definidos anteriormente. Ellos permiten establecer las relaciones causa – efecto que condiciona la aeronavegabilidad. Dado lo estricto de la definición de aeronavegabilidad se hace necesario que las metas sean muy exigentes. Esta exigencia permite decidir no definir más indicadores debido a que ellos no aportarían mayormente al desarrollo de la estrategia.

4.2.4. Propuesta de Cuadro de Mando Integral.

Si bien Aeroservicio S.A. tiene ya 50 años de existencia la actual situación económica nacional ha permitido que la empresa comience a crecer. Es así como se tiene que el año 2011 el CMA haya facturado alrededor de \$65.000.000; el 2012 con \$320.000.000 y sólo el primer trimestre de 2013 con alrededor de \$300.000.000. Lo que augura para fin de 2014 pasar del millón de dólares.

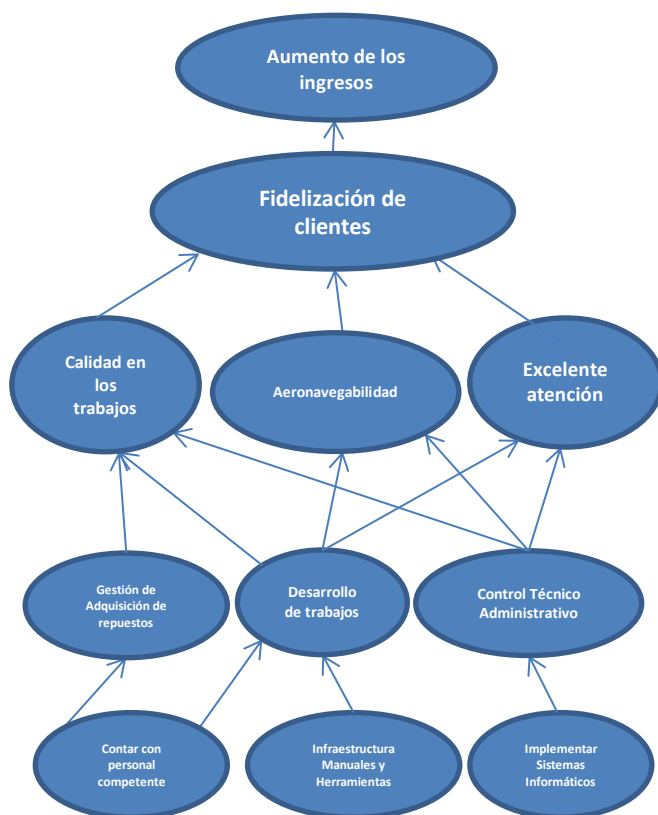
Llevado esto al análisis del tipo de fase en que se encuentra la empresa se puede afirmar que el CMA está en una etapa de crecimiento. Esto permitirá que invierta en aumentar o ampliar sus instalaciones, generar nuevas o mayores capacidades, mejorar sus sistemas y las relaciones entre las partes integrantes de la empresa. En fin hay muchas cosas por hacer en función de generar mejoras que permitan aumentar los ingresos de la empresa mirado desde una perspectiva financiera.

Desde la perspectiva de los clientes está claramente definido cuales son éstos. Ellos corresponden a empresarios exitosos que están optando por contar con un medio de transporte autónomo e independiente de los itinerarios de las líneas aéreas comerciales. Asimismo están las escuelas de vuelo las cuales poseen aviones más pequeños pero con frecuencias de vuelo mayor lo que genera una mayor dependencia o necesidad de mantenimiento más frecuente.

En cuanto a la perspectiva de los procesos al ser una unidad estratégica de negocios joven se tiene una variada cantidad de procesos en los cuales se puede implementar mejoras.

Finalmente en la perspectiva del aprendizaje y el crecimiento se puede mejorar las capacidades de los sistemas informáticos, mejorar o ampliar la infraestructura y se debe trabajar en la delegación de poder y la motivación para que cada integrante del CMA pueda aportar aún más.

Todas estas oportunidades de mejoras que están directamente relacionadas con la estrategia de la unidad estratégica de negocios correspondiente al CMA N° 406 permite plantear el siguiente cuadro de mando integral:



Objetivo	Indicadores	Meta	Programa de acción
- Superar los ingresos del 2013.	- Ingresos mensuales	- Ingresos anuales sobre los \$350M	
- Fidelizar a los clientes - Reducir el tiempo en los trabajos - Alcanzar la mayor seguridad	- Clientes perdidos. - Tiempo de respuesta por solicitud de cliente. - N° de observaciones	- Ningún cliente perdido. - Tiempo de respuesta acorde al estándar de cada trabajo. - Ninguna observación.	- Cercanía al cliente - Supervisión continua
- Aumento del N° de clientes - Mejorar la calidad - Garantizar seguridad	- Satisfacción de los clientes - Servicio perfecto de los pedidos - Sin desperfectos	- Satisfacción sobre el 80% - Ningún reclamo por garantía - Cero desperfectos	- Mejora en la atención - Supervisión continua
- Incrementar rapidez en la entrega - Aumentar competitividad - Mejorar la eficiencia	- Tiempo de espera medio - Tiempo muerto - Exactitud de planificación	- Menos de 2 días - Menos de 2 horas - Menos de 2 horas de diferencia	- Repuestos Just in Time - Uso del HH - Planificación asistida
- Aumentar la producción - Mejorar las condiciones de trabajo - Asegurar la calidad de la información	- Productividad de empleados - N° de no conformidades u observaciones - N° de errores de facturación o información	- Sobre el 80% mensual - Cero no conformidades - Menos de 5 errores al mes	- Capacitación continua - Mantenimiento de capacidad - Mejoras informáticas

Tabla 4-7. Cuadro de Mando Integral del CMA.

De esta forma se plantea un cuadro de mando integral que permitirá la alineación de los distintos integrantes del CMA N° 406 esta vez desde una perspectiva estratégica.

Para esta UEN es imprescindible la calidad y cantidad de su personal si se desea aumentar la producción. Para esto se medirá la productividad de los empleados fijándoseles como meta una utilización de su tiempo disponible por sobre el 80% mensual. Para lograrlo se propone implementar un programa de capacitación continua el cual permitirá incrementar las competencias de los empleados e incrementando se eficiencia.

Para el caso de la infraestructura, los manuales y las herramientas si bien es una obligación que impone la normativa la empresa no cuenta con un programa establecido para la mantención de las capacidades. Por esto se

propone un programa que permita mejorar año a año el estado de las capacidades y se implemente la reposición de las herramientas defectuosas, la actualización de los manuales y el mejoramiento de la infraestructura. Para ello se propone cuantificar el número de observaciones o no conformidades que se detecten en las auditorías internas o externas fijándoseles como meta mantener las cero no conformidades u observaciones.

Otro objetivo estratégico es el asegurar la calidad de la información que maneja el CMA tanto del punto de vista técnico como administrativo. Para ello se propone medir el número de errores detectados en el procesamiento de las órdenes de trabajo y en la facturación. En este aspecto se le fijó una meta mensual menor a cinco errores. Para alcanzar esa meta se plantea el desarrollo de un programa de mejoras informáticas que permita disminuir los errores producidos por la mala digitación o el traspaso de información que podría estar ya ingresada en el sistema. Esto también se puede complementar con el programa de capacitación continua que les permita a las personas mejorar en el uso de los sistemas.

Pese a no ser parte del CMA la adquisición de los repuestos es un factor que contribuye directamente en los tiempos de entrega de los trabajos. Por esto se ha fijado como uno de los objetivos el que se propone medir el tiempo de espera medio de los repuestos utilizados mensualmente. Dado que actualmente estos tiempos varían desde un par de días hasta las dos semanas o más se fija una meta de menos de dos días en promedio para que se desarrolle el proceso de determinar las necesidades, cotizar, comprar, transportar, internar al país y entregar a los mecánicos, los repuestos necesarios para desarrollar los trabajos de mantenimiento programado. Para esto se propone un programa de adquisición de los repuestos Just In Time dado que mantener grandes cantidades de repuestos de aviación, almacenados e inactivos es de un costo demasiado elevado para el tamaño de la empresa.

En el ámbito de la aviación es muy importante ser competitivos ya que es muy fácil ser reemplazados por empresas que ofrezcan un mejor servicio. Por este motivo es que se plantea como un objetivo que se sugiere medir en el desarrollo de los trabajos diarios. Para ello se propone cuantificar los tiempos

muestrados o el tiempo perdido en traslados, espera de repuestos, ocio, espera del término de otros trabajos, etc. Por lo tanto se plantea como meta a alcanzar que el tiempo muerto diario sea menor de dos horas. Como una forma de lograr esta meta se pretende implementar un programa para crear conciencia en los empleados de la importancia de aprovechar el tiempo disponible cada día. Con ello se reducen los trabajos extraordinarios y los costos asociados a ellos.

Junto con mejorar la competitividad se pretende mejorar la eficiencia. Ésta se propone medir mediante la diferencia en tiempo entre lo planificado y lo efectivamente ocupado en los trabajos. Se sugiere una meta mensual de una diferencia media de menos de dos horas para todos los trabajos planificados para el mes. El programa asociado a esto es el de mantener un sistema de planificación asistida que permita entregarle al planificador la mayor cantidad de información a fin de optimizar su trabajo y así disminuir esa diferencia.

Dado que la aviación es una actividad de alto costo y que se relaciona directamente con personas de altos ingresos o grandes empresas se fija como objetivo mantener o aumentar el número de los clientes. Para ello se deberá medir la satisfacción de ellos y establecer como meta que sea superior al 80%. Una manera de lograrlo es implementando un programa de mejora en la atención, la cual consiste en capacitar a las personas desde la que recibe al cliente al bajar del avión, al surtirlo de combustible hasta las personas encargadas de recibir las instrucciones del trabajo solicitado y facturarle los servicios y finalmente las encargadas de entregarle su avión limpio y dentro de los plazos razonables.

El objetivo de mejorar la calidad de los trabajos se propone medir con respecto al logro de reducir a cero las diferencias entre lo pedido o esperado por el cliente, y los productos o servicios entregados. Para ello se pretende reducir a cero los reclamos por el servicio o por trabajos que no se ajusten a lo solicitado. Una forma de lograrlo es mediante un programa de supervisión continua que permita detectar cualquier deficiencia durante el desarrollo de los trabajos a fin de éstas sean corregidas en forma inmediata.

Similar es el objetivo de garantizar la seguridad o la aeronavegabilidad. Este aspecto no permite errores y por ello se propone medir la cantidad de errores

o desperfectos. Su meta es el cero error y para ello el programa es el mismo ya citado es decir la supervisión permanente. De esta forma se insertan en cada parte del proceso los puntos de control que permitan detectar algún error.

Desde la perspectiva de los clientes el siguiente objetivo es fidelizarlos. Para medir cuan fieles son se propone cuantificar el número de clientes perdidos. Dada la importancia de mantener a los buenos clientes, para este indicador se fija una meta de cero clientes perdidos en el año. Junto con esto el programa a implementar es el de establecer una mayor cercanía con los clientes mediante la mejora en el trato y atención, y aumentando la frecuencia de los llamados o del envío de informaciones de manera de que ellos se sientan mejor considerados dentro de la organización.

Producto de los comentarios y críticas de los clientes relacionadas con los tiempos de entrega de los trabajos se plantea como objetivo el de reducirlos. Para cuantificarlo se sugiere medir los tiempos transcurridos desde la recepción del avión o entrega por parte del cliente hasta el término de los trabajos. Se fija como meta que los tiempos empleados no excedan los estándares propios de cada uno de los trabajos. Debido a la importancia de que no se cometan errores, no es recomendable reducir o acelerar el desarrollo de un trabajo a un nivel por debajo de los tiempos que se han determinado de la experiencia o que han sido determinados por cada fabricante de avión. Este objetivo también se complementa con el programa de supervisión continua ya que permite detectar las malas prácticas o desviaciones de lo normado.

Asimismo para los clientes y el propio CMA es muy importante que se alcance el mayor grado de seguridad en los trabajos desarrollados. Para ello se plantea medir el número de observaciones detectadas y fijándose como meta que ellas sean cero. El programa asociado corresponde al de mantener una estrecha y continua supervisión entendiendo que la seguridad parte por la propia conciencia de quien está desarrollando el trabajo el que lo supervisa, quien lo registra y finalmente quien autoriza el retorno al servicio de una aeronave.

Finalmente desde la perspectiva financiera se establece el objetivo estratégico de aumentar los ingresos del CMA fijándose como indicador un seguimiento mensual de los ingresos y fijando una meta de corto plazo para el año 2014 de alcanzar o superar el total \$350.000.000.- Esta meta se deberá reajustar de manera de establecer año a año una nueva meta para que sea un desafío permanente en el tiempo.

Para ello se conjugan cada uno de los objetivos ya citados haciendo del CMA una organización cada vez más alineada con la estrategia de la empresa y el interés de los accionistas.

Capítulo 5 Alineamiento Organizacional.

La empresa Aeroservicio S.A. al ser una empresa pequeña en cuanto a su cantidad de personas e infraestructura, y no poseer una red de sucursales como las grandes empresas multinacionales, se ha dirigido de manera intuitiva sin incorporar técnicas o prácticas modernas en el campo de la motivación laboral.

Un ejemplo de lo anterior es que pese a estar próximos a cumplir 50 años como empresa hasta la fecha no tiene establecido algún plan de carrera para sus empleados; sus remuneraciones se fijan al momento de establecer un acuerdo contractual el cual normalmente es diferente para cada uno aunque desempeñen labores similares o idénticas; una vez fijado el sueldo se mantiene en el tiempo sin considerar incrementos o reajustes mayores a los del Índice de Precios al Consumidor (IPC) anual.

Esto ha generado casos de deserción en búsqueda de mejores condiciones, no necesariamente por las diferencias económicas, sino que por las insatisfacciones generadas de la comparación entre las personas y los aportes que ellas hacen, una vez que comparan sus retribuciones. Fenómeno que se plantea en la Teoría de la Equidad de John Stacey Adams.

Otro aspecto por mejorar tiene relación con la poca credibilidad dentro de la organización. Dada la informalidad de empresa pequeña históricamente se ha tendido a no respetar acuerdos de palabra establecidos con el propósito de obtener resultados de corto plazo. Esta práctica ha sido la base de una falta de credibilidad arraigada entre los integrantes del CMA, este tipo de conducta ha sido estudiada y reflejada en la Teoría de las Expectativas del psicólogo Víctor Vroom y complementada por Edward Deci y Lyman Porter.

Actualmente las personas en Aeroservicio no dan sus mayores esfuerzos porque han internalizado que ese esfuerzo no será reconocido o no será premiado, y si lo llegase a ser no será una recompensa atractiva en relación al esfuerzo desplegado.

Tampoco existe una definición de metas para los trabajos que se realizan lo que no le permite a los empleados saber hacia dónde deben orientar sus esfuerzos en cuanto a qué deben hacer. Esto tampoco les permite dimensionar los esfuerzos que

deben realizar. Por lo tanto, es un par de aspectos que se consideran dentro del esquema de incentivos para esta empresa.

Considerando todas estas razones es que a continuación se proponen dos ideas para mejorar o generar un mayor alineamiento: Una reestructuración del modelo del trabajo, es decir, una evaluación de sus características y de cómo se organiza el trabajo, y un esquema de incentivos basado en las distintas teorías que explican la influencia sobre la motivación que permita desarrollar un mayor alineamiento organizacional.

5.1. Enriquecimiento del trabajo.

Una forma moderna de motivar dentro de una organización es poniendo atención a las características del trabajo, es decir a aquellos aspectos que describen el modelo con el cual fueron creados y a corregir los aspectos que puedan contribuir a aumentar la motivación. Esto con el objetivo de que cada empleado pueda desempeñar una actividad variada y menos monótona, que aumente su independencia y la responsabilidad.

En general, los puestos se enriquecen permitiendo que los empleados adquieran mayores responsabilidades y funciones nuevas. Esto supone asignar control y responsabilidad a los empleados que realizan las tareas, de modo que se aumenta la autonomía y la propia evaluación del desempeño. Permiten desarrollar un trabajo más variado, aprendizajes nuevos, y todo esto conlleva una mayor motivación, más calidad en el trabajo y una mayor satisfacción.

La empresa tiene diferentes tipos de trabajo, tal es el caso de mecánicos, supervisores, inspectores, ingenieros y ejecutivos. Sin embargo, al tratarse de una empresa pequeña requiere de cada uno de ellos que desarrollen labores que no forman parte de sus funciones básicas o para las cuales fueron contratados. Destacar esto es parte de la amplia variedad de dimensiones que requiere que los colaboradores desplieguen todas sus aptitudes y talentos. Esto reduce la posibilidad de que los trabajos sean monótonos o aburridos, contribuyendo a mantener o aumentar la motivación por desarrollar su trabajo.

Se debe fomentar la valorización del trabajo realizado destacando aspectos como la identidad de las tareas realizadas. Tal es el caso de los mecánicos en que ellos desarrollan trabajos claramente identificables a sus funciones y no labores menores como parte de una tarea mayor. Un ejemplo de esto es el desarrollo de una inspección de un avión. Se trata de una tarea que integra un trabajo integral, desde iniciar los trabajos en un avión en condiciones de volar, desarrollando tareas de desarme de partes y piezas para cambiar o inspeccionar, luego reubicar esos elementos removidos para finalmente efectuar las pruebas de la aeronave completa devolviéndola a su condición de vuelo. Esto genera la satisfacción de ser parte de un trabajo en su totalidad, de ver los resultados de su trabajo y no caer en el desarrollo de sólo una parte menor que no permita dimensionar la importancia de su esfuerzo.

Dentro del ámbito aeronáutico es fundamental resaltar la importancia y significación de las tareas. Todas ellas tienen un efecto sustancial en la seguridad de vuelo. Darles la debida importancia genera en las personas una valorización de su trabajo y la satisfacción personal de formar parte de equipos altamente especializados que genera por sí misma un aumento en la motivación.

Un aspecto a mejorar es el de la autonomía, ya que el tipo de trabajo no permite tener una libertad o independencia individual. Sin embargo, esto puede ser mejorado poniendo especial atención a efectuar rotaciones de las personas dentro de la organización de manera que puedan romper con la rutina de efectuar el mismo tipo de trabajo en forma permanente.

Para las personas que trabajan en este sector es altamente gratificante el disfrutar de observar o ser parte del vuelo de un avión. La retroalimentación que se produce al finalizar cada inspección de un avión e incluir a los mecánicos que participaron de ella, genera una alta satisfacción y orgullo por el trabajo desarrollado aumentando la motivación de las personas.

Es por todo lo anterior que se proponen acciones que permitan enriquecer los diferentes puestos dentro del CMA. Tal es el caso de realizar la combinación de

tareas, crear nuevas unidades o equipos de trabajo que permitan crear nuevas relaciones con los clientes.

Otra línea que favorece la valorización del trabajo es la de generar un mayor involucramiento de los empleados. Y, para ello se propone crear instancias en que puedan participar de las decisiones, teniendo así una mayor representación.

5.2. Esquema de Incentivos.

Si bien lo más frecuente o simple es tender a generar buenas prácticas basados en las retribuciones o compensaciones en dinero, lo que se pretende en este trabajo es generar un cambio de conducta basado en los sentimientos y la convicción profunda de cada uno de los integrantes del CMA, de que sientan la legítima satisfacción personal ante un trabajo bien desarrollado y no la simple reacción ante una compensación económica.

Considerando las diferentes teorías existentes aplicadas a explicar la motivación es posible separar a los integrantes del CMA en los siguientes grupos:

- Personal de Línea.
- Mecánicos y ayudantes.
- Supervisores, analistas y personal administrativo.
- Ejecutivos.

Para el primer grupo es decir el Personal de Línea está compuesto por personas a las que no se les exige contar con una licencia aeronáutica ni conocimientos especiales por lo cual, está integrado por personas jóvenes que normalmente no tienen estudios superiores que le permitan un acceso a mejores trabajos. Ellos desarrollan estas labores como una forma de obtener ingresos que les permitan pagar estudios vespertinos y así aspirar a mejores puestos o trabajos.

El segundo grupo requiere de una capacitación técnico – profesional y deben superar las exigencias propias de la obtención de la Licencia Aeronáutica como Mecánico de Aviación o Ayudante de Mecánico de Aviación. Estas personas tienen sus necesidades básicas prácticamente cubiertas por lo que la equidad, el

reconocimiento económico, la estabilidad laboral y las posibilidades de ascender son sus motivaciones principales.

Para el grupo de los Supervisores, Analistas y Personal Administrativo sus necesidades están a un nivel un poco más alto en el sentido de que esperan reconocimientos no sólo económicos sino que a sus capacidades y logros. Aspiran a ascensos que en la mayor parte de los casos están asociados a mayores niveles de estudios.

En el caso de los ejecutivos ellos aspiran a ser reconocidos por el trabajo realizado, las mejoras que incorporan a los procesos y la obtención de mejores resultados. También se asocia el estatus social que les brinda desempeñarse en esos cargos con respecto a personas de su mismo entorno social y cultural.

Para el eje estratégico correspondiente a la Atención al Cliente la cual está asociada principalmente a la entrega de la información fidedigna y en tiempos reducidos se propone los siguientes incentivos:

RESPONSABLE	INCENTIVO	INDICADOR	ARTICULADOR
Oficina Técnica	Bono semestral a la Atención, para Analistas, Supervisores y Representante Técnico.	Menos de 20 errores en las Órdenes de Trabajo.	Convenio de desempeño para integrantes del área técnico - administrativa.
	Bono semestral a la Atención, para Personal Administrativo.	Menos de 20 errores o reclamos en la facturación.	
Talleres	Bono semestral a la Atención, para Mecánicos.	Promedio de los tiempos de entrega de los trabajos menores al estándar de cada inspección.	Convenio de desempeño para Mecánicos y Personal de Línea.
	Bono semestral a la Atención, para Personal de Línea.	Menos de 6 retrasos en el despacho de aeronaves por demoras en la atención.	

Tabla 2-1. Incentivos a la Atención al Cliente.

En el caso del eje Calidad de los Trabajos que está asociado directamente con el desarrollo de trabajos sin defectos, con su documentación asociada sin errores u omisiones se propone los siguientes incentivos:

RESPONSABLE	INCENTIVO	INDICADOR	ARTICULADOR
Talleres	Bono semestral a la Calidad, para Mecánicos.	Menos de 6 Trabajo reclamados por garantía después de entregados.	Convenio de desempeño para Mecánicos y Personal de Línea.
Analistas, Supervisores y Ejecutivos	Bono anual a la Calidad, para Personal Técnico - Profesional.	Menos de 12 Trabajo reclamados por garantía después de entregados.	Convenio de desempeño para personal Técnico - Profesional.

Tabla 5-2. Incentivos a la Calidad de los Trabajos.

Finalmente en el caso del eje estratégico correspondiente a la Aeronavegabilidad entendida como la entrega de un producto seguro y en condiciones de efectuar sus funciones sin inconvenientes producidos o a consecuencia del mantenimiento se propone los siguientes incentivos:

RESPONSABLE	INCENTIVO	INDICADOR	ARTICULADOR
Mecánicos	Bono semestral a la Seguridad para Mecánicos.	Menos de 6 no conformidades en el desarrollo de los trabajos.	Convenio de desempeño para Mecánicos y Personal de Línea.
Analistas, Supervisores y Ejecutivos	Bono anual a la Seguridad, para Personal Técnico - Profesional.	Menos de 12 observaciones o no conformidades en auditorías externas (DGAC y FAA)	Convenio de desempeño para personal Técnico - Profesional.

Tabla 5-3. Incentivos a la Aeronavegabilidad.

En términos generales se privilegió la proposición de incentivos financieros en lugar de los no financieros debido a que la actual política de sueldos de la

empresa ha motivado la partida de varios empleados. Asimismo los pocos que se han presentado para el trabajo de Personal de Línea han asistido un par de días y finalmente optan por trabajar en la construcción o la minería en busca de mejores expectativas económicas. Esto se reveló el 2006 en un estudio en que sólo el 45% de los empleadores pensaban que el pago era un factor clave por el que se perdían los talentos y el 71% de los trabajadores con mayor rendimiento indicó que era la razón principal. (White, 2006)

Esto se propone en desmedro de los no financieros que se encuentran parcialmente cubiertos o ya considerados. Ejemplos de estas recompensas intrínsecas son los cursos de especialización para mecánicos realizados en el extranjero. Éstos se asignan a los mecánicos como una forma de reconocimiento a quienes tienen mayor permanencia en la empresa y que demuestran el interés por incrementar sus niveles de inglés y en general un mayor compromiso con la empresa y su trabajo.

Para la elección del plazo de los incentivos la propuesta es principalmente a un mediano plazo entendiendo por esto un período de seis meses. La elección de esto se motiva en la idea de incentivar financieramente en un plazo relativamente corto pero de hacerlo más corto o mensual se corre el riesgo de generar incentivos por efectuar los trabajos en forma más rápida descuidando los aspectos de la calidad de los trabajos.

Se propuso incentivos de largo plazo entendiendo por esto estímulos anuales para aquellos puestos o funciones que en general están mejor remuneradas y cuyo trabajo debe ser realizado en forma metódica y consciente de la importancia de no cometer errores.

Los incentivos planteados fueron escogidos con la intención de reconocer las diferencias individuales, utilizar metas y retroalimentación, vincular las recompensas con el desempeño y hacer a la empresa más equitativa. (Robbins y Judge, 2009)

Los montos considerados en los estímulos propuestos corresponden en dinero a un cuarto del sueldo mensual que percibe cada trabajador en su nivel o puesto.

En el caso que cada uno de los integrantes del CMA reciba todos los bonos posibles se tendría la situación planteada en la siguiente tabla.

Tipo empleado	Cantidad	Sueldo Promedio	Total sueldos	N° Bonos	N° veces al Año	Total
Ejecutivos	2	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000	3	4	\$ 15.000.000
Supervisores	2	\$ 1.200.000	\$ 2.400.000	3	4	\$ 14.400.000
Analistas	2	\$ 800.000	\$ 1.600.000	3	4	\$ 9.600.000
Administrativos	1	\$ 500.000	\$ 500.000	1	2	\$ 500.000
Mecánicos	6	\$ 800.000	\$ 4.800.000	3	6	\$ 43.200.000
Ayudantes de Mecánico	2	\$ 400.000	\$ 800.000	3	6	\$ 7.200.000
Personal de Línea	5	\$ 300.000	\$ 1.500.000	1	2	\$ 1.500.000
TOTAL sueldos			\$ 16.600.000	TOTAL		\$ 91.400.000

Tabla 3. Incentivos económicos.

De la anterior Tabla es posible determinar que para el caso de que cada integrante del CMA logre las metas necesarias para adjudicarse todos los estímulos propuestos requiere de un total de \$91.400.000.

Dado que los ingresos proyectados para el 2014 son aproximados a los \$720.000.000 se tiene una situación en que el 12,7% de los ingresos se destinarían al pago de bonos lo cual es perfectamente factible de ser realizado.

Este esquema de incentivos significa para cada integrante del CMA ingresos extras de acuerdo con la siguiente tabla:

		Sueldo Anual	Bonos al año
Ejecutivos	1	\$ 27.600.000	\$ 7.500.000
Supervisores	1	\$ 14.400.000	\$ 7.200.000
Analistas	1	\$ 9.600.000	\$ 4.800.000
Administrativos	1	\$ 6.000.000	\$ 500.000
Mecánicos	1	\$ 9.600.000	\$ 7.200.000
Ayudantes de Mecánico	1	\$ 4.800.000	\$ 3.600.000
Personal de Línea	1	\$ 3.600.000	\$ 300.000

Tabla 5-5. Ingresos extras por concepto de incentivos.

Esta propuesta de esquema de incentivos hace del CMA N° 406 y de Aeroservicio S.A. una empresa muy atractiva para trabajar ya que se posicionaría por sobre la media del sector en cuanto a salarios e incentivos. Asimismo la

implementación de este esquema de incentivos permitiría alinear a la organización para sustentar la propuesta de valor.

Los incentivos planteados están asociados al cumplimiento mínimo de cada uno de los incentivos, de manera que no se dejen de lado algunos en favor de otros que pudiesen verse como más fáciles de alcanzar o convenientes. De esta manera se asegura que el sistema no deje áreas menos interesantes por desarrollar.

Asimismo, el esquema planteado incluye el reconocimiento de las diferencias individuales evitando que se trate a todos los empleados de igual manera; considera el uso de metas que generen un mayor esfuerzo para lograrlas; y se vincula la entrega de recompensas o incentivos con el desempeño evitando así que disminuya la satisfacción con el trabajo.

Capítulo 6 Conclusiones.

Para concluir el presente trabajo de grado cabe indicar que la empresa Aeroservicio S.A. y su Gerencia de Mantenimiento, que fue la unidad estratégica de negocios seleccionada para este estudio, representan un sector de la industria con amplio margen de crecimiento debido al buen momento económico nacional tal como se refleja en el análisis efectuado.

Es una empresa que tiene muchos aspectos o áreas donde el control de gestión puede aportar para hacer de ella una empresa moderna, eficiente, más rentable y principalmente en que todos sus integrantes estén alineados con la estrategia de la empresa.

El trabajo efectuado permite identificar las amenazas que acechan a la empresa lo que entrega alternativas para potenciar las fortalezas y aprovechar las oportunidades ampliando el margen de seguridad de la empresa en su desarrollo a mediano y largo plazo.

Hasta antes de efectuado este trabajo no existían instrumentos que le ofrecieran a la empresa la oportunidad de alcanzar el dinamismo que requieren las empresas exitosas. Sólo se trataba de una empresa dirigida en forma intuitiva en que esa forma de actuar se disemina matricialmente a través de la empresa sin alinear las voluntades hacia el logro de alguna misión común.

Se propusieron y desarrollaron diversas herramientas de gestión, que de ser consideradas por el nivel directivo, le darían a la empresa una ventaja comparativa sobre similares empresas de la industria aeronáutica nacional. Razón por la cual se demuestra la importancia de llevar a cabo su implementación en la empresa.

Fundamental es el caso del planteamiento de una misión, una visión y los valores que son la base de la propuesta de valor para la unidad de negocios escogida.

El otro aspecto relevante está dado por las herramientas de alineamiento organizacional entregadas, ya que hasta la fecha no se cuenta con instrumentos modernos que faciliten esta situación. Con ellas cada integrante de la Gerencia

de Mantenimiento podría incrementar sus aportes en forma direccionada a alcanzar la misión y visión no dejando espacios vacíos o poco claros.

Este trabajo incluyó el desarrollo de la formulación estratégica para la UEN, considerando la descripción del contexto de la empresa, proponiendo la definición de una nueva Misión, Visión y Valores. Todo esto analizado desde el punto de vista estratégico. Para este análisis se consideró tanto la situación externa como interna, utilizando los análisis de PESTEL, las cinco fuerzas de Porter y FODA.

Una vez efectuado el análisis estratégico se fijaron los objetivos estratégicos para la unidad de negocios seleccionada, quedando en condiciones de desarrollar la implementación de la estrategia.

Esta etapa del trabajo incluyó un análisis del modelo de negocios utilizando la metodología CANVAS. Para luego establecer un cuadro de mando integral.

También como parte del trabajo se desarrolló una propuesta de los distintos indicadores que permitan efectuar el control de la gestión de la unidad de negocios y de cada unidad interna de la Gerencia.

Todo lo anterior se complementa con la propuesta de un esquema de incentivos que facilite el alcanzar el alineamiento organizacional y las metas fijadas. Propuesta basada básicamente en desarrollar en las personas que forman el CMA, una autovaloración de sus capacidades y logros, a través del reconocimiento de sus aportes individuales y que genere en ellos la satisfacción personal de lograr las metas. Todos estos incentivos considerando un equilibrio que permita evitar el incumplimiento de algunas en favor de otras que pudiesen ser percibidas como más favorables para los empleados.

Si bien este trabajo tiene su origen en un requisito del programa de estudios del postgrado, ofrece una excelente oportunidad para detectar y corregir debilidades, mejorar procesos y en general, servir de valioso aporte para una organización dirigida bajos esquemas antiguos o tradicionales.

Finalmente este trabajo abarca cabalmente con los objetivos específicos planteados ya que se determinó detalladamente el contexto en el cual se encuentra la empresa a nivel nacional. Se efectuó el análisis de la misión, la

visión y los valores que la empresa decía tener pero que no correspondían al concepto moderno del control de gestión.

Así también se estableció para la Gerencia de Mantenimiento cual debe ser su misión, su visión y sus valores. Se desarrolló un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, que permitió complementar el análisis de la empresa en forma tanto externa como interna para los distintos ámbitos en que se desenvuelve como son el político, el económico, el social, el tecnológico, el ambiental y el legal.

Se definieron cuales debían ser los ejes estratégicos correspondientes a la propuesta de valor. Ellos son los asociados fundamentalmente hacia la fidelización de los clientes, por medio del desarrollo de trabajos de excelencia en el servicio y en el ámbito de la seguridad que es un valor fundamental en este rubro.

También se incluye el análisis del modelo de negocio de la gerencia y una propuesta de correcciones a la situación actual.

Asimismo se estableció el mapa estratégico con sus relaciones de causa y efectos para luego definirse el diccionario de objetivos y los tableros de gestión para cada uno de los atributos.

Para finalizar se establece un cuadro de mando integral para la unidad de negocios y el respectivo esquema de incentivos completando así el desarrollo de un sistema de control de gestión específico que le permitiría a Aeroservicio S.A. ser una empresa de vanguardia en el ámbito nacional en lo que a uso de herramientas de gestión y principalmente en lo que a alineamiento organizacional se refiere.

Por último, todo este desarrollo ofrece a la empresa una muy buena oportunidad de implementar un sistema de control de gestión moderno que ha sido definido de manera tal que permita alinear a toda la organización bajo una misión clara que oriente a cada integrante.

Bibliografía.

- Aeroservicio S.A. (s.f.). *Quiénes Somos - Aeroservicio S.A.* Recuperado el 23 de 09 de 2012, de <http://www.aeroservicio.cl>
- Amo Baraybar, F. (2011). *El Cuadro de mando Integral "Balanced Scorecard"*. Madrid: ESIC Editorial.
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2008). *Sistemas de Control de Gestión*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Ardura, I. R. (2006). *Principios y estrategias de marketing*. Barcelona: Editorial UOC.
- Atehortúa Hurtado, F. (2005). *Gestión y Auditoría de la calidad para organizaciones públicas*. Antioquía: Universidad de Antioquía.
- Carrión Maroto, J. (2007). *Estrategia de la visión a la acción*. Madrid: ESIC.
- Cokins, G. (2004). *Performance Management*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Controller.com. (2013). *Controller*. Recuperado el 25 de Marzo de 2013, de www.controller.com
- Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC). (2011). *Lstado de CMA Nacionales Vigentes*. Santiago: DGAC Chile.
- Dirección General de Aeronáutica Civil. (14 de Junio de 2011). *Normas Aeronáuticas (DAN)*. Recuperado el 3 de Abril de 2013, de DAN 145 Centros de Mantenimiento Aeronáuticos: http://www.dgac.gob.cl/portal/page?_pageid=238,82882&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile. (Diciembre de 2012). Base de datos de Aeronaves Chilenas 2012. Santiago, Región Metropolitana, Chile.
- Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile. (27 de Enero de 2012). *Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile*. Recuperado el 24 de Marzo de 2013, de Estadísticas Aéreas: www.dgac.gob.cl
- Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile. (19 de Enero de 2012). *Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile*. Recuperado el 24 de Marzo de 2013, de Investigación de Accidentes: www.dgac.gob.cl
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008). *Administración y Control de la Calidad*. México: Cengage Learning.
- FAA Forecasts and Performance Analysis Division, Office of Aviation Policy and Plans, Federal Aviation Administration. (2012). *FAA Aerospace Forecast Fiscal Years 2012-2032*. Federal Aviation Administration.

- Fernández Hatre, A. (2004). *Indicadores de gestión y Cuadro de Mando Integral*. Asturias: IDEPA.
- Francés, A. (2006). *Estrategia y planes para la empresa con el cuadro de mando integral*. Ciudad de México: Pearson.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2009). *Administración Estratégica, Competitividad y globalización, Conceptos y casos*. México: Cengage Learning.
- Jiménez, A. E., & Blaise, S. (2010). *La motivación laboral e incentivos en una empresa de servicio*. Santiago de los Caballeros: Universidad Tecnológica de Santiago, UTESA.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2002). *Cuadro de Mando Integral*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000 S.A.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). *The Execution Premium*. Barcelona: Deusto.
- Kovacevic, A., & Reynoso, Á. (2010). *El Diamante de la Excelencia Organizacional*. Aguilar.
- Leach, P. (1991). *La empresa familiar*. Granica.
- Molins, J. (1998). *La Teoría de Grupos*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Niven, P. R. (2006). *Balanced Scorecard Step by Step*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Nogueira Rivera, & Medina León. (2009). *PROCEDIMIENTO PARA EL DESPLIEGUE DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL: DISEÑO Y APLICACIÓN*. Madrid: Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Business Model Generation*. Recuperado el 25 de Marzo de 2013, de www.businessmodelgeneration.com
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de Modelos de Negocios*. Barcelona: Deusto S.A.
- Painter-Morland, M. (2008). *Ethics as the Everyday Business of Business*. Cambridge.
- Porter, M. (1985). *Ventaja competitiva*.
- Real Academia Española. (s.f.). *Real Academia Española*. Recuperado el 2 de Abril de 2013, de www.rae.es
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2009). *"Comportamiento Organizacional"*. México: Pearson Educación.
- Ventura, J. (2008). *Análisis estratégico de la empresa*. Madrid: Paraninfo S.A.
- White, E. (13 de noviembre de 2006). "Opportunity Knocks, and It Pays a Lot Better". *Wall Street Journal*, pág. B3.

Anexos.

Anexo A Modelo de Negocio del CMA N° 406.

Modelo de Negocios Canvas		Diseñado para:	Centro de Mantenimiento Aeronáutico N° 406
		Diseñado por:	José Manuel Ortiz O.
Relaciones Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relaciones con los clientes
<ul style="list-style-type: none"> * Know how externo y experiencia en la adquisición de repuestos. * Reducción de riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Producción. * Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes con acceso a comprar aviones del tipo jet ejecutivo. <ul style="list-style-type: none"> * Alta calidad en la atención al cliente. * Mayor estatus y garantía. * Reducción de riesgos (Aeronavegabilidad) - Escuelas de Vuelo. <ul style="list-style-type: none"> * Atención preferencial. * Calidad de los trabajos. * Mayor estatus y garantía. * Reducción de riesgos (Aeronavegabilidad) - Pequeños propietarios. <ul style="list-style-type: none"> * Atención diferenciada. * Solución de problemas de rutina. * Mayor estatus y garantía. * Reducción de riesgos (Aeronavegabilidad) 	<ul style="list-style-type: none"> * Asistencia Personal
	Recursos Clave		Canales de Distribución
	<ul style="list-style-type: none"> * Instalaciones adecuadas. * Recurso humano habilitado. * Herramientas y equipos apropiados. * Información Técnica actualizada. 		<ul style="list-style-type: none"> - Clientes con acceso a comprar aviones del tipo jet ejecutivo. <ul style="list-style-type: none"> * Atención personalizada. - Escuelas de Vuelo. <ul style="list-style-type: none"> * Menor precio y aseguramiento de mayor disponibilidad de aviones. - Pequeños propietarios. <ul style="list-style-type: none"> * Atención personalizada.
Estructura de Costos		Fujos de Ingresos	
<ul style="list-style-type: none"> * Creación de Valor. <ul style="list-style-type: none"> - Alta calidad en los trabajos y atención personalizada hacia los clientes. * Costos Fijos <ul style="list-style-type: none"> - Sueldos. - Pago de publicaciones, herramientas, capacitación y consumos básicos. 		<ul style="list-style-type: none"> TIPOS: <ul style="list-style-type: none"> * Pago por uso o en función de las horas hombre utilizadas. * Cuota por Suscripción o Convenios de Mantenimiento. PRECIO FIJO <ul style="list-style-type: none"> * Lista de precios diferenciada según el segmento en que se encuentre el cliente. 	

Bajo licencia Creative Commons por businessmodelgeneration.com

Anexo B Diccionario de Indicadores.

Perspectiva: Procesos Internos.	Código: IN01	Nombre del Indicador: Cantidad de observaciones detectadas en controles internos de calidad.	Propietario: Jefe de la Oficina Técnica.
Estrategia: Atención al Cliente.		Objetivo: Control Técnico Administrativo de los trabajos.	
Descripción: El indicador es una cuenta de las observaciones detectadas en los registros de mantenimiento producto de las revisiones de control de calidad.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Números enteros.	Polaridad: Cantidades mayores son negativas.
Fórmula: Recuento de cada una de las observaciones encontradas.			
Fuente de Datos: Informe Mensual de Control de Calidad.			
Calidad de los datos: Alta.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: Cero observaciones detectadas.	
Razonamiento meta: Se espera cumplir con la meta para asegurar que los registros de mantenimiento se encuentran sin errores o con información incompleta.			
Iniciativas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corrección inmediata de las observaciones para asegurar la calidad de los registros. 2. Reunión mensual para analizar resultados y establecer acciones a seguir. 		

Perspectiva: Procesos Internos.	Código: IN02	Nombre del Indicador: Tiempo empleado en facturar una Orden de Trabajo.	Propietario: Jefe de la Oficina Técnica.
Estrategia: Atención al Cliente.		Objetivo: Control Técnico Administrativo de los trabajos.	
Descripción: El indicador es una medida del tiempo medio transcurrido desde el cierre de una orden de trabajo, del punto de vista técnico, hasta la emisión de la factura asociada, para todas las órdenes de trabajo del mes.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Días.	Polaridad: Cantidades mayores son negativas.
Fórmula: Promedio de todas las diferencias entre las fechas de facturación y las de cierre de la orden de trabajo.			
Fuente de Datos: Archivo de control de Órdenes de Trabajo y archivo de control de Facturación.			
Calidad de los datos: Media – Baja.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: Menos de 3 días.	
Razonamiento meta: Se espera cumplir la meta para alcanzar un tiempo razonable en la entrega de la factura al cliente.			
Iniciativas:	1. Reunión mensual para analizar resultados y efectuar correcciones al proceso.		

Perspectiva: Recursos.	Código: IN03	Nombre del Indicador: Porcentaje de elementos controlados incluidos en el sistema.	Propietario: Jefe de la Oficina Técnica.
Estrategia: Atención al Cliente.		Objetivo: Implementación de sistemas informáticos.	
Descripción: El indicador es un porcentaje que entrega el cumplimiento del ingreso de información de los elementos controlados al sistema.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Porcentual.	Polaridad: Porcentajes altos son buenos.
Fórmula: Valorización porcentual de la cantidad de elementos controlados ingresados al sistema con respecto al total a ingresar.			
Fuente de Datos: Archivo de control de registros de mantenimiento y listado de clientes.			
Calidad de los datos: Media		Recolector de datos: Supervisor de Oficina Técnica.	
Línea de base: Histórico.		Meta: 100%	
Razonamiento meta: Se espera cumplir la meta para tener el registro completo de los elementos sujetos a control y así disminuir las probabilidades de cometer errores u omisiones en el mantenimiento.			
Iniciativas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reuniones semanales de avance. 2. Una vez alcanzada la meta, reuniones mensuales para verificar ingreso de nuevos aviones. 		

Perspectiva: Recursos.	Código: IN04	Nombre del Indicador: Porcentaje de Satisfacción de los usuarios (D. Técnico).	Propietario: Jefe de la Oficina Técnica.
Estrategia: Atención al Cliente.		Objetivo: Implementación de sistemas informáticos.	
Descripción: El indicador es un porcentaje que presenta el nivel de satisfacción de los usuarios de los sistemas informáticos.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Porcentual.	Polaridad: Porcentajes altos son buenos.
Fórmula: Número total de respuestas afirmativas / Número total de preguntas * 100.			
Fuente de Datos: Encuesta mensual.			
Calidad de los datos: Alta.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: 80%	
Razonamiento meta: Se espera cumplir la meta para tener una retroalimentación de la calidad del sistema informático para poder efectuar correcciones.			
Iniciativas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reuniones mensuales de coordinación entre la Gerencia de Mantenimiento y el Encargado de Informática de la empresa. 		

Perspectiva: Procesos Internos.	Código: IN05	Nombre del Indicador: Tiempo empleado en entregar los repuestos.	Propietario: Jefe de la Oficina Técnica.
Estrategia: Calidad en los trabajos.		Objetivo: Adquisición de repuestos.	
Descripción: El indicador es una medida del tiempo medio transcurrido desde la solicitud hasta la recepción de cada repuesto, para todos los repuestos solicitados durante el mes.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Días.	Polaridad: Cantidades mayores son negativas.
Fórmula: Promedio de todas las diferencias entre las fechas de solicitud y las de recepción de los repuestos solicitados.			
Fuente de Datos: Archivo de control de Solicitudes y Recepción de repuestos.			
Calidad de los datos: Alta.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: Menor o igual a 5 días.	
Razonamiento meta: Se espera que cumplir la meta para reducir los tiempos de entrega de los trabajos de mantenimiento terminados.			
Iniciativas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer reuniones mensuales de coordinación entre las gerencias de Mantenimiento y la de Adquisición de Repuestos, a fin de mejorar los plazos de entrega. 		

Perspectiva: Procesos Internos.	Código: IN06	Nombre del Indicador: Tiempo empleado en cerrar la Orden de Trabajo después de terminado los trabajos.	Propietario: Jefes de Talleres.
Estrategia: Calidad en los trabajos.		Objetivo: Control Técnico Administrativo de los trabajos.	
Descripción: El indicador es una medición del tiempo transcurrido desde que se terminan los trabajos hasta que se cierra administrativamente, la parte correspondiente al taller o los especialistas, de las órdenes de trabajo.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Minutos.	Polaridad: Cantidades mayores son negativas.
Fórmula: Promedio de las diferencias entre la hora de término del trabajo y la hora de término del cierre administrativo del especialista, de todas las órdenes de trabajo del mes.			
Fuente de Datos: Archivo de Control de Órdenes de Trabajo.			
Calidad de los datos: Alta.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: 60 minutos.	
Razonamiento meta: Se espera cumplir con la meta para asegurar una reducción de los tiempos en el cierre de las órdenes de trabajo, para mejorar la imagen ante los clientes.			
Iniciativas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reuniones mensuales para coordinar con los integrantes de los talleres la conveniencia de reducir los tiempos del cierre administrativo de las órdenes de trabajo. 		

Perspectiva: Procesos.	Código: IN07	Nombre del Indicador: Número de órdenes de trabajo devueltas por falta de información o para corrección.	Propietario: Jefes de talleres.
Estrategia: Calidad en los trabajos.		Objetivo: Control Técnico Administrativo de los trabajos.	
Descripción: El indicador es una medición de la cantidad de órdenes de trabajo que deben ser devueltas al taller para ser completadas o corregidas.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Números enteros.	Polaridad: Cantidades mayores son negativas.
Fórmula: Recuento de cada una de las órdenes de trabajo que son devueltas al taller para ser completadas o corregidas.			
Fuente de Datos: Informe Mensual de Control de Calidad.			
Calidad de los datos: Alta.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: Cero órdenes de trabajo devueltas.	
Razonamiento meta: Se espera cumplir con la meta para asegurar la calidad de la información contenida en las órdenes de trabajo, en las áreas que competen a los talleres o especialistas.			
Iniciativas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión mensual para analizar resultados y establecer acciones a seguir. 		

Perspectiva: Recursos.	Código: IN08	Nombre del Indicador: Cantidad de especialistas con licencia y habilitaciones al día.	Propietario: Jefe de la Oficina Técnica.
Estrategia: Calidad en los trabajos.		Objetivo: Contar con personal competente.	
Descripción: El indicador es una medición porcentual de la cantidad de especialistas con su licencia y habilitaciones vigentes.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Porcentaje.	Polaridad: Cantidades mayores son positivas.
Fórmula: Número total de especialistas con su licencia vigente / Número total de especialistas * 100.			
Fuente de Datos: Informe Mensual de Control de Calidad.			
Calidad de los datos: Alta.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: 100%.	
Razonamiento meta: Se espera cumplir con la meta para asegurar que los especialistas que desempeñan labores de mantenimiento, se encuentren con sus licencias y habilitaciones vigentes, para asegurar el cumplimiento de la normativa.			
Iniciativas:	1. Programa de capacitación y adiestramiento en el trabajo.		

Perspectiva: Recursos.	Código: IN09	Nombre del Indicador: Infraestructura habilitada.	Propietario: Representante Técnico del CMA.
Estrategia: Calidad en los trabajos.		Objetivo: Infraestructura, Manuales y Herramientas.	
Descripción: El indicador es una medición porcentual de la cantidad de dependencias habilitadas según la normativa vigente.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Porcentaje.	Polaridad: Cantidades mayores son positivas.
Fórmula: Número total de dependencias ajustadas a la normativa / Número total de dependencias * 100.			
Fuente de Datos: Informe Mensual de Control de Calidad.			
Calidad de los datos: Alta.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: 100%.	
Razonamiento meta: Se espera cumplir con la meta para asegurar que la infraestructura se encuentra cumpliendo con todas las exigencias que exige la normativa.			
Iniciativas:	<ol style="list-style-type: none"> Programa de mantención de la infraestructura. 		

Perspectiva: Recursos.	Código: IN10	Nombre del Indicador: Manuales en su última versión.	Propietario: Representante Técnico del CMA.
Estrategia: Calidad en los trabajos.		Objetivo: Infraestructura, Manuales y Herramientas.	
Descripción: El indicador es una medición porcentual de la cantidad de manuales de mantenimiento que se encuentran en su versión más reciente.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Porcentaje.	Polaridad: Cantidades mayores son positivas.
Fórmula: Número total de manuales en su última versión / Número total de manuales * 100.			
Fuente de Datos: Informe Mensual de Control de Calidad.			
Calidad de los datos: Alta.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: 100%.	
Razonamiento meta: Se espera cumplir con la meta para asegurar que los manuales en uso sean los últimos emitidos por los fabricantes, tal como exige la normativa.			
Iniciativas:	1. Programa de actualización de manuales.		

Perspectiva: Recursos.	Código: IN11	Nombre del Indicador: Herramientas disponibles y calibradas.	Propietario: Representante Técnico del CMA.
Estrategia: Calidad en los trabajos.		Objetivo: Infraestructura, Manuales y Herramientas.	
Descripción: El indicador es una medición porcentual de la disponibilidad y calibración de las herramientas.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Porcentaje.	Polaridad: Cantidades mayores son positivas.
Fórmula: Número total de herramientas disponibles y calibradas / Número total de herramientas requeridas * 100.			
Fuente de Datos: Informe Mensual de Control de Calidad.			
Calidad de los datos: Alta.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: 100%.	
Razonamiento meta: Se espera cumplir con la meta para asegurar que los trabajos se estén realizando con las herramientas adecuadas y calibradas, tal como exige la normativa.			
Iniciativas:	1. Programa de renovación y calibración de herramientas.		

Perspectiva: Recursos.	Código: IN12	Nombre del Indicador: Porcentaje de satisfacción de los usuarios (Talleres).	Propietario: Jefe de la Oficina Técnica.
Estrategia: Calidad en los trabajos.		Objetivo: Implementación de sistemas informáticos.	
Descripción: El indicador es un porcentaje que presenta el nivel de satisfacción de los usuarios de los sistemas informáticos.			
Pasado/Futuro: Pasado.	Frecuencia: Mensual.	Tipo de Unidad: Porcentual.	Polaridad: Porcentajes altos son positivos.
Fórmula: Número total de respuestas afirmativas / Número total de preguntas * 100.			
Fuente de Datos: Encuesta Mensual.			
Calidad de los datos: Alta.		Recolector de datos: Supervisor de Control de Calidad.	
Línea de base: Histórico.		Meta: 80%.	
Razonamiento meta: Se espera cumplir con la meta para tener una retroalimentación de la calidad del sistema informático para poder efectuar correcciones.			
Iniciativas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reuniones mensuales de coordinación entre la Gerencia de Mantenimiento y el Encargado de Informática de la empresa. 		