



PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Esta obra ha sido publicada bajo la licencia Creative Commons  
Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 2.5 Perú.

Para ver una copia de dicha licencia, visite  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**Facultad de Ciencias e Ingeniería**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**Investigación y desarrollo de un tablero de mando para la  
gestión empresarial basado en el sistema de gestión  
estratégica “Balanced Scorecard”**

**Roman Belotserkovskiy**

Lima, Septiembre del 2005

## RESUMEN

La actual era de la información ha traído consigo gran variedad de nuevas exigencias para las organizaciones y para la ciencia administrativa. Las empresas ya no pueden depender de la constante mejora en la eficiencia operativa, especialización de funciones o economías de escala para lograr ventajas competitivas. Los cambios en el entorno competitivo han puesto bajo fuerte presión los sistemas tradicionales de planeamiento, control y evaluación de desempeño empresarial basados en indicadores económico-financieros.

El Balanced Scorecard es una respuesta a la necesidad de crear un marco de gestión estratégica compatible con la velocidad y las exigencias del mundo competitivo actual. Es un sistema que ofrece una metodología práctica y estructurada para dirigir el proceso operativo de una empresa hacia un objetivo global definido en la visión y traducido en un conjunto de indicadores estratégicamente desplegados por toda la organización.

A lo largo del presente trabajo se realiza una exhaustiva investigación de aspectos tanto teóricos como prácticos del Balanced Scorecard como sistema de gestión. En primera instancia se analiza la evolución de la ciencia administrativa evaluándose las falencias de los sistemas tradicionales de gestión en un entorno competitivo rápidamente cambiante. A continuación se introduce el concepto del Balanced Scorecard como la solución al problema de gestión estratégica estructurada definido por la pregunta ¿cómo ejecutar con éxito una estrategia para alcanzar la visión de la organización?.

Después de explicar los aspectos teóricos del sistema de gestión, estos se ponen en práctica mediante una implementación del sistema en una empresa local de servicios. La implementación se concluye con la integración del sistema de gestión dentro de los procesos administrativos existentes en la empresa. En el último capítulo, se exponen las conclusiones integradoras referidas tanto a aspectos teóricos del Balanced Scorecard como a la aplicación práctica y se proponen temas de investigación complementaria a la presente tesis.



*“Doing easily what others find difficult is talent;  
doing what is impossible for talent is genius.”*

*Henri Frederic Amiel*

*Gracias a todos!*

*Lima, 28 de Septiembre del 2005*

## ÍNDICE

<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1 – LA ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES .....</b>	<b>1</b>
1.1    Introducción a la Administración .....	1
1.2    Evolución de la Administración .....	2
1.3    Evolución Continua .....	5
1.4    La Situación Actual .....	6
<b>CAPÍTULO 2 – RETOS QUE ENFRENTA LA ADMINISTRACIÓN .....</b>	<b>8</b>
2.1    Administración en la Era de la Información .....	8
2.2    Problemas de los Sistemas Tradicionales .....	11
2.3    El Rol de la Estrategia .....	16
2.4    El Reto de la Ejecución.....	20
<b>CAPÍTULO 3 – INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN BALANCED SCORECARD.....</b>	<b>23</b>
3.1    Historia de Balanced Scorecard .....	23
3.2    ¿Qué es Balanced Scorecard? Conceptos Fundamentales .....	24
3.3    Roles del Balanced Scorecard en una Organización.....	26
3.4    Beneficios Esperados de la Aplicación .....	31
<b>CAPÍTULO 4 – ESTRUCTURA DETALLADA DEL SISTEMA .....</b>	<b>34</b>
4.1    Estructura Global .....	34
4.2    Perspectivas Estructurales .....	35
4.3    Integración del Sistema .....	43
4.4    Estrategia de Implementación .....	45

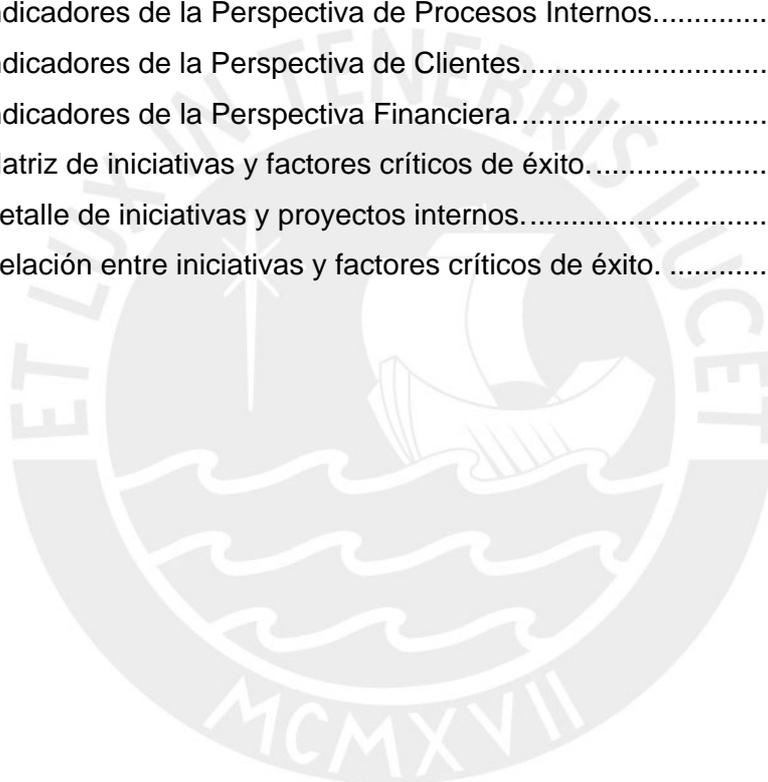
<b>APLICACIÓN PRÁCTICA.....</b>	<b>48</b>
<b>CAPITULO 5 – DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y DE LA INDUSTRIA .....</b>	<b>48</b>
5.1 Presentación de la Empresa .....	48
5.2 Historia de la Empresa.....	48
5.3 Descripción de la Industria.....	48
5.4 Posición Competitiva .....	49
5.5 Analisis Competitivo.....	50
<b>CAPITULO 6 – VISIÓN ESTRATEGICA DE LA IMPLEMENTACIÓN.....</b>	<b>56</b>
6.1 Planeamiento Estrategico .....	56
6.2 Estrategia: Factores Críticos de éxito .....	59
6.3 Las Perspectivas Seleccionadas .....	61
6.4 Distribución de la Visión Acorde a las Perspectivas .....	61
6.5 Scorecard de Nivel Superior .....	63
<b>CAPITULO 7 – DESARROLLO DE LA IMPLEMENTACIÓN.....</b>	<b>69</b>
7.1 Desarrollo de Criterios de medición e Indicadores .....	69
7.2 Diccionario de Indicadores.....	83
7.3 Integración y Conexión de Indicadores.....	84
7.4 Establecimiento de Metas para el Sistema.....	87
7.5 Integración del Sistema dentro de los Procesos de Gestión Existentes.....	88
<b>CAPITULO 8 – CONCLUSIONES .....</b>	<b>93</b>
8.1 La Administración y el Balanced Scorecard .....	93
8.2 Balanced Scorecard como Sistema de Gestión .....	95
8.3 Conclusiones Acerca de la Aplicación Práctica .....	96
8.4 Temas de Investigacion Complementaria.....	102
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>103</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – Activos intangibles como porcentaje del valor de mercado.....	14
Figura 2.2 – Capital intelectual como el valor adicional dado por mercado .....	15
Figura 2.3 – Barreras para la implementación de la estrategia organizacional.....	18
Figura 3.1 – Balanced Scorecard como la base estratégica para la acción.....	25
Figura 3.2 – El Balanced Scorecard.....	27
Figura 4.1 – Bases de la lógica del Balanced Scorecard .....	34
Figura 4.2 – Las claves de la perspectiva de clientes .....	39
Figura 4.3 – Cadena de valor genérica .....	41
Figura 4.4 – Base para la perspectiva de innovación y crecimiento.....	42
Figura 4.5 – Estructura genérica de un mapa estratégico.....	44
Figura 4.6 – Ejemplo de mapa estratégico para organización sin fines de lucro .....	45
Figura 5.1 – Resumen del análisis competitivo .....	54
Figura 6.1 – Algunos de los temas considerados para definir la visión.....	57
Figura 6.2 – Estructura lógica de implementación del sistema .....	58
Figura 6.3 – Estructura lógica de las relaciones entre la visión, la estrategia y el Balanced Scorecard como un medio de ejecución para lograr la visión .....	60
Figura 6.4 – Objetivos estratégicos de Helicópteros S.A. ....	62
Figura 6.5 – Mapa estratégico de primer nivel de Helicópteros S.A.....	66
Figura 7.1 – Relación entre las perspectivas del modelo según el flujo de generación de resultados comparado con el flujo de control de resultados.....	69
Figura 7.2 – Estructura lógica del desarrollo de indicadores operativos a partir de una definición del objetivo estratégico global para toda la perspectiva.....	70
Figura 7.3 – Estructura de medición de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.....	72
Figura 7.4 – Objetivos estratégicos para la perspectiva de procesos internos. ....	74
Figura 7.5 – Estructura de medición de la perspectiva de procesos internos. ....	76
Figura 7.6 – Objetivos estratégicos para la perspectiva de clientes.....	78
Figura 7.7 – Estructura de medición de la perspectiva de clientes. ....	79
Figura 7.8 – Objetivos estratégicos para la perspectiva financiera. ....	81
Figura 7.9 – Estructura de medición de la perspectiva financiera. ....	82
Figura 7.10 – Formado del diccionario de indicadores.....	84
Figura 7.11 – Relaciones de Causa – Efecto entre indicadores según su tipo .....	86
Figura 7.12 – Estructura funcional sugerida para la organización.....	88

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1 – Indicadores genéricos representativos de cada perspectiva del Balanced Scorecard .....	36
Tabla 4.2 – Indicadores genéricos de la perspectiva financiera.....	38
Tabla 6.1 – Objetivos estratégicos de Helicópteros S.A.....	61
Tabla 6.2 – Relación entre objetivos estratégicos y la estrategia de Helicópteros S.A. ....	63
Tabla 6.3 – Indicadores estratégicos que conforman el Scorecard de nivel .....	64
Tabla 6.4 – Equilibrio entre indicadores estratégicos de adelanto (predictivos).....	67
Tabla 7.1 – Indicadores de la Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento.....	73
Tabla 7.2 – Indicadores de la Perspectiva de Procesos Internos.....	77
Tabla 7.3 – Indicadores de la Perspectiva de Clientes.....	80
Tabla 7.4 – Indicadores de la Perspectiva Financiera.....	83
Tabla 7.5 – Matriz de iniciativas y factores críticos de éxito.....	89
Tabla 7.6 – Detalle de iniciativas y proyectos internos.....	90
Tabla 7.7 – Relación entre iniciativas y factores críticos de éxito. ....	91



## MARCO TEÓRICO

### CAPÍTULO 1 – LA ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES

En el primer capítulo de la presente tesis se define el concepto de la administración de organizaciones y se expone la evolución de la teoría administrativa desde los orígenes de la administración científica hasta la actualidad.

#### 1.1 INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN

*“Administración: el proceso de coordinar e integrar actividades de trabajo para que éstas se lleven a cabo en forma eficiente y eficaz con otras personas y por medio de ellas.”* (Robbins, 2000).

La administración es un proceso continuo que se realiza en paralelo con toda actividad productiva de creación de valor. Típicamente se considera que la administración se conforma de cuatro actividades primarias: planificación, organización, dirección y control administrativos. La diferencia principal entre estas actividades administrativas y cualquier otra actividad productiva está en que la administración involucra la necesidad de coordinar e integrar el trabajo de otras personas para el logro de algún fin. Por medio de la administración es que una organización compleja, compuesta por una variedad de personas que realizan una variedad de actividades, logra sus resultados. Los objetivos de la administración general son fundamentalmente dos:

1. *Lograr resultados* – Toda organización ha sido creada con miras a lograr algún objetivo y es tarea de la administración coordinar todos los recursos para cumplir con ese objetivo. La administración por lo tanto tiene como un primer objetivo el logro de resultados, en otras palabras, busca la eficacia.
2. *Optimizar el uso de recursos* – Debido a que los recursos disponibles para toda organización son esencialmente finitos y generalmente insuficientes, es tarea de la administración complementar y coordinar su uso con el fin de lograr los resultados buscados a un costo mínimo. La administración por lo tanto también busca la eficiencia.

Los dos objetivos no están completamente alineados ya que el hecho de optimizar el uso de recursos muchas veces se transforma en un esfuerzo por minimizarlo lo que generalmente reduce la probabilidad de lograr mejores resultados, mientras que la

búsqueda de resultados tiende a elevar el desperdicio de recursos. Por lo tanto, en la realidad la administración generalmente se encuentra en búsqueda de un equilibrio entre el uso de recursos y el logro de resultados, intentando permanentemente mejorar ambos aspectos en paralelo. Las organizaciones más exitosas generalmente presentan alta eficiencia y alta eficacia, mientras que los casos de mala administración generalmente muestran una falta crítica en ambos aspectos. El promedio de las organizaciones se queda permanentemente en un ciclo que busca alternadamente mejorar la eficacia o la eficiencia y cambia de un objetivo al otro según las prioridades del momento.

Los ejemplos más exitosos de la buena administración generalmente muestran un equilibrio entre eficacia y eficiencia y también entre el corto y el largo plazo, lo que finalmente contribuye a mejorar ambos indicadores. Las preguntas que surgen son varias: ¿Qué diferencia a las organizaciones exitosas de las demás? ¿Por qué la buena administración es tan difícil de lograr? ¿En qué condición se encuentra la administración en la actualidad? A continuación se va a revisar brevemente la historia de la administración para así encontrar respuestas a estas interrogantes, ello servirá finalmente de aproximación al tema principal del presente documento. (Robbins, 2000. Drucker, 2002. Minzberg, 1998)

## 1.2 EVOLUCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN

### 1.2.1 El Origen

La publicación en 1909 del libro titulado “Principios de la Administración Científica” por Frederick Taylor es el hecho que típicamente se considera como el origen de la administración tal como la conocemos actualmente. En su libro, Taylor presentó una aplicación del método científico al proceso administrativo en general sobre la base de las observaciones y mediciones que él había realizado en varios de sus empleos. Muchas de las ideas que Frederick Taylor escribió no eran propias ni totalmente originales, pero fue el primero en sintetizar pragmáticamente las ideas de otros autores anteriores y presentarlas efectivamente a un público compuesto por gerentes ansiosos por lograr mejoras en la productividad de sus empresas.

En los tiempos de Taylor un gerente típico tenía muy poco contacto con el proceso productivo de su fábrica. Generalmente el supervisor directo asumía toda la responsabilidad de producir lo que demandaba el vendedor, mientras que el gerente se ocupaba de los aspectos económicos y legales de la organización. En estas condiciones

cada supervisor era quien seleccionaba y usaba todas las herramientas y métodos que podía adoptar según sus habilidades y estilo de trabajo.

La publicación de Taylor causó gran revuelo en una época necesitada de nuevas ideas para administrar la producción, la cual se había elevado exponencialmente debido a la revolución industrial sin que los métodos administrativos tradicionales cambiaran radicalmente. Entre las ideas más significativas de Taylor se encontraba la división de trabajo entre los gerentes y los trabajadores. Por primera vez los gerentes participan y asumen una parte de la responsabilidad por la producción que antes siempre estaba en las manos de los trabajadores y de sus supervisores directos.

### 1.2.2 Administración Científica

Taylor sentó las bases de la teoría administrativa al definir aspectos fundamentales como líneas claras de autoridad, asignación de responsabilidades, separación en el planeamiento de las operaciones, especialización de las tareas e incluso sistemas de incentivos para los trabajadores

Sobre la base de las ideas de Frederick Taylor se desarrolló casi toda la teoría administrativa de la primera mitad del siglo XX. Décadas después la evidencia empírica acumulada demostró que algunas de sus presunciones acerca de la racionalidad de los trabajadores (basadas en gran medida en su propia ética protestante del trabajo<sup>1</sup>), los objetivos de las organizaciones y la búsqueda constante de mayor eficiencia no eran del todo correctas. Aún así sus ideas son la base de lo que conocemos hoy como la administración y el primer paso en su desarrollo. Sobre el fundamento de las ideas de Frederick Taylor se dieron los siguientes desarrollos:

- *Frank y Lilian Gilbreth* – asociados de Frederick Taylor, inventaron y practicaron el concepto de estudio de movimientos de los trabajadores como la fase anterior necesaria ante todo estudio de tiempos de un proceso productivo, contribuyendo al avance de la estandarización.

---

<sup>1</sup> Frederick Taylor era cultural y socialmente un claro representante de lo que se denomina en los Estados Unidos “WASP”: White Anglo-Saxon Protestant. Un grupo altamente definido por la ética del trabajo inherente al protestantismo y descendiente de los primeros colonos.

- *Henri Gantt* – también asociado de Frederick Taylor en los Estados Unidos, Gantt es recordado por su influencia humanista sobre la administración de la época y su énfasis en que las mejores condiciones de trabajo tienen efectos psicológicos favorables en los trabajadores. Asimismo, inventó el diagrama de Gantt como herramienta de planificación basada en el tiempo en vez de cantidad, volumen o peso – métodos populares en la época.
- *Henri Ford y la Línea de Producción Continua* – se puede considerar que la línea de producción continua es el resultado lógico tanto de los avances en maquinaria y materiales de fines del siglo XIX como de los aportes de Taylor y Gilbreth a la administración. El impacto de la línea de producción representó un avance en productividad similar al invento de la imprenta por Gutenberg 450 años antes.

La Segunda Guerra Mundial impulsó la evolución de la administración a un nuevo nivel debido a los grandes aumentos de producción que se requería lograr en plazos muy cortos. Como el avance más significativo del periodo se puede considerar la introducción de las matemáticas a la administración, con la creación de aplicaciones de métodos estadísticos y modelos matemáticos en la producción. Las complejidades logísticas llevaron a la introducción de técnicas de investigación de operaciones, que finalmente desembocaron en 1947 en la introducción de la programación lineal por G.B. Danzig. (Robbins, 2000. Minzberg, 1998)

Las organizaciones cada vez más grandes y complejas incentivaron la creatividad en la búsqueda de mejoras, lo que finalmente llevó a la comprensión general de que la productividad se debía tanto a empleados administrativos como a la fuerza de trabajo directa. El resultado fue el cambio de enfoque de la productividad que ahora también involucraba a empleados indirectos. Se creó lo que actualmente llamamos departamentos de organización y métodos.

### 1.2.3 Teoría Social de las Relaciones Humanas

En paralelo con la evolución teórica, los progresos en la informática y la electrónica convirtieron a las computadoras en herramientas irremplazables no sólo para la simplificación de cálculos repetitivos y tediosos, sino también para fines de simulación, proyección de tendencias y predicción de resultados contribuyendo a grandes avances en temas de productividad, eficiencia y estructura organizacional que iban surgiendo. En paralelo con el progreso técnico ocurrían también avances en los aspectos relacionados

con las ciencias sociales. Estos eran impulsados en gran medida por la oposición que se manifestó contra los métodos de organización científica, y ello porque se pensaba que los beneficios de dichos métodos se inclinaban desproporcionadamente en favor de la empresa resultando ello en una deshumanización de la fuerza de trabajo.

Estudios de fatiga de trabajadores industriales realizados por Elton Mayo en los años 20 demostraron que la motivación real de los trabajadores estaba lejos de las presunciones lógicas y sistemáticas implícitas en las teorías de Taylor. La conclusión fundamental fue que los trabajadores tenían múltiples necesidades, sentimientos y metas personales que no siempre eran consistentes con el diseño eficiente de los puestos de trabajo, la estandarización y la constante evaluación de rendimiento de las técnicas tradicionales. También se descubrió que los trabajadores muchas veces pensaban y actuaban no como individuos racionales sino como grupos, por lo que podían sacrificar su beneficio personal por el bien de todo el grupo. El dinero aparentemente no era la única motivación.

El resultado de los estudios de Mayo transformó la administración, ya que ahora no se podía ignorar las organizaciones informales dentro de la fuerza de trabajo. Había pues que ocuparse también de las necesidades sociales de las personas, no sólo de las económicas. Así, se popularizó el enfoque de grupos de trabajo, en los cuales los supervisores directos eran los que satisfacían las necesidades sociales de sus subordinados, a la vez que cumplían con las metas de productividad. La poca comprensión y escasa evidencia empírica llevaron a que muchos gerentes cometieran el error de cambiar la escuela científica por la escuela social como si fueran sustitutos perfectos, cuando en realidad no eran más que componentes de una misma tendencia evolucionaria. (Minzberg, 1998. Robbins, 2000)

### 1.3 EVOLUCIÓN CONTINUA

La escuela de relaciones humanas cometió el mismo error de la administración científica – volverse demasiado descriptiva y prescriptiva – lo que resultó en una excesiva simplificación de las relaciones entre trabajadores, permaneciendo el dinero como la base de las motivaciones individuales. Todo ello debilitó la teoría y en respuesta surgió el movimiento de “comportamiento humano”, que utilizó a psicólogos industriales para el análisis de motivaciones individuales y a sociólogos para el estudio de grupos formales e informales.

En el periodo entre 1951 y 1971 se dio un gran desarrollo en la administración con las contribuciones de Maslow, Herzberg, Vroom y Lawler en el campo del comportamiento humano, donde se aplicó la psicología al estudio de la motivación. En la práctica, se dio un gran crecimiento en el número de puestos administrativos en los que muchos gerentes moderaban su doctrina “lógica” con las técnicas que resultaban de los estudios del comportamiento humano. Experimentos en Inglaterra y en plantas de Phillips en Holanda presentaban evidencia contradictoria acerca de las motivaciones individuales de los trabajadores, de otro lado estudios de puestos administrativos que presentaban relaciones empíricas entre satisfacción laboral, puesto y edad agregaban aún más confusión.

La conclusión general resultó ser que una “única teoría” como la de Herzberg resultaba en una simplificación peligrosa y que aparentemente no existían recetas definitivas para el problema de la administración. La evidencia hizo surgir la teoría de las contingencias, cuya declaración principal expresaba que no existe una única respuesta para la búsqueda de la productividad y que toda solución es fuertemente dependiente de las circunstancias propias de cada organización.

#### 1.4 LA SITUACIÓN ACTUAL

En los años 70 y 80 se realizaron muchas investigaciones con el fin de diagnosticar situaciones organizacionales, identificar variables de contingencias claves y tratar de encontrar soluciones tipificadas que puedan adaptarse a un conjunto particular de variables. El trabajo fomentó un fuerte desarrollo en temas como el liderazgo, diseño de puestos, estilo gerencial, estructura organizacional, sistemas de recompensas, relaciones industriales y la motivación entre otros.

Como resultado surgieron muchas teorías precisas y significativas en todos estos aspectos pero con muy poco éxito en la búsqueda de soluciones estándares a circunstancias típicas. Aparentemente estas soluciones simplemente no existen. La imposibilidad práctica de lograr soluciones de aplicación universal ha transformado el futuro del pensamiento administrativo enfocándolo en la búsqueda de metodologías personalizables en vez de recetas estándares para la solución de problemas.

El enfoque de la administración se está transformando y así, en vez de basarse en fundamentos científicos independientes de las circunstancias organizacionales, la tendencia actual busca siempre mantener presente el contexto de cada caso. El futuro

estará en manos de una filosofía integradora unificada que consolidará todas las teorías y avances independientes realizados hasta ahora en la ciencia administrativa. En el próximo capítulo se analizarán las circunstancias actuales que enfrenta la administración y se presentará el potencial camino futuro que ésta podría seguir. (Fuentes para el desarrollo del capítulo: Robbins, 2000. Drucker, 2002. Johnson, 1987. Kaplan, 1996. Minzberg, 1998)



## CAPÍTULO 2 – RETOS QUE ENFRENTA LA ADMINISTRACIÓN

En base a la historia de la administración que se acaba de presentar, en este segundo capítulo se expondrán las principales características del entorno de negocios actual y el efecto que la evolución social, tecnológica y empresarial ha tenido sobre los sistemas tradicionales de gestión. A partir del análisis de los retos que actualmente enfrenta la administración se va a deducir el nuevo rol de la estrategia organizacional en sus diferentes perspectivas. Finalmente se presentará el detalle del gran reto que enfrentan continuamente todas las organizaciones: la ejecución.

### 2.1 ADMINISTRACIÓN EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN

En la actualidad se está viviendo una era de transformación revolucionaria para las empresas. La competencia que se inició en la era industrial está dando paso a la competencia de la era informática. Durante la era industrial, desde 1850 hasta aproximadamente 1975, las empresas lograban el éxito en base a su eficiencia en cosechar los beneficios de las economías de escala y de la masificación. La tecnología sólo era una herramienta para lograr elevar cada vez más la productividad y la eficiencia en la fabricación masiva de productos estandarizados.

Los sistemas de control financiero actualmente utilizados se desarrollaron durante la era industrial y por lo tanto se enfocan en monitorear y facilitar una eficiente utilización de los recursos financieros y físicos. Un indicador integrador como el retorno sobre la inversión podía dirigir la empresa hacia el uso más productivo de sus recursos y evaluar la eficiencia con las que creaba valor para sus accionistas.

El surgimiento de la llamada Era de la Información en las últimas décadas del siglo XX cambió todo eso y volvió obsoletas muchas de las presunciones fundamentales de la era industrial. Las empresas ya no logran obtener una ventaja competitiva sostenible mediante tan sólo el despliegue rápido de nuevas tecnologías en sus activos físicos o administrando de forma excepcional sus activos y pasivos económico-financieros. En empresas de servicio, el impacto de la Era de la Información fue significativamente más radical que sobre las empresas manufactureras debido a que por primera vez se tenían las capacidades tecnológicas para automatizar procesos anteriormente realizados únicamente por personas. Muchas de las organizaciones dedicadas al sector servicio operaron por años en entornos altamente protegidos y por lo tanto ante una competencia restringida. En muchos países las empresas de las industrias de transporte, comunicaciones, energía, salud o servicios financieros existieron durante gran parte del

siglo XX como monopolios naturales o estatales. Tales empresas tenían pocas posibilidades de ingresar a nuevos negocios o de controlar los precios de sus productos pero, a cambio, los gobiernos las protegían de competidores potencialmente más eficientes e innovadores mediante variadas oficinas reguladoras, algunas de las cuales siguen existiendo hoy en día.

Durante las últimas décadas hemos podido presenciar en la mayoría de los países y bajo los lemas políticos de la liberalización y la economía de mercado la desregulación de industrias enteras, la privatización de empresas claves, la apertura de mercados anteriormente restringidos y la desaparición de los monopolios naturales bajo la nueva presión competitiva. (Kaplan y Norton, 1996. Drucker, 2002).

La Era de la Información ha creado nuevos requerimientos para las empresas y tanto las organizaciones de servicio como las manufactureras deberán adaptarse a éstos o serán destruidas por la competencia cada vez más global e innovadora. La habilidad de las empresas de movilizar y explotar sus activos invisibles e intangibles es mucho más crítica actualmente que la inversión y la administración de sus activos físicos. Los activos intangibles son lo que permiten a las empresas (Olve, 1999):

- Desarrollar sus relaciones con clientes; crear una base estable y fiel a la vez que se habilitan nuevos segmentos de mercado para ser atendidos rápida y eficientemente.
- Introducir productos y servicios innovadores según los deseos y las necesidades de sus clientes.
- Producir productos personalizados de alta calidad a bajo precio y con cortos tiempos de entrega.
- Aprovechar al máximo las habilidades de sus empleados y motivarlos hacia la mejora continua en procesos, calidad y tiempos de respuesta.
- Establecer una base de propiedad intelectual que servirá de fundamento para el crecimiento futuro de la organización.

Las empresas de la era de información deben administrar sus activos intangibles con la máxima eficiencia y su labor operativa se basa en un nuevo conjunto de supuestos (Kaplan y Norton, 1996):

1. *Integración de funciones* – las empresas de la era industrial obtuvieron sus ventajas competitivas mediante la especialización de habilidades funcionales en todas las

áreas. La especialización trajo múltiples beneficios, pero a lo largo del tiempo la maximización de la especialización funcional llevó a grandes ineficiencias y tiempos de respuesta lentos. Las organizaciones de la era de información deben operar con procesos que atenúan la separación de funciones tradicionales y deben combinar los beneficios de la especialización con la velocidad, eficiencia y calidad de una operación integrada.

2. *Relación cercana con clientes y proveedores* – las empresas de la era industrial mantenían a sus clientes y distribuidores a una distancia considerable durante las transacciones. Las actuales tecnologías de información permiten integrar los procesos de compra y producción de forma que el proceso sea iniciado por las necesidades del consumidor (estrategia *pull*) y no por planes de producción que empujan el producto por la cadena de valor (estrategia *push*). (Krajevski y Ritzman, 2000).
3. *Segmentación de clientes* – durante la era industrial las empresas prosperaron ofreciendo productos estandarizados en masa y a un costo bajo. No hay mejor forma de ilustrar esta idea que con la famosa frase de Henry Ford en referencia a los compradores de su Modelo T: “Ellos pueden elegir cualquier color que les guste mientras sea negro”. Las empresas de la era de información deben aprender a brindar productos y servicios personalizados a los diversos segmentos de consumidores, sin incurrir en la común penalidad de costos que sufren las operaciones tradicionales de alta variedad y bajo volumen de productos. Se debe brindar alta variedad de productos a un costo no mayor al de los productos estandarizados actuales.
4. *Escala global* – las fronteras nacionales ya no son una barrera que pueda proteger a las empresas de los competidores lejanos pero eficientes e innovadores. En la actualidad una empresa compite contra las mejores empresas de su rubro en todo el mundo. De la misma forma, las grandes inversiones que se requieren para el desarrollo de nuevos productos muchas veces necesitan el soporte de una base de clientes global para obtener un rendimiento aceptable. Las empresas de la era de información deben combinar la eficiencia y estrategia de una operación global con la sensibilidad de los clientes locales en todos sus mercados.

5. *Innovación* – los ciclos de vida de los productos cada día se reducen más y las ventajas competitivas que presenta un producto durante su vida ya no son una garantía de un futuro positivo. Las empresas que compiten en industrias de alto nivel de innovación tecnológica deben aprender a anticipar las necesidades de los consumidores, idear nuevos productos y servicios radicalmente diferentes y desplegarlos rápida y eficientemente para sus clientes. Incluso para las empresas en industrias con productos de ciclo de vida relativamente largo, la mejora continua en los procesos y en sus capacidades es crítica para el éxito a largo plazo.
6. *Gestión del conocimiento* – en las empresas de la era industrial existía una clara distinción entre dos grupos de empleados. El primero era la élite intelectual – gerentes e ingenieros – que utilizaron sus habilidades y conocimientos analíticos para el diseño de procesos y productos, selección y gestión de clientes o supervisión y control de las operaciones. El segundo grupo se conformaba por las personas que efectivamente fabricaban los productos y ofrecían los servicios. La fuerza de trabajo de labor directa era el principal factor de producción durante la era industrial. Hacia fines del siglo XX la automatización y la creciente productividad redujeron los porcentajes de personas que realizan las labores tradicionales de trabajo. Como dijo un gerente de Ford Motor Company, “la labor de las máquinas es trabajar automáticamente. Las personas están aquí para pensar, resolver problemas y asegurar la calidad, no para ver las piezas pasar.”. En la actualidad todos los empleados de una organización deben aportar valor mediante sus conocimientos y la información que pueden proveer. Desarrollar, difundir, administrar y explotar los conocimientos de cada empleado se ha convertido en un aspecto crítico de la gestión de las empresas de la era de la información. (Collins, 2001).

## 2.2 PROBLEMAS DE LOS SISTEMAS TRADICIONALES

En el presente, el ambiente financiero dentro del cual las empresas deben operar las obliga a enfrentar retos nuevos y diferentes para sus sistemas de control administrativo. Durante la última década del siglo XX los sistemas tradicionales de control gerencial que habían funcionado tan bien a lo largo de casi un siglo se vieron bajo una creciente avalancha de críticas. A continuación se presenta la relación de las principales objeciones que se han presentado a las técnicas tradicionales de control administrativo gerencial:

1. *Utilización incorrecta de información resulta en toma de decisiones erróneas.* – La información de costos, ingresos y rentabilidad forma la base tradicional del proceso de toma de decisiones en las empresas. Todas las medidas popularmente utilizadas de control financiero se basan en la información de ejercicios pasados y esto puede llevar a una toma de decisiones errónea, basada en una visión del negocio que ya no esta vigente, lo cual a su vez resulta en planes de acción inconsistentes con los objetivos estratégicos de las empresas. (Goldenberg y Hoffecker, 1994)
2. *No consideran los requerimientos de las organizaciones y estrategias actuales.* – La fijación en indicadores monetarios exactos y claros ha llevado a las empresas a menospreciar indicadores intangibles menos rígidos como la calidad de los productos, satisfacción de los consumidores, tiempos de entrega o flexibilidad del proceso productivo. Todo ello resulta inconsistente con la importancia que tiene la calidad de los productos y servicios hoy en día. Asimismo los indicadores económico-financieros utilizados pueden dar señales engañosas acerca de la eficiencia, rentabilidad y productividad de los negocios a mediano y largo plazo debido a que no pueden abarcar una gran cantidad de variables subjetivas, intangibles o simplemente aquellas encontradas fuera del ámbito financiero. (Peters, 1987)
3. *Fomentan el pensamiento de corto plazo y la sub-optimización.* – El control financiero desalienta el pensamiento a largo plazo porque puede resultar en reducción de las inversiones en investigación y desarrollo, reducciones de fuerza laboral, eliminación de programas de motivación e incentivos; todo ello con miras a una mayor eficiencia económico-financiera. Se genera el problema de sub-optimización a lo largo del tiempo y se comprometen los resultados de la empresa a largo plazo a favor de una mejor imagen financiera a corto plazo.
4. *Los sistemas de control están subordinados a los requerimientos de contabilidad financiera.* – Los requerimientos externos de información que presenta la contabilidad financiera han definido por años el diseño de los sistemas de información gerencial (Management Information Systems) así como sus esquemas de control interno. Las necesidades constantes de los accionistas de informarse acerca del rendimiento de las empresas con fines de comparación con otras oportunidades de inversión se limitan en medidas casi exclusivamente financieras. El hecho es que estos indicadores económico-financieros no ofrecen una visión completa y precisa de la situación real de una empresa y no permiten evaluar la sostenibilidad del negocio, lo

que es poco relevante para inversionistas interesados en el corto plazo. (Johnson y Kaplan, 1987)

5. *Proveen información engañosa sobre la asignación de costos y control de las inversiones.* – Tradicionalmente los sistemas de costos no analizan la razón por la que se incurre en un costo sino indican el monto y su asignación a un centro de costos. Los sistemas más comunes de asignación de costos indirectos en base a los costos directos son anticuados y no cumplen su propósito debido a la cambiante relación entre los costos indirectos y los directos como resultado de una mayor tecnificación de los procesos productivos, inversiones en investigación y desarrollo, así como a la optimización de los procesos en general. Subsidios cruzados entre los diferentes productos resultan muy difíciles de detectar en los sistemas de costos tradicionales por lo que se hace casi imposible calcular la rentabilidad real de un producto. De la misma forma se hace casi imposible calcular los costos de desarrollo de productos a largo plazo por métodos tradicionales y no informatizados. La solución para ello es un alejamiento de las técnicas de control tradicionales en favor de modelos más detallados como el costeo ABC (Activity Based Costing) por ejemplo. (Johnson y Kaplan, 1987)
6. *Proveen información abstracta a los empleados.* – una gran debilidad de las medidas financieras es que resultan insignificantes para la mayor parte de los empleados de una organización y en especial para la gran mayoría de empleados en el nivel inferior de la jerarquía, ya que no ven su trabajo directamente reflejado en los balances generales o reportes trimestrales de circulación interna. Los sistemas de información financiera y sus indicadores generalmente son demasiado complicados y genéricos para permitir una acción rápida y flexible de la primera línea de la empresa.
7. *Prestan poca atención al contexto dentro del cual se realizan los negocios.* – Los sistemas tradicionales de control financiero ignoran las perspectivas de los consumidores y competidores, por lo que difícilmente pueden dar señales de alarma frente a cambios en el entorno externo de la empresa. Los ratios financieros en gran medida son utilizados para el control interno, con el fin de realizar comparaciones con ejercicios anteriores en base a estándares desarrollados internamente por la empresa. Ello dificulta la realización de comparaciones entre empresas diferentes y frente a sus consumidores, lo que resulta fundamental para la evaluación del

rendimiento de la empresa y el pronóstico de la viabilidad de su modelo de negocio a largo plazo.

8. *Llevan a una toma de decisiones sub-óptima.* – Los líderes empresariales de empresas listadas actualmente en la bolsa de valores tienden a enfocarse en reportes mensuales o trimestrales, lo que lleva a un enfoque cortoplacista y favorece las decisiones de inversión de corto plazo. Peor aún, la perspectiva de corto plazo y la presión originada de la necesidad de constantemente presentar informes que satisfagan las expectativas de los inversionistas y analistas financieros puede llevar a la manipulación de los indicadores financieros. Ello finalmente reduce la credibilidad de los indicadores económico-financieros en general como un elemento clave para fines de análisis y toma de decisiones.

Como vemos, los sistemas de control creados durante los últimos dos siglos han evolucionado hasta llegar a ser perfectamente detallados y tecnicizados para la era industrial. El problema principal está en que no son del todo compatibles con los requerimientos que enfrentan las empresas en la actualidad. No se han desarrollado de la misma forma ni hasta el mismo nivel que tienen las empresas que pretenden utilizar estos esquemas de control.

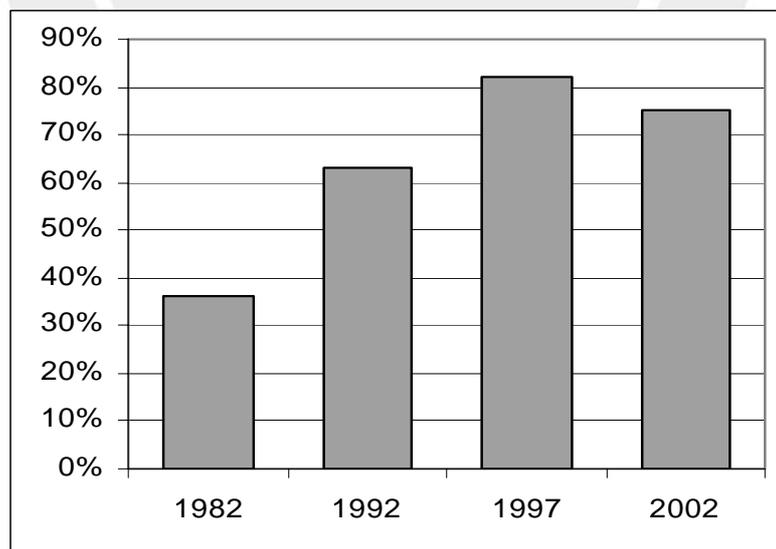


Figura 2.1 – Activos intangibles como porcentaje del valor de mercado de una empresa cotizada en bolsa (Traducido de Kaplan, 2004)

Idealmente, el modelo financiero utilizado actualmente debería expandirse para incluir la valuación de los activos intangibles e intelectuales de la empresa como empleados altamente motivados, productos y servicios de alta calidad, procesos internos predecibles o consumidores satisfechos. El hecho que apoya tal necesidad es que según estudios recientes, los activos tangibles de las empresas representan actualmente tan sólo alrededor del 25% del valor de mercado. La figura anterior lo muestra claramente (Kaplan, 2004).

Si los activos intangibles y las capacidades organizacionales comparables pudieran incluirse en los estados financieros de las empresas, los mismos podrían comunicar rápidamente su situación y evolución a los empleados, accionistas, acreedores y comunidades interesadas en general. Asimismo, cuando una empresa agotara su inventario de activos intangibles, los efectos negativos se verían rápidamente en sus estados financieros sufriendo la empresa las consecuencias del caso. En la realidad, sin embargo, las dificultades que existirían para asignar valores financieros adecuados a activos tales como la capacidad de los procesos, la habilidad de los empleados, la motivación o flexibilidad seguramente nunca permitirían que éstos sean incluidos dentro del modelo de control económico-financiero tradicional. Ello no eliminaría el hecho de que estos mismos activos se vuelvan cada vez más críticos para el éxito de las empresas, sino que obligaría a desarrollar soluciones complementarias que puedan expandir el horizonte de análisis de los sistemas de control.

<b>Activos Intelectuales</b>	<b>Pasivos Intelectuales</b>	} Valor para los accionistas
	<b>Capital Intelectual</b>	
<b>Activos</b>	<b>Patrimonio</b>	}
	<b>Pasivos</b>	

Figura 2.2 – Capital intelectual como el valor adicional dado por mercado y retribuido para los accionistas. (Traducido de Olve, 1999)

Lo que se debe buscar por lo tanto es un método que permita equilibrar la precisión e integridad de las medidas financieras con los factores que impulsarán el desempeño futuro de las organizaciones (Niven, 2002).

### 2.3 EL ROL DE LA ESTRATEGIA

La formulación de la estrategia organizacional es tal vez el tema más discutido en las escuelas de negocios y directorios de empresas alrededor del mundo. Muchas generaciones de líderes empresariales han considerado el desarrollo de una estrategia ganadora como el factor clave para el éxito organizacional. Muchos académicos, pensadores o consultores de todo tipo han pasado años dándole la forma actual al tema y su trabajo ha llevado a la formulación de numerosas escuelas de pensamiento administrativo. Minzberg, Ahlstrand y Lampel en su estudio "Strategic Safari" (Minzberg, Ahlstrand, Lampel, 1998) identificaron no menos de diez de tales escuelas (Robbins, 2000. Niven, 2002).

Al igual que con los indicadores financieros, que han sido objeto de las críticas que acabamos de revisar, la estrategia ha sido atacada por aquellos que sugieren que nuestro ambiente de negocios, cada vez más cambiante, puede volver inefectiva y casi instantáneamente obsoleta cualquier estrategia de largo plazo. Michael Porter, tal vez uno de los más conocidos pensadores en temas de estrategia, toma la posición opuesta para sugerir que la estrategia nunca ha sido tan importante como ahora. Analizando la presión bajo la que se vieron muchas industrias como efecto de las prácticas adoptadas por algunas empresas pioneras en la Internet durante el periodo de 1997 al 2000, Porter indica que estas organizaciones trataron de competir en formas cortoplacistas que directamente contradicen las leyes de una estrategia efectiva:

- Se enfocaron en las ventas y posición en el mercado obtenidas mediante fuertes descuentos, promoción y publicidad en vez de enfocarse en la utilidad.
- Evitaron la creación de valor agregado real para concentrarse en ingresos indirectos fundados por la publicidad (como por ejemplo las llamadas click-through fees, tarifas que cobra una empresa de Internet A a la empresa B por cada usuario que llega a la página web de la empresa B a través del enlace colocado en la página web de la empresa A).
- Trataron de ser todo para todos, ofreciendo cientos de productos y servicios sin concentrarse en planeamiento y definición clara del negocio.

Al ignorar las bases de la definición de la estrategia, estas empresas afectaron negativamente las estructuras de su industria, haciendo más difícil la supervivencia de todos los participantes y finalmente casi destruyendo la industria misma. Porter sostiene (1998) que la ventaja competitiva sostenible sólo es alcanzable a través de la efectividad operativa sumada a un posicionamiento estratégico claramente definido.

Es importante aceptar que la definición tradicional del planeamiento estratégico como un proceso estructurado realizado en los distintos niveles de la organización, con miras a cumplir algún objetivo definido mediante la cuantificación de la visión efectivamente, ya se puede considerar obsoleta. Una de las principales tendencias actuales consiste en convertir al planeamiento estratégico de un proceso ocasional en una labor permanente de toda la organización mediante el establecimiento de sistemas de gestión integrales. Tales sistemas, basados en pronósticos alimentados por toda la organización (generados por un sistema de prospectiva por ejemplo), permiten la creación de escenarios cuantificables que pueden a su vez ser alimentados mediante el sistema de gestión directamente al proceso de toma de decisiones de la empresa. El proceso de planeamiento estratégico está pasando del dominio de los gerentes y mandos medios a ser una tarea general en la que contribuyen todos los trabajadores de conocimiento de la organización (Drucker, 2002).

Una segunda tendencia global actual es el enfoque que pone a la organización en sí por encima de sus productos, procesos o competencias no esenciales. Surgiendo de los estudios realizados por el equipo liderado por Jim Collins (Collins, 1994, 2001) a lo largo de los años 90, esta perspectiva declara a la organización y en particular a su cultura, valores y propósito primario como las características claves cuya estabilidad define el éxito a largo plazo de la organización en un entorno cambiante. La idea fundamental es que toda organización debe entender muy claramente qué características definen su propósito para existir y qué valores son los fundamentales para el cumplimiento de ese propósito. Tales características primarias deben ser conservadas inalteradas en el tiempo, ya que son las que le dan la identidad a la organización y definen su forma de enfrentar los retos. Todo lo demás (productos, procesos, tecnologías, etc.) está sujeto a ser cambiado según lo exija el entorno competitivo. Este enfoque declara como la tarea principal de la gerencia el mantenimiento de los valores de una organización y el cultivo de nuevos líderes internos. El planeamiento estratégico pasa de ser clave a ser una tarea operativa.

El aspecto común de ambos enfoques primarios es que el planeamiento estratégico se convierte de un proceso definido y ejecutado periódicamente por la gerencia en una actividad continua, cuyos objetivos son administrar el cambio y adaptar a la organización para enfrentarlo adecuadamente. Tanto Peter Drucker (Drucker, 2002) como Jim Collins (Collins, 2001) afirman que la administración del cambio es la principal tarea que enfrentan las organizaciones. El planeamiento estratégico en su forma moderna por lo tanto puede definirse como *todas las actividades que realiza la organización para enfrentar y administrar el cambio que ocurre en el entorno competitivo*. Definido de tal forma es seguro afirmar que el planeamiento estratégico no ha perdido su validez, sino que ha evolucionado y ha desarrollado nuevas competencias que lo hacen tan útil y necesario ahora como en cualquier momento desde su concepción.

Habiendo aceptado la premisa de que la formulación estratégica es crítica para las organizaciones actuales, debemos ahora analizar un factor aún más importante: la implementación efectiva de la estrategia. Si bien el desarrollo de estrategias ganadoras nunca fue una tarea fácil, su implementación siempre resultó aún más complicada. En 1999, la revista Fortune publicó un estudio que sugiere que el 70% de los gerentes generales en los Estados Unidos fracasa no debido a una pobre estrategia sino debido a una pobre ejecución de la misma. Estudios en el tema sugieren que la implementación de las estrategias organizacionales es tan complicada debido a la existencia de un conjunto de barreras comunes para casi todas las organizaciones. Estas barreras se van a presentar y analizar una por una a continuación.

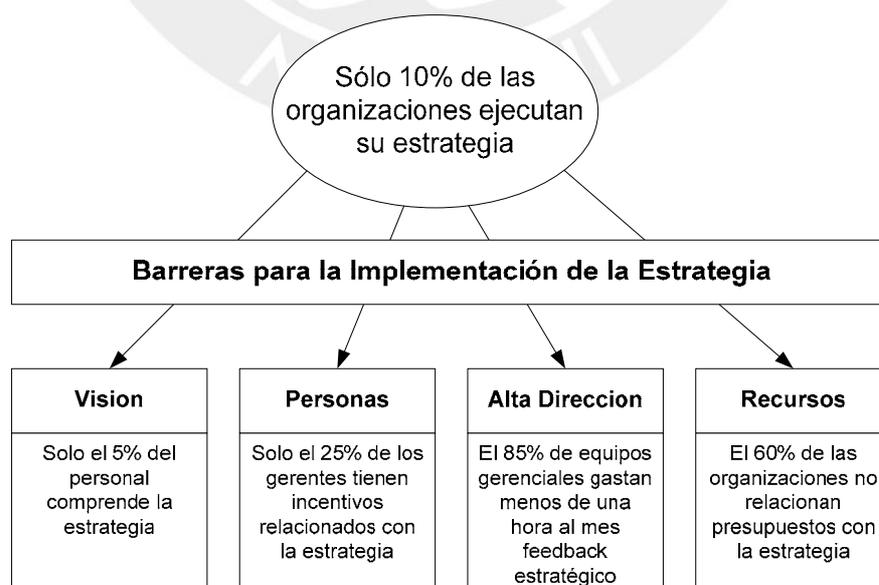


Figura 2.3 – Barreras para la implementación de la estrategia organizacional  
(Traducido de Niven, 2002)

1. *La barrera de la visión.* – Es un hecho conocido que la mayoría de las personas de una organización no conoce ni entiende la visión de la misma. Esta situación fue común y aceptable durante la mayor parte del siglo XX porque el valor era derivado de un uso más eficiente de los activos físicos, y los empleados eran básicamente engranajes dentro de la gran máquina industrial que era su empresa. En la era de la información el valor se crea en gran parte en base a los activos intangibles (know-how, relaciones, cultura). Pero aún así la mayoría de las empresas todavía siguen viviendo la realidad anterior, no porque resulta más adecuada para sus fines sino por efectos de la resistencia al cambio, conservación del statu-quo y la resistencia general presente en cualquier institución al cambio cultural (Niven, 2002. Robbins, 1999).
2. *La barrera de las personas.* – Los sistemas de incentivos han existido ya por bastante tiempo pero ¿Han sido relacionados a los conceptos correctos? La mayoría de los sistemas de compensación se enlazan al logro de objetivos financieros de corto plazo y no a iniciativas estratégicas (Gratton, 2001). Para lograr los mayores incentivos, los empleados más inteligentes hacen todo lo posible para maximizar sus resultados financieros a corto plazo, lo que muchas veces va en contra del beneficio estratégico a largo plazo de la empresa.
3. *La barrera de la alta dirección.* – La mayoría de los equipos gerenciales pasa su tiempo analizando resultados financieros y buscando soluciones para los “defectos” que ocurren cuando la realidad no cumple con los presupuestos. El enfoque estratégico llama a los gerentes a ver más allá de la búsqueda de remedios a problemas puntuales y así llegar a un entendimiento más profundo de los mecanismos de creación o destrucción de valor que existen en la empresa (Niven, 2002).
4. *La barrera de los recursos.* – El 60% de las organizaciones no enlazan sus presupuestos a la estrategia. Esto no debería ser una sorpresa para nadie porque la mayoría de las organizaciones manejan sistemas separados para la elaboración de presupuestos y para el planeamiento estratégico. Un grupo se dedica a idear estrategias que llevarán a la empresa heroicamente al futuro mientras que otro grupo está elaborando los presupuestos operativos y financieros para el siguiente año. El problema con esta metodología es que nuevamente los recursos humanos y financieros están amarrados a los objetivos de corto plazo y no a la estrategia de

largo plazo, la cual resulta excluída de toda consideración presupuestaria. (Niven, 2002. Gratton, 2001, Robbins, 2000).

Todo lo anterior ha permitido obtener una visión del ambiente actual en el cual deben operar las empresas, y de la complejidad de los factores que intervienen en la creación de sistemas de evaluación del rendimiento organizacional que realmente permitan medir los aspectos relevantes. Ya es claro que lo que toda organización debe lograr es encontrar un sistema de gestión que equilibre los objetivos financieros a corto plazo con los factores de influencia en el rendimiento futuro. Este sistema también debe apoyar la implementación de las diferentes estrategias que puedan tener las empresas. A continuación se analizará el reto de la implementación de las estrategias y se dará una definición de lo que implica la ejecución.

#### 2.4 EL RETO DE LA EJECUCIÓN

En los últimos años de la década de los 90, uno tras otro perdieron sus puestos gerentes generales de grandes empresas: Aetna, AT&T, British Airways, Kodak, Compaq, Gillette, Lucen Technologies, Motorola y Xerox para mencionar solamente a las más conocidas. Todas eran buenas empresas, con gerentes inteligentes, visiones inspiradoras y con los mejores consultores. Pero trimestre tras trimestre no lograban cumplir con los resultados que habían prometido, lo que resultaba en ventas masivas de sus acciones, pérdida de vastas cantidades de valor para los inversionistas y desmoralización entre su personal. Al final los directorios se veían en la necesidad de cambiar la gerencia empezando por el gerente general.

¿Cuál ha sido el problema? Cuando una empresa no alcanza los resultados esperados, la reacción más típica es pensar que la estrategia del gerente no era la correcta. Pero la estrategia en sí muchas veces no es la respuesta. La mayoría de las estrategias fracasan, no porque están equivocadas, sino porque no se ejecutan bien. Las cosas que deberían ocurrir simplemente no suceden porque las organizaciones no tienen las competencias necesarias, porque los líderes no evalúan adecuadamente los retos que presenta el entorno competitivo o bien porque se dan las dos cosas a la vez.

Pero ¿qué es la ejecución? En su libro “Execution”, Larry Bossidy y Ram Charan (2002) dan una respuesta que presenta la ejecución en sus tres perspectivas:

1. *Ejecución es una disciplina.* – La ejecución no es la parte táctica de un negocio. Las tácticas son parte fundamental de la ejecución pero ejecución no consiste sólo de tácticas. Toda estrategia seria debe planificarse tomando en cuenta la habilidad de la organización de ejecutarla exitosamente. Fundamentalmente, ejecución es un proceso sistemático para analizar la realidad y actuar de acuerdo a los resultados del análisis. Muchas organizaciones no se enfrentan bien a la realidad y esa resulta ser la razón principal por la que no pueden ejecutar sus estrategias. El corazón de la ejecución se encuentra en tres procesos fundamentales: estrategia, operaciones y personas. Para lograr niveles óptimos de ejecución, una organización debe dominar esos tres procesos plenamente, conocer sus competencias internas a la perfección y a la vez reconocer la realidad del entorno competitivo donde opera. Sólo enfrentando la realidad y actuando con conocimiento de las competencias propias se puede lograr la ejecución óptima.
2. *Ejecución es la labor principal del líder.* – muchos gerentes generales creen que su labor es estar parado en la cima de la montaña pensando estratégicamente y creando visiones inspiradoras, y que para lograr el éxito los demás tan sólo tienen que seguir la visión y las estrategias. La realidad es que un organización logrará ejecutar lo que se espera sólo si el líder está inmerso en las operaciones del negocio. El líder debe realizar tres tareas principales: seleccionar a otros líderes, definir la dirección estratégica y conducir las operaciones. Hay decisiones que sólo el líder puede hacer y preguntas difíciles que sólo el líder puede preguntar para que todos las contesten. Por lo tanto, para que se logre la ejecución, el líder debe entender y asumir su rol operativo plenamente.
3. *Ejecución es una cultura.* – La ejecución no es una iniciativa más que se lanza periódicamente dentro de la organización. Debe estar inmersa en los sistemas de recompensas, en las normas de comportamiento, en todos los procesos y prácticas operativas. La ejecución por lo tanto debe ser un proceso de mejora continua enfocado en minimizar las desviaciones entre los resultados obtenidos y los resultados esperados en todos los niveles.

Vemos que la ejecución exitosa empieza en la fase de planeamiento y realmente no termina nunca porque debe ser un proceso continuo y trascendente en toda la organización. Más importante aún, es que la ejecución debe estar basada en un pleno conocimiento y reconocimiento de la realidad tanto interna a la organización como la del entorno competitivo externo. El Balanced Scorecard justamente es el sistema de gestión estratégica que puede responder a los dos aspectos del problema, al proveer una visión clara y objetiva de la posición real de la organización en todos sus aspectos y factores clave. A continuación revisaremos los orígenes del modelo para pasar más adelante a profundizar en todos los detalles de su funcionamiento (Bossidy, L., Charan, R., 2002. Kaplan, 2004, Olve, 1999).



## CAPÍTULO 3 – INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN BALANCED SCORECARD

En este capítulo se presenta la historia del sistema de gestión Balanced Scorecard, los aspectos principales que componen su lógica primaria y los roles que este sistema puede asumir en una organización una vez implementado. Se va a resaltar en particular la forma mediante la cual el Balanced Scorecard responde a los retos presentados en el capítulo anterior.

### 3.1 HISTORIA DE BALANCED SCORECARD

El modelo del Balanced Scorecard (La traducción más común al español es “Tablero Integral de Mando”) fue desarrollado por dos personas; Robert Kaplan, profesor de Liderazgo en Harvard Business School, y David Norton, presidente de la empresa Renaissance Solutions Inc. y consultor en el área de Boston. En 1990, ellos lideraron un equipo que investigaba nuevas metodologías de medición de desempeño en decenas de empresas en los Estados Unidos. El estudio era impulsado por una creciente sospecha que los indicadores financieros de rendimiento organizacional resultaban inefectivos para las empresas actuales.

Tanto las empresas estudiadas como Kaplan y Norton estaban convencidos que la dependencia de los indicadores económico-financieros estaba afectando su rendimiento y su habilidad para crear valor. Después de discutir una variedad de alternativas, el equipo investigador llegó a definir un modelo que reunía aspectos de toda la cadena de valor: clientes, procesos internos, preocupaciones de los accionistas, actividades de los empleados y obviamente los factores económico-financieros. Kaplan y Norton le dieron el nombre de Balanced Scorecard al modelo recién creado y más adelante publicaron sus bases conceptuales en tres artículos de la revista Harvard Business Review. El primer artículo se llamó: “Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance” y se publicó en 1992.

A lo largo de los siguientes cuatro años, una gran cantidad de organizaciones adoptaron el modelo y obtuvieron resultados positivos de inmediato. Al analizar estas primeras aplicaciones, Kaplan y Norton descubrieron que estas organizaciones usaban el modelo no sólo como un complemento para sus indicadores financieros tradicionales dentro del sistema de control de gestión sino que lo convirtieron en una herramienta de comunicación de estrategias mediante los indicadores que seleccionaban para construir el scorecard. Al crecer la preminencia del modelo en las organizaciones como una

herramienta clave para la implementación de estrategias, los autores en 1996 publicaron el libro “The Balanced Scorecard”, editado por Harvard Business School Press, en el cual presentaron detalladamente el concepto y resumieron la experiencia de sus implementaciones más exitosas hasta entonces. Este libro forma parte clave de la bibliografía de la presente tesis.

Desde mediados de la década de 1990, casi la mitad de las empresas del Fortune 500 han adoptado el modelo y sus aplicaciones cada vez aparecen en más instituciones de todo tipo. Al comienzo, el Balanced Scorecard era considerado exclusivo para las organizaciones con fines de lucro, sin embargo ya trascendió estas fronteras y ha sido implementado exitosamente con sólo ligeras modificaciones en organizaciones sin fines de lucro y de sector público en muchos países alrededor del mundo. (Kaplan, 1996. Olve, 1999. Kaplan, 2000. Niven, 2002).

### 3.2 ¿QUÉ ES BALANCED SCORECARD? CONCEPTOS FUNDAMENTALES

Como una primera aproximación se puede definir el Balanced Scorecard como un sistema de gestión integral basado en indicadores cuidadosamente seleccionados y derivados de la estrategia organizacional. Ese conjunto de indicadores elegidos representa una herramienta que los líderes de la organización utilizan para comunicar, tanto a sus empleados como a los grupos de interés externos, los fundamentos en los que la organización se basará para alcanzar su misión y sus objetivos estratégicos (Kaplan, 2000). Como vemos, esta definición es demasiado general y no nos dice mucho sobre la realidad del modelo en una empresa, por lo que es más conveniente definir lo que es el Balanced Scorecard en base a sus roles dentro de cada organización. Para definir los roles que puede cumplir el modelo en una organización primero revisemos los usos que se le han estado dando desde sus orígenes.

Según lo plantea Robert Kaplan (1996), el Balanced Scorecard ya trascendió su planteamiento original como un sistema táctico de medición de desempeño basado en indicadores. Empresas innovadoras han empezado a utilizarlo a mediados de los años 90 como un *sistema de gestión estratégica* para administrar su estrategia a largo plazo. Es justamente este novedoso uso que se le ha dado al modelo y que ha trascendido los límites de su hipótesis y propósito originales lo que nos lleva a la definición presentada. El enfoque de medición de desempeño del Balanced Scorecard está siendo utilizado por estas organizaciones para cumplir con sus procesos administrativos críticos:

1. Clarificar y traducir la visión y la estrategia
2. Comunicar y relacionar objetivos y metas estratégicas
3. Planificar, establecer objetivos y alinear iniciativas estratégicas
4. Mejorar la retroalimentación estratégica y el aprendizaje organizacional

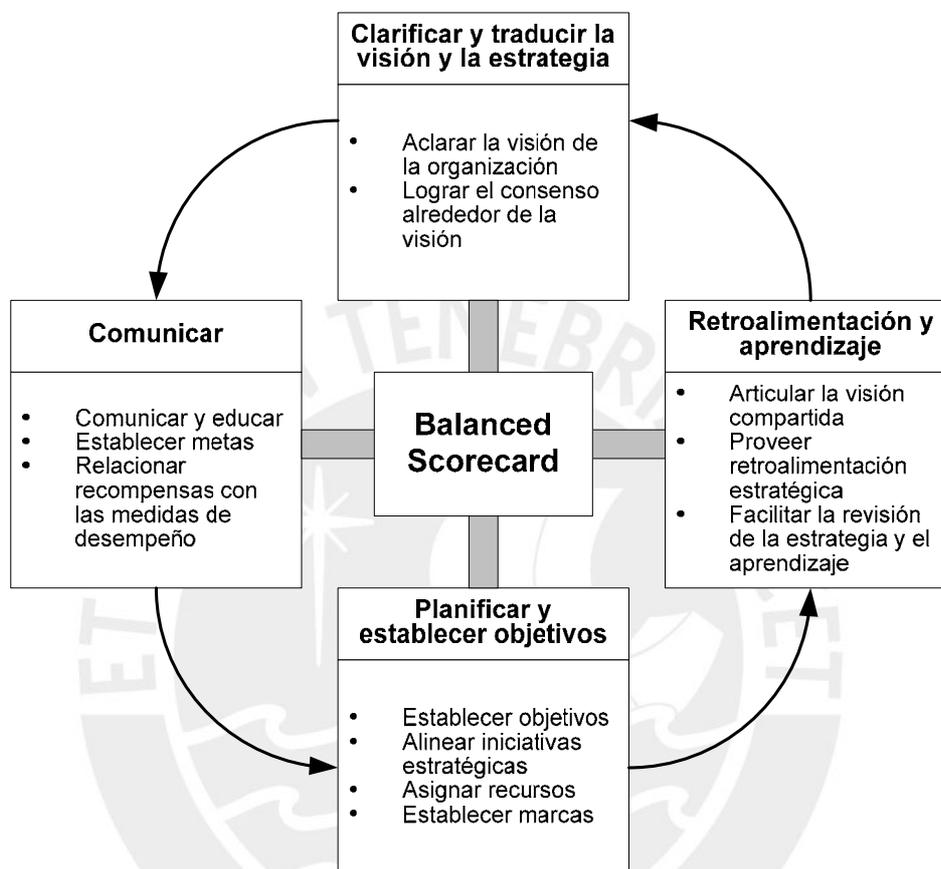


Figura 3.1 – Balanced Scorecard como la base estratégica para la acción  
(Traducido de Kaplan, 2002)

Vemos que el Balanced Scorecard, a través de su aplicación en una gran variedad de organizaciones, ha pasado por una evolución que llevó al modelo a un nuevo nivel donde se está convirtiendo en una de las principales herramientas para el planeamiento estratégico y los procesos de toma de decisiones organizativas. Ello se debe en gran medida a que el Balanced Scorecard está llenando el lugar que quedó vacío cuando las organizaciones y los requerimientos que les impone el ambiente llegaron a un nuevo nivel de evolución más rápido que los esquemas de planeamiento y control tradicionales.

Ahora procederemos a revisar los roles que está cumpliendo el Balanced Scorecard en las organizaciones, para establecer algunos detalles acerca de su estructura que lo llevaron a ser una de las herramientas administrativas claves de la actualidad.

### 3.3 ROLES DEL BALANCED SCORECARD EN UNA ORGANIZACIÓN

La filosofía en la que se basa el Balanced Scorecard como sistema de gestión puede fácilmente ser descrita mediante dos afirmaciones claves aplicables a todo proceso u organización:

1. No puede administrar algo que no puede medir
2. No puede medir algo que no puede describir

El significado de estas afirmaciones define el reto fundamental que enfrentan las empresas al ejecutar su estrategia sin contar con algún medio para traducirla en términos tangibles a nivel operativo. El Balanced Scorecard justamente se ha diseñado para darle a una organización las herramientas y competencias necesarias para responder a ese reto. A continuación veremos en detalle la manera de lograrlo. (Kaplan, 2004).

#### 3.3.1 Sistema de Medición

En los capítulos anteriores hemos revisado las limitaciones de los sistemas tradicionales de control basados en indicadores financieros. Estos esquemas proveen una excelente visión de lo que sucedió en el pasado, pero son inadecuados para tratar con los mecanismos de creación de valor en las organizaciones de hoy, como por ejemplo los activos intangibles (el conocimiento) o las relaciones interpersonales con los clientes. Podríamos llamar a los indicadores financieros como *indicadores de atraso* (Traducción: Lag Indicador, Niven, 2002). Son los resultados de las acciones tomadas en el pasado. El Balanced Scorecard complementa estos indicadores de atraso con los factores que impulsarán los indicadores económicos y financieros en el futuro. A estos factores los llamaremos *indicadores de adelanto* (Traducción: Lead Indicador, Niven, 2002).

Ambos tipos de indicadores, de atraso y de adelanto, son derivados de la estrategia. Los indicadores que se colocan dentro del Balanced Scorecard no son más que la traducción de la estrategia organizacional. La siguiente figura muestra esta relación claramente – la visión y la estrategia ocupan el centro de la estructura y se interconectan con todos los componentes.

Muchas organizaciones tienen visiones inspiradoras y estrategias competitivas, pero no son capaces de utilizar estos conceptos para alinear las acciones de los empleados con la dirección estratégica definida de la empresa. Jim Collins describe este dilema: “Muchos líderes tienen visiones personales que nunca son traducidas en visiones compartidas que

puedan motivar e inspirar a la organización” (Collins, 1994). El Balanced Scorecard le permite a la organización traducir su visión y estrategias al proporcionar una nueva estructura que comunica la estrategia de una organización a través de los objetivos, metas e indicadores.

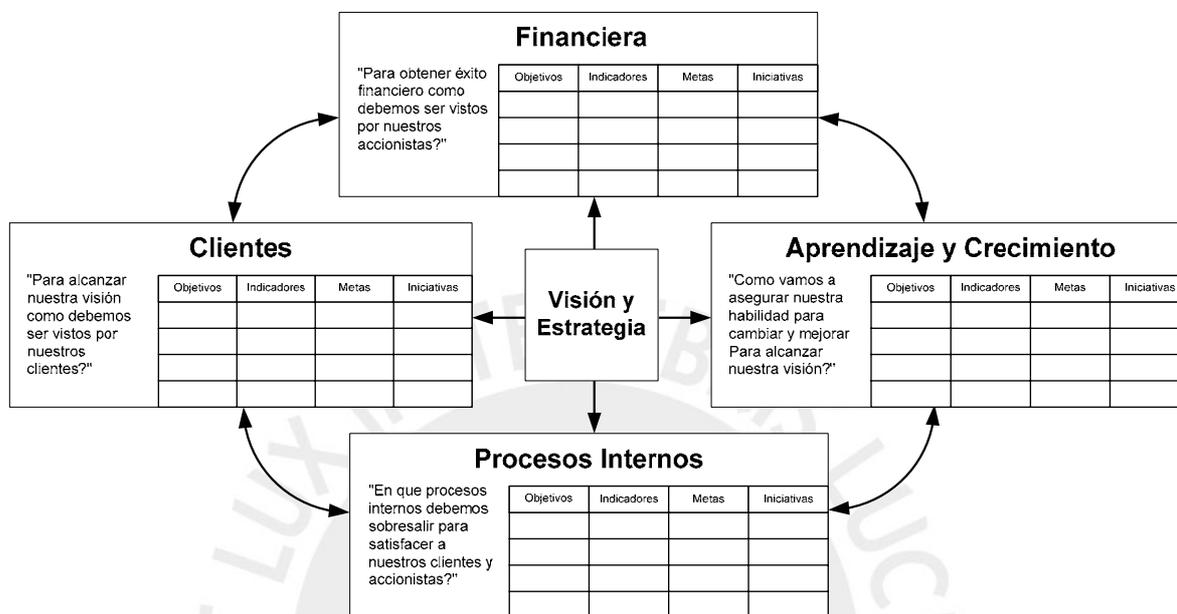


Figura 3.2 – El Balanced Scorecard (Traducido de Kaplan, 1996)

En vez de concentrar toda la atención en metas financieras que poco sirven para guiar las acciones y la toma de decisiones a largo plazo de los empleados, el Balanced Scorecard utiliza los indicadores como un lenguaje para describir elementos claves en el cumplimiento de la estrategia. Porter, por ejemplo, dice que las metas, indicadores medibles y objetivos cuantificables son el factor clave para toda estrategia exitosa y funcional debido al hecho de que es muy difícil administrar adecuadamente algo que no está cuantificado de alguna forma (Porter, 1998).

El Balanced Scorecard conserva la perspectiva financiera y la equilibra con tres perspectivas adicionales y distintas:

1. Clientes.
2. Procesos Internos.
3. Aprendizaje y Crecimiento.

En el capítulo 4 se van a presentar los detalles de cada una de las perspectivas que componen el modelo (Kaplan, 1996. Olve, 1999. Niven, 2002).

### 3.3.2 Sistema de Gestión Estratégica

Robert Kaplan fue el primero en resaltar que en muchas organizaciones el Balanced Scorecard pasó rápidamente de ser una herramienta de medición de desempeño a ser una herramienta de gestión estratégica, o como lo definió el mismo Kaplan, un “sistema de gestión estratégica” (traducción: Strategic Management System, Kaplan, 1996).

Si bien el objetivo original del Balanced Scorecard fue el de equilibrar dentro de la toma de decisiones los resultados financieros históricos con los factores que impulsarán el rendimiento y el valor futuro de la empresa, al aplicarlo y experimentar con los diferentes parámetros muchas empresas se dieron cuenta que podía ser una herramienta crítica para alinear las acciones de corto plazo con la estrategia global. Utilizado de esta manera, el Balanced Scorecard ha permitido aliviar los problemas y superar las barreras que enfrenta la implementación efectiva de estrategias organizacionales.

A continuación se presentan las formas en las que el uso del Balanced Scorecard permite a una organización superar las cuatro barreras de la implementación estratégica que se han identificado en el acápite 2.3 “Rol de la Estrategia”.

Recordemos que las barreras son:

1. Visión.
2. Personas.
3. Recursos.
4. Alta Dirección.

1. *Superando la barrera de la visión mediante la traducción de la estrategia.* – En el caso ideal, el Balanced Scorecard se crea a través de una comprensión compartida y traducción de la estrategia organizacional en objetivos, indicadores, metas e iniciativas para cada una de sus cuatro perspectivas. El proceso de traducir la estrategia y la visión explícitamente obligan a la gerencia a determinar exactamente qué significan las vagas definiciones utilizadas comúnmente para construir una visión, por ejemplo: el mejor en la industria, servicio superior, líder del mercado, etc. Al construir el scorecard, los ejecutivos podrían llegar a definir el servicio superior, por ejemplo: un nivel del 95% de servicios realizados a tiempo. Esto hace totalmente claro para todos los empleados en qué meta objetivamente definida deben poner todo su esfuerzo al trabajar para lograr alcanzar ese claro 95%, en vez de discutir sobre los muchos posibles significados que podría tener el “servicio superior”. De

esta forma el Balanced Scorecard se convertirá en una guía estratégica en la que se basarán los empleados en su toma de decisiones y accionar diario (Kaplan, 1996)

2. *Creando el Balanced Scorecard en cascada se supera la barrera de las personas.* – Una implementación efectiva de cualquier estrategia requiere de su comprensión y acción apropiada en todo nivel organizacional. Construir el Balanced Scorecard en cascada significa llevarlo hacia abajo por toda la estructura orgánica y dar la oportunidad a todos los empleados a demostrar cómo sus actividades del día a día contribuyen al logro de la visión de la empresa. Todos los niveles en la organización priorizan sus actividades al crear scorecards parciales propios, que enlazan sus actividades creadoras de valor a los objetivos corporativos y finalmente se integran al Balanced Scorecard general. En algunas organizaciones se ha llegado al extremo de bajar la cascada hasta el nivel individual y los empleados construyen sus propios scorecards personales que definen su contribución al logro de los objetivos de su equipo de trabajo, de su departamento y finalmente de toda la empresa. Esto le da la oportunidad a los gerentes de identificar las áreas en las que las acciones de las personas contribuyen a los objetivos de la empresa y no sólo a los indicadores financieros de corto plazo (Kaplan, 1996. Olive, 1999. Niven, 2002)
3. *Asignación estratégica supera la barrera de los recursos.* – Al presentar esa barrera se hizo notar que la mayoría de las organizaciones usan procedimientos independientes para el planeamiento estratégico y para el desarrollo de los presupuestos. El Balanced Scorecard ofrece una excelente oportunidad para integrar los dos procesos. Cuando se establece el Balanced Scorecard no sólo se debe pensar en los objetivos, metas o indicadores sino también en las iniciativas estratégicas o planes de acción que se van a implementar para alcanzar estos objetivos. Al establecer metas a largo plazo debemos considerar los pasos incrementales que se han de seguir para alcanzar dichas metas. Los recursos tanto humanos como financieros serán calculados explícitamente y formarán la base del proceso de elaboración de presupuestos anuales. Los departamentos ya no calcularán más sus presupuestos anuales tan sólo agregando un arbitrario 5% al presupuesto del año pasado, sino que los costos estimados se basarán en metas claramente articuladas y relacionadas con la estrategia de la organización. Adicionalmente, al utilizar el Balanced Scorecard, éste ofrecerá una valiosa oportunidad para examinar todas las iniciativas que se llevan a cabo dentro de la organización, con el fin de distinguir las que realmente son críticas para los objetivos,

de las que simplemente resultan un gasto de recursos. Finalmente, la revisión continua de las iniciativas llevará a una mejora constante en la asignación de los recursos, como resultado del aprendizaje estratégico y de un mejor conocimiento de los factores operativos críticos dentro de la organización. (Kaplan, 1996. Kaplan, 2000)

4. *Aprendizaje estratégico supera la barrera de la alta dirección.* – En el ambiente rápidamente cambiante de los negocios en la actualidad se requiere algo más que el simple análisis de las variaciones de los costos reales versus los presupuestados. Desafortunadamente la mayoría de los equipos gerenciales pasa el tiempo discutiendo correcciones menores y buscando parches para esas variaciones. El Balanced Scorecard, al traducir la visión y estrategia en un conjunto coherente de medidas e indicadores en las cuatro perspectivas, inmediatamente ofrece a la administración más información para ser considerada que simplemente datos financieros históricos. Las decisiones se basarán por lo tanto en una mejor información y serán juzgadas a la luz del avance que generan en cuanto al cumplimiento de la visión de la organización (Kaplan, 1996. Niven, 2002).

### 3.3.3 Herramienta de Comunicación

En las secciones previas se presentó la base del Balanced Scorecard como una herramienta de medición que evolucionó hasta convertirse en un sistema de gestión estratégica. Ya se expuso en detalle el poder que tiene el Scorecard para traducir la visión y la estrategia en guías de acción tangibles para los empleados. Esto le da al sistema un rol de una herramienta de comunicación. Es importante resaltar este aspecto comunicador del sistema porque es una de sus características más significativas.

Un Balanced Scorecard bien construido describe elocuentemente la estrategia de la organización y convierte las imprecisas y vagas definiciones usadas tradicionalmente en indicadores objetivos y claros. Cuando se habla acerca de la gestión del conocimiento en las organizaciones, siempre se menciona como su objetivo primario a la intención de convertir los conocimientos implícitos que se encuentran en las mentes de los trabajadores en información explícita y disponible para todos. Peter Drucker declaró alguna vez que uno de los retos más grandes de la administración del siglo XXI es la gestión de la productividad de los trabajadores de conocimiento y el Balanced Scorecard permite justamente administrar el conocimiento de los trabajadores, integrándolos dentro del sistema y midiendo objetivamente la contribución de cada uno. (Drucker, 2002).

Según las encuestas que se realizaron en las empresas donde Paul Niven iba a implementar el Balanced Scorecard, antes del inicio del proyecto, menos del 50% de los trabajadores estaban plenamente conscientes del significado de la visión de su organización. Un año después de concluida la implementación del Balanced Scorecard, en promedio el 87% de los empleados entendía lo que significaba la visión de su empresa (Niven, 2002). La evidencia empírica hace razonable considerar que probablemente no haya mejor herramienta que el Balanced Scorecard para diseminar el conocimiento acerca de la visión, misión, y las estrategias dentro de una organización de modo tal que se relacione ese conocimiento directamente con las funciones de cada integrante de la misma (Kaplan, 1996. Olve, 1999).

### **3.4 BENEFICIOS ESPERADOS DE LA APLICACIÓN**

Los beneficios de una implementación del Balanced Scorecard dependen en gran medida del uso que se pretende darle al sistema. Simplemente el tener el sistema implementado no es suficiente. Para satisfacer las expectativas el sistema debe ser utilizado correctamente. Muchas organizaciones usan el Balanced Scorecard en diferentes formatos, pero todas se pueden clasificar en dos enfoques primarios y distintivos de utilización: 1 – Control Operativo y 2 – Gestión Estratégica.

Los dos enfoques de uso ofrecen beneficios marcadamente diferentes a nivel de organización en general y para el equipo gerencial en particular. A continuación se presentan los beneficios de una implementación bien diseñada del Balanced Scorecard para cada uno de los enfoques.

#### **3.4.1 Nivel de la Organización – Control Operativo**

El uso del Balanced Scorecard para control operativo consiste en responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué procesos queremos medir?
- ¿Qué aspectos son los más críticos dentro de cada proceso?
- ¿Cuáles son las mejores prácticas conocidas para cada proceso?

El propósito de una implementación del Balanced Scorecard para ser usada con fines de control operativo, es permitir a la dirección de la empresa monitorear y controlar el rendimiento de los procesos predefinidos, con miras a alcanzar algún tipo de estándar. Sin el Balanced Scorecard, las empresas típicamente se dedican a seguir muchas medidas con información fácil de obtener, no las más críticas. El uso del Balanced

Scorecard obliga a la organización a priorizar e identificar un conjunto reducido de medidas claves para cada una de las perspectivas, lo que le da mayor equilibrio al sistema de control que típicamente se encuentra fuertemente sesgado por medidas operativas o financieras. Los beneficios esperados de una óptima implementación usada para el control operativo son:

- Obtención de un único reporte conciso y consolidado con todas las medidas significativas en las distintas perspectivas ofreciendo una visión general de la de la situación de la organización.
- Enlaces causales entre medidas que permiten optimizar la toma de decisiones, resaltando las relaciones entre las diversas actividades de la organización.
- Presencia de medidas de las perspectivas de los clientes e innovación y desarrollo agregan equilibrio entre el corto y largo plazo.
- El proceso de desarrollo e implementación del Balanced Scorecard crea entre los miembros del equipo gerencial un mejor entendimiento y conciencia de los factores críticos para el éxito de la organización.

#### 3.4.2 Nivel de Organización – Gestión Estratégica

El uso del Balanced Scorecard como un sistema de gestión estratégica ofrece beneficios adicionales, complementarios a los que se generan cuando se usa el sistema sólo para fines de control operativo. En este caso, se responde a las siguientes preguntas primarias:

- ¿Qué estamos tratando de lograr como organización? → Formulación del propósito
- ¿Qué debe ocurrir para que lo logremos? → Comunicación
- ¿Lo estamos alcanzando? → Control
- ¿Estamos tomando buenas decisiones? → Eficacia y Eficiencia

Este es el caso donde el Balanced Scorecard se usa plenamente y cumple sus tres roles principales. Equipos gerenciales que usan el sistema de esta forma lo aplican principalmente para identificar iniciativas y oportunidades de intervención, con el fin de contribuir al logro de las metas estratégicas de la organización. Los objetivos principales que surgen del uso pleno del Balanced Scorecard son:

1. La articulación de un conjunto de objetivos cuantificables alineados con la visión organizacional.

2. El establecimiento de un lenguaje común para desarrollar, definir y comunicar los objetivos, planes y decisiones estratégicas dentro de la organización en todos sus niveles.
3. El entendimiento global de la contribución de todos a la visión común gracias a las relaciones de causa efecto que atraviesan y conectan a la organización. Aparece un entendimiento compartido de la contribución de las actividades particulares a los objetivos generales.
4. El incentivo para establecer un diálogo interno en la organización acerca de la definición de las metas estratégicas y expectativas de rendimiento.

Adicionalmente, se genera un conjunto de beneficios intangibles que se ilustran de la mejor manera con las siguientes reacciones de gerentes participantes y usuarios de implementaciones exitosas de Balanced Scorecard (Kaplan, 2004):

- Las organizaciones asumen una visión a largo plazo y a la vez se aclaran los objetivos a corto plazo.
- Hay más énfasis en los intereses globales de la empresa (menos pensamiento a nivel local, de área o de departamento).
- La dirección que asume la corporación es más clara
- Se logra mejor comunicación interna y el trabajo en equipo se vuelve más productivo.
- El enfoque ya no es sólo en finanzas de corto plazo, se piensa más en los aspectos intangibles del negocio.
- Las responsabilidades individuales aparecen más claras y más fáciles de asumir.
- Las fortalezas y debilidades internas se vuelven más fáciles de identificar.

En conclusión, es posible afirmar que una implementación bien diseñada del Balanced Scorecard resuelve las debilidades en control y dirección que crean los sistemas típicos de control financiero, equilibra los objetivos de largo y corto plazo, resalta la significancia de los activos intangibles para el logro de la visión organizacional y provee una claridad de propósito individual para todos los integrantes de la organización.

En este capítulo hemos visto todos los aspectos fundamentales del Balanced Scorecard, desde su historia, pasando por las definiciones de sus componentes, roles que puede asumir dentro de la organización hasta llegar a los beneficios potenciales. En el siguiente capítulo se expone la estructura detallada del sistema con sus cuatro perspectivas principales.

## CAPÍTULO 4 – ESTRUCTURA DETALLADA DEL SISTEMA

En el capítulo anterior se han presentado las ideas fundamentales que sostienen al sistema de gestión Balanced Scorecard. En el presente capítulo se va a exponer en detalle la estructura del sistema y la lógica que lo hace funcionar con el fin de lograr los beneficios que se han presentado.

### 4.1 ESTRUCTURA GLOBAL

El Balanced Scorecard es ante todo un sistema de gestión que permite traducir la estrategia de la organización en un sistema de medición tangible y funcional, con el fin de maximizar la creación del valor. La filosofía fundamental del sistema se basa en los siguientes elementos clave que definen la lógica de su funcionamiento y nos introducen al concepto de las perspectivas estructurales que se ilustran en el esquema:

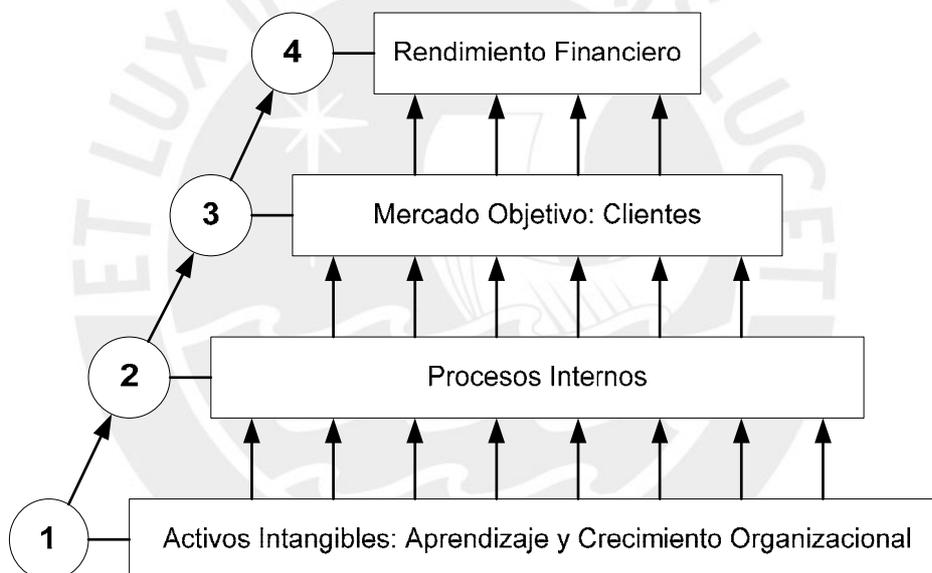


Figura 4.1 – Bases de la lógica del Balanced Scorecard (Fuente: Elaboración Propia)

#### Perspectiva 1 – Aprendizaje y Crecimiento

Los activos intangibles son la base principal para el crecimiento y la creación sostenible del valor por parte de la organización. El Aprendizaje y Crecimiento se definen como las personas, la tecnología y el clima organizacional, éstas se combinan y sostienen a la estrategia. Mejoras en los aspectos intangibles sirven para originar e impulsar futuras mejoras tanto en procesos internos como para los clientes y finalmente en los resultados financieros.

### Perspectiva 2 – Procesos Internos

Procesos Internos crean y llevan la propuesta de valor al consumidor objetivo. El rendimiento de procesos internos por lo tanto es un indicador de las futuras mejoras en resultados con los clientes y consecuentemente de los resultados financieros.

### Perspectiva 3 – Clientes

El éxito sirviendo al mercado objetivo es el componente principal de un óptimo rendimiento financiero. Así, la perspectiva de Clientes no sólo utiliza indicadores de éxito de acciones pasadas (satisfacción, retención, etc.) sino también define las propuestas de valor en las que se basará el futuro crecimiento en el mercado objetivo.

### Perspectiva 4 – Rendimiento Financiero

El Rendimiento Financiero actúa como la definición final del éxito de la organización. La estrategia, describe entonces, cómo la organización pretende crear crecimiento sostenido del valor generado para los accionistas dueños de la empresa. Los objetivos definidos en las cuatro perspectivas se combinan mediante relaciones de causa – efecto que atraviesan a toda la organización tanto vertical como horizontalmente.

Como podemos observar, todos los aspectos de una organización pueden ser descritos como una secuencia lógica de interacciones entre cuatro aspectos fundamentales: finanzas, clientes, procesos internos y activos intangibles. Justamente estos componentes presentes en toda organización, con o sin fines de lucro, servirán como base para la definición de las cuatro perspectivas estructurales principales del sistema de gestión Balanced Scorecard. (Kaplan, 1996. Kaplan 2004, Niven 2002).

## **4.2 PERSPECTIVAS ESTRUCTURALES**

Toda organización que utiliza el Balanced Scorecard como la base para su gestión estratégica tiene dos tareas fundamentales: primero, deben construir el corecard e ir mejorándolo continuamente y, en segunda instancia deben utilizarlo consistentemente. Las dos tareas están profundamente interconectadas y el desarrollo del scorecard se convierte en un proceso continuo que integra constantemente el nuevo conocimiento obtenido del uso del modelo dentro del modelo mismo, mejorándolo y adaptándolo a la realidad de la empresa.

Las medidas que se van a utilizar en todas las perspectivas que conforman el modelo deberán depender por lo tanto de la situación propia de la organización y

fundamentalmente de su estrategia. Pero dado el ámbito mayoritariamente empresarial del uso del modelo, se puede identificar un grupo de indicadores genéricos comunes que aparecen en la gran mayoría de las aplicaciones. En la siguiente tabla se muestran estos indicadores genéricos que sirven en gran medida para ilustrar la tendencia general que deben seguir los indicadores en cada una de las perspectivas y qué es lo que exactamente se pretende medir con las cuatro perspectivas del modelo.

Tabla 4.1 – Indicadores genéricos representativos de cada perspectiva del Balanced Scorecard

Perspectiva	Indicadores Genéricos
Financiera	Retorno sobre la inversión, valor económico agregado.
Clientes	Satisfacción de los clientes, retención, posición en el mercado.
Procesos internos	Calidad, tiempo de respuesta o de servicio, costos, velocidad de desarrollo de nuevos productos.
Aprendizaje y crecimiento	Satisfacción de los empleados, rotación del personal, disponibilidad de los sistemas de información.

(Traducido de Kaplan, 1996)

Es importante resaltar que el Balanced Scorecard de ninguna manera está restringido a las cuatro perspectivas mencionadas. Solo son las que con la práctica resultaron ser suficientes para la gran mayoría de las aplicaciones. Las organizaciones, en particular aquellas sin fines de lucro, que quisieran dar mayor relevancia a algún otro factor pueden utilizar cualquier otra perspectiva que responda a sus necesidades. Algunas de las más populares perspectivas adicionales son la perspectiva social y la medioambiental.

#### 4.2.1 Perspectiva Financiera

La construcción del Balanced Scorecard debe incentivar a las empresas a relacionar sus objetivos financieros con la estrategia general de la organización. Los objetivos financieros concentrarán las medidas y objetivos de todas las demás perspectivas del scorecard y cada medida elegida deberá ser parte de una relación de causa – efecto, que culmina en una mejora en el desempeño financiero. Así, el scorecard debe describir la estrategia empezando por los objetivos financieros de largo plazo, los cuales se relacionarán con una secuencia de acciones a ser tomadas en las perspectivas financiera, de clientes y de procesos internos; para finalmente pasar por los empleados y culminar en el cumplimiento de estos objetivos económico-financieros preestablecidos.

Los objetivos financieros pueden ser muy diferentes dependiendo del ciclo en el que se encuentre una unidad de negocio. Con fines de simplificación sólo se definen tres etapas genéricas: *crecer*, *mantener* y *cosechar*. Para cada etapa se debe utilizar un conjunto apropiado de medidas e indicadores.

Los negocios en etapa de crecimiento pueden operar con flujos de caja bajos o negativos justamente porque las inversiones a futuro (ya sea en activos tangibles o intangibles) tienden a consumir más recursos de los que puede generar un negocio en crecimiento con su limitada base de recaudación, productos o servicios. Los objetivos financieros por lo tanto deberían concentrarse en la medición del crecimiento en los ingresos, metas de ventas con grupos de consumidores específicos, mercados o zonas geográficas.

La mayoría de los negocios generalmente se encuentra en la etapa de mantenimiento por lo que sus objetivos financieros tenderán a concentrarse en la rentabilidad. Se pueden utilizar indicadores genéricos como el ingreso operativo o el margen bruto de ventas. Los indicadores para la etapa de mantenimiento deben tratar de asumir el capital del negocio como una variable exógena y exigir de los gerentes la maximización del ingreso logrado sobre ese capital. Las unidades de negocio que alcanzaron la madurez generalmente llegan a la fase de cosecha. Se buscará maximizar el flujo de caja de regreso a la empresa en un contexto de reducción general de las inversiones y una optimización constante del capital de trabajo. Así como se han definido tres fases en el desarrollo de las unidades de negocio, también se pueden definir tres temas estratégicos sobre los que se centra la perspectiva financiera. Estos tres temas son:

- *Crecimiento de la mezcla de ingresos*: expansión de la oferta de productos y servicios, búsqueda de nuevos mercados y clientes, cambios en productos y servicios hacia alternativas con mayor valor agregado.
- *Reducción de costo y mejora de la productividad*: esfuerzo para la reducción de costos directos de los productos y servicios, reducción de costos indirectos, uso compartido de recursos por las distintas áreas de la empresa.
- *Utilización de activos y estrategia de inversiones*: se busca maximizar la utilización de los recursos y reducir los requerimientos del capital de trabajo, maximizar la utilización de la base productiva de la empresa y aprovechar más eficientemente los recursos escasos.

Robert Kaplan plantea en una matriz como la que presentamos a continuación los indicadores más representativos para cada etapa y tema estratégico de la perspectiva financiera.

Tabla 4.2 – Indicadores genéricos de la perspectiva financiera

		Tema Estratégico		
		Crecimiento de la mezcla de ingresos	Reducción de costo y mejora de la productividad	Utilización de activos y estrategia de inversiones
Etapa del Negocio	Creecer	Crecimiento de ventas por segmento, % de ingresos por nuevos productos, servicios o clientes	Ingresos por empleado	Inversión (% de ventas), Investigación y desarrollo (% de ventas)
	Mantener	% del mercado objetivo, ventas cruzadas, % de ingreso de nuevas aplicaciones, rentabilidad por producto o cliente	Costos versus la competencia, tasa de reducción de costos, gastos indirectos (% de ventas)	Ratios del capital de trabajo, retorno sobre el capital en categorías críticas, utilización de activos
	Cosechar	Rentabilidad por producto o cliente, % de clientes no rentables	Costo unitario (por unidad fabricada, por cliente, por transacción)	Flujo de producción, capacidad, ciclo operativo y de caja

(Traducido de Kaplan, 1996)

La perspectiva financiera representa el objetivo a largo plazo de toda empresa: obtener el máximo retorno sobre el capital invertido en el negocio. El Balanced Scorecard hace explícita esta meta, definiéndola en función de indicadores y medidas tangibles que servirán como guías de acción para los empleados en la búsqueda de alcanzar la meta. Todas las demás perspectivas del modelo eventualmente se encuentran enlazadas a la perspectiva financiera, reconociendo que el objetivo final del negocio debe ser el de generar retorno financiero a los inversionistas; por lo que todas las estrategias, programas e iniciativas deben alinearse para apoyar el logro de este objetivo. (Kaplan, 1996. Kaplan, 2000. Olve, 1999. Niven, 2002)

#### 4.2.2 Perspectiva de Clientes

Dentro de la perspectiva de clientes del Balanced Scorecard, las organizaciones identifican al consumidor y especifican los segmentos del mercado a los que van a atender y por los que van a competir. Estos segmentos serán la fuente de la que provendrán los ingresos que contribuirán al cumplimiento de los objetivos de la perspectiva financiera.

La perspectiva de clientes proporciona los indicadores y medidas que permiten a las empresas alinear sus procesos internos con las necesidades externas e identificar las

necesidades a las que van a dirigir sus proposiciones de valor. Obliga a los gerentes a traducir su misión y estrategia en objetivos definidos para mercados y consumidores específicos. De esta forma, se evita el problema de las empresas que tratan de ser todo para todos, para terminar siendo nada para nadie en particular. Las organizaciones deben identificar sus mercados objetivos potenciales y decidir en cuáles van a competir. El Balanced Scorecard facilita esa decisión enlazándola con la misión y la visión mediante objetivos, indicadores y medidas específicas relacionadas con el proceso operativo.

La perspectiva de clientes se debe medir en base a cinco parámetros principales que resultan ser genéricos para todas las organizaciones. Los parámetros son: la posición en el mercado; la satisfacción de los clientes de la organización; la tasa de adquisición de nuevos clientes; la tasa de retención de los clientes y finalmente la rentabilidad de los clientes. Todas estas medidas, como casi cualquier conjunto de indicadores dentro del modelo del Balanced Scorecard, pueden ser agrupados en una secuencia de relaciones de causa-efecto como las que se muestran en el siguiente diagrama.

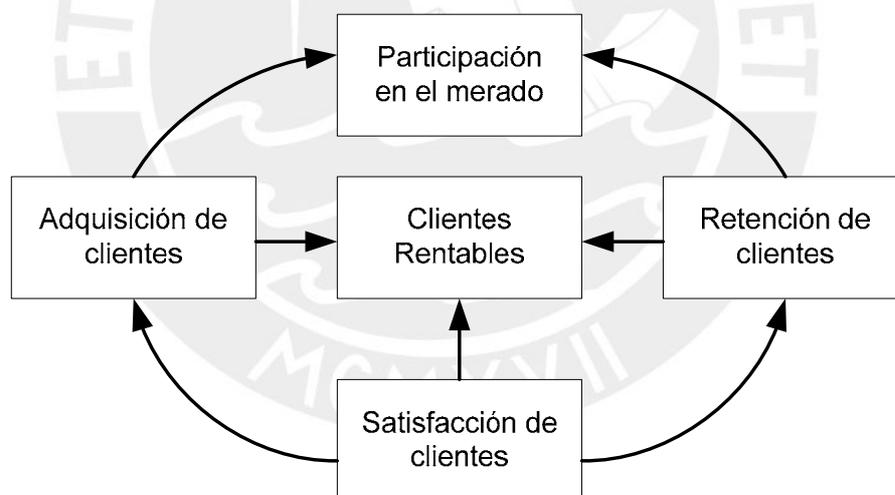


Figura 4.2 – Las claves de la perspectiva de clientes (Traducido de Kaplan, 1996)

Los cinco componentes de la figura reflejan los principales aspectos que se deben medir en la perspectiva de clientes. Todos están relacionados como sigue:

- *Satisfacción de Clientes*: Afecta tanto la retención de clientes existentes como la adquisición de clientes nuevos. Un alto nivel de satisfacción es fundamental para obtener resultados satisfactorios en las otras dos medidas.

- *Retención de Clientes*: Clientes satisfechos tienden a convertirse en clientes retenidos y a conformar parte de la base de ingresos estable de la empresa. Una alta retención de clientes es fundamental para una sólida posición de la empresa en el mercado.
- *Adquisición de Clientes*: Clientes altamente satisfechos tienden a atraer a nuevos clientes a la organización. Los clientes nuevos a su vez se agregan a la posición de la empresa en el mercado, elevando su participación.
- *Rentabilidad* → La rentabilidad de los clientes puede elevarse de tres formas: 1 – Alta satisfacción de todos los clientes, 2 – Altas tasas de retención de clientes existentes y 3 – Éxito atrayendo clientes nuevos. En el caso ideal se dan los tres casos a la vez y se maximiza la rentabilidad de los clientes creándose una base sólida para el crecimiento de la organización.

Estas cinco medidas son genéricas, pero para obtener el máximo impacto deben ser ajustadas a las características de la organización y de los mercados objetivos de los que la organización espera obtener sus ingresos. Adicionalmente, las medidas de esta perspectiva se deben concentrar en aspectos como los atributos de productos o servicios, relaciones con los clientes y la imagen o reputación de la organización en el mercado porque todos estos factores son de gran influencia en los resultados que podrá obtener la organización en sus cinco parámetros clave de la perspectiva (Kaplan, 1996. Kaplan, 2000. Olve, 1999. Niven, 2002)

#### 4.2.3 Perspectiva de Procesos Internos

En la perspectiva de procesos internos, se deben identificar los procesos más críticos para el cumplimiento de los objetivos especificados en las perspectivas financiera y de clientes. Los objetivos de la perspectiva de procesos internos se desarrollan después de haberse definido los objetivos financieros y de clientes, lo que facilita mucho la detección de los procesos más críticos.

En la mayoría de las organizaciones los sistemas de medición de desempeño se concentran en la evaluación de los procesos existentes, los cuales no necesariamente corresponden a las necesidades reales y futuras de la empresa debido a la creciente competitividad global que obliga a la constante evolución de todas las organizaciones.

Es recomendable empezar el desarrollo en la perspectiva de procesos internos con la definición de la cadena de valor completa de la empresa, partiendo del proceso de innovación – identificación de las necesidades presentes y futuras de los clientes. La siguiente figura muestra la estructura de una cadena de valor genérica aplicable a cualquier tipo de organización.

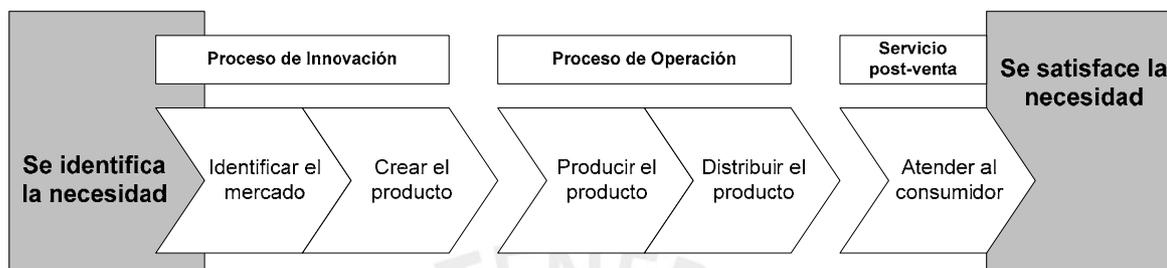


Figura 4.3 – Cadena de valor genérica (Traducido de Kaplan, 1996)

El Balanced Scorecard permite derivar y enfocar los requerimientos impuestos por las expectativas externas hacia los procesos internos específicos necesarios para satisfacerlas. El proceso de innovación es una adición bastante reciente al modelo, pero ha resultado ser uno de los componentes más significativos en el uso práctico. Este proceso al iniciarse con la identificación de las necesidades de clientes potenciales se relaciona muy estrechamente con la perspectiva del consumidor, permite enfocar los procesos en las necesidades del cliente y como resultado, los indicadores que se van a definir probablemente podrán formar parte de ambas perspectivas. El proceso operativo en sí, tal como se muestra en la cadena de valor, cubre todas las decisiones operativas tradicionales de una organización, por lo que consideraciones como la calidad, rapidez, eficiencia y productividad mantienen su importancia.

En general, el enfoque de la perspectiva de procesos internos está en identificar los procesos más críticos para el logro de los objetivos de la organización, relacionar estos procesos con sus consecuencias tanto para los clientes como para los resultados financieros y finalmente definir las medidas que servirán para evaluar todos los procesos a la luz de su contribución a la visión global. (Kaplan, 1996. Kaplan, 2000. Olve, 1999. Niven, 2002).

#### 4.2.4 Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

La cuarta y última perspectiva del Balanced Scorecard establece las bases de la estructura del aprendizaje y crecimiento de la organización. Las tres perspectivas anteriores, mediante sus objetivos, especifican las áreas donde la organización debe

sobresalir para alcanzar un rendimiento notable. Los objetivos de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento en cambio forman los cimientos de la infraestructura que posibilitará el cumplimiento de los objetivos de las otras perspectivas. Los 10 años de experiencia en la implementación del modelo en una variedad de industrias (Olve, 1999) han permitido detectar tres principales categorías que permiten considerar los objetivos de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento más típicos:

1. Capacidad de los empleados
2. Capacidad de los sistemas de información
3. Motivación, empoderamiento y alineamiento

La figura mostrada a continuación presenta las relaciones que se forman entre los componentes fundamentales de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, y cómo sus interacciones contribuyen al desempeño futuro.

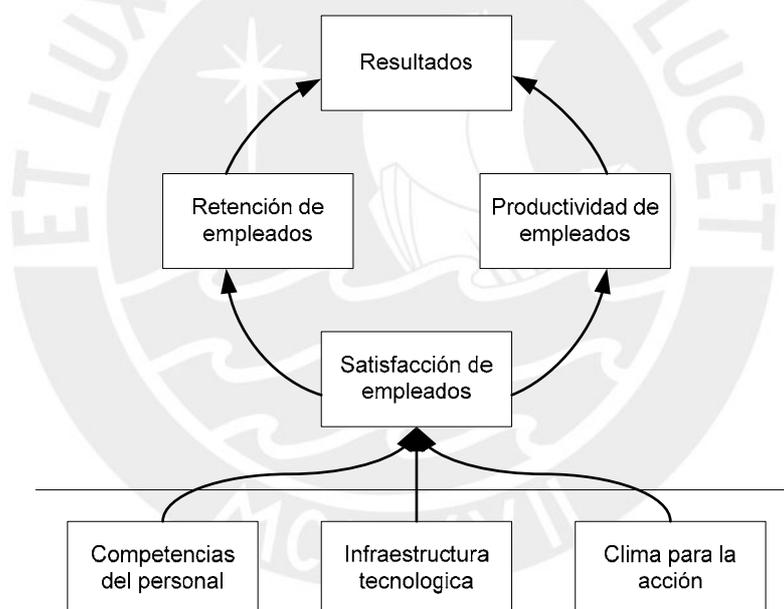


Figura 4.4 – Base para la perspectiva de innovación y crecimiento  
(Traducido de Kaplan, 1996)

Los componentes fundamentales de la perspectiva son los siguientes:

- *Bases:* personal con alto nivel de competencias profesionales, la infraestructura tecnológica adecuada para los procesos internos y un clima que incentive a la acción son los tres ingredientes básicos para el establecimiento de un equipo de empleados altamente satisfecho.

- *Satisfacción de Empleados:* un alto nivel de satisfacción de empleados es un requisito básico para mejoras en la productividad, calidad, y niveles de servicio en la organización. Contribuye a reducir la rotación de personal, resultando en una mayor tasa de retención.
- *Retención de Empleados:* el nivel de retención es fundamental en particular para los empleados en los que la organización está interesada a largo plazo. Es un factor clave para el logro de resultados globales de la organización en todo el horizonte temporal y la conservación del conocimiento crítico.
- *Productividad de Empleados:* La productividad es el resultado agregado de las competencias y la moral del personal, de la innovación, mejoras en procesos internos y clientes satisfechos. En esta perspectiva el objetivo está en maximizar la contribución de los empleados al logro del resultado global.

La habilidad de una organización para establecer y cumplir con objetivos ambiciosos en la perspectiva financiera, de clientes o procesos internos depende fundamentalmente de las capacidades de aprendizaje y crecimiento de la organización. Este aprendizaje y crecimiento proviene principalmente de tres fuentes: empleados, sistemas de información y el alineamiento organizacional; por lo que los objetivos impuestos sobre estas fuentes serán la parte integral de todo el Balanced Scorecard. A largo plazo, los progresos logrados por la organización en la perspectiva de aprendizaje y conocimiento son los que definen sus resultados en todos los otros planos, por lo que ésta es la perspectiva más crítica para el desempeño. (Kaplan, 1996. Kaplan, 2000. Olve, 1999. Niven, 2002).

### 4.3 INTEGRACIÓN DEL SISTEMA

La experiencia de las más de 300 organizaciones en las que Kaplan y Norton han basado su estudio, indica que la integración de las perspectivas individuales en un sistema integrado se debe basar en conexiones de causa – efecto que lleven al cumplimiento de la estrategia de la organización. Las perspectivas y sus indicadores por lo tanto deben ser vistos no como cuatro sistemas de medición independientes, sino como una ilustración que nos aproxima a la visión de la estrategia organizacional. El siguiente esquema muestra una visión global del sistema integrado mediante relaciones que unen a las cuatro perspectivas.

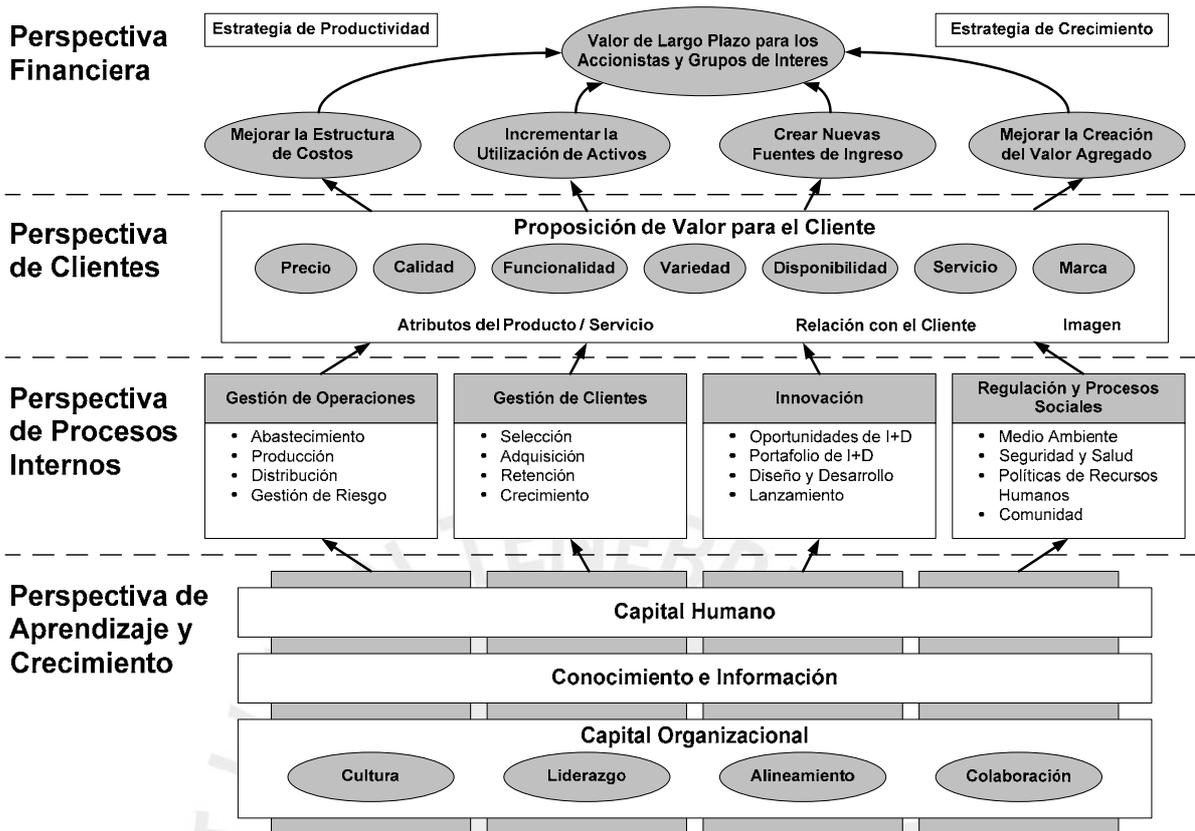


Figura 4.5 – Estructura genérica de un mapa estratégico (Traducido de Kaplan, 2004)

El mapa estratégico presentado en la figura anterior es aplicable prácticamente a cualquier empresa pero no es el óptimo en situaciones donde el valor económico para accionistas y grupos de interés no es el fin último ni tampoco el motivo de existencia de la organización. Entre tales organizaciones distintas de la típica empresa se encuentran las organizaciones no gubernamentales, universidades, teatros, museos y en general la infinidad de organizaciones sin fines de lucro pero sí con fin social claro. El Balanced Scorecard también es perfectamente aplicable para todas estas organizaciones pero la estructura del mapa estratégico debe cambiar acorde al fin social y al modo de operar de cada organización particular.

El objetivo de esta tesis no es el de exponer detalladamente la aplicación del Balanced Scorecard a organizaciones sin fines de lucro por lo que solo a modo de ejemplo y para demostrar la gran flexibilidad que caracteriza a este sistema de gestión, a continuación presento el mapa estratégico elaborado por la Casa de Opera de Boston, Massachusetts. Vemos que el valor para los accionistas ha desaparecido del mapa y la perspectiva financiera ahora actúa como el fundamento de la organización el fin último es la misión.

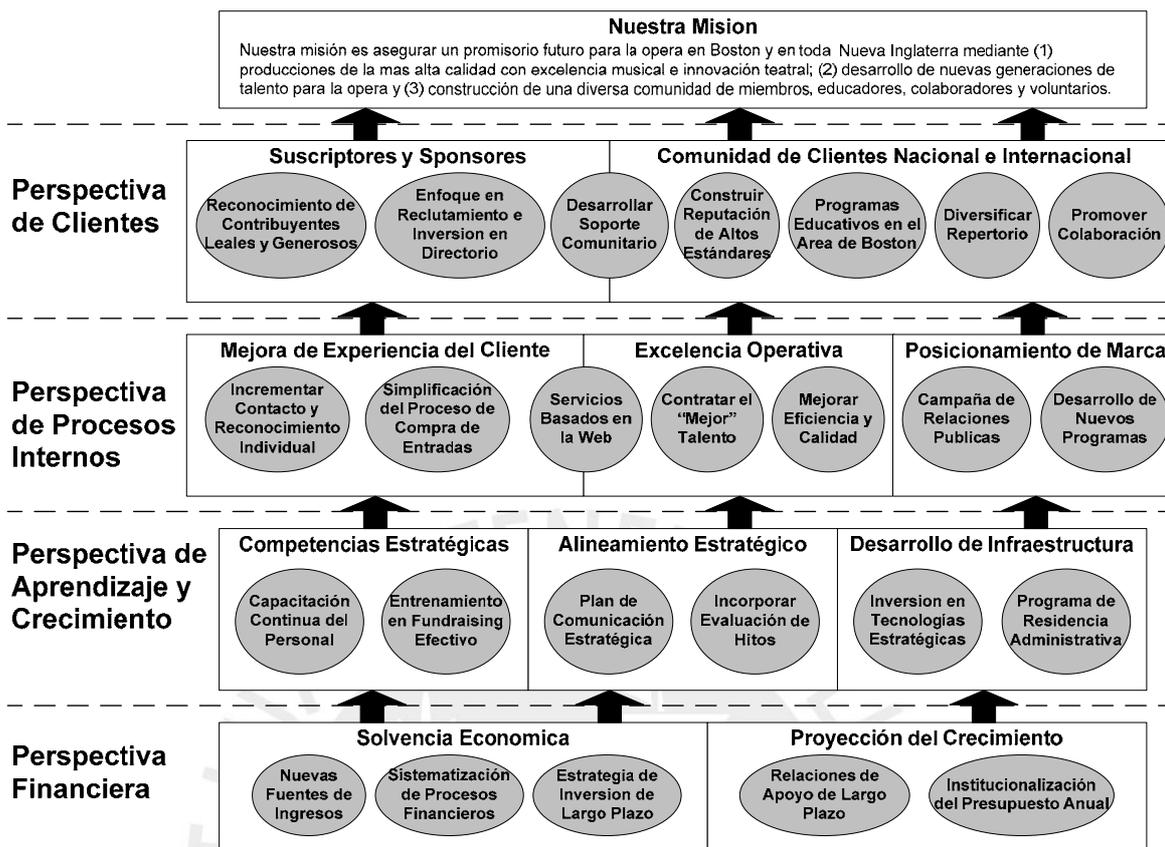


Figura 4.6 – Ejemplo de mapa estratégico para organización sin fines de lucro (Traducido de Kaplan, 2004)

#### 4.4 ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación se presenta la estrategia de implementación, la cual se basa en la experiencia acumulada de muchas implementaciones fundamentalmente exitosas del sistema de gestión Balanced Scorecard y provee un orden lógico para el proceso del desarrollo (Estrategia consolidada en base a la información de Kaplan, 2004. Niven, 2002. Olive, 1999).

1. *Recolectar información* – El Balanced Scorecard describe la estrategia de la empresa. El acceso a recursos internos de información de la empresa es fundamental para definir todos los aspectos referidos a la posición estratégica y competitiva de la organización para analizar el rendimiento pasado e identificar conceptos que requerirán ser precisados más adelante.

2. *Desarrollar o confirmar la misión, visión, valores y la estrategia global* – La recolección de la información debe proveer definiciones básicas para estos cuatro elementos fundamentales. En caso estos no estén apropiadamente definidos, deberán ser desarrollados en colaboración con los altos directivos de la organización.
3. *Determinar las características de las perspectivas y sus correspondientes objetivos principales* – una vez definidos los aspectos clave de la estrategia organizacional, éstos deben ser trasladados a las perspectivas particulares que forman parte del sistema. Para ello, se deben identificar los criterios y objetivos principales que se seguirán en cada una de las cuatro perspectivas.
4. *Desarrollar las relaciones de causa – efecto entre los objetivos* – Una buena implementación del Balanced Scorecard debe representar la estrategia organizacional mediante series de relaciones de causa efecto entre los diferentes objetivos.
5. *Definir los indicadores correspondientes a cada objetivo dentro de cada perspectiva* – La fase más operativa de todo el proceso de implementación. Se deben seleccionar los indicadores que mejor reflejen las necesidades de los objetivos que se pretende medir en cada una de las perspectivas.
6. *Establecer metas para todos los indicadores* – la mejora sólo será posible si se establecen metas claras para los indicadores. Los valores deben corresponder con lo que la empresa cree que será necesario para alcanzar resultados óptimos y finalmente la visión planteada.
7. *Integrar el sistema con todos los procesos de gestión dentro de la organización* – para que el sistema pase de ser sólo una herramienta de medición a convertirse en un sistema real de gestión, éste debe ser integrado dentro de todos los procesos gerenciales principales de la organización.

Con la definición presentada de la estrategia de implementación se completa la investigación teórica, la cual inició con el análisis de los orígenes de la administración y su evolución histórica hasta llegar al entorno competitivo actual, cuyas particularidades incentivaron la creación del Balanced Scorecard.

Luego se analizó la historia del sistema de gestión, sus orígenes y las ideas subyacentes fundamentales que sirven de base para su estructura lógica. Finalmente se revisaron en detalle los distintos componentes del Balanced Scorecard y su integración final como un sistema de gestión global.

A continuación se dará inicio a la segunda parte de la Tesis, en la que se desarrollará la aplicación práctica de los conceptos que se acaban de presentar, relacionar y desarrollar en profundidad.



## APLICACIÓN PRÁCTICA

### CAPITULO 5 – DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y DE LA INDUSTRIA

#### 5.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Para la realización de la aplicación práctica se he seleccionado una empresa que llamaremos Helicópteros S.A. Su área de negocios es la prestación de servicios de transporte mediante helicópteros medianos y a lo largo de su existencia se ha enfocado en el mercado que tiene como demandantes a empresas petroleras, mineras y de energía.

#### 5.2 HISTORIA DE LA EMPRESA

La empresa Helicópteros S.A. fue constituida en el año 1993 e inició operaciones de transporte de carga y pasajeros en marzo del 1994. En su estructura societaria cuenta con la participación de las empresas diseñadoras y fabricantes de las aeronaves que conforman la flota de la empresa. Esta relación cercana con las empresas fabricantes resulta ser una gran ventaja competitiva para Helicópteros S.A. debido a que siempre puede contar con el asesoramiento técnico completo, necesario para la seguridad y eficiencia de sus operaciones.

Desde su fundación la empresa ha contribuido al desarrollo del Perú participando en importantes proyectos de inversión como lo fue Camisea (en sus fases de exploración, tendido del gasoducto, construcción y actualmente su mantenimiento), la construcción de líneas de transmisión Transmantaro y la exploración petrolera en la selva. La empresa ha colaborado con clientes importantes como Occidental Petroleum, Pluspetrol, Repsol, Arco, Santa-Fe Petroleum, Transportadora de Gas del Perú, Techint, Québec-Hydro, Shell Oil Company, Newmont Mining Company (Yanacocha) entre muchos otros.

#### 5.3 DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA

En el mercado mundial de helicópteros existe una gran variedad de aeronaves con distintas capacidades técnicas que se adaptan de diferente manera a las distintas tareas posibles. Para cada tarea se debe seleccionar la aeronave adecuada ya que de otra forma no se obtiene una estructura de costos óptima por lo que primero se van a analizar los requerimientos que presenta el mercado local hacia las aeronaves.

A nivel local, las condiciones geográficas propias del Perú hacen de los helicópteros un medio esencial de transporte tanto de carga como de pasajeros a la mayoría de los

centros de producción y exploración de petróleo y energía así como para el desarrollo de ciertos proyectos de infraestructura a gran altura. Los helicópteros son utilizados también en aerofotografía, emergencias, incendios forestales, turismo y obviamente para transporte de pasajeros. Las tareas que cumplen los helicópteros comerciales se diferencian en base a dos tipos de requerimientos: capacidad de carga (interna / externa según tipo de carga o de pasajeros) y operativos (distancia, altura, espacio disponible para despegue y aterrizaje).

En los próximos años, el desarrollo del mercado local se va a dar en los siguientes rubros principales que impulsarán el crecimiento de demanda para servicios de transporte mediante helicópteros:

1. *Exploración y producción de hidrocarburos* – Desarrollo de Camisea y los lotes adyacentes, ampliación de la capacidad de manejo de gas mediante nuevos gasoductos, trabajos de exploración en el norte del país.
2. *Minería* – Las empresas mineras cada vez utilizan más los helicópteros en particular en las localidades de difícil acceso durante las etapas de exploración así como transporte de emergencia. La creciente participación de empresas extranjeras y el desarrollo de proyectos de gran escala fomenta esta tendencia.
3. *Turismo* – la creciente demanda del Perú como destino turístico a nivel global requiere de infraestructura capaz de sostener la demanda con la calidad de servicio esperada. Existe mucho interés por parte de operadores turísticos en ofrecer servicios de helicópteros en rutas dirigidas a turistas de alto presupuesto.

#### 5.4 POSICIÓN COMPETITIVA

Sobre la base del análisis operativo realizado por la empresa Helicópteros S.A. al momento de su fundación se tomó la decisión de operar únicamente helicópteros MI-17 de fabricación rusa en sus diferentes configuraciones. Estos helicópteros medianos tanto por su capacidad como por las características técnicas y operativas son los que mejor se adaptan a las necesidades del mercado. Adicionalmente el hecho de operar un solo tipo básico de aeronave es un factor de optimización de las operaciones. Contribuye a uniformizar los sistemas de mantenimiento de aeronaves, simplificar la logística y el mantenimiento de inventarios de repuestos de la empresa y asimismo uniformizar la preparación del personal técnico y operativo.

Por el otro lado, el hecho de operar un único tipo de aeronaves restringe la flexibilidad operativa de los servicios que puede brindar la empresa a un costo óptimo si bien obtiene a cambio una reducción consistente de costos operativos y administrativos. La cartera actual de servicios de la empresa está sujeta por lo tanto al tipo de aeronaves utilizadas, lo que crea la necesidad de analizar las posibilidades de alquilar aeronaves de otros tipos cuando surgen proyectos que no pueden ser atendidos por la flota actual de una forma económicamente eficiente.

## 5.5 ANALISIS COMPETITIVO

Para realizar el análisis competitivo se va a seguir el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter. A continuación se identifican los componentes claves correspondientes a cada una de las fuerzas así como las tendencias generales que afectan la posición competitiva de Helicópteros S.A.

### 5.5.1 Tendencias Globales

Las siguientes son algunas de las tendencias principales que afectan la evolución del mercado y la posición competitiva de la empresa.

- *Creciente precio de petróleo que incentiva la exploración* – el alto precio mundial del petróleo hace económicamente rentable la exploración y producción de yacimientos con alto costos de explotación.
- *Promoción y desarrollo de proyectos de explotación de gas* – el desarrollo del mercado nacional de gas requiere de grandes proyectos de inversión en infraestructura de transporte y procesamiento en zonas difícilmente accesibles lo que crea nuevas oportunidades para el uso de helicópteros.
- *Difícil geografía que obliga a usar helicópteros en ciertos proyectos de infraestructura* – las condiciones geográficas del país y la ausencia de infraestructura en muchas zonas así como consideraciones de minimización de impacto ambiental hacen imprescindible el uso de helicópteros.
- *Mercado turístico* – la creciente demanda por servicios de alta calidad crean oportunidades para el uso rentable de helicópteros en muchas rutas tanto las conocidas como algunas todavía no explotadas.

### 5.5.2 Competencia en el Sector

La rivalidad en el sector competitivo desde el punto de vista de Helicópteros S.A. se caracteriza por lo siguiente:

- *No hay competidores estables* – actualmente Helicópteros S.A. es la única empresa con más de 10 años de operaciones continuas en el mercado. Tiene la flota más grande y el personal con la mayor experiencia. La competencia surge periódicamente con el ingreso de empresas con una o dos aeronaves para proyectos particulares y no se percibe la proyección de crear una empresa que desarrolle operaciones continuas en el país.
- *Fuerza Aérea* – la ocasional participación de la Fuerza Aérea en el mercado está limitada a su capacidad técnica de operar confiablemente así como por las restricciones que tienen muchas empresas multinacionales para trabajar con entidades militares.
- *Economías de escala en operaciones y mantenimiento* – El uso de mayor número de aeronaves resulta invariablemente en una reducción de costos fijos específicos, permite la centralización de la logística y la optimización en el uso de personal. Hay economías significativas en operaciones debido a la facilidad con la que se pueden compartir los recursos entre aeronaves del mismo tipo.
- *Cercana relación con fabricantes* – La cercana relación de Helicópteros S.A. con las empresas fabricantes y diseñadoras asegura la disponibilidad de repuestos originales, equipos de mantenimiento, personal altamente calificado y acceso a conocimiento técnico altamente especializado.
- *Historial de operación exitosa de Helicópteros S.A.* – es un factor fundamental para proveer a los clientes la confianza necesaria en la seguridad de las operaciones de la empresa.

*Se puede concluir entonces que el riesgo de competencia es bajo*

### 5.5.3 Nuevos Competidores

- *Costos fijos* – Los costos fijos de ingreso dependen fuertemente de la facilidad que tenga la empresa para obtener aeronaves en buenas condiciones aún costo óptimo. El mercado mundial de aeronaves es muy variado por lo que no es posible

generalizar la estructura de los costos fijos de ingreso al negocio. Muchas veces todo depende de los contactos que se tengan con los proveedores de las aeronaves.

- *Condiciones del mercado mundial de aeronaves y repuestos* – El acceso a repuestos de alta calidad a precios óptimos y la disponibilidad de personal calificado para realizar las labores de mantenimiento es un factor crucial para el éxito en el negocio. Debido a la poca centralización y la variedad de las condiciones del mercado, el acceso a los repuestos generalmente es un tema crítico para empresas nuevas sin contacto directo con los fabricantes.
- *Documentación técnica* – la documentación técnica adecuada para las operaciones y el mantenimiento es fundamental para la formalización del negocio y la obtención de resultados satisfactorios en las muchas certificaciones y auditorías que deben ser aprobadas. Existe muy poca experiencia en el ámbito local sobre el manejo y la elaboración de la documentación técnica.

*Se puede concluir entonces que el riesgo de nuevos competidores es bajo*

#### **5.5.4 Clientes**

Los clientes actuales de la empresa no tienen otras opciones que contratar los servicios de Helicópteros S.A. porque es la única con la capacidad técnica y operativa para satisfacer sus necesidades con la seguridad y calidad requeridas. Ante la inexistencia de alternativas seguras y confiables, los clientes están sujetos a la estructura de costos de la empresa aeronáutica por lo que la definición de precios se da del lado del proveedor de servicios.

*Se puede concluir que el poder de negociación por parte de los clientes es bajo*

#### **5.5.5 Proveedores**

Las principales categorías de proveedores para la empresa son: Aeronaves, repuestos y personal

- Es crítico para la empresa mantener buenas relaciones con los proveedores en las tres categorías porque éstas son fuertemente complementarias. El poder de los proveedores de repuestos está moderado fundamentalmente por la competencia

entre ellos y por la necesidad de colocar sus productos en el mercado que también está dominado por repuestos de segunda mano.

- Debido a que las aeronaves tienen diseños distintivos, la competencia entre fabricantes es moderada. Los precios se definen más por la calidad y tipo de relación entre el cliente y el proveedor que por la competencia o la interacción global de la oferta y la demanda. La relación con los fabricantes es crítica para la obtención de precios óptimos.
- El costo de repuestos y el mantenimiento en general representa una porción significativa de los costos operativos de la empresa por lo que existe un interés constante y natural de reducir y optimizar estos costos.

*Se puede concluir que el poder de negociación de los proveedores es alto*

#### 5.5.6 Productos Sustitutos

Los principales sustitutos existentes o potenciales de los servicios de la empresa son:

- *Aerolíneas*: para transporte de pasajeros. La falta de infraestructura adecuada (aeropuertos y pistas de aterrizaje), la imposibilidad de aterrizar en muchos lugares de exploración minera o petrolera, el que la flota de aeronaves sea restringida y exija altos costos de operación hacen que el transporte por avión no sea una alternativa viable para la mayoría de las rutas.
- *Transporte ferroviario*: para carga con destinos en la sierra y costa. La red ferroviaria del país es muy restringida y no cuenta con la infraestructura ni alcance adecuados para la mayoría de las tareas.
- *Transporte fluvial*: para carga con destinos en la selva. Se halla restringido por el alcance de los ríos navegables, la falta de infraestructura adecuada y problemas de seguridad.
- *Transporte por carretera*: para carga y pasajeros en todo el territorio del país. Tiene limitado alcance y no permite llevar la carga en un tiempo razonable a la mayoría de los destinos donde opera Helicópteros S.A.

Así pues, resulta claro que ninguna de las alternativas disponibles en el País para el transporte de carga o pasajeros ofrece un balance de precio / rendimiento competitivo.

*Se puede concluir entonces que el riesgo de sustitutos es bajo*

De tal manera queda claro que la posición competitiva de Helicópteros S.A. es muy buena y ello fundamentalmente debido a los siguientes factores:

- Historial de operaciones exitosas con clientes importantes el cual brinda confianza a nuevos clientes y abre las puertas a nuevos mercados entre otros el turismo
- Cercana relación técnica con empresas diseñadoras y fabricantes de las aeronaves permite la provisión de repuestos, documentación técnica y personal altamente especializado, todos factores críticos para operaciones seguras.
- El uso de un único tipo de aeronaves resulta en la optimización del uso de recursos y economías de escala en mantenimiento, logística y operaciones.

En la figura se hace el resumen del análisis de fuerzas competitivas para el sector en el que opera Helicópteros S.A.

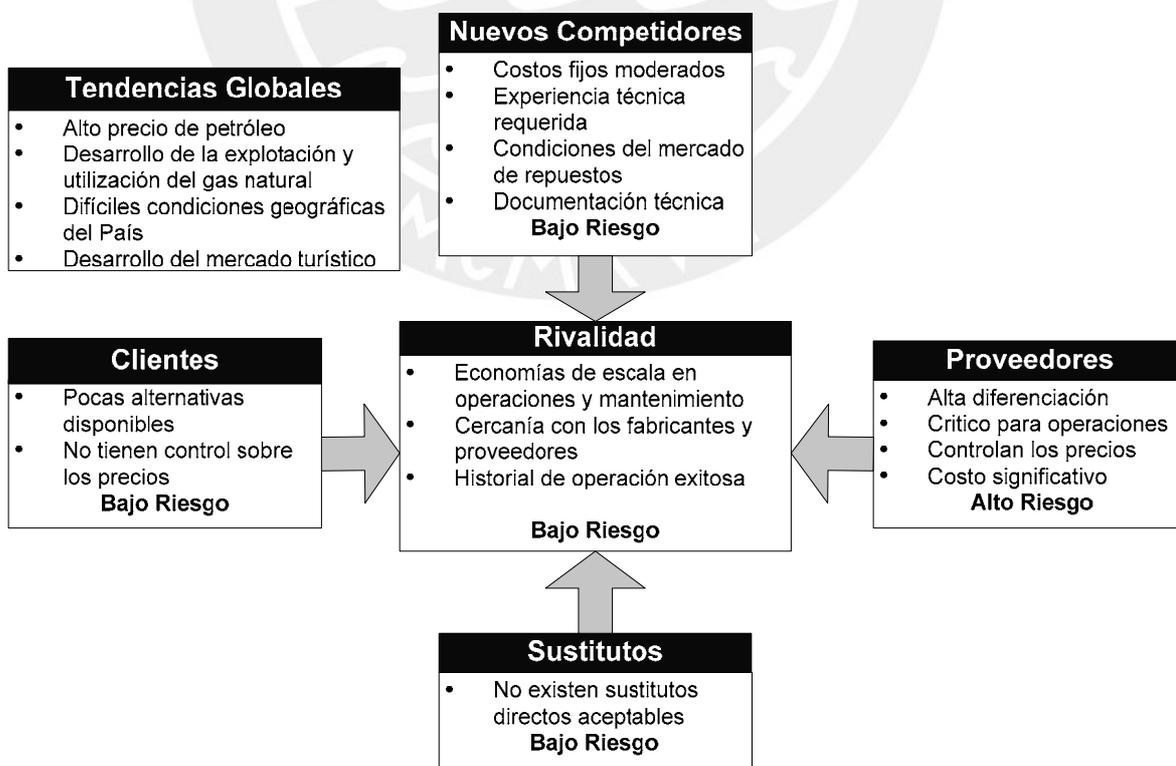


Figura 5.1 – Resumen del análisis competitivo (Fuente: Elaboración Propia)

En el siguiente capítulo se presentarán las bases estratégicas para la implementación del sistema de gestión Balanced Scorecard y se definen los objetivos para las cuatro perspectivas clave del modelo. Los resultados del análisis competitivo presentado formarán parte de la definición de la visión de la organización, de los factores críticos de éxito y de la estrategia, por lo que influenciarán finalmente a todo el sistema de gestión resultante.



## CAPITULO 6 – VISIÓN ESTRATEGICA DE LA IMPLEMENTACIÓN

### 6.1 PLANEAMIENTO ESTRATEGICO

Toda implementación de Balanced Scorecard debe empezar con un proceso de análisis estratégico de la posición competitiva de la empresa. La complejidad del proceso depende mucho del nivel de aplicación de herramientas y técnicas administrativas dentro de la empresa. En el entorno local las empresas pueden ser fácilmente clasificadas en tres niveles, que se explicarán a continuación, y el primer paso es el de reconocer en qué nivel de desarrollo administrativo se encuentra la empresa analizada. (Niveles definidos sobre la base de análisis presentados en Collins, 2001. Drucker, 2002. Minzberg, 1998). Los niveles son:

#### Nivel 1

La empresa no tiene clara su posición competitiva. Se enfoca en un producto o proceso sin realizar algún tipo de planeamiento estratégico. No se realiza tipo de evaluación alguno de riesgos externos o internos por lo que no existe la prevención. La constante necesidad de “apagar incendios” reduce la rentabilidad y pone en riesgo la misma continuidad de las operaciones.

- Síntoma de Organización de Nivel 1: se piensa en términos de negocio (a corto plazo) no de empresa (a largo plazo)

#### Nivel 2

Los directivos y accionistas de la empresa entienden los factores críticos de éxito y tienen una estrategia bastante clara que define la posición competitiva. Se realizan planeamiento y control táctico detallados. El planeamiento estratégico se improvisa parcialmente sobre la base de la visión no explícita (la “idea” del negocio) que tienen presente los miembros de la alta dirección. No se realizan ejercicios de planeamiento estratégicos ni de análisis competitivo periódicos, estructurados y estandarizados a nivel de toda la empresa.

- Síntoma de Organización de Nivel 2: no existe visión declarada a largo plazo, el rubro de la empresa no está claro y tiende a desviarse bajo la influencia de factores externos.

#### Nivel 3

La empresa aplica técnicas modernas de planeamiento estratégico consistentemente y con uniformidad a nivel de todas sus unidades funcionales. Lo que en el nivel dos era implícito ahora está explícitamente declarado y comunicado en documentos oficiales de

la organización. Tanto la visión como las estrategias y los objetivos están claramente especificados. El nivel tres de desarrollo administrativo es claramente el ideal para la implementación del Balanced Scorecard. La claridad de ideas que existe a partir del nivel dos, aún si son implícitas, hace las implementaciones bastante factibles y muy provechosas.

En la caso de Helicópteros S.A. la empresa se encuentra en el nivel dos. Los directivos y socios principales de la empresa tienen una visión clara del desarrollo del negocio pero ésta no se encuentra documentada ni comunicada adecuadamente al resto del personal de la organización. Habiendo reconocido este hecho he procedido a definir la visión de la empresa fundamentalmente recolectando las ideas de los directivos y sintetizándolas en una sola declaración de propósito. Para el análisis se han considerado los siguientes factores:

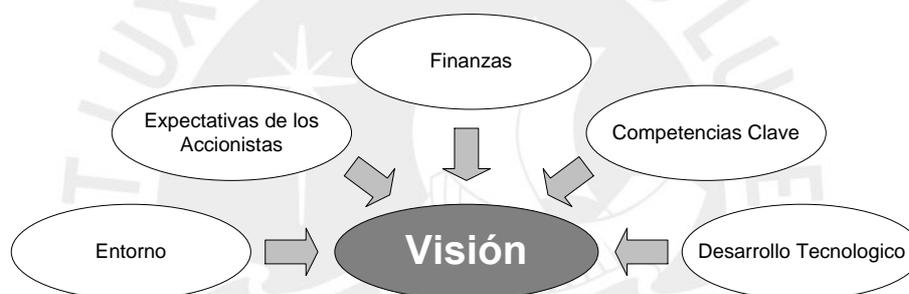


Figura 6.1 – Algunos de los temas considerados para definir la visión  
(Traducido de Kaplan, 1996)

El resultado del análisis realizado con colaboración de los principales gerentes es la siguiente visión que servirá como la base para todo lo que viene a continuación.

### Visión

**“Ser el líder de la industria a nivel latinoamericano brindando servicios eficientes con los más altos estándares de seguridad y calidad, siempre excediendo las expectativas de los clientes”**

La visión desarrollada contesta satisfactoriamente a las siguientes interrogantes (presentadas en Niven, 2002)

- *¿La visión le da a la empresa la confianza necesaria para operar?* – La visión se enfoca en las fortalezas existentes en la operación actual: calidad y seguridad, impulsándolas a ser los pilares del crecimiento futuro.

- ¿La visión propone el reto que se esta buscando? – El reto clave es aplicar el know-how acumulado para lograr el liderazgo a nivel de toda Latinoamérica.
- ¿La visión ayuda a definir metas personales a todo nivel? – Todas las integrantes se pueden identificar con los objetivos de calidad, seguridad y servicio orientados al liderazgo.

La visión definida sienta el fundamento para todo el proceso de desarrollo del sistema de gestión. Paso a paso se traducirá la visión en una estrategia tangible y se definirán los factores críticos de éxito para la empresa. Todo se dividirá en perspectivas y serán definidos los indicadores correspondientes a cada nivel y unidad de la organización. El siguiente esquema presenta el proceso de implementación que se seguirá a continuación. Ilustra como la visión se traduce paso a paso en conceptos progresivamente más tangibles hasta llegar a un conjunto de metas y planes de acción específicos.

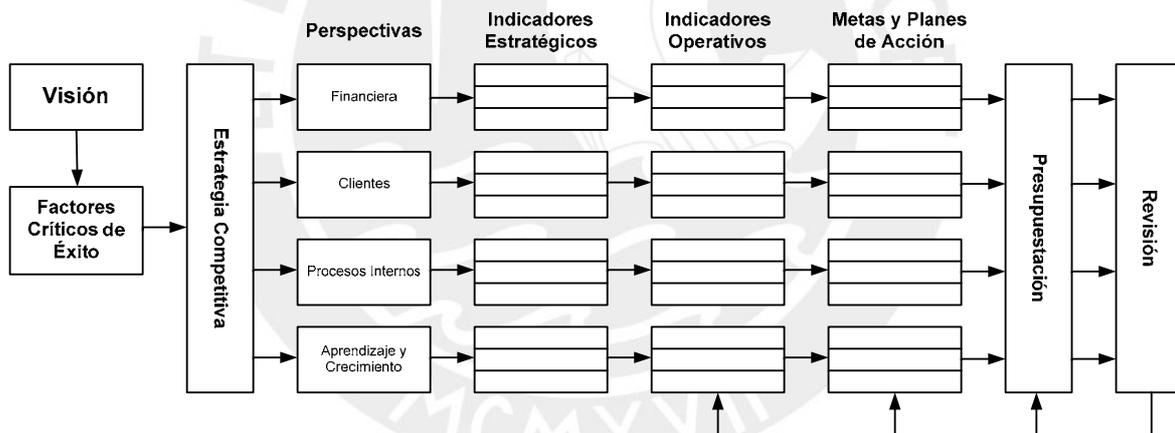


Figura 6.2 – Estructura lógica de implementación del sistema (Traducido de Olive, 1999)

El segundo paso después de definir la visión es establecer la estrategia utilizando como base los factores críticos de éxito.

## 6.2 ESTRATEGIA: FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

El desarrollo de la estrategia lo empezaremos con un par de preguntas. Pregunta uno: tres ranas están sentadas frente a un lago. Una decide saltar al agua. ¿Cuántas quedan?” Se podría pensar que dos pero la respuesta es tres. Una “decidió” saltar. Pregunta dos: tenemos tres empresas con bajo crecimiento. Una decide revitalizar sus líneas de productos, reforzar los canales de atención y replantear la comunicación con sus clientes. ¿Cuántas empresas de bajo crecimiento tenemos? Exacto. Tenemos las mismas tres.

Esta es la diferencia entre decidir y hacer. El Balanced Scorecard justamente provee el marco lógico que permite a una organización pasar de decidir sobre una estrategia a ejecutarla. Pero siempre primero viene la decisión y para ello se definirán los factores críticos de éxito. Son los componentes clave de la estrategia competitiva de Helicópteros S.A. que indican a la organización en qué se debe enfocar para alcanzar la visión planteada. (Niven 2002)

### Eficiencia Operativa

La eficiencia en las operaciones es clave para asegurar la renovación de la flota. Cada helicóptero a lo largo de su ciclo de vida debe generar recursos suficientes como para ser reemplazado por una aeronave nueva al expirar su recurso. Este concepto es clave para la continuidad de las operaciones de la empresa por lo que todas las operaciones financieras deben evaluarse a la luz de su impacto sobre el potencial de generación de recursos que tiene cada aeronave.

### Mejora Continua de la Seguridad

La empresa debe buscar una mejora continua en la seguridad y confiabilidad de las operaciones. Toda la empresa de aviación debe comprometerse con la mejora y el logro de la máxima seguridad operativa como el factor clave para el éxito.

### Calidad de Servicio

Las características del servicio deben tener la capacidad de satisfacer las necesidades de los clientes eficientemente, con alta calidad y aún a un costo competitivo. La empresa se compromete a innovar en sus operaciones con el fin de cumplir con los nuevos requerimientos que surgen en el mercado.

Calidad de Empleados

El logro de la seguridad y de la satisfacción de clientes con el servicio se basa en el personal capacitado, motivado y con conocimientos permanentemente actualizados. Los procesos de selección, capacitación y evaluación del personal deben responder al reto de encontrar y conservar a los mejores empleados en la industria.

Gestión de Conocimiento

Las operaciones de la empresa dependen de una gran cantidad de conocimiento técnico producto del diseño propio de las aeronaves así como de la experiencia acumulada por la empresa. Este conocimiento registrado en manuales, reglamentos, cartas tecnológicas y sistemas de información además de estar en las mentes de los empleados expertos debe ser registrado, organizado y estar siempre disponible para todo requerimiento operativo.

Resultados para los Accionistas

Las operaciones deben brindar una rentabilidad que esté conforme con las expectativas de los accionistas. Los resultados obtenidos deben evolucionar acorde a las alternativas de inversión disponibles en el mercado y corresponder al nivel de riesgo implícito en las operaciones de la empresa.

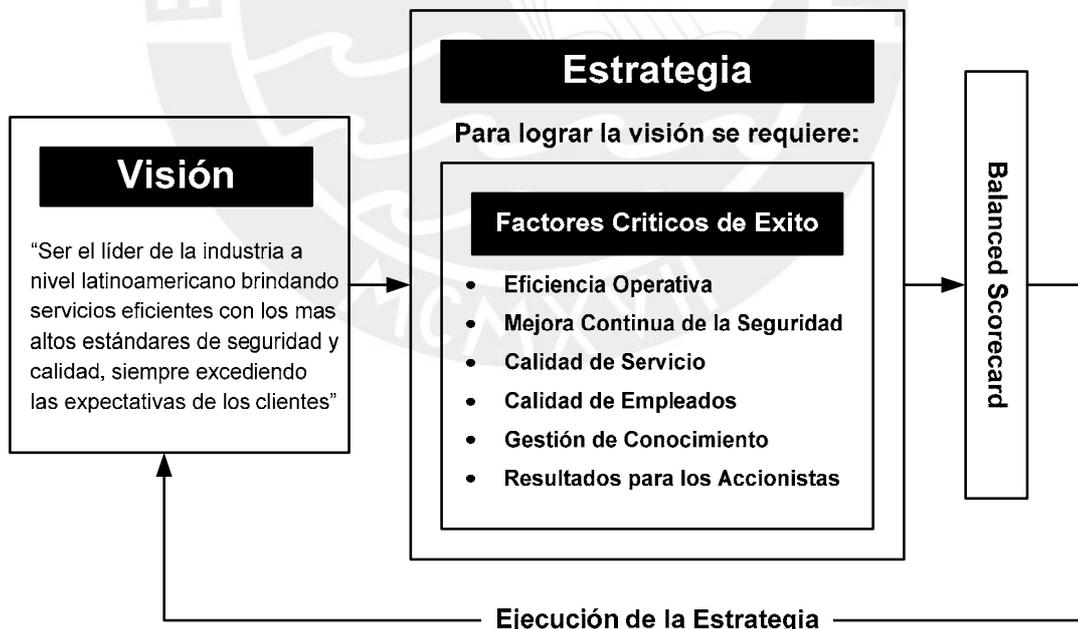


Figura 6.3 – Estructura lógica de las relaciones entre la visión, la estrategia y el Balanced Scorecard como un medio de ejecución para lograr la visión (Fuente: Elaboración Propia)

### 6.3 LAS PERSPECTIVAS SELECCIONADAS

Para la implementación se van a utilizar las cuatro perspectivas definidas por Kaplan (1996) en el modelo original (Financiera, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento). Algunas empresas en situaciones específicas eligen agregar por ejemplo la perspectiva de recursos humanos. En el caso de Helicópteros S.A. se cree que es posible manejar el tema satisfactoriamente dentro de la perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento debido a que está fuertemente enlazado a la gestión de la información técnica que se realiza dentro de la empresa.

### 6.4 DISTRIBUCIÓN DE LA VISIÓN ACORDE A LAS PERSPECTIVAS

Desde su origen militar el concepto de estrategia se enfoca en la idea que cada batalla debe servir al objetivo final de ganar la guerra. Traducido esto a un contexto empresarial, la estrategia sería la relación entre la visión de la organización y los planes operativos que se ejecutan día a día. La división de la visión y por lo tanto de la estrategia acorde a las perspectivas seleccionadas, es fundamentalmente un proceso para definir los aspectos de la estrategia empresarial correspondientes a cada una de las perspectivas que contribuirán a asegurar y hacer sostenibles las ventajas competitivas de la organización. Para el caso de Helicópteros S.A. se han definido los siguientes objetivos estratégicos:

Tabla 6.1 – Objetivos estratégicos de Helicópteros S.A.

Perspectiva	Objetivo Estratégico
Financiera	Crecimiento de venta y aumento de eficiencia que genera recursos para renovación de la flota y la rentabilidad que esperan los accionistas.
Clientes	Creciente participación en el mercado con clientes excepcionalmente satisfechos.
Procesos Internos	Mejora continua en la eficiencia operativa, seguridad y calidad de servicio.
Aprendizaje y Crecimiento	Organización innovadora con personal de alto nivel de conocimiento técnico y operativo en constante desarrollo.

(Fuente: Elaboración Propia)

La figura muestra como los objetivos estratégicos se han traducido en conceptos de indicadores primarios que más adelante serán detallados en profundidad.

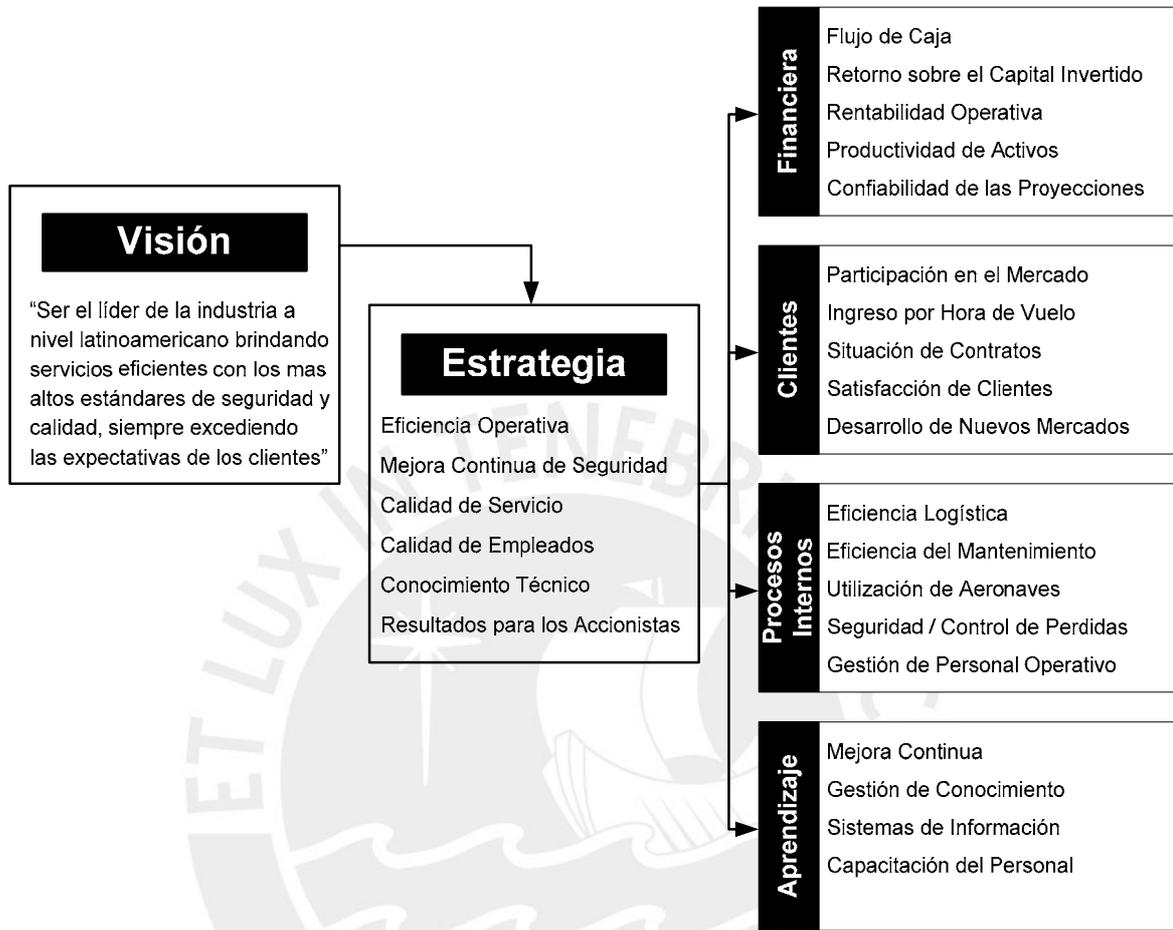


Figura 6.4 – Objetivos estratégicos de Helicópteros S.A. (Fuente: Elaboración Propia)

La tabla explica detalladamente la correspondencia existente entre cada uno de los objetivos estratégicos y el aspecto relevante de la estrategia definida.

Tabla 6.2 – Relación entre objetivos estratégicos y la estrategia de Helicópteros S.A.

Aspectos Clave de la Estrategia						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6
<b>Perspectiva Financiera</b>						
Flujo de Caja	X					
Retorno sobre el Capital Invertido						X
Rentabilidad Operativa	X					
Productividad de Activos	X					
Confiabilidad de las Proyecciones	X					
<b>Perspectiva de Clientes</b>						
Participación en el Mercado						X
Ingreso por Hora de Vuelo	X					
Situación de Contratos						X
Satisfacción de Clientes			X			
Desarrollo de Nuevos Mercados						X
<b>Perspectiva de Procesos Internos</b>						
Eficiencia Logística	X					
Eficiencia de Mantenimiento	X					
Utilización de Aeronaves	X					X
Seguridad / Control de Perdidas		X				
Gestión de Personal Operativo				X		
<b>Perspectiva de Aprendizaje</b>						
Mejora Continua	X	X	X			
Gestión de Conocimiento					X	
Sistemas de Información					X	
Capacitación del Personal				X		

- E1 - Eficiencia Operativa**
- E2 - Mejora Continua de Seguridad**
- E3 - Calidad de Servicio**
- E4 - Calidad de Empleados**
- E5 - Conocimiento Técnico**
- E6 - Resultados para Accionistas**

(Fuente: Elaboración Propia)

### 6.5 SCORECARD DE NIVEL SUPERIOR

El desarrollo de indicadores estratégicos que conforman el Scorecard de nivel superior es nuestra primera aproximación a lo que será el uso práctico del modelo. La visión fue la base para definir los factores críticos de éxito que se acaban de presentar. Los factores críticos de éxito a su vez servirán de base para los indicadores estratégicos. Los indicadores estratégicos deben ofrecer una visión global de la situación de la empresa a la luz de su estrategia y de tal forma, cubrir todos los aspectos claves de la operación.

Ninguna empresa opera igual, por lo que el conjunto de objetivos e indicadores estratégicos que se presentará ha sido elegido específicamente para Helicópteros S.A.

sobre la base de la experiencia con la empresa y del conocimiento acumulado en las variadas entrevistas que se han llevado a cabo. Asimismo, para cada objetivo estratégico se indica el tipo general correspondiente (netamente cualitativo, cuantitativo o combinado) a sus indicadores específicos.

Tabla 6.3 – Indicadores estratégicos que conforman el Scorecard de nivel superior de Helicópteros S.A.

<b>Financiera</b>		<b>Tipo</b>
<b>F.1</b>	Flujo de Caja	Cuantitativo
<b>F.2</b>	Retorno Sobre el Capital Invertido	Cuantitativo
<b>F.3</b>	Rentabilidad Operativa	Cuantitativo
<b>F.4</b>	Productividad de Activos	Cuantitativo
<b>F.5</b>	Confiabilidad de las Proyecciones	Cuantitativo
<b>Clientes</b>		<b>Tipo</b>
<b>C.1</b>	Participación en el Mercado	Cuantitativo
<b>C.2</b>	Ingreso por Hora de Vuelo	Cuantitativo
<b>C.3</b>	Situación de Contratos	Combinado
<b>C.4</b>	Satisfacción de Clientes	Cualitativo
<b>C.5</b>	Desarrollo de Nuevos Mercados	Cualitativo
<b>Procesos Internos</b>		<b>Tipo</b>
<b>P.1</b>	Eficiencia Logística	Cuantitativo
<b>P.2</b>	Eficiencia del Mantenimiento	Cuantitativo
<b>P.3</b>	Utilización de Aeronaves	Cuantitativo
<b>P.4</b>	Seguridad / Control de Perdidas	Cuantitativo
<b>P.5</b>	Gestión del Personal Operativo	Cuantitativo
<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>		<b>Tipo</b>
<b>A.1</b>	Mejora Continua	Cualitativo
<b>A.2</b>	Gestión de Conocimiento	Cualitativo
<b>A.3</b>	Sistemas de Información	Cualitativo
<b>A.4</b>	Capacitación de Personal	Cuantitativo

(Fuente: Elaboración Propia)

Para formar el Scorecard de nivel superior (el Mapa Estratégico de Primer Nivel) de esta lista de indicadores estratégicos, se definen las relaciones de causa – efecto obtenidas

como resultado del análisis de los procesos de la empresa, de la cadena de valor del servicio y de la interacción de las fuerzas competitivas en la industria.

Las relaciones indicadas son las más significativas, las de mayor impacto sobre la organización. Relaciones menores, que de hecho existen entre casi todos los indicadores, no se indican para mantener claras las prioridades propias de la operación de la empresa.

En la siguiente figura se presenta el Mapa Estratégico de Primer Nivel que muestra gráficamente las relaciones existentes entre todos los objetivos estratégicos que como éstos llevan a la meta última de alcanzar la visión y crear valor para los accionistas de la empresa.



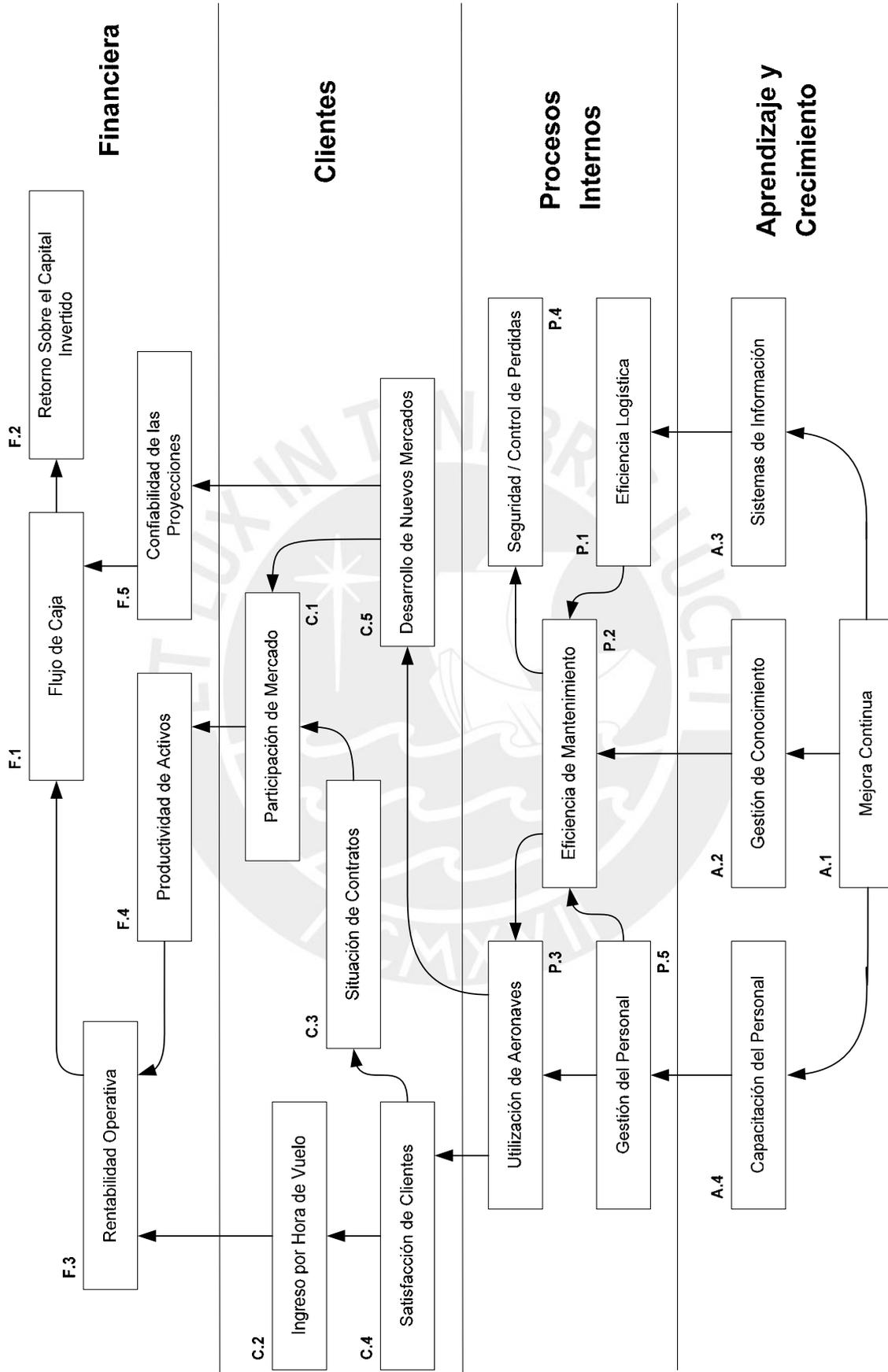


Figura 6.5 – Mapa estratégico de primer nivel de Helicópteros S.A. (Fuente: Elaboración Propia)

El Scorecard de nivel superior es el primer paso del proceso que busca convertir la visión abstracta en un sistema de estrategias, objetivos e indicadores con la capacidad de impulsar el desarrollo de la organización con miras al logro de su visión.

En la siguiente tabla se presenta una clasificación de los indicadores estratégicos según la estructura de clases presentada en el acápite 3.3.1 “Sistema de Medición” (página 26). Se presenta el balance del sistema en cuanto a los indicadores de atraso y los de adelanto por lo que hay un equilibrio entre la información predictiva y la de resultados. Este es un concepto clave para el uso práctico del sistema y una de sus ventajas sobre sistemas tradicionales que sólo miden resultados.

Tabla 6.4 – Equilibrio entre indicadores estratégicos de adelanto (predictivos) y de atraso (de resultados)

Perspectiva	Indicador	Clase de Indicador	
		Atraso (Lag)	Adelanto (Lead)
Financiera	F.1 Flujo de Caja	✓	
	F.2 Retorno Sobre el Capital Invertido	✓	
	F.3 Rentabilidad Operativa	✓	
	F.4 Productividad de Activos	✓	
	F.5 Confiabilidad de las Proyecciones	✓	
Clientes	C.1 Participación en el Mercado	✓	
	C.2 Ingreso por Hora de Vuelo	✓	
	C.3 Situación de Contratos		✓
	C.4 Satisfacción de Clientes	✓	
	C.5 Desarrollo de Nuevos Mercados		✓
Procesos Internos	P.1 Eficiencia Logística		✓
	P.2 Eficiencia del Mantenimiento		✓
	P.3 Utilización de Aeronaves	✓	
	P.4 Seguridad / Control de Perdidas		✓
	P.5 Gestión del Personal Operativo		✓
Aprendizaje y Crecimiento	A.1 Mejora Continua	✓	
	A.2 Gestión de Conocimiento		✓
	A.3 Sistemas de Información		✓
	A.4 Capacitación de Personal		✓

(Fuente: Elaboración Propia)

En términos globales, con haber definido el Scorecard de nivel superior, el primer y más importante mapa estratégico de la implementación, se tiene ya una definición clara tanto de los componentes de la estrategia como de la lógica que se debe seguir en su ejecución para que la empresa pueda lograr alcanzar su visión.

Todo lo que será desarrollado en el siguiente capítulo solo agregará mas detalles, en gran medida operativos y prácticos, a la definición teórica estructurada expuesta en el mapa estratégico presentado en la Figura 6.5 – Mapa estratégico de primer nivel de Helicópteros S.A. (Fuente: Elaboración Propia)” con el objetivo de llevarlo a la realidad mediante una implementación integral.



## CAPITULO 7 – DESARROLLO DE LA IMPLEMENTACIÓN

### 7.1 DESARROLLO DE CRITERIOS DE MEDICIÓN E INDICADORES

El desarrollo detallado de cada perspectiva del sistema de gestión, según lo expuesto en el acápite 6.3 – “Las Perspectivas Seleccionadas”, será llevado a cabo según la secuencia lógica de los impactos relativos entre las mismas, con una proyección de abajo hacia arriba. La perspectiva financiera es la más visible pero tan sólo es el tope de la pirámide de gestión organizacional y generalmente, cuando algo es detectado en la perspectiva financiera ya es muy tarde tomar algún tipo de acción porque el origen del problema se dió con mucha anterioridad en otro nivel.

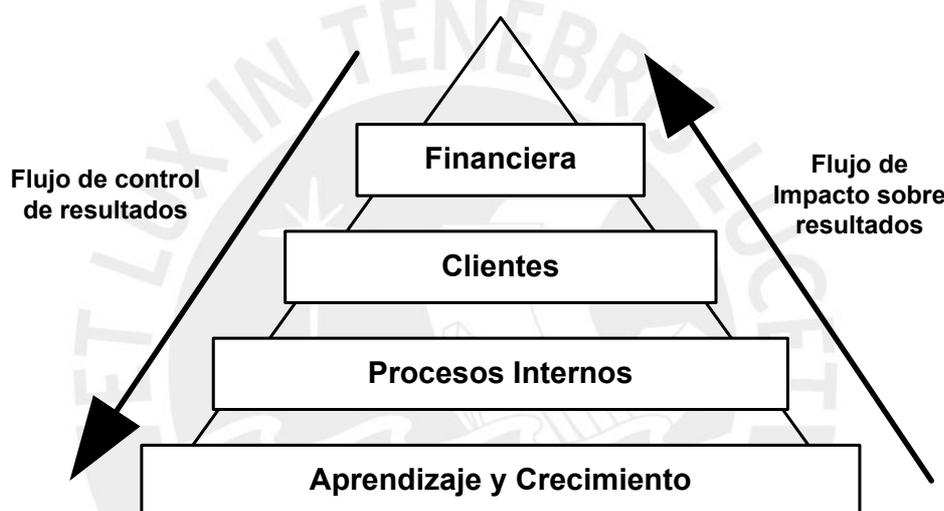


Figura 7.1 – Relación entre las perspectivas del modelo según el flujo de generación de resultados comparado con el flujo de control de resultados. (Fuente: Elaboración Propia)

Debido a que el objetivo es establecer un sistema de control integral se iniciará el desarrollo con la perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento que actúa como el fundamento para todas las demás perspectivas. Es la que típicamente menos se controla por su lejanía de los resultados financieros y también por ser la que mayor impacto puede tener sobre los mismos. Posteriormente, avanzaremos según la jerarquía de impacto sobre los resultados organizacionales analizando y desarrollando secuencialmente las perspectivas de procesos internos, de clientes y finalmente la financiera. Como introducción y con el fin de proveer información interpretativa se presentará una breve descripción del proceso operativo en la empresa según corresponde a cada perspectiva.

### 7.1.1 Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

En el capítulo anterior la estrategia organizacional obtenida como resultado del análisis competitivo fue traducida en un conjunto estructurado conceptos e indicadores estratégicos para todas las perspectivas del modelo. La perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento cubre todos los recursos que sustentan el desarrollo de la organización sirviendo como base para las demás perspectivas. La perspectiva considera la gestión de tres recursos clave: capital humano, capital organizacional y el capital (know-how) conformado por el conocimiento creado y acumulado en la organización. A continuación se presentan los indicadores correspondientes a esta primera perspectiva.

Se utilizará la perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento por ser la primera desarrollada como un ejemplo ilustrativo del proceso que se va a seguir para las siguientes. La siguiente figura muestra la lógica del trabajo de convertir cada uno de los objetivos estratégicos en un conjunto de indicadores estratégicos y operativos acompañados por sus respectivas metas.

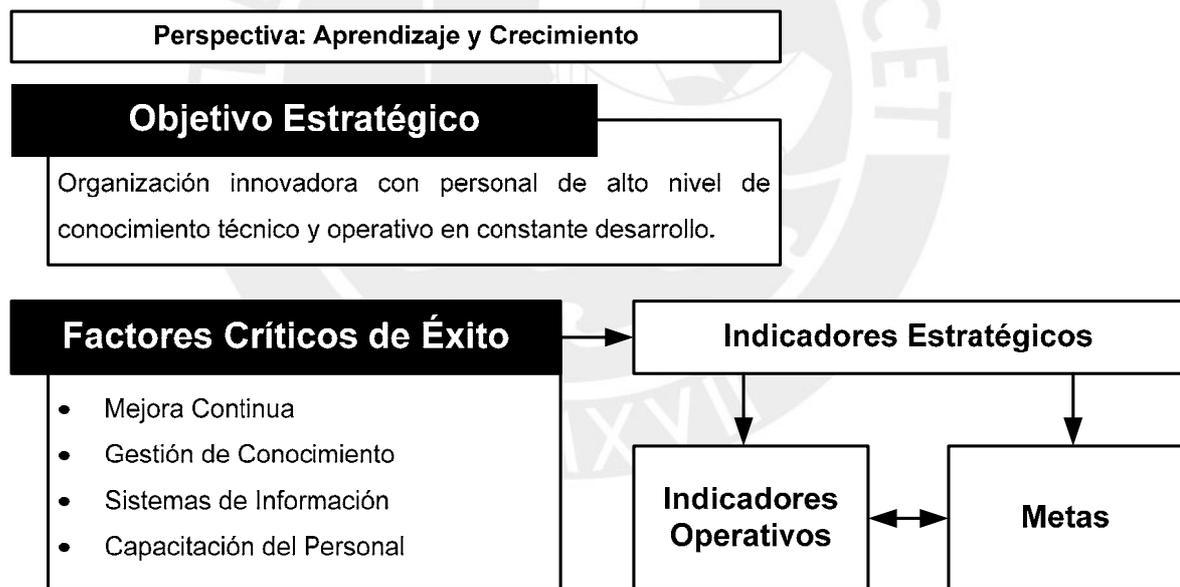


Figura 7.2 – Estructura lógica del desarrollo de indicadores operativos a partir de una definición del objetivo estratégico global para toda la perspectiva. (Fuente: Elaboración Propia)

Sobre la base de la estructura lógica mostrada se procederá a desarrollar los indicadores operativos para cada uno de los factores críticos de éxito.

#### Análisis de la Perspectiva

Para el caso de Helicópteros S.A. la perspectiva de aprendizaje y crecimiento cubre los siguientes aspectos de relevancia:

- *Recursos humanos:* todo el personal de la empresa debe tener las competencias necesarias para cumplir con sus labores. Toda la gama de procesos de recursos humanos son necesarios para lograr ese resultado pero en particular son significativos los procesos de selección externa, para personal nuevo, e interna para ascensos. Las posibilidades de selección de personal de Helicópteros S.A. muchas veces se ven restringidos al poco personal capacitado en temas aeronáuticos que hay en el mercado por lo que el tema de la capacitación y control de efectividad en el trabajo será particularmente importante.
- *Capacitación y entrenamiento:* la empresa lleva a cabo dos programas de entrenamiento y capacitación. El personal operativo recibe capacitación obligatoria anual necesaria para mantener la vigencia de las licencias de vuelo, los mecánicos y el personal de calidad son entrenados por expertos extranjeros en temas de mantenimiento y control de rendimiento de aeronaves y sus componentes. El personal en cargos administrativos o no especializados en lo directamente relacionado con la aviación recibe programas de capacitación sólo cuando hay iniciativas de desarrollo internas en la empresa o influencias externas extraordinarias, como por ejemplo recomendaciones procedentes de una auditoría externa realizada por órdenes de algún cliente.
- *Ambiente de trabajo:* el ambiente de trabajo es clave para la motivación del personal. Aspectos importantes son el ausentismo, la participación de los trabajadores, aporte de ideas y sugerencias, empoderamiento (inglés: empowerment) y la tasa de accidentes. Todos estos aspectos impactan significativamente los resultados de la perspectiva de procesos internos.
- *Sistemas de información:* como parte clave de la gestión de conocimiento de la organización, los sistemas de la información de Helicópteros S.A. se encuentran en constante evolución debido a la implementación modular de un sistema integrado de gestión desarrollado internamente. El sistema integrado cubre tres temas significativos: contabilidad, operaciones y gestión. Es importante que los tres evolucionen a la par con el fin de asegurar una evolución equilibrada de toda la gestión de la empresa y también para proveer el soporte informático necesario para la presente implementación del Balanced Scorecard.

- *Gestión y desarrollo de información técnica:* el hecho de contar con un centro de mantenimiento de helicópteros propio, hace que la empresa posea gran cantidad de información técnica altamente especializada, tanto obtenida de fuentes externas como desarrollada internamente. Toda esta información debe estar siempre disponible y el personal debe tener pleno conocimiento de todas las normas, manuales, reglamentos y cartas tecnológicas aplicables a cada acción operativa. Ello es un criterio básico para operaciones aéreas seguras.

Todos estos aspectos son significativos para los resultados de la organización. Para cada uno se establecen criterios cuya medición puede llevar a decisiones y acciones con potencial de mejora de desempeño.

Criterios de Medición

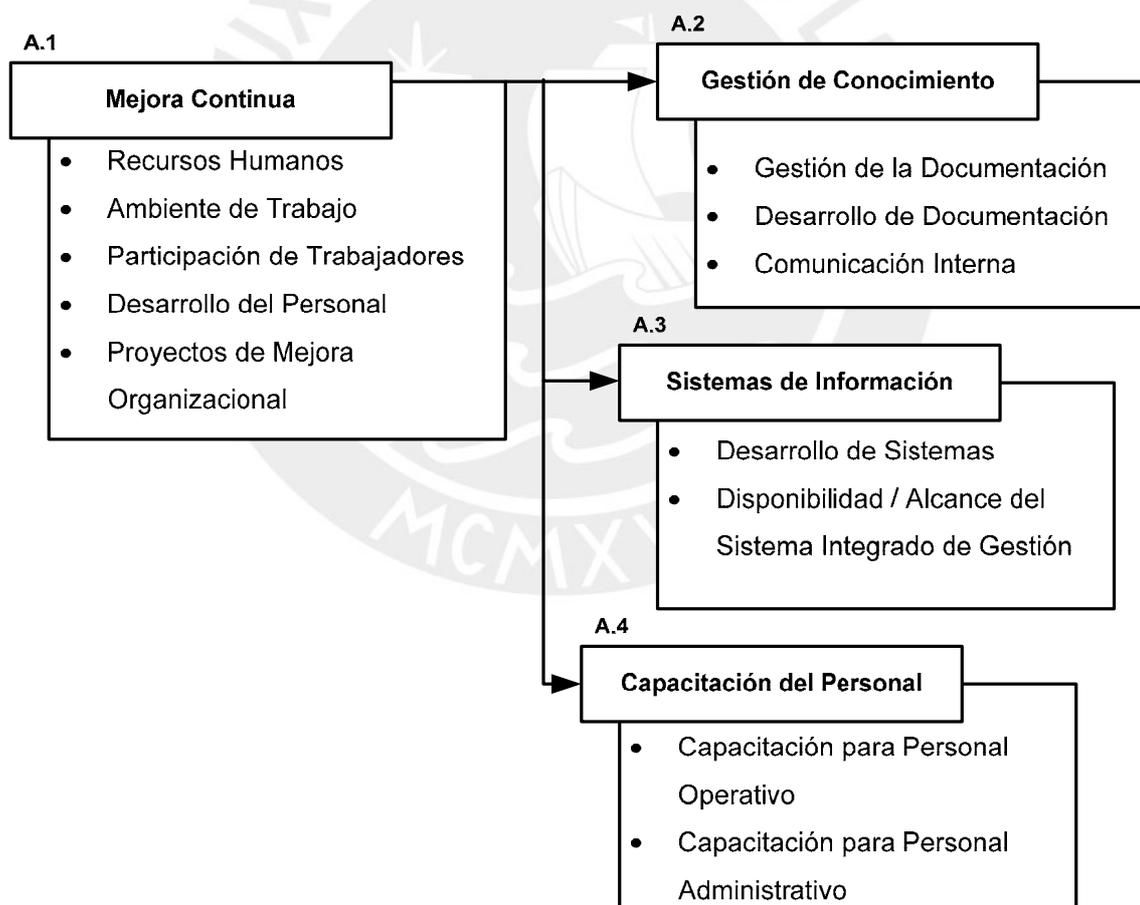


Figura 7.3 – Estructura de medición de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.  
(Fuente: Elaboración Propia)

En la siguiente tabla se presentan los indicadores sugeridos para la estructura de medición mostrada para la perspectiva. El desarrollo detallado de cada indicador se hará más adelante.

Tabla 7.1 – Indicadores de la Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento.

Aprendizaje y Crecimiento		Clase	Tipo	Medición
<b>A.1 Mejora Continua</b>				
A.1.1	Rotación de Personal	E	Cuantitativo	Anual
A.1.2	Índice de Empoderamiento	P	Cuantitativo	Anual
A.1.3	Horas Perdidas por Ausentismo Laboral	P	Cuantitativo	Trimestral
A.1.4	Horas Extra Diarias por Trabajador Administrativo	P	Cuantitativo	Trimestral
A.1.5	Iniciativas e Ideas Recibidas de Trabajadores	P	Cuantitativo	Trimestral
A.1.6	Proyectos de Mejora Organizacional Vigentes	P	Cuantitativo	Trimestral
A.1.7	Inversión en Proyectos de Mejora Organizacional	P	Cuantitativo	Trimestral
<b>A.2 Gestión de Conocimiento</b>				
A.2.1	Proyectos de Desarrollo de Documentación Vigentes	E	Cualitativo	Trimestral
A.2.2	Avance del Plan Anual de Desarrollo de Documentación	E	Cuantitativo	Trimestral
A.2.3	Utilización del Correo Electrónico	P	Cuantitativo	Anual
A.2.4	Índice de Calidad de Comunicación con Estaciones	P	Cualitativo	Anual
<b>A.3 Sistemas de Información</b>				
A.3.1	Avance del Plan Anual de Desarrollo de Sistemas	E	Cuantitativo	Trimestral
A.3.2	Inversión en Desarrollo de Sistemas	E	Cuantitativo	Trimestral
A.3.3	Atraso Promedio en Desarrollo e Implementación	P	Cuantitativo	Trimestral
A.3.4	Cobertura del Sistema Integrado	E	Cuantitativo	Trimestral
<b>A.4 Capacitación de Personal</b>				
A.4.1	Horas de Capacitación - Personal Operativo	E	Cuantitativo	Trimestral
A.4.2	Horas de Capacitación - Personal No Operativo	P	Cuantitativo	Trimestral
A.4.3	Horas de Capacitación por Iniciativa del Trabajador	P	Cuantitativo	Trimestral

(Clase de indicador: E = existente, P = propuesto, M = modificado a partir de uno existente)

(Fuente: Elaboración Propia)

Se han seleccionado un total de dieciocho indicadores en su mayoría cuantitativos y con frecuencia de medición trimestral o anual debido a la lenta evolución que presentan típicamente los aspectos evaluados en esta perspectiva. Más adelante en el presente capítulo se presentará el diccionario de indicadores indicándose las características principales de cada uno.

### 7.1.2 Perspectiva de Procesos Internos

La perspectiva de procesos internos cubre todo lo referido a las operaciones desarrolladas a lo largo de la cadena de valor de la organización. La visión estratégica de la perspectiva es como sigue:



Figura 7.4 – Objetivos estratégicos para la perspectiva de procesos internos.  
(Fuente: Elaboración Propia)

#### Análisis de la Perspectiva

Los temas más importantes que se consideran dentro de los factores críticos de éxito para la perspectiva de procesos internos son:

- *Logística* – es el área que le da el soporte a mantenimiento y por lo tanto son claves tanto la disponibilidad de los repuestos como el tiempo de respuesta que implica muchas veces transportar el repuesto desde el almacén en Lima hasta el campamento de la empresa petrolera cliente, en medio de la selva. La gestión de la logística se diferencia en dos grandes rubros: componentes principales los cuales son planificados y controlados individualmente por mantenimiento, mientras que los componentes menores o de segundo orden se mantienen en inventario tanto en Lima como en las estaciones de trabajo que acompañan la labor de cada aeronave en el campo.

- *Mantenimiento* – cubre un conjunto de tareas desde el control de recursos remanentes de helicópteros y sus componentes hasta la planificación de trabajos de mantenimiento menores o mayores. Los trabajos menores no implican parada de la aeronave mientras que los trabajos mayores requieren traer la aeronave de regreso a Lima. Los trabajos de mantenimiento son altamente técnicos, periódicos, obligatorios y regulados, además de ser el componente clave de la seguridad de las operaciones. El objetivo siempre es maximizar la disponibilidad de las aeronaves manteniendo a la vez los máximos estándares de seguridad. El aparente conflicto de intereses en el área se resuelve aplicando estrictos manuales para todos los procesos y operaciones complementadas por controles y auditorías que aseguran su cumplimiento.
- *Operaciones* – la función principal de operaciones es la de ejecutar los vuelos acorde a las necesidades del cliente pero siempre cumpliendo con todos los reglamentos internos y externos aplicables. Un factor importante es maximizar las horas de vuelo comerciales que realiza la aeronave reduciendo trayectos no pagados por el cliente mediante una programación eficiente de rutas.
- *Personal* – las regulaciones impiden a personal trabajar más de 20 días al mes en condiciones de selva. De igual forma hay límites de horas máximas de vuelo por día que puede realizar una tripulación. Es parte de la labor operativa asignar eficientemente al personal para siempre tener las tripulaciones cargadas equilibradamente hasta el límite permisible pero nunca excediéndolo.
- *Seguridad* – es el factor más importante para la empresa y se sostiene principalmente en el correcto cumplimiento de todas las normas aplicables, personal con entrenamiento óptimo y una administración con prioridades claras que prefiere siempre la seguridad.

Criterios de Medición

Integrando los lineamientos estratégicos previamente escogidos con las tareas y funciones que conforman la perspectiva obtenemos el siguiente flujo de medición.

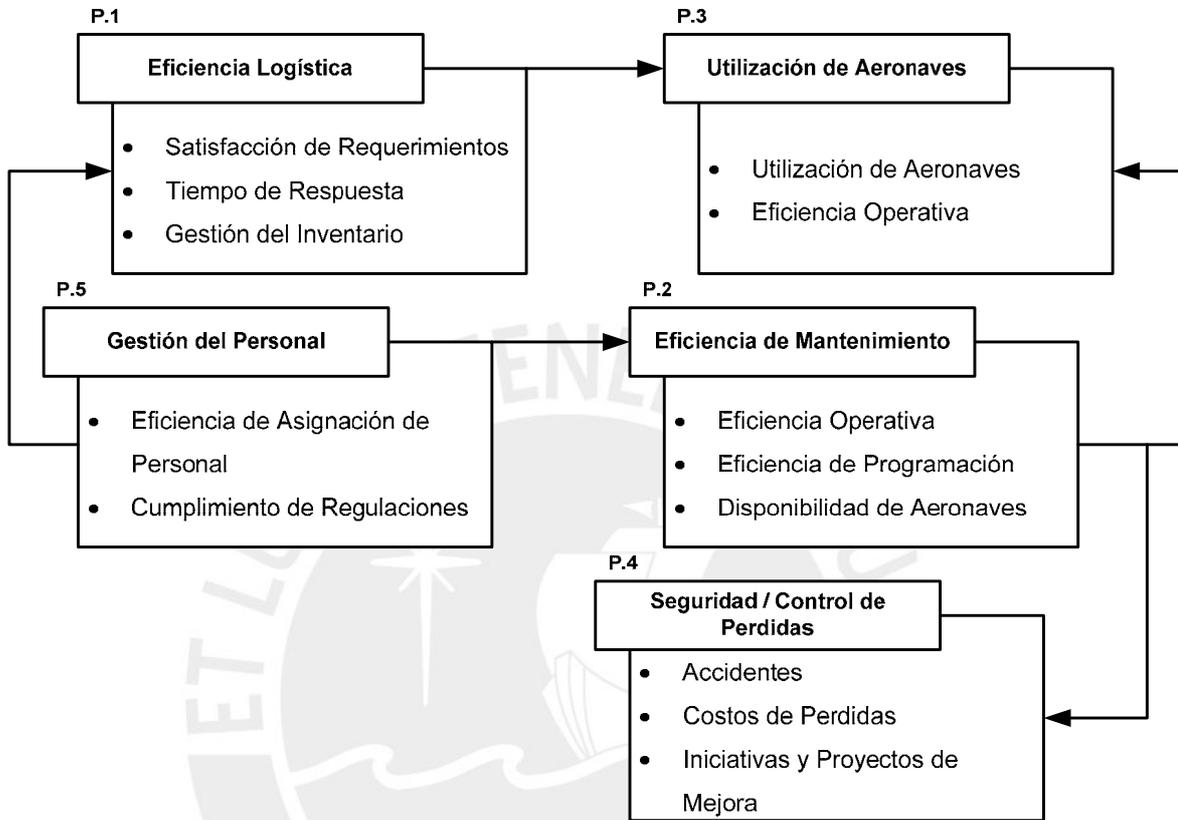


Figura 7.5 – Estructura de medición de la perspectiva de procesos internos.  
(Fuente: Elaboración Propia)

Para cada aspecto de la perspectiva se han seleccionado los temas más importantes que servirán de base para los indicadores detallados en la siguiente tabla. Los temas principales de esta perspectiva se han seleccionado tomando como base las necesidades de la estrategia organizacional que deben ser plasmadas en un número manejable de indicadores altamente representativos. La siguiente tabla muestra los indicadores correspondientes a los temas clave de perspectiva de procesos internos.

Tabla 7.2 – Indicadores de la Perspectiva de Procesos Internos.

Procesos Internos		Clase	Tipo	Medición
<b>P.1</b>	<b>Eficiencia Logística</b>			
P.1.1	Índice de Satisfacción de Requerimientos	P	Cuantitativo	Trimestral
P.1.2	Tiempo de Respuesta Promedio	M	Cuantitativo	Trimestral
P.1.3	Valor del Inventario - Componentes Servibles	E	Cuantitativo	Trimestral
<b>P.2</b>	<b>Eficiencia del Mantenimiento</b>			
P.2.1	Tiempo de Trabajos Planificados	E	Cuantitativo	Mensual
P.2.2	Tiempo de Trabajos No Planificados	E	Cuantitativo	Mensual
P.2.3	Relación de Trabajos Realizados por Aeronave	E	Cualitativo	Mensual
P.2.4	Ratio de Disponibilidad Operativa	P	Cuantitativo	Trimestral
<b>P.3</b>	<b>Utilización de Aeronaves</b>			
P.3.1	Horas Comerciales de Vuelo	E	Cuantitativo	Diario
P.3.2	Horas No Comerciales de Vuelo	P	Cuantitativo	Diario
P.3.3	Situación de Flota al Cierre de Operaciones	E	Cualitativo	Diario
<b>P.4</b>	<b>Seguridad / Control de Perdidas</b>			
P.4.1	Numero de Incidentes o Accidentes Operativos	E	Cuantitativo	Mensual
P.4.2	Costo de Perdidas Antes del Seguro	P	Cuantitativo	Mensual
P.4.3	Iniciativas de Mejora de Seguridad	P	Cualitativo	Mensual
<b>P.5</b>	<b>Gestión del Personal Operativo</b>			
P.5.1	Eficiencia de Asignación de Tripulaciones	P	Cuantitativo	Mensual
P.5.2	Eficiencia de Asignación de Mecánicos	P	Cuantitativo	Mensual

(Clase de indicador: E = existente, P = propuesto, M = modificado a partir de uno existente)

(Fuente: Elaboración Propia)

### 7.1.3 Perspectiva de Clientes

La perspectiva de clientes en el caso de Helicópteros S.A. cubre principalmente temas como la gestión de los clientes actuales y el desarrollo de fuentes potenciales de demanda. La estructura misma del reducido mercado local hace que las relaciones con los clientes sean de largo plazo. Además, como nos mostró el análisis competitivo, Helicópteros S.A. cuenta con ventajas competitivas altamente distintivas que colocan a la empresa en una posición negociadora favorable frente a los clientes. La visión estratégica de la perspectiva es como sigue:

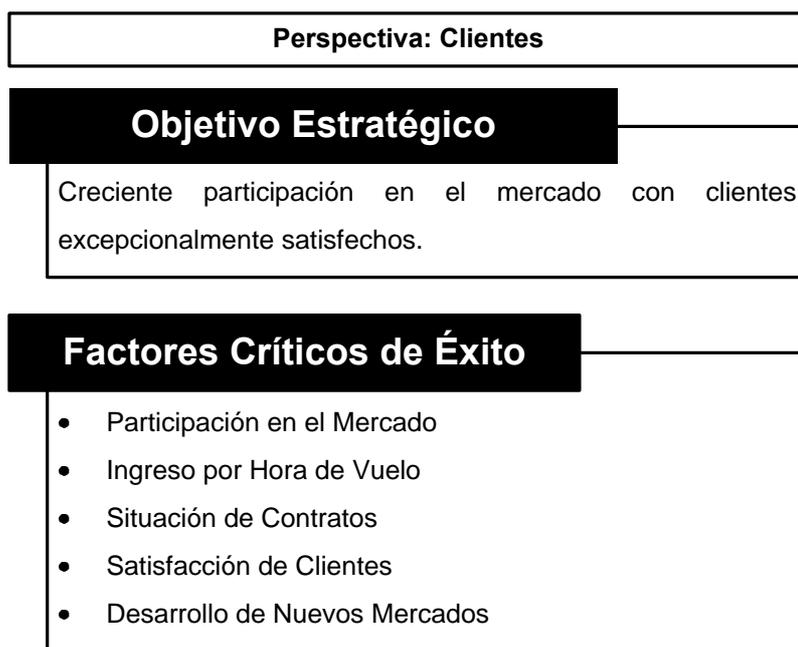


Figura 7.6 – Objetivos estratégicos para la perspectiva de clientes.

(Fuente: Elaboración Propia)

### Análisis de la Perspectiva

Los temas más importantes que se consideran dentro de los factores críticos de éxito para la perspectiva de clientes son:

- *Posición en el mercado* – es necesario mantener una constante vigilancia acerca de la evolución del mercado local en temas como desarrollo de empresas competidoras, la satisfacción de clientes y el potencial de nuevos competidores entrantes al mercado.
- *Situación de contratos* – el control sobre contratos es fundamental para determinar las proyecciones financieras anuales y además para tener la información necesaria como para evaluar la rentabilidad de las alternativas de colocación de la reducida flota de la empresa. Al no tener capacidad suficiente, es primordial evaluar todas las oportunidades potenciales de contratos tomando como base la información acumulada a lo largo de los diez años del historial operativo de Helicópteros S.A.
- *Potencial de crecimiento* – en paralelo con la evolución del mercado local es importante tener siempre la mente abierta para identificar nuevas oportunidades ya sea en rubros no probados anteriormente o en mercados de países vecinos. La

flexibilidad de la flota permite enviar las aeronaves dinámicamente hacia las fuentes de demanda y es importante tener clara la visión de las nuevas oportunidades que se puedan presentar para la empresa.

### Criterios de Medición

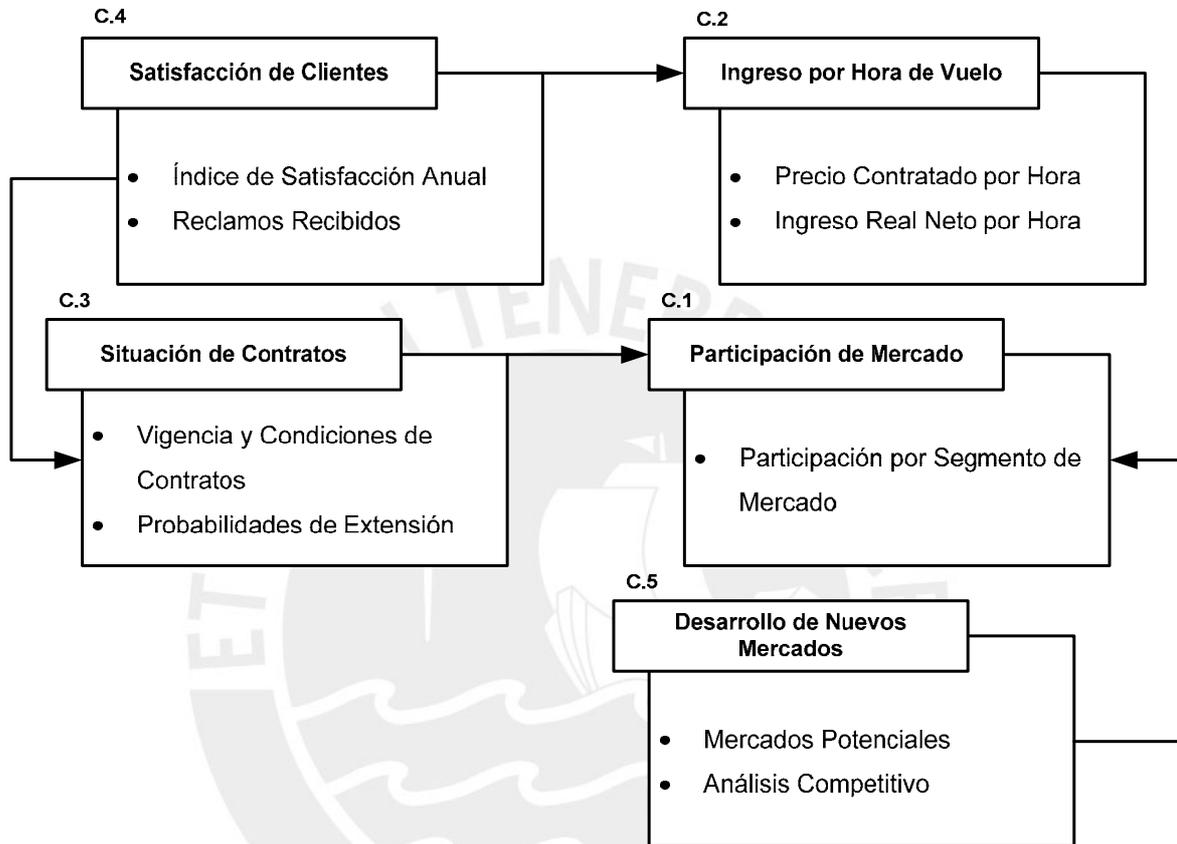


Figura 7.7 – Estructura de medición de la perspectiva de clientes.  
(Fuente: Elaboración Propia)

Sobre la base de los lineamientos estratégicos presentados en el flujo de la figura anterior se elaboró la tabla de indicadores más significativos para la organización en cuanto a la perspectiva de clientes. Estos indicadores se resumen en ocho medidas fácilmente obtenibles, la información necesaria para monitorear el progreso. Algunos de los indicadores son cualitativos y utilizan como base la experiencia acumulada por el personal de Helicópteros S.A. para evaluar ciertos aspectos del mercado no cuantificables objetivamente.

Tabla 7.3 – Indicadores de la Perspectiva de Clientes.

Clientes		Clase	Tipo	Medición
<b>C.1 Participación en el Mercado</b>				
C.1.1	Ratio de Participación por Segmento	P	Cuantitativo	Trimestral
<b>C.2 Ingreso por Hora de Vuelo</b>				
C.2.1	Precio Ponderado Real por Hora de Vuelo	E	Cuantitativo	Mensual
C.2.2	Ingreso Neto Real por Hora de Vuelo	E	Cuantitativo	Mensual
<b>C.3 Situación de Contratos</b>				
C.3.1	Vigencia por Contrato	E	Cuantitativo	Mensual
C.3.2	Calificación de Probabilidad de Extensión	E	Cualitativo	Mensual
<b>C.4 Satisfacción de Clientes</b>				
C.4.1	Índice de Satisfacción de Clientes	P	Cualitativo	Anual
C.4.2	Reclamos Recibidos	P	Cuantitativo	Trimestral
<b>C.5 Desarrollo de Nuevos Mercados</b>				
C.5.1	Calificación por Mercado Potencial	M	Cualitativo	Trimestral

(Clase de indicador: E = existente, P = propuesto, M = modificado a partir de uno existente)

(Fuente: Elaboración Propia)

#### 7.1.4 Perspectiva Financiera

La perspectiva financiera es la cumbre del sistema de gestión. Es la perspectiva que acumula todas las prioridades y necesidades estratégicas de la organización y las traduce al lenguaje universal de las finanzas para consolidar los mensajes provenientes de todas las áreas. Contiene los indicadores más importantes y globales de los resultados de Helicópteros S.A. desarrollados según el siguiente marco estratégico:

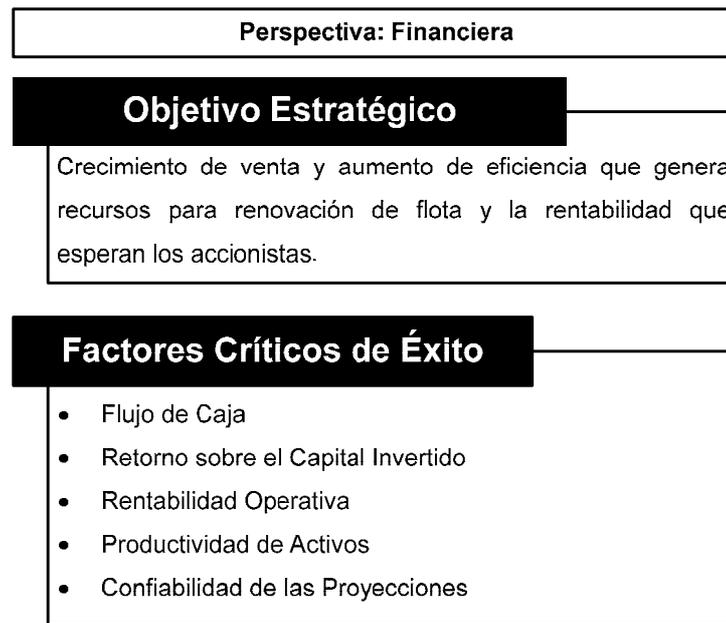


Figura 7.8 – Objetivos estratégicos para la perspectiva financiera.  
(Fuente: Elaboración Propia)

### Análisis de la Perspectiva

Los temas más importantes dentro de la perspectiva financiera diseñada para Helicópteros S.A. son los siguientes:

- *Flujo de Caja* – la continuidad de las operaciones de una empresa de aviación se basa en gran medida en su habilidad para adquirir repuestos de muy alto valor con una frecuencia determinada por la utilización de las aeronaves. El hecho de que a lo largo de su vida útil una aeronave consume repuestos que superan su valor inicial total hace que la gestión de la liquidez operativa sea fundamental. El enfoque en el flujo de caja operativo permite separar la asignación operativa de recursos de otros usos circunstanciales.
- *Productividad de Activos* – el criterio clave para la empresa en todas sus decisiones de asignación de capital es el hecho de que un helicóptero a lo largo de su vida útil debe financiar la adquisición de la aeronave que lo va a reemplazar. Eso implica planificar el financiamiento a largo plazo y programar las reservas necesarias con años de anticipación. El enfoque en la productividad permite priorizar el uso de los recursos generados por cada aeronave según sus necesidades de reposición, tomando como base el consumo de su recurso de horas de vuelo útiles.

- *Rentabilidad para Accionistas* – el resultado final de la empresa es brindar a los accionistas un retorno aceptable según el riesgo de las operaciones y las condiciones vigentes en el mercado. Este rubro de medidas permite evaluar qué tan eficientemente puede la administración crear valor para los accionistas.

### Criterios de Medición

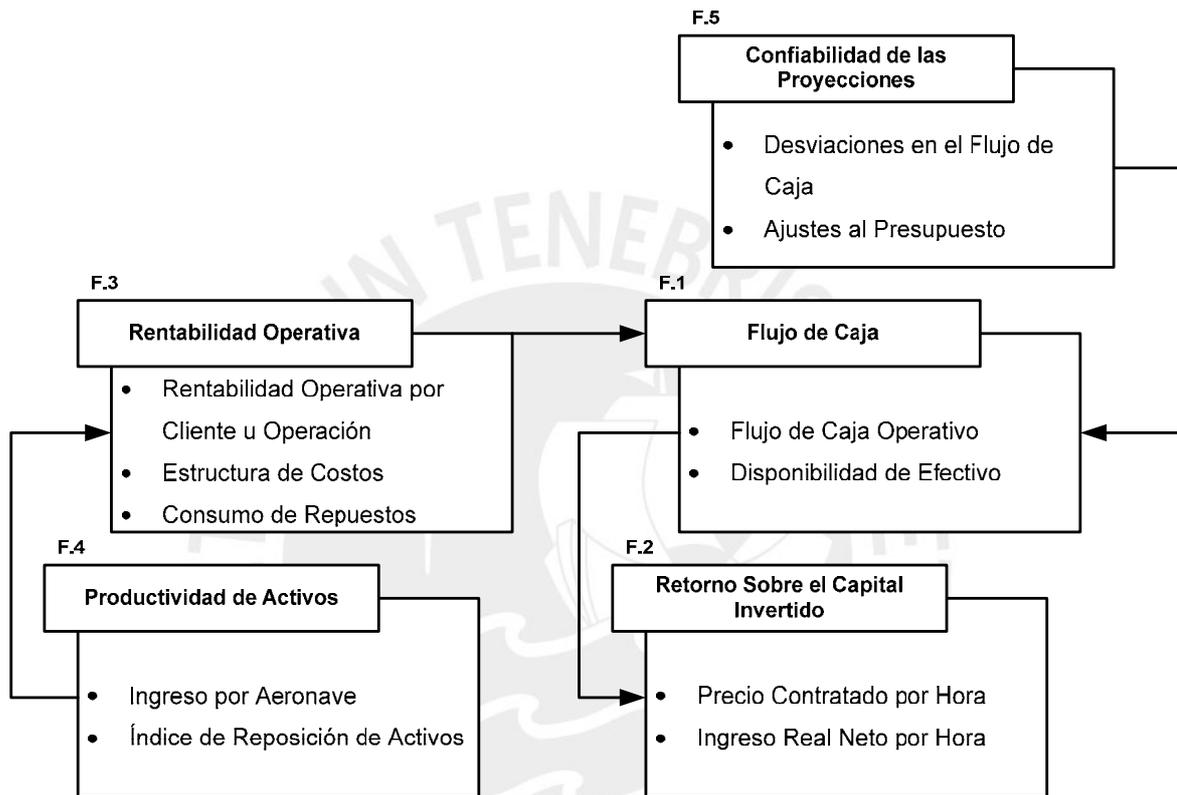


Figura 7.9 – Estructura de medición de la perspectiva financiera.

(Fuente: Elaboración Propia)

Según la lógica del flujo de medición presentada en la figura anterior se han desarrollado doce indicadores que concentran la información necesaria para visualizar la situación de la empresa en todo momento.

Tabla 7.4 – Indicadores de la Perspectiva Financiera.

Financiera		Clase	Tipo	Medición
<b>F.1</b>	<b>Flujo de Caja</b>			
F.1.1	Desviación del Flujo de Efectivo de Operaciones	M	Cuantitativo	Mensual
F.1.2	Disponibilidad Neta de Efectivo	M	Cuantitativo	Diario
<b>F.2</b>	<b>Retorno Sobre el Capital Invertido</b>			
F.2.1	Retorno Total por Acción	P	Cuantitativo	Anual
F.2.2	Utilidad Neta por Acción	P	Cuantitativo	Anual
<b>F.3</b>	<b>Rentabilidad Operativa</b>			
F.3.1	Rentabilidad Operativa por Contrato	M	Cuantitativo	Mensual
F.3.2	Rentabilidad Operativa por Aeronave	M	Cuantitativo	Mensual
F.3.3	Composición Mensual de Estructura de Costos	E	Cuantitativo	Mensual
F.3.4	Ratio de Reposición de Componentes Mayores	E	Cuantitativo	Trimestral
F.3.5	Consumo de Componentes Menores	E	Cuantitativo	Trimestral
<b>F.4</b>	<b>Productividad de Activos</b>			
F.4.1	Ingresos por Aeronave	E	Cuantitativo	Anual
F.4.2	Índice de Reposición de Activos	P	Cuantitativo	Anual
<b>F.5</b>	<b>Confiabilidad de las Proyecciones</b>			
F.5.1	Variación de Flujo de Efectivo	M	Cuantitativo	Mensual

(Clase de indicador: E = existente, P = propuesto, M = modificado a partir de uno existente)

(Fuente: Elaboración Propia)

## 7.2 DICCIONARIO DE INDICADORES

En las páginas anteriores se presentaron los modelos lógicos que rigen la medición y las relaciones entre los indicadores especificados para cada perspectiva. En el Anexo 1 se

registra el “Diccionario de Indicadores” donde se definen los aspectos importantes de cada indicador según la estructura típica sugerida para implementaciones de Balanced Scorecard (Niven, 2002). A continuación se muestra como ejemplo el indicador F.2.1 – “Retorno total por acción” correspondiente a la perspectiva financiera.

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
F.2.1 – Retorno total por acción		Financiera	Anual
Estrategia	Objetivo		
Crecimiento	Máxima rentabilidad para accionistas		
Definición			
El retorno total por acción es la suma de los dividendos distribuidos a los accionistas y otros ingresos como intereses sobre préstamos, distribución de utilidades por otros conceptos. Mide el retorno real que recibe cada accionista de la empresa.			
Fuente de Información			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
Calidad de la Información		Polaridad	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores altos son buenos	
Tipo de Unidad		Área Responsable	
Monetaria		Contabilidad	
Formula	= flujo operativo (periodo n) - flujo operativo proyectado (periodo n)		

Figura 7.10 – Formado del diccionario de indicadores  
(Fuente: Elaboración Propia)

### 7.3 INTEGRACIÓN Y CONEXIÓN DE INDICADORES

Hasta ahora se han presentado todos los indicadores que serán utilizados en el modelo para cada una de las perspectivas y fue expuesta su relación con la visión organizacional mediante el mapa estratégico en el capítulo 6. La conexión de los indicadores que se presentará a continuación se basará no en su interacción directa con la visión, sino en cómo los diferentes indicadores de atraso y adelanto permiten alcanzar dicha visión al hacer que la empresa actúe en respuesta a las señales que envía cada indicador.

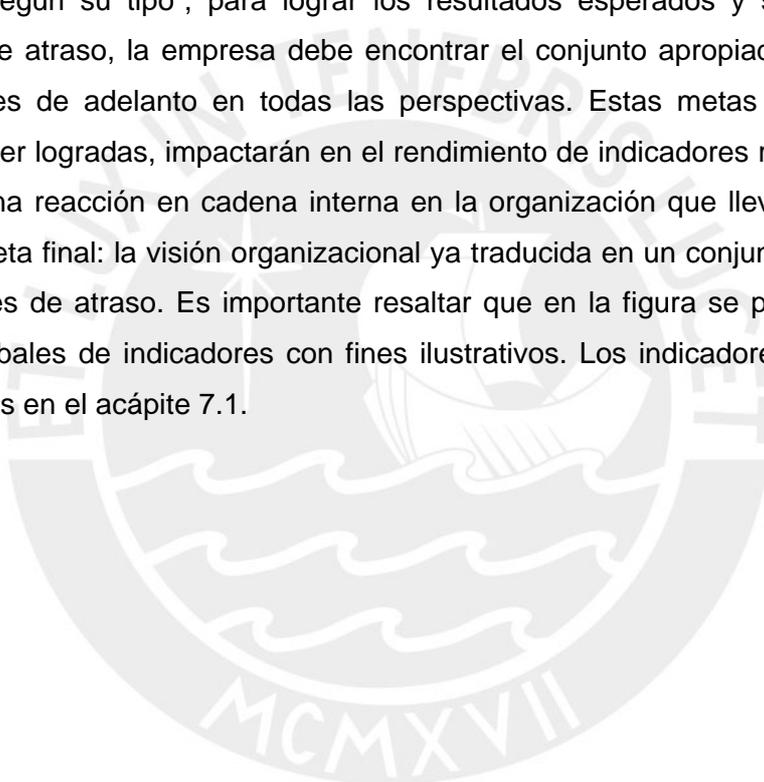
El logro de la visión se mide finalmente en la perspectiva financiera, donde un conjunto de indicadores exclusivamente de atraso presentan claramente el rendimiento de toda la organización. También existen indicadores de atraso en las demás perspectivas y su fin es el de exponer el rendimiento de la perspectiva en términos propios de la misma (no financieros).

Pero para tomar acción y lograr impacto real sobre los resultados, la organización debe actuar no según las señales de los indicadores de atraso, sino según lo que señalan los indicadores de adelanto – los indicadores predictivos. Para controlar el rendimiento de los

procesos internos de la cadena de valor se utilizan las metas correspondientes a cada indicador.

La lógica del sistema integrado de indicadores nos permite evaluar y determinar el conjunto óptimo de resultados que se deben dar en los diversos procesos (evaluados según los indicadores de adelanto) para que el resultado final (buscado en la perspectiva financiera) sea el esperado.

Según el modelo presentado en la Figura 7.11 – Relaciones de Causa – Efecto entre indicadores según su tipo”, para lograr los resultados esperados y señalados en los indicadores de atraso, la empresa debe encontrar el conjunto apropiado de metas para los indicadores de adelanto en todas las perspectivas. Estas metas si han sido bien definidas, al ser logradas, impactarán en el rendimiento de indicadores relacionados y así se formará una reacción en cadena interna en la organización que llevará finalmente al logro de la meta final: la visión organizacional ya traducida en un conjunto de metas para los indicadores de atraso. Es importante resaltar que en la figura se presentan sólo los conjuntos globales de indicadores con fines ilustrativos. Los indicadores detallados han sido expuestos en el acápite 7.1.



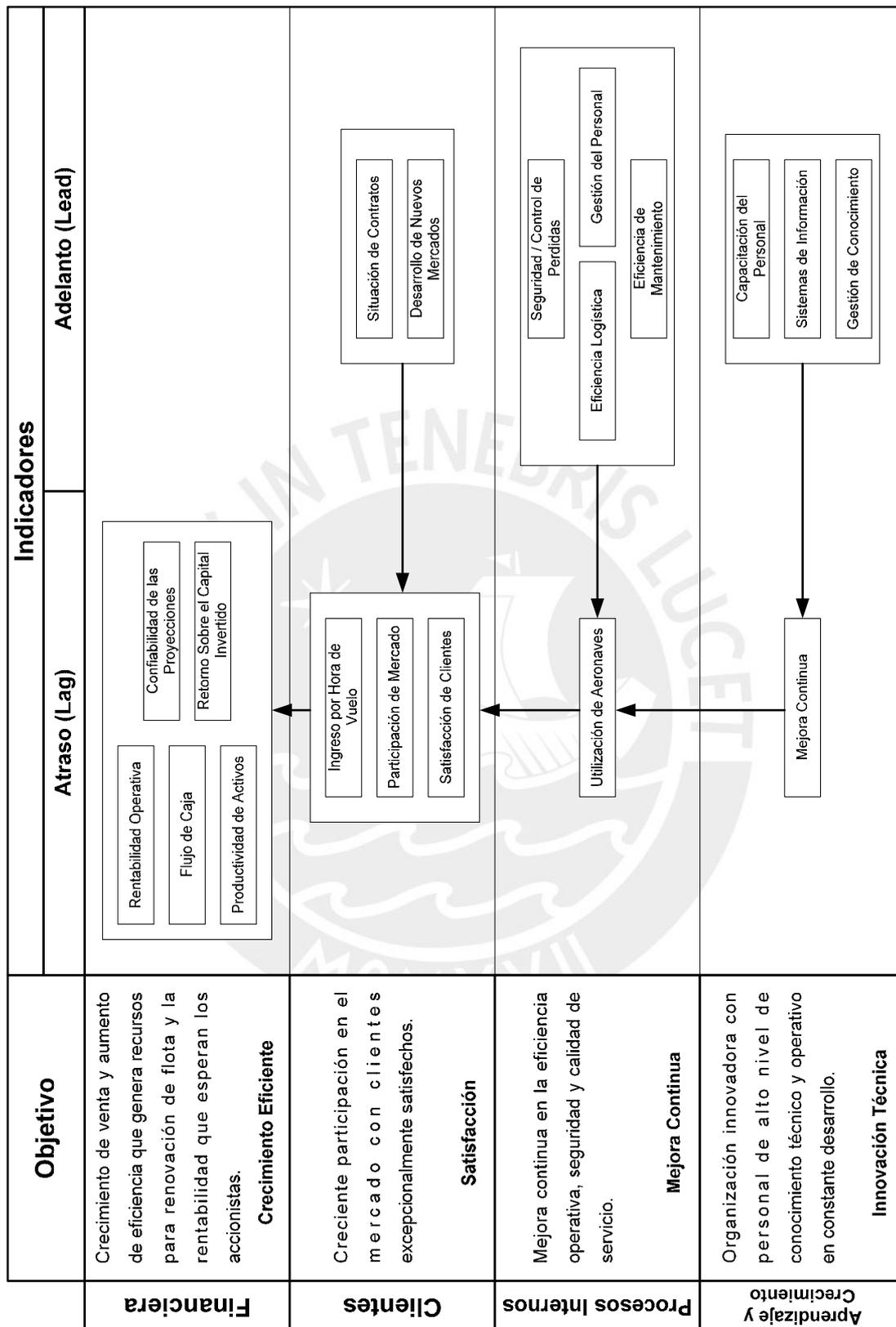


Figura 7.11 – Relaciones de Causa – Efecto entre indicadores según su tipo  
(Fuente: Elaboración Propia)

#### 7.4 ESTABLECIMIENTO DE METAS PARA EL SISTEMA

Para evaluar la necesidad de las metas utilizaremos como ejemplo un juego de golf. Se podría jugar en una cancha sin tener hoyos ni banderas, pero entonces al dar nuestro primer golpe no sabríamos a dónde dirigirlo y con cuánta potencia golpear. Aún habiendo dado un buen golpe, el objetivo del mismo no sería claro, no podríamos medir nuestro rendimiento ni evaluar si estamos mejorando. (Ejemplo traducido de Niven, 2002). Igualmente un sistema de gestión Balanced Scorecard es incompleto sin un conjunto de metas para motivar e inspirar una mejora en el rendimiento.

Las metas les dan sentido a los valores de los indicadores y permiten decidir si se está haciendo un buen trabajo. Una rentabilidad operativa del 25% comienza a tener mucho más sentido cuando se sabe que el promedio de la industria es de 20% pero nuestro mayor competidor tiene 32%. Este tipo de conocimiento traducido en metas es lo que permite a una organización competir eficientemente. Las metas también facilitan la predicción de resultados futuros mediante el monitoreo de los indicadores relacionados a cada meta. La utilización de metas cuantitativas es una práctica estandar entre las implementaciones existentes del Balanced Scorecard, utilizada según estudios recientes por el 93% del total de implementaciones en los Estados Unidos (Kaplan, 2004).

La meta esencialmente es una representación cuantitativa del rendimiento en algún punto futuro. La definición por lo tanto, implica considerar el horizonte sobre el que se espera establecer la meta. En la presente implementación se utilizarán los siguientes tres valores para evaluar el avance de cada indicador:

- *Línea Base (Año anterior, actualizado cada ejercicio)* – valor promedio del indicador en el año calendario más reciente según su respectiva frecuencia de medición.
- *Meta (Promedio anual, definido en cada ejercicio según la frecuencia de medición de cada indicador)* – son metas incrementales para el año próximo y sirven para monitorear el progreso a corto plazo. Por definición deben ser alcanzables. Su función principal es dirigir el progreso de la organización paso a paso hacia su visión traducida en metas de largo plazo.
- *Meta de Largo Plazo (Analizada en cada ejercicio, actualizada sólo en caso de cambios estructurales en el negocio o en caso de ser alcanzada)* – concepto elaborado por Jim Collins (1996). Son metas muy ambiciosas cuyo objetivo es

estimular la transformación organizacional a un plazo largo y no definido. La mayoría son potencialmente alcanzables en plazos mayores de 5 años pero no es raro poner objetivos que no pueden ser alcanzados razonablemente incluso en 30 años. Estas metas evitan excesiva concentración en el corto plazo que puede ocurrir si sólo se trabaja con metas de horizonte anual.

En el Anexo 2 – “Metas para el Sistema” se presentan las tablas de metas definidas para cada indicador en cada una de las cuatro perspectivas según los conceptos que se acaban de presentar. Con la definición de metas concluye el desarrollo teórico del modelo y empieza su uso práctico.

## 7.5 INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DENTRO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN EXISTENTES

Una vez que se tiene clara la estructura lógica del sistema de gestión, es preciso pasar a la última fase y detallar la forma en la que éste se integra a la organización existente y aprovecha las iniciativas que tiene la organización ya sea en desarrollo o en su cartera de proyectos internos.

### 7.5.1 Estructura Organizacional

Para la aplicación del Balanced Scorecard de nivel superior que se acaba de presentar es preciso primero establecer la estructura organizacional que va a sostener todo el proceso. Sobre la base de las actividades de la empresa y habiendo analizado la escala de sus operaciones se propone la siguiente estructura funcional compuesta por cinco gerencias adicionales a la gerencia general. Estas cinco unidades operativas cubren las principales funciones de la empresa y su existencia se basa en las prioridades propias del negocio como por ejemplo, la necesidad del control de calidad independiente como el fundamento para la seguridad de las operaciones.

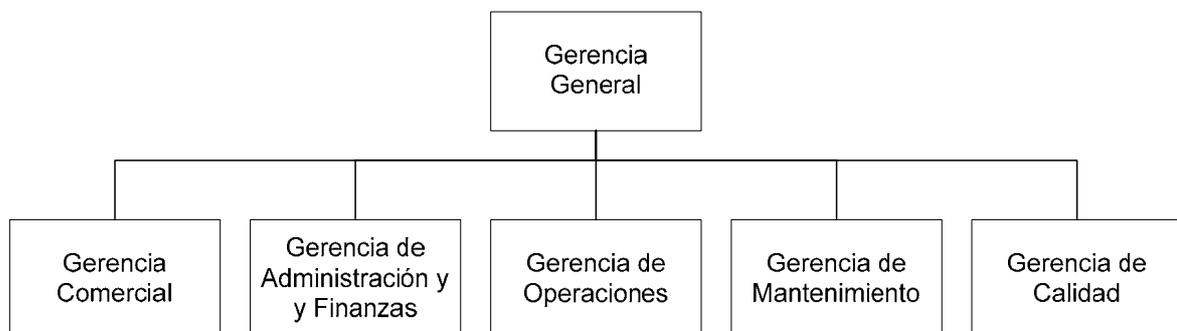


Figura 7.12 – Estructura funcional sugerida para la organización  
(Fuente: Elaboración Propia)

Debido a que la implementación se basa en una visión global de la organización no es necesario más detalle acerca de la estructura interna de cada área. La organización mostrada será la que se utilizará para asignar la responsabilidad por el rendimiento de cada uno de los indicadores de forma que en todo momento será claro qué área y por lo tanto qué persona es la encargada de gestionar el logro de cada meta.

Tabla 7.5 – Matriz de iniciativas y factores críticos de éxito.

		Área Funcional					
Perspectiva	Factor Crítico de Éxito	Gerencia General	Gerencia Comercial	Gerencia de Administración y Finanzas	Gerencia de Operaciones	Gerencia de Mantenimiento	Gerencia de Calidad
Financiera	Flujo de Caja	↙		↙			
	Retorno Sobre el Capital Invertido	↙		↙			
	Rentabilidad Operativa			↙	↙	↙	↙
	Productividad de Activos			↙			
	Confiabilidad de las Proyecciones			↙	↙	↙	
Clientes	Participación en el Mercado	↙	↙				
	Ingreso por Hora de Vuelo		↙				
	Situación de Contratos		↙				
	Satisfacción de Clientes		↙				
	Desarrollo de Nuevos Mercados	↙	↙				
Procesos Internos	Eficiencia Logística				↙		↙
	Eficiencia del Mantenimiento					↙	↙
	Utilización de Aeronaves	↙			↙	↙	↙
	Seguridad / Control de Perdidas				↙	↙	↙
	Gestión del Personal Operativo				↙	↙	
Aprendizaje y Crecimiento	Mejora Continua	↙		↙			↙
	Gestión de Conocimiento			↙			↙
	Sistemas de Información			↙	↙	↙	↙
	Capacitación de Personal			↙	↙	↙	↙

↙	Área responsable por el factor
↘	Área contribuyente al factor

(Fuente: Elaboración Propia)

Las responsabilidades por cada uno de los indicadores se asignan a dos niveles:

1. Área responsable – responde en última instancia por el logro de la meta
2. Área contribuyente – aporta con su trabajo al logro de la meta.

Es tarea de las áreas responsables coordinar con las áreas contribuyentes y lograr un esfuerzo conjunto dirigido hacia la meta establecida.

A cada factor listado en la tabla le corresponde un conjunto de indicadores interrelacionados y la responsabilidad por los mismos le pertenece a la misma área que se responsabiliza por el factor. Internamente, dentro de cada área, la responsabilidad puede ser asignada según el criterio del gerente de la misma. La gerencia de calidad intencionalmente no es responsable por ningún factor de manera que pueda formar parte de todos los proyectos e iniciativas internas indistintamente estando al mismo nivel que las gerencias operativas.

### 7.5.2 Iniciativas y Proyectos Internos

Adicionalmente a una asignación por áreas, también los factores críticos de éxito y sus respectivos indicadores se relacionan con las iniciativas internas a la organización que muchas veces trascienden los límites entre las áreas. En la siguiente tabla se presenta una relación de iniciativas de Helicópteros S.A.

Tabla 7.6 – Detalle de iniciativas y proyectos internos.

Iniciativa	Descripción
<b>Benchmarking</b>	La empresa hará una revisión anual de los indicadores operativos más importantes contra estándares mundiales y líderes de la industria para determinar posibles debilidades.
<b>ISO9000</b>	Se encuentra en desarrollo la implementación del sistema de gestión de calidad según la norma ISO9001:2000.
<b>Sistema Integrado de Información</b>	Internamente se desarrolla un sistema integrado de información que dará soporte informático a las áreas operativas y servirá como base para la gestión de la empresa.
<b>Optimización de Inventarios</b>	Según los resultados de estudios de confiabilidad y planes detallados de mantenimiento se ajustarán los parámetros del inventario de componentes.
<b>Taller de Mantenimiento Propio</b>	Un taller de mantenimiento certificado permitirá realizar reparaciones avanzadas internamente.
<b>Unificación de Operaciones en un solo local</b>	Integración de todas las áreas operativas en un solo local; éste reunirá a las áreas de mantenimiento, logística y calidad bajo un mismo techo optimizando su labor conjunta.

(Fuente: Elaboración Propia)

Una vez establecidas las iniciativas clave, éstas se distribuyen según su impacto en cada uno de los factores críticos de éxito que conforman la visión organizacional. Cada iniciativa por definición, tiene un único objetivo relacionado con un único factor crítico de éxito, pero el impacto típico globalmente afectará a varios otros factores.

Tabla 7.7 – Relación entre iniciativas y factores críticos de éxito.

		Iniciativas					
Perspectiva	Factor Crítico de Éxito	Benchmarking	ISO9000	Sistema Integrado de Información	Optimización de Inventarios	Taller de Mantenimiento Propio	Unificación de Operaciones en un solo Local
Financiera	Flujo de Caja				✓		
	Retorno Sobre el Capital Invertido					✓	
	Rentabilidad Operativa	✓					✓
	Productividad de Activos	✓		✓		✓	
	Confiabilidad de las Proyecciones		✓	✓			
Clientes	Participación en el Mercado	✓					
	Ingreso por Hora de Vuelo	✓					
	Situación de Contratos						
	Satisfacción de Clientes		✓			✓	✓
	Desarrollo de Nuevos Mercados						
Procesos Internos	Eficiencia Logística	✓		✓	✓		✓
	Eficiencia del Mantenimiento	✓		✓	✓	✓	
	Utilización de Aeronaves	✓		✓		✓	
	Seguridad / Control de Perdidas						
	Gestión del Personal Operativo		✓				✓
Aprendizaje y Crecimiento	Mejora Continua	✓	✓				✓
	Gestión de Conocimiento		✓	✓			✓
	Sistemas de Información			✓			
	Capacitación de Personal		✓				✓

✓	Factor objetivo primario
✓	Impacto secundario de la iniciativa

(Fuente: Elaboración Propia)

La responsabilidad por el logro de cada iniciativa puede ser asignada fácilmente al identificar cuál es su factor objetivo primario. Por ejemplo, la iniciativa de Benchmarking tiene como objetivo primario el logro de la rentabilidad operativa. Este factor es de responsabilidad de la Gerencia de Administración y Finanzas, por lo que coordinar la exitosa ejecución de la iniciativa también es responsabilidad de la gerencia.

La integración del sistema dentro de la estructura organizacional es fundamentalmente un proceso de identificar la ubicación de los factores críticos de éxito dentro de la cadena de valor asignándose al área correspondiente la responsabilidad por la gestión del logro de los objetivos de cada factor. Los indicadores y sus respectivas metas sirven para evaluar el progreso hacia cada objetivo y así paso a paso guiar a la empresa hacia su visión organizacional.

Con el proceso general de inclusión del Balanced Scorecard se concluye el la implementación del sistema de gestión para el caso de Helicópteros S.A. Siguiendo paso a paso la estructura teórica definida por los creadores del modelo se han desarrollado detalladamente todas las etapas de una implementación ejemplar empezando por la definición de una visión hacia la que se alinean todos los recursos organizacionales. Para asegurar un alineamiento satisfactorio se ha desarrollado un sistema de medición personalizado para las características de la organización mediante el cual se controlara la eficiencia de la asignación de recursos para las diversas iniciativas definidas en la última etapa de la implementación.

A continuación se presentan las conclusiones principales referidas tanto a la aplicación práctica desarrollada como a la filosofía del Balanced Scorecard como sistema de gestión, y el rol que el mismo cumple en el entorno competitivo de la economía globalizada actual.

## CAPITULO 8 – CONCLUSIONES

### 8.1 LA ADMINISTRACIÓN Y EL BALANCED SCORECARD

“Pocos factores son tan importantes para la actividad de una empresa como medir los resultados, y esta suele ser el área más débil de la gestión en la empresa” (Declarado por Peter Drucker, 2002).

El concepto del Balanced Scorecard surgió como resultado de un proyecto de investigación desarrollado en forma colaborativa por Robert Kaplan y David Norton al inicio de los años 90. El proyecto se originó con fines de evaluar la validez de una hipótesis que Kaplan y Norton compartían con muchos profesionales y ejecutivos de la época. La hipótesis sostenía que los sistemas de medición y gestión financiera tradicionales estaban peligrosamente desconectados de la realidad empresarial y como resultado no brindaban información suficientemente relevante acerca del futuro de las organizaciones incumpliendo con su propósito como herramienta de gestión de riesgo ante la incertidumbre del futuro. (Kaplan, 2004)

Desde los años 80, activos basados en el conocimiento como los recursos humanos o las tecnologías de información se han vuelto cada vez más significativos en la determinación del éxito de una organización. Pero los sistemas de gestión empresarial tradicionales están basados principalmente en la contabilidad financiera que trata aspectos como competencias de los empleados, información contenida en las bases de datos, relaciones con los clientes, calidad de procesos o innovación como meros gastos incurridos en algún periodo pasado. Sistemas de gestión financiera contable no proveen fundamentos para medir y administrar el valor creado por los activos intangibles de una organización. Y la realidad actual nos dice que los activos intangibles se han vuelto tanto o más importantes que los tradicionales activos físicos.

Adicionalmente debemos considerar que una característica natural de empleados y ejecutivos de cualquier organización por igual es que se presta más atención a lo que se mide y como resultado algo no medido no puede ser gestionado eficientemente. Depender de un sistema basado en contabilidad financiera para la toma de decisiones significativas en el desarrollo de una organización crea como consecuencia que los ejecutivos concentren su atención y sus esfuerzos en lograr resultados financieros de corto plazo, a costa de una inversión adecuada en la gestión de activos intangibles que resultarán críticos para el éxito financiero a largo plazo. Utilizando sólo las herramientas

tradicionales y sin un sistema mejorado para medir el desempeño, las organizaciones y los ejecutivos no tendrán la motivación ni la información necesarias para movilizar sus recursos intangibles eficientemente, desaprovechando así oportunidades importantes para la creación de valor.

Estas conclusiones obtenidas como resultado del proyecto de investigación llevado a cabo por Kaplan y Norton sirvieron de base para un conjunto de conceptos que formaron el fundamento del Balanced Scorecard como sistema de medición y gestión del desempeño organizacional. La intención inicial del desarrollo del Balanced Scorecard, no iba más allá de crear un nuevo sistema de medición más potente que permitiera a las organizaciones gestionar de forma efectiva sus activos intangibles. La primera versión del sistema, en el fondo, resultó ser un avanzado sistema de medición y control que ampliaba los alcances de la contabilidad económico-financiera tradicional.

El concepto del Balanced Scorecard fue rápidamente aceptado en el mercado y conforme cada vez más implementaciones se iban desarrollando exitosamente surgió un claro potencial de llevar el sistema a un nuevo nivel. Las organizaciones apreciaban un nuevo y mejor sistema de medición pero, para volverse realmente una herramienta revolucionaria, el Balanced Scorecard tuvo que proporcionar una respuesta a la pregunta más difícil que enfrentan muchos ejecutivos: “¿cómo implementar con éxito nuevas estrategias?”. No sólo el entorno operativo cada vez elevaba el valor de los activos intangibles, también la naturaleza de la competencia a nivel global estaba cambiando, creando mayores exigencias e impulsando la necesidad de asignar los recursos más eficientemente a las estrategias óptimas con el fin de maximizar la creación de valor.

Para enfrentar los nuevos retos la respuesta típica de toda organización consistía en formular nuevas estrategias y redistribuir los recursos con miras a alcanzar una recién declarada e inspiradora visión. Sin embargo el problema que enfrentaron la mayor parte de las organizaciones resultó ser su grave inhabilidad de ejecutar las nuevas estrategias con éxito. Los empleados escuchaban las nuevas misiones, visiones y declaraciones de estrategias, pero no comprendían el significado operativo de las palabras. Se necesitaba una manera de traducir las definiciones abstractas en lineamientos tangibles para explicar a los empleados cómo ellos podrían contribuir al éxito de la estrategia organizacional.

El Balanced Scorecard respondió al reto proporcionando una solución intuitiva al problema de comunicación e implementación de estrategias. Tal y como se explicó a lo

largo de la presente tesis, el Balanced Scorecard brindó a las organizaciones una forma de alinear sus recursos tales como personal ejecutivo, unidades de negocio, equipos de soporte, tecnologías de información, sistemas de capacitación y muchos otros; enfocándolos exclusivamente en la ejecución de las estrategias formuladas.

En un entorno cambiante con cada vez mayor rapidez el Balanced Scorecard cumple el rol de un marco de estabilidad, y crea una estructura de alineamiento estratégico constante que suaviza el impacto de las inevitables fluctuaciones del entorno competitivo, enfoca a la organización en la creación de valor y apunta al éxito a largo plazo.

## 8.2 BALANCED SCORECARD COMO SISTEMA DE GESTIÓN

El Balanced Scorecard busca objetivos ambiciosos pero no por ello es un sistema complicado. Se basa en un conjunto de cinco principios de gestión fundamentales, intuitivos y enfocados en la estrategia:

1. Traducir la estrategia en términos operativos
2. Alinear la organización con la estrategia
3. Hacer que la estrategia sea el trabajo diario de todos
4. Hacer de la estrategia un proceso continuo
5. Dirigir el cambio mediante el liderazgo ejecutivo

Los principios sirven para brindar sustento a la fórmula que el sistema utiliza como su receta principal para la implementación exitosa de estrategias:

$$\begin{array}{ccccc} \text{Resultados} & & \text{Descripción de la} & & \text{Gestión de la Estrategia} \\ \text{Excepcionales (1)} & = & \text{estrategia (2)} & + & (3) \end{array}$$

Los tres componentes de la fórmula están unidos por una filosofía muy simple:

1. No se puede gestionar (3) lo que no se puede medir (2)
2. No se puede medir (2) lo que no se puede describir (1)

Esta filosofía hace obvias las razones del fracaso de muchas metodologías de gestión tradicionales que buscan lograr objetivos difusos tratando de gestionar recursos no medidos por su sistema contable tradicional. Lord Kelvin (1824 – 1907) alguna vez declaró: “Cuando una persona puede medir aquello sobre lo que está hablando y

expresarlo con números, puede que sepa algo sobre el tema. Pero cuando no puede medirlo, cuando no puede expresarlo con números, lo que sabe es escaso e insatisfactorio". En términos muy simples Balanced Scorecard propone una solución que parte desde lo más básico, desde la descripción tangible de los resultados buscados, para construir a partir de allí un sistema personalizado de medición el cual, finalmente, es gestionado con base en el liderazgo ejecutivo necesario en toda organización. (Kaplan 1996, 2000, 2004).

### 8.3 CONCLUSIONES ACERCA DE LA APLICACIÓN PRÁCTICA

La aplicación práctica realizada en Helicópteros S.A. fue construida siguiendo la filosofía del Balanced Scorecard desde el primer paso: la definición de la visión. Debido a que la visión es la base para lo que será todo el resto del sistema, es fundamental tener una definición clara y detallada que ilustre el significado del éxito para la organización. Aún si una organización ya tiene su visión definida, es conveniente revisar la misma y confirmarla con los directivos y altos ejecutivos de la organización.

#### Requerimientos y Costos Organizacionales

Adicionalmente a una visión claramente definida, una implementación del Balanced Scorecard requiere de algunos otros factores:

- *Modelo Teórico*: la teoría de negocio de la organización traducida en un modelo como el desarrollado a lo largo de la presente tesis es la base de toda la implementación. Los fundamentos principales del modelo teórico además de la visión organizacional son la comprensión clara de la cadena de valor y el entendimiento de las relaciones de causa – efecto entre los diferentes factores. Esto principalmente se basa en la experiencia del personal de la empresa y en análisis de datos históricos registrados por la misma.
- *Soporte Informático*: el sistema de gestión basado en indicadores requiere procesos eficientes de recolección, procesamiento y comunicación de información interna de la organización. En el caso de Helicópteros S.A. la iniciativa de desarrollo del sistema integrado de información, brindará el soporte informático necesario. Este es un factor crítico para el desarrollo y la comunicación de los muchos reportes que requiere el sistema e gestión para su adecuado funcionamiento.

- *Intención de Mejora Organizacional:* Una organización que pretende implementar el Balanced Scorecard, debe tener una cultura de liderazgo que promueve iniciativas de mejora tanto de eficiencia como de eficacia. La constante evolución de la reglamentación aeronáutica sirve de base para tal cultura en empresas del sector aeronáutico y en el caso de Helicópteros S.A. ésta se ve amplificada por la implementación del sistema de gestión de calidad ISO9000. La visión integradora del Balanced Scorecard agrega más valor a empresas que ya cuentan con tales sistemas de gestión de calidad.

La integración del sistema dentro de la estructura organizacional es fundamentalmente un proceso para identificar la ubicación de los factores decisivos de éxito dentro de la cadena de valor, asignándose al área correspondiente la responsabilidad por la gestión del logro de los objetivos de cada factor. Los indicadores y sus respectivas metas sirven para evaluar el progreso hacia cada objetivo, guiando a la empresa paso a paso hacia su visión organizacional.

La implementación del Balanced Scorecard al igual que la implementación de cualquier otro sistema de gestión implica diversos costos para la organización aún si en la práctica éstos resultan no ser directamente monetarios. El principal recurso requerido para la implementación del sistema es el tiempo para reuniones de trabajo requerido de los ejecutivos de la organización y el tiempo para revisiones del planeamiento estratégico que demanda de la participación de los directores y de la alta gerencia. Desde el punto de vista operativo toda la información necesaria para el desarrollo del sistema ya se encuentra disponible de un modo u otro por formar parte del proceso operativo diario. La inversión en sistemas de información es decisiva para brindar el soporte necesario al sistema pero en el caso de Helicópteros S.A. ya existe un sistema integral de gestión parcialmente operativo.

El aspecto probablemente más importante para el éxito y que puede considerarse como un costo que la organización debe pagar por el sistema es la necesidad de contar con el liderazgo ejecutivo en distintos niveles para dirigir tanto el desarrollo como la implementación y los posteriores esfuerzos de comunicación e interiorización. El aspecto positivo del Balanced Scorecard en este rubro es que al ser totalmente personalizado y construido desde adentro, el sistema no impone nada foráneo a la organización lo que facilita mucho el cambio cultural.

### Riesgo de Operativo de Implementación

El principal peligro que enfrenta toda implementación del Balanced Scorecard es el de resultar inefectiva e incapaz de brindar los beneficios prometidos. Tal situación tiene su origen principalmente en la fase del diseño del sistema y se compone de tres factores de riesgo principales:

1. Ausencia de una estrategia claramente definida. – El Balanced Scorecard depende de una estrategia global específica sustentada con una visión completa de las relaciones de causa – efecto entre los distintos objetivos estratégicos. Ello a su vez requiere de una profunda comprensión del proceso operativo y de la teoría de negocio de la organización. Por ello, toda implementación debe empezar con un ejercicio de planeamiento estratégico donde se analiza y define la estrategia organizacional que servirá de base para el funcionamiento del Balanced Scorecard a ser construido.
2. Uso excesivo de medidas de atraso, de indicadores basados en información histórica. – Es fundamental para el apropiado funcionamiento del sistema contar con un balance entre indicadores de atraso e indicadores de adelanto. De otra forma y ante un exceso de indicadores basados en información histórica el sistema no será capaz de proveer la información necesaria para la proyección adecuada del rendimiento futuro.
3. Uso de indicadores genéricos. – No es suficiente simplemente utilizar indicadores utilizados en otras implementaciones exitosas. El sistema de gestión Balanced Scorecard ante todo es una filosofía de gestión y como tal debe ser personalizado para cada situación particular. Toda implementación debe basarse en un conjunto propio y muy específico de indicadores desarrollados acorde con las características propias de cada organización.

A lo largo del desarrollo de la implementación expuesta en la presente tesis se han tomado acciones necesarias para prevenir estos riesgos mediante un detallado ejercicio de planeamiento estratégico inicial acompañado por el proceso de especificación de indicadores elaborados exclusivamente tomando en cuenta las características y los requisitos del proceso operativo de Helicópteros S.A..

Con el procedimiento seguido se ha logrado desarrollar una implementación original y afinada a las necesidades de la empresa. Pero para que la implementación planteada sea efectiva sin perder con el paso del tiempo el impulso inicial hace falta complementar el proceso con dos esfuerzos adicionales: 1 – Comunicar y 2 – Involucrar a todos en el desarrollo de la estrategia. El proceso detallado a seguir para la realización de los dos esfuerzos mencionados escapa los alcances de la presente tesis por lo que me limitaré a exponer los lineamientos principales adecuados para cada caso.

### Comunicación

El proceso de comunicación de la estrategia organizacional debe ser administrado de manera que se asegure la comprensión total de la misma a través de todo el personal con el fin de maximizar la creación del valor agregado. Existen muchas maneras de manejar la comunicación y para el caso particular de Helicópteros S.A. propongo las siguientes:

1. Definición de una estrategia de comunicación única a nivel de toda la empresa para ser liderada desde la gerencia general.
2. Proveer de capacitación y herramientas necesarias a los líderes comunicadores internos (gerentes de áreas) con fines de establecer un estándar alto y uniforme en los mensajes.
3. Realización de auditorías periódicas de procesos de comunicación con el fin de asegurar que las prácticas empleadas y los contenidos transmitidos estén alineados al direccionamiento especificado.

### Involucrando a Todos

Para una operación efectiva del sistema es necesario crear un clima organizacional que sustente el cambio estratégico que se busca promover mediante la aplicación del Balanced Scorecard. Para ello se deben realizar tres procesos clave:

1. Crear la comprensión de la estrategia mediante el esfuerzo de comunicación, con el fin de asegurar que todos entiendan claramente la estrategia que busca seguir la organización.

2. Alinear los objetivos personales a la estrategia el mediante desdoblamiento de medidas e indicadores operativos en todos los niveles, con el fin de asegurar que cada colaborador entienda su contribución particular al logro de la estrategia.
3. Correlacionar el sistema de incentivos con la estrategia con el fin de generar motivación económica dirigida al logro de resultados particulares especificados en forma de objetivos personales.

### Estrategia como Proceso Continuo

Tanto el esfuerzo de la comunicación como el proceso de involucrar a todo el personal en el logro de la estrategia buscan en el fondo asegurar la participación de toda la organización no sólo en el logro de una estrategia particular sino en el proceso continuo de desarrollo, formulación y redefinición de estrategias. Para ello en Helicópteros S.A. se deben realizar acciones como:

1. Reuniones de análisis estratégico. – De forma periódica y con participación de la alta gerencia para asegurar un constante seguimiento a la ejecución de la estrategia.
2. Proceso de gestión estratégica. – La toma de decisiones tanto a nivel gerencial como a nivel operativo debe estar alineada a la estrategia de la organización. Para ello el sistema se despliega hasta niveles individuales donde los indicadores y medidas se enlazan al sistema de incentivos.
3. Alineamiento del proceso presupuestario. – La elaboración y control de presupuestos se enlaza con el sistema de medición y el objetivo de cada presupuesto se enlaza a uno de los objetivos estratégicos de la organización. De esta forma la toma de decisiones presupuestarias considerara tanto las necesidades de corto plazo como las de largo plazo según los requerimientos planteados por la estrategia organizacional.

### Beneficios Globales

A lo largo del desarrollo de la aplicación práctica presentada se ha elaborado paso a paso un sistema de medición basado en indicadores y construido partiendo desde lo más fundamental; la visión de la organización. El sistema desarrollado detalladamente se ha enlazado a la estructura organizacional mediante el despliegue de objetivos, acciones e

iniciativas estratégicas a las distintas áreas y estructuras que conforman a Helicópteros S.A. Pero tal como ya se ha explicado, ello no es suficiente para lograr una operación eficaz. Asegurar la continuidad del sistema requiere mucho más que sólo desarrollarlo e introducirlo dentro de la estructura organizacional.

El Balanced Scorecard más que un sistema o herramienta de gestión en la práctica se convierte en una filosofía de negocio y como tal debe ser un proceso continuo, constante y soportado por la participación de toda la empresa. Siguiendo los lineamientos especificados en el presente acápite y convirtiéndolos en una parte estable del proceso operativo diario, Helicópteros S.A. logrará el cambio cultural necesario para la obtención de los beneficios que plantea la teoría del Balanced Scorecard. La relación de beneficios posibles de obtener para Helicópteros S.A. con una implementación como la planteada del sistema es bastante amplia por lo que a continuación presento los aspectos más significativos del proceso seguido y sus consecuencias para la empresa:

1. Se ha elaborado una visión clara y tangible para la empresa con el fin de dirigir los procesos internos de toma de decisiones hacia un único objetivo compartido por toda la organización.
2. La visión desarrollada ha sido traducida en un conjunto de parámetros específicos, medibles y explicados en términos operativos, lo que posibilita la comunicación, la comprensión y la interiorización de la visión en todos los niveles de la empresa.
3. Se han alineado los distintos aspectos del proceso operativo con los objetivos específicos de la organización en su conjunto para dirigir las acciones de todos los trabajadores hacia el logro de la visión.
4. El sistema de medición y control implementado posibilita una retroalimentación constante y relacionada específicamente con la estrategia organizacional. El proceso de planeamiento estratégico de tal forma se une al proceso de ejecución y se convierte en un ejercicio continuo que forma parte estable del proceso operativo diario de la organización.

La implementación del Balanced Scorecard en Helicópteros S.A. no sólo provee un marco de medición para la ejecución estratégica sino también describe y comunica la

estrategia alineándola con el proceso operativo desarrollado en todos los niveles de la empresa. El uso continuo del sistema permitirá a la empresa controlar la ejecución de su estrategia, dinamizar la toma de decisiones, hacer más eficiente la asignación de recursos y brindará prioridades específicas tanto a nivel de organización como a nivel individual dirigiendo a la empresa hacia la definición del éxito declarada en su visión.

#### 8.4 TEMAS DE INVESTIGACION COMPLEMENTARIA

Sobre la base de la metodología mostrada se ha desarrollado un modelo de gestión completo aplicado a una empresa dedicada al transporte aéreo. Siguiendo la metodología, el sistema puede ser aplicado de forma equivalente a cualquier organización de cualquier perfil de actividad.

Una vez desarrollado e implementado el sistema, la determinación de los beneficios y costos del mismo puede convertirse en un tema de estudio complementario debido a la multitud de efectos que la aplicación de un nuevo sistema de gestión causa en una organización y también por la extensión temporal requerida para un análisis profundo.

Como un primer tema de investigación se sugiere el análisis del impacto que causa la implementación del Balanced Scorecard en el rendimiento organizacional a mediano plazo. En el marco local, se sugiere el análisis de la aplicabilidad del Balanced Scorecard a las necesidades de medianas empresas a nivel latinoamericano.

Actualmente la administración y gestión del rendimiento organizacional cada vez se ven influenciadas por temas sociales y medioambientales. El Global Reporting Initiative (GRI) es uno de los más importantes marcos estandarizados de análisis que han surgido recientemente con el fin de establecer una base de comparación entre diferentes organizaciones en cuando a su rendimiento social o ambiental. La búsqueda de comparación y evaluación objetiva de estos aspectos es un indicio de la dirección que podría tomar la gestión empresarial en los próximos años.

Una sugerencia final y bastante amplia es la de realizar el análisis de la integración del Balanced Scorecard dentro del marco de gestión de responsabilidad social corporativa establecido por iniciativas globales como GRI, para esto se puede aprovechar la amplia visión que ofrece el Balanced Scorecard como sistema de gestión estratégica con el fin de maximizar el rendimiento no sólo económico-financiero sino también social y medioambiental.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bossidy, L., Charan, R., 2002. *Execution: The Discipline of Getting Things Done*, Crown Business, New York.
- Buffett, W.E., Cunningham, L.A., 2001. *The Essays of Warren Buffett: Lessons for Corporate America*, Lawrence A. Cunningham (The Cunningham Group), Boston.
- Collins, J., 2001. *Good to Great – Why Some Companies Make the Leap...and Others Don't*, Harper Collins Publishers, New York.
- Collins, J., Porras, J.I., 1994. *Build to Last*, Harper Business Essentials, Harper Collins Publishers, New York.
- Drucker, P., 2002. *The Effective Executive*, Harper Business Essentials, Harper Collins Publishers, New York.
- Drucker, P., 2002. *La Gerencia en la Sociedad Futura*, Editorial Norma S.A., Bogotá, Colombia.
- Gitman, L.J., 2000. *Principios de Administración Financiera*, Pearson Education, México.
- Gratton, L., 2001. *Estrategias de Capital Humano: Como Situar a las Personas en el Corazón de la Empresa*, Pearson Education, Madrid.
- Horngren, C.T., Foster, G., Datar, S.M., 2002. *Contabilidad de Costos – Un Enfoque Gerencial*, Pearson Education, México.
- Johnson, T.H., Kaplan, R.S., 1987. *Relevance Lost – the Rise and Fall of Management Accounting*, Harvard Business School Press, Boston.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P., 1996. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, Boston.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P., 2000. *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*, Harvard Business School Press, Boston.

Kaplan, R.S., Norton, D.P., 2004. Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes, Harvard Business School Press, Boston.

Minzberg, H., Ahlstrand, B., Lapel, J., 1998. Strategy Safari, Free Press, New York.

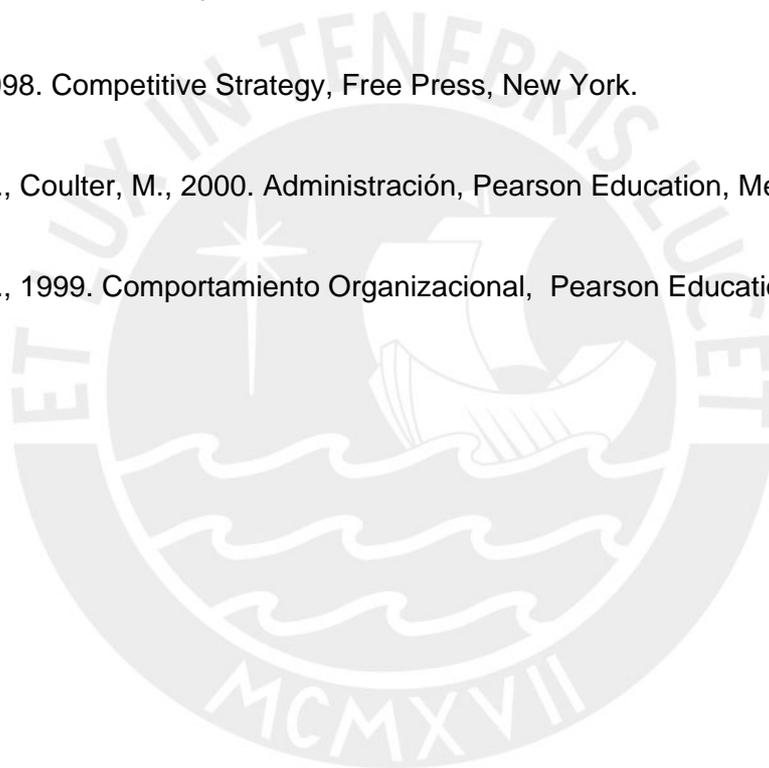
Niven, P.R., 2002. Balanced Scorecard Step-by-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results, John Wiley & Son Ltd, New York.

Olve, N.G., 1999. Performance Drivers: A Practical Guide to Using the Balanced Scorecard, John Wiley & Son Ltd, New York.

Porter, M., 1998. Competitive Strategy, Free Press, New York.

Robbins, S.P., Coulter, M., 2000. Administración, Pearson Education, México.

Robbins, S.P., 1999. Comportamiento Organizacional, Pearson Education, México.



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**Facultad de Ciencias e Ingeniería**



**ANEXOS**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**Investigación y desarrollo de un tablero de mando para la  
gestión empresarial basado en el sistema de gestión  
estratégica “Balanced Scorecard”**

**Roman Belotserkovskiy**

Lima, Septiembre del 2005

## ANEXOS

## ANEXO 1 – DICCIONARIO DE INDICADORES

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.1.1 – Desviación del flujo de efectivo de operaciones</b>		<b>Financiera</b>	<b>Trimestral</b>
Estrategia		Objetivo	
Crecimiento		Elegir el flujo operativo neto de efectivo	
Definición			
El flujo de caja operativo mide el ingreso neto de efectivo producto de las actividades operativas. Se consideran los cobros y los desembolsos en efectivo realizados en el periodo (trimestre) evaluado. Es clave para el desarrollo del plan de compras de componentes principales.			
Fuente de Información			
Sistema contable – Disponible de forma automática la segunda semana de cada mes al cierre de la contabilidad del mes anterior.			
Calidad de la Información		Polaridad	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores altos son buenos	
Tipo de Unidad		Área Responsable	
Monetaria		Contabilidad	
Formula	= flujo operativo (periodo n) - flujo operativo proyectado (periodo n)		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.1.2 – Disponibilidad neta de efectivo</b>		<b>Financiera</b>	<b>Diario</b>
Estrategia		Objetivo	
Eficiencia Operativa		Asegurar la satisfacción de requerimientos	
Definición			
La disponibilidad diaria de efectivo permite asegurar la ejecución del plan de compras. Es el resultado neto de las operaciones de efectivo realizadas cada día y permite evaluar rápidamente la situación de la liquidez de la empresa en todo momento.			
Fuente de Información			
Sistema contable – disponible de forma automática al cierre de operaciones del día anterior.			
Calidad de la Información		Polaridad	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores altos son buenos	
Tipo de Unidad		Área Responsable	
Monetaria		Contabilidad	
Formula	= posición de caja (día n)		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.2.1 – Retorno total por acción</b>		<b>Financiera</b>	<b>Anual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Crecimiento		Máxima rentabilidad para accionistas	
<b>Definición</b>			
El retorno total por acción es la suma de los dividendos distribuidos a los accionistas y otros ingresos como intereses sobre préstamos, distribución de utilidades por otros conceptos. Mide el retorno real que recibe cada accionista de la empresa. Se calcula para cada accionista principal de la organización.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= (utilidades distribuidas + dividendos + intereses) / acciones emitidas		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.2.2 – Utilidad neta por acción</b>		<b>Financiera</b>	<b>Anual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Crecimiento		Máxima rentabilidad para accionistas	
<b>Definición</b>			
La utilidad neta por acción mide la rentabilidad teórica que la empresa ofrece operativamente a cada uno de sus accionistas y permite evaluar a su vez la eficiencia de la gestión y los efectos de las variaciones en el número de acciones emitidas y en la estructura de capital en general.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= utilidad neta auditada / acciones emitidas		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.3.1 – Rentabilidad operativa por contrato</b>		<b>Financiera</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Maximizar la rentabilidad	
<b>Definición</b>			
La rentabilidad operativa por contrato mide el retorno que genera cada contrato particular permitiendo de esta forma detectar las condiciones y características de contratación más convenientes para la empresa según sus capacidades operativas.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= (ingresos – costo de ventas – gastos generales asignables) / ingresos		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.3.2 – Rentabilidad operativa por aeronave</b>		<b>Financiera</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Maximizar la rentabilidad	
<b>Definición</b>			
La rentabilidad operativa por aeronave permite evaluar la eficiencia de la gestión de cada operación, detectar diferencias, evaluar sus orígenes y establecer las mejores prácticas de gestión operativa para la empresa.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= (ingresos – costo de ventas – gastos generales asignables) / ingresos		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.3.3 – Composición mensual de estructura de costos</b>		<b>Financiera</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Optimizar costos globales	
<b>Definición</b>			
La estructura de costos mide porcentualmente la magnitud relativa de los diversos usos de recursos que se dan en la empresa. Sirve para evaluar la evolución y las tendencias con fines de control respecto de objetivos y metas establecidas.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Variación positiva respecto de la línea base es buena	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= factor de costo (n) / costos totales x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.3.4 – Ratio de reposición de componentes mayores</b>		<b>Financiera</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Asegurar la continuidad de las operaciones	
<b>Definición</b>			
El ratio de reposición de componentes mayores evalúa el consumo total de componentes que se da en la empresa respecto de las compras de componentes realizadas durante el mismo periodo. El objetivo es asegurar una reposición apropiada de todos los componentes consumidos.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores próximos a 100% son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= compras acumuladas / consumos acumulados x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.3.5 – Consumo de componentes menores</b>		<b>Financiera</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Asegurar la continuidad de las operaciones	
<b>Definición</b>			
El consumo componentes menores (gestionados según el programa de confiabilidad) permite evaluar la precisión de las predicciones de fallas del programa y afinar los presupuestos de recursos para reposición.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores bajos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= suma de consumos en componentes menores / horas efectivas voladas		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.4.1 – Ingresos por aeronave</b>		<b>Financiera</b>	<b>Anual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Crecimiento		Maximizar el beneficio de la empresa	
<b>Definición</b>			
Mide los ingresos totales obtenidos por cada aeronave en el periodo de evaluación. Permite determinar el beneficio obtenido para la empresa y evaluar la eficiencia de la asignación de aeronaves y de la selección de contratos.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= suma de ingresos x contrato atendido por la aeronave		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.4.2 – Índice de reposición de activos</b>		<b>Financiera</b>	<b>Anual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Asegurar la continuidad de las operaciones	
<b>Definición</b>			
El índice de reposición de activos (aeronaves) evaluar si se asignan suficientes recursos (como financiamiento actual o como reserva para financiamiento futuro) para reponer la flota actual en compensación por el gasto de recurso que se da operativamente.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores próximos a 100% son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= inversión en activos / depreciación contable		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>F.5.1 – Variación de flujo de efectivo</b>		<b>Financiera</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Mejora Continua	
<b>Definición</b>			
La variación del flujo de efectivo mide las desviaciones del flujo proyectado del flujo real. Permite evaluar e introducir mejoras en el sistema de proyección de este indicador crítico para la empresa.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores próximos a 100% son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= promedio de efectivo real / promedio de efectivo proyectado x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>C.1.1 – Ratio de participación por segmento</b>		<b>Cientes</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Crecimiento		Maximizar la participación en el mercado	
<b>Definición</b>			
El ratio de participación por segmento evalúa la participación real que tiene la empresa en los distintos segmentos de mercado (rutas, regiones, tipos de trabajo). El tipo de información más relevante se elige según la situación particular del mercado en el momento de la evaluación.			
<b>Fuente de Información</b>			
Gerencia comercial – evaluación interna o externa (consultoría) según disponibilidad			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia Comercial	
<b>Formula</b>	= participación de Helicópteros S.A. (horas de vuelo) / mercado total x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>C.2.1 – Precio ponderado real por hora de vuelo</b>		<b>Cientes</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Rentabilidad		Maximizar el beneficio para la empresa	
<b>Definición</b>			
El precio ponderado real mide el precio promedio que la empresa ha pactado contractualmente con sus clientes.			
<b>Fuente de Información</b>			
Gerencia comercial – contratos suscritos con clientes			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva contractual		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Gerencia Comercial	
<b>Formula</b>	= suma (precio A x horas de vuelo A + precio B ...) / suma (horas de vuelo A + horas ...)		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>C.2.2 – Ingreso neto real por hora de vuelo</b>		<b>Clientes</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Rentabilidad		Maximizar el beneficio para la empresa	
<b>Definición</b>			
El ingreso neto real evalúa el ingreso de efectivo que ha obtenido la empresa por cada uno de sus contratos muy independientemente de los precios contractualmente pactados. Esta afecta a particularidades operativas y detalles de contratos que hacen variar el ingreso neto respecto del precio teórico.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Contabilidad	
<b>Formula</b>	= ingreso real / horas de vuelo reales		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>C.3.1 – Vigencia por contrato</b>		<b>Clientes</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Crecimiento		Asegurar la continuidad de las operaciones	
<b>Definición</b>			
La vigencia por contrato evalúa la duración promedio en todos los contratos activos suscritos con clientes. Esta información es crítica tanto para la continuidad de las operaciones como para la gestión financiera donde los contratos sirven de garantía para flujos de ingresos. La tendencia buscada es la de elevar la vigencia promedio para garantizar progresivamente mayor estabilidad de ingresos futuros.			
<b>Fuente de Información</b>			
Gerencia comercial – contratos suscritos con clientes			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva contractual		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Temporal		Gerencia Comercial	
<b>Formula</b>	= suma (duración contrato A + duración contrato B...) / numero de contratos vigentes		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>C.3.2 – Calificación de probabilidad de extensión</b>		<b>Clientes</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Crecimiento		Asegurar la continuidad de las operaciones	
<b>Definición</b>			
Evaluado en base a la percepción de la gerencia comercial y según las señales recibidas de los clientes. Alto índice de renovación de contratos (mediante extensiones) da estabilidad a las proyecciones financieras, reduce la incertidumbre y permite mayor flexibilidad en la gestión financiera.			
<b>Fuente de Información</b>			
Gerencia comercial – contratos suscritos con clientes			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia Comercial	
<b>Formula</b>	No hay – calificación subjetiva		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>C.4.1 – Índice de satisfacción de clientes</b>		<b>Clientes</b>	<b>Anual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Rentabilidad		Mejora Continua	
<b>Definición</b>			
El índice de satisfacción de clientes indica la percepción que estos tienen del servicio brindado por la empresa. El valor se obtiene al aplicar una metodología estándar consistente con la normativa de calidad de la organización.			
<b>Fuente de Información</b>			
Gerencia comercial – según resultados de evaluaciones periódicas de satisfacción			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia Comercial	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>C.4.2 – Reclamos recibidos</b>		<b>Clientes</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Rentabilidad		Mejora Continua	
<b>Definición</b>			
Reclamos recibidos mide la cantidad de reclamos provenientes de clientes por cualquier motivo. La información va acompañada por el respectivo resultado del proceso interno de respuesta indicándose el estado en el que se encuentra cada reclamo particular.			
<b>Fuente de Información</b>			
Gerencia comercial – según reportes de canales de comunicación y contacto de la empresa			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores bajos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia Comercial	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>C.5.1 – Calificación por mercado potencial</b>		<b>Clientes</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Crecimiento		Descubrir nuevas oportunidades	
<b>Definición</b>			
La situación por mercado potencial evalúa la viabilidad de cada nueva oportunidad de negocio según una matriz estándar de factores obteniéndose un puntaje final reportado en forma porcentual. Permite presentar en forma consolidada y sistemática la percepción subjetiva de la gerencia comercial en cuanto a nuevas oportunidades de negocio.			
<b>Fuente de Información</b>			
Gerencia comercial – según resultados evaluación de mercado realizados internamente			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia Comercial	
<b>Formula</b>	No hay – calificación subjetiva		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.1.1 – Índice de satisfacción de requerimientos</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Asegurar cumplimiento al 100%	
<b>Definición</b>			
El índice de satisfacción de requerimientos evalúa la calidad de servicio que reciben los clientes internos de la empresa de parte del área de logística. En el caso ideal todos los requerimientos presentados por áreas de mantenimiento e ingeniería deben ser satisfechos lo que debe reflejarse en un índice de 100%.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reportes de áreas de mantenimiento e ingeniería			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Logística	
<b>Formula</b>	= requerimientos atendidos totalmente / requerimientos presentados		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.1.2 – Tiempo de respuesta promedio</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Reducir el tiempo de respuesta al mínimo	
<b>Definición</b>			
El tiempo de respuesta promedio evalúa el tiempo en el que se satisfacen totalmente los requerimientos de áreas operativas realizados al área de logística. Los tiempos de respuesta pueden ser clasificados por tipo de pedido, tipo de trabajo o situación geográfica.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reportes de áreas de mantenimiento e ingeniería			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores bajos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Temporal		Gerencia de Logística	
<b>Formula</b>	= promedio (tiempo de atención completa por requerimiento)		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.1.3 – Valor del inventario – componentes servibles</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Mantener inventarios eficientes	
<b>Definición</b>			
El valor de inventario de componentes servibles se evalúa relativamente a la línea base establecida a partir del modelo teórico de mantenimiento óptimo. El tener un inventario óptimo asegura una eficiente gestión logística y como resultado dará una alta satisfacción de clientes internos.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – Disponible de forma automática al cierre de la contabilidad anual.			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores cercanos a la línea base son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Gerencia de Logística	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.2.1 – Tiempo de trabajos planificados</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Cumplir las normas de mantenimiento	
<b>Definición</b>			
El tiempo de trabajos planificados (porcentual) evalúa tanto el cumplimiento del programa de mantenimiento como la eficiencia de la realización de los mismos. La línea base del 100% se establece según el modelo teórico del mantenimiento eficiente tomando en consideración todas las normas técnicas aplicables. El indicador compara el tiempo real de trabajos con la línea base para detectar desviaciones tanto positivas como negativas que deben ser analizadas.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema automatizado de procesos – modulo de mantenimiento			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores cercanos al 100% son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Mantenimiento	
<b>Formula</b>	= tiempo de trabajos realizado / tiempo de trabajos programado x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.2.2 – Tiempo de trabajos no planificados</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Minimizar Trabajos No Planificados	
<b>Definición</b>			
Trabajos adicionales no planificados vistos en el marco de un sistema de mantenimiento altamente normalizado y documentado significan ineficiencias que deben ser analizadas y eliminadas. Se debe buscar eliminar todo tipo de trabajos no planificados mediante inclusión de componentes afectados dentro del programa de monitoreo de confiabilidad.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema automatizado de procesos – modulo de mantenimiento			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores bajos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Temporal		Gerencia de Mantenimiento	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.2.3 – Relación de trabajos realizados por aeronave</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Cumplir las normas de mantenimiento	
<b>Definición</b>			
La relación de trabajos realizados por aeronave es un indicador contextual complementario que detalla la información presentada por los indicadores cuantitativos P.2.1 y P.2.2 permitiendo un análisis más profundo de sus resultados. Se busca completar plenamente el programa de mantenimiento a largo plazo para asegurar la continuidad estable de operaciones.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema automatizado de procesos – modulo de mantenimiento			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores cercanos al 100% son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Mantenimiento	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.2.4 – Ratio de disponibilidad operativa</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Maximizar la disponibilidad de la flota	
<b>Definición</b>			
El ratio de disponibilidad operativa mide la proporción del tiempo que una aeronave esta disponible y plenamente operativa para atender sus obligaciones contractuales.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema automatizado de procesos – modulo de mantenimiento			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Mantenimiento	
<b>Formula</b>	= días de disponibilidad operativa total / 365 x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.3.1 – Horas comerciales de vuelo</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Diario</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Crecimiento		Maximizar horas comerciales facturables	
<b>Definición</b>			
Las horas comerciales realizadas son la fuente primaria de ingresos para la empresa por lo que deben ser maximizadas siempre asumiendo el cumplimiento de todas las normas técnicas y operativas aplicables.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema automatizado de procesos – modulo de mantenimiento			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Operaciones	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.3.2 – Horas no comerciales de vuelo</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Diario</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Minimizar horas no comerciales	
<b>Definición</b>			
Las horas no comerciales consumen el recurso de las aeronaves sin brindar beneficios tangibles a la empresa por lo que deben ser reducidas al mínimo necesario. El mínimo se determina por las normas técnicas aplicables a todas las situaciones particulares (ej. Vuelos de prueba)			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema automatizado de procesos – modulo de mantenimiento			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Operaciones	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.3.3 – Situación de flota al cierre de operaciones</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Diario</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Controlar el cumplimiento de contratos	
<b>Definición</b>			
La situación de flota al cierre de operaciones es un indicador complementario que amplifica la información provista por los indicadores P.3.1 y P.3.2 de forma diaria. Permite conocer la situación geográfica y la operatividad de cada una de las aeronaves de la empresa. Se descuenta del 100% el valor correspondiente a la gravedad relativa de las fallas menores y mayores descubiertas y vigentes al cierre de operaciones.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema automatizado de procesos – modulo de mantenimiento			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores cercanos al 100% son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Operaciones	
<b>Formula</b>	= 100 – suma (no conformidades detectadas x peso relativo) x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.4.1 – Numero de incidentes o accidentes operativos</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Máxima seguridad operativa	
<b>Definición</b>			
El número de incidentes o accidentes operativos permite detectar tanto riesgos imprevistos como incumplimientos de normas o reglamentos con resultados potencialmente perjudiciales a la empresa. Se busca el valor ideal de cero como objetivo ultimo.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reportes internos de operaciones, mantenimiento e ingeniería			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valor de CERO es bueno	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Operaciones	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.4.2 – Costo de perdidas antes del seguro</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Máxima seguridad operativa	
<b>Definición</b>			
El costo de perdidas antes del seguro ofrece una visión económica del indicador P.4.1 permitiendo integrarlo a la gestión financiera de la empresa. Resalta los costos reales que generan incidentes de cualquier tipo donde ocurran daños cuantificables. La aplicabilidad del seguro es opcional.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reportes internos de operaciones, mantenimiento e ingeniería			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valor de CERO es bueno	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Gerencia de Operaciones	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.4.3 – Iniciativas de mejora de seguridad</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Máxima seguridad operativa	
<b>Definición</b>			
Evalúa la cantidad de iniciativas (proyectos) vigentes de mejora de seguridad en cualquier área o función de la organización siempre con la espera de un beneficio tangible tanto para la empresa como para los clientes.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reportes internos de operaciones, mantenimiento e ingeniería			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Operaciones	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.5.1 – Eficiencia de asignación de tripulaciones</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Cumplir regulaciones de DGAC	
<b>Definición</b>			
La eficiencia de asignación de tripulaciones evalúa tanto el cumplimiento de normas y reglamentos aplicables como la eficiencia del uso de recursos humanos disponibles para la gerencia de operaciones. Considera un plan de rotación de 20 días de trabajo + 10 días de descanso. Índice de 100% se basa en la máxima utilización posible del personal al óptimo costo.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reporte mensual de gestión de personal emitido por la gerencia de operaciones			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valor de 100% es bueno	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Operaciones	
<b>Formula</b>	= promedio (tripulaciones utilizadas x días efectivos / 20) x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>P.5.2 – Eficiencia de asignación de mecánicos</b>		<b>Procesos Int.</b>	<b>Mensual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Cumplir regulaciones de DGAC	
<b>Definición</b>			
La eficiencia de asignación de tripulaciones evalúa tanto el cumplimiento de normas y reglamentos aplicables como la eficiencia del uso de recursos humanos disponibles para la gerencia de mantenimiento. Considera un plan de rotación de 20 días de trabajo + 10 días de descanso. Índice de 100% se basa en la máxima utilización posible del personal al óptimo costo.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reporte mensual de gestión de personal emitido por la gerencia de mantenimiento			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valor de 100% es bueno	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Mantenimiento	
<b>Formula</b>	= promedio (equipos de mantenimiento utilizados x días efectivos / 20) x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.1.1 – Rotación de personal</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Anual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Desarrollar personal calificado con estabilidad	
<b>Definición</b>			
Se calcula evaluando al personal nuevo respecto del total de personal de la empresa en el horizonte temporal. Tiene implicancias para costos de entrenamiento y eficiencia de operaciones sobre la base del efecto de curva de experiencia/aprendizaje.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema integrado de información alimentado por el sistema contable (planilla)			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores bajos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	= personal nuevo en la organización / personal total a inicio del periodo		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.1.2 – Índice de empoderamiento</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Anual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Eliminar burocracia innecesaria	
<b>Definición</b>			
El índice de empoderamiento evalúa la horizontalidad de la organización. Se indica como numero promedio de jefes potenciales (a todos los niveles superiores hasta la gerencia general) que tiene cada empleado de la organización.			
<b>Fuente de Información</b>			
Organigrama actualizado de la empresa			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores bajos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	= promedio (jefes y superiores x empleado)		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.1.3 – Horas perdidas por ausentismo laboral</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Minimizar el ausentismo laboral	
<b>Definición</b>			
El ausentismo laboral se evalúa como la proporción total de horas hombre del ejercicio que no fueron realizadas debido a ausencias (de todo tipo), tardanzas o salidas fuera de horario.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reportes de asistencia basados en información de registro de ingresos y salidas			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valore bajos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	= horas perdidas / total de horas calendario x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.1.4 – Horas extra diarias por trabajador administrativo</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Gestión eficiente del personal	
<b>Definición</b>			
El cálculo de horas extra por trabajador administrativo se basa en el promedio de los registros de ingreso y salida. Actúa en compensación del indicador A.1.3 y permite evaluar el balance neto de horas trabajadas por todo el personal no operativo de la organización.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reportes de asistencia basados en información de registro de ingresos y salidas			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valore bajos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	= horas extra totales / trabajadores administrativos afectados x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.1.5 – Iniciativas e ideas recibidas de trabajadores</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Mejora Continua		Aprovechar el aporte de todos	
<b>Definición</b>			
Registra la cantidad de ideas y sugerencias formalmente recibidas de los trabajadores mediante el sistema de retroalimentación operativo en todas las áreas. El registro se lleva a cabo de forma automática por el sistema integrado de gestión previa aprobación de cada jefe de área.			
<b>Fuente de Información</b>			
Registros de aporte de trabajadores llenados con cada idea y sugerencia brindada			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.1.6 – Proyectos de mejora organizacional vigentes</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Mejora Continua		Desarrollo continuo de la organización	
<b>Definición</b>			
Contabiliza la totalidad de proyectos de mejora organizacional vigentes. Para ser considerados los proyectos deben tener la relevancia y la escala como para haber sido presentados y/o aprobados en el directorio de la empresa.			
<b>Fuente de Información</b>			
Definiciones de proyectos presentados oficialmente y aprobados por el directorio			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.1.7 – Inversión en proyectos de mejora organizacional</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Mejora Continua		Maximizar el beneficio del presupuesto asignado	
<b>Definición</b>			
Evalúa la utilización de recursos asignados al presupuesto por el concepto de Mejora Organizacional. Se complementa con el indicador A.1.6 para permitir una evaluación de la escala relativa de cada iniciativa. Se busca la utilización eficiente del presupuesto asignado a cada periodo.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – ejecución del presupuesto por concepto de Mejora Organizacional			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – recepción automática de fuente interna		Valores cercanos al presupuesto son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	= inversión realizada / presupuesto		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.2.1 – Proyectos de desarrollo de documentación</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Formalización de procesos empresariales	
<b>Definición</b>			
Mide la cantidad de proyectos de desarrollo de documentación con fines de formalización, estandarización o satisfacción de requerimientos normativos están vigentes en la organización en cada periodo evaluado.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reporte de progreso del área de ingeniería al respecto del desarrollo documentario			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Mantenimiento (Área de Ingeniería)	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.2.2 – Avance del plan anual de desarrollo de doc.</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Formalización de procesos empresariales	
<b>Definición</b>			
Evalúa el progreso del plan anual de desarrollo de documentación principalmente técnica establecida como clave para la operatividad de la organización. La línea base es el 100% que indica un cumplimiento total de los componentes del plan correspondientes al periodo en evaluación.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reporte de progreso del área de ingeniería al respecto del desarrollo documentario			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valores cercanos al 100% son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Mantenimiento (Área de Ingeniería)	
<b>Formula</b>	= actividades y desarrollos ejecutados / extensión del plan anual x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.2.3 – Utilización del correo electrónico</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Anual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Mejora de comunicación interna	
<b>Definición</b>			
Evalúa la proporción de personal que utiliza el correo electrónico continuamente (acceso constante semanal) con fines de crear un medio primario de comunicación interna eficiente. Debido a dificultad de comunicación con muchas localidades operativas remotas es clave monitorear la importante del correo electrónico para la organización con fines de determinar momentos apropiados para despliegue de nuevas tecnologías.			
<b>Fuente de Información</b>			
Relación de usuarios con uso activo registrados por el área de sistemas			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	= usuarios activos de correo electrónico / personal total x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.2.4 – Índice de calidad de com. con estaciones</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Anual</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Eficiencia Operativa		Mejora continua de comunicación	
<b>Definición</b>			
El índice de calidad de comunicaciones evalúa según la escala de eficiencia de la comunicación tomando en consideración todos los medios utilizados por la empresa (radio, satélite, Internet, teléfono). Se evalúa la disponibilidad de todos los medios y el resultado promedio de todas las estaciones operativas se evalúa de 0 a 100%.			
<b>Fuente de Información</b>			
Evaluación periódica realizada por la gerencia de operaciones			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – Información subjetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Operaciones	
<b>Formula</b>	= disponibilidad y operatividad total de acceso a estaciones / 365 x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.3.1 – Avance del plan anual de desarrollo de sistemas</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Mejora Continua		Creación de un sistema integrado eficaz	
<b>Definición</b>			
Evalúa la ejecución del plan anual de desarrollo de sistemas para la empresa. La subdivisión trimestral permite ajustar los recursos necesarios dinámicamente para asegurar el logro del objetivo ultimo.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reporte de avance emitido por el área de desarrollo de sistemas			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valores cercanos al 100% son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	= actividades y desarrollos ejecutados / extensión del plan anual x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.3.2 – Inversión en desarrollo de sistemas</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Mejora Continua		Maximizar el beneficio del presupuesto asignado	
<b>Definición</b>			
Mide la ejecución del presupuesto asignado a proyectos de sistemas a la luz del avance realizado (A.3.1). Sirve de control de ejecución y para establecimiento de futuros presupuestos con mayor precisión.			
<b>Fuente de Información</b>			
Sistema contable – ejecución del presupuesto asignado al concepto Desarrollo de Sistemas			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores cercanos al presupuesto son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Monetaria		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.3.3 – Atraso promedio en desarrollo e implementación</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Mejora Continua		Cumplir el plan de desarrollo propuesto	
<b>Definición</b>			
Evalúa el tiempo promedio (en días) de retraso de las tareas en ejecución respecto de sus plazos predefinidos en el plan anual de desarrollo de sistemas. El indicador es el promedio de todos los retrasos. No se consideran adelantos.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reporte de avance emitido por el área de desarrollo de sistemas			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – información subjetiva de fuente interna		Valores bajos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Temporal		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	= promedio (atraso por actividad pendiente)		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.3.4 – Cobertura del sistema integrado</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Mejora Continua		Informatizar todas las áreas de la empresa	
<b>Definición</b>			
Evalúa de 0% (sin funcionalidad práctica) a 100% (total cobertura de las necesidades estimadas) la funcionalidad del sistema integrado de la organización. La línea base es la definición aprobada más reciente de las características y capacidades del sistema.			
<b>Fuente de Información</b>			
Reporte de avance emitido por el área de desarrollo de sistemas			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Alta – información objetiva de fuente interna		Valores cercanos al 100% son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Porcentual		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	= cobertura efectiva del sistema / extensión total del plan de desarrollo x 100		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.4.1 – Horas de capacitación – personal operativo</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Mejora Continua		Contar con el mejor personal del mercado	
<b>Definición</b>			
Evalúa las horas por persona de capacitación en temas técnicos y normativos específicos para el personal operativo de la empresa.			
<b>Fuente de Información</b>			
Solicitudes de capacitación registrados por gerentes de operaciones y mantenimiento			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – Información objetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.4.2 – Horas de capacitación – personal no operativo</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Mejora Continua		Contar con el mejor personal del mercado	
<b>Definición</b>			
Evalúa las horas por persona de capacitación en temas relacionados con la operatividad de la empresa, mejora continua y el desarrollo general del personal.			
<b>Fuente de Información</b>			
Solicitudes de capacitación registrados por gerentes de las distintas áreas (Menos A.4.1)			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – Información objetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

Indicador		Perspectiva	Frecuencia
<b>A.4.3 – Horas de cap. por iniciativa del trabajador</b>		<b>Apr. Y Crec.</b>	<b>Trimestral</b>
<b>Estrategia</b>		<b>Objetivo</b>	
Mejora Continua		Contar con el mejor personal del mercado	
<b>Definición</b>			
Registra todas las horas de capacitación aprobadas por la organización en beneficio de trabajadores y por solicitud de ellos mismos.			
<b>Fuente de Información</b>			
Solicitudes de capacitación presentados por los trabajadores			
<b>Calidad de la Información</b>		<b>Polaridad</b>	
Media – Información objetiva de fuente interna		Valores altos son buenos	
<b>Tipo de Unidad</b>		<b>Área Responsable</b>	
Numérica		Gerencia de Administración	
<b>Formula</b>	No hay – directo de la fuente		

ANEXO 2 – METAS PARA EL SISTEMA

Financiera	Línea Base (Año anterior)	Metas (Promedio Anual)	Meta de Largo Plazo
<b>Flujo de Caja</b>			
F.1.1 Desviación del Flujo de Efectivo de Operaciones	\$1,500,000	\$1,700,000	\$2,000,000
F.1.2 Disponibilidad Neta de Efectivo	\$100,000	\$120,000	\$200,000
<b>Retorno Sobre el Capital Invertido</b>			
F.2.1 Retorno Total por Acción	17%	20%	25%
F.2.2 Utilidad Neta por Acción	13%	15%	20%
<b>Rentabilidad Operativa</b>			
F.3.1 Rentabilidad Operativa por Contrato	32%	40%	45%
F.3.2 Rentabilidad Operativa por Aeronave	27%	35%	40%
F.3.3 Composición Mensual de Estructura de Costos	Operativos: 48% Administrativos: 20% Otros: 12%	Operativos: 42% Administrativos: 18% Otros: 11%	Operativos: 40% Administrativos: 15% Otros: 5%
F.3.4 Ratio de Reposición de Componentes Mayores	87%	105%	100%
F.3.5 Consumo de Componentes Menores	11%	10%	10%
<b>Productividad de Activos</b>			
F.4.1 Ingresos por Aeronave	\$1,420,000	\$1,500,000	\$1,750,000
F.4.2 Índice de Reposición de Activos	96%	105%	105%
<b>Confiability de las Proyecciones</b>			
F.5.1 Variación de Flujo de Efectivo	- 13%	+/- 10%	+/- 5%

Metas para la perspectiva financiera (Fuente: Elaboración Propia)

Cilientes	Línea Base (Año anterior)	Metas (Promedio Anual)	Meta de Largo Plazo
<b>Participación en el Mercado</b>			
<b>C.1.1</b> Ratio de Participación por Segmento			
	Petróleo: 75% Minería: 33% Helicópteros Medianos: 70%	Petróleo: 80% Minería: 66% Helicópteros Medianos: 80%	Petróleo: 95% Minería: 95% Helicópteros Medianos: 95%
<b>C.2.1</b> Precio Ponderado Real por Hora de Vuelo	\$1,980	\$2,050	\$2,300
<b>C.2.2</b> Ingreso Neto Real por Hora de Vuelo	\$2,023	\$2,100	\$2,500
<b>Situación de Contratos</b>			
<b>C.3.1</b> Vigencia por Contrato	10 meses	12 meses	24 meses
<b>C.3.2</b> Calificación de Probabilidad de Extensión	Contrato 1: Alta Contrato 2: Alta Contrato 3: No Contrato 4: Probable Total: 50%	Renovación de 75% de Contratos de largo plazo	Renovación de 75% de Contratos de largo plazo
<b>Satisfacción de Clientes</b>			
<b>C.4.1</b> Índice de Satisfacción de Clientes	95%	100%	100%
<b>Desarrollo de Nuevos Mercados</b>			
<b>C.5.1</b> Calificación por Mercado Potencial	3	5	10

Metas para la perspectiva de clientes (Fuente: Elaboración Propia)

Procesos Internos	Línea Base (Año anterior)	Metas (Promedio Anual)	Meta de Largo Plazo
<b>Eficiencia Logística</b>			
P.1.1 Índice de Satisfacción de Requerimientos	86%	90%	99%
P.1.2 Tiempo de Respuesta Promedio	3 días	2.5 días	1 día
P.1.3 Valor del Inventario - Componentes Servibles	65%	70%	80%
<b>Eficiencia del Mantenimiento</b>			
P.2.1 Tiempo de Trabajos Planificados	123%	110%	100%
P.2.2 Tiempo de Trabajos No Planificados	24 días	15 días	10 días
P.2.3 Relación de Trabajos Realizados por Aeronave	84% del modelo teórico	90% del modelo teórico	95% del modelo teórico
P.2.4 Ratio de Disponibilidad Operativa	91%	95%	99%
<b>Utilización de Aeronaves</b>			
P.3.1 Horas Comerciales de Vuelo	846	900	1000
P.3.2 Horas No Comerciales de Vuelo	11%	10%	5%
P.3.3 Situación de Flota al Cierre de Operaciones	Operatividad al 86%	Operatividad al 90%	Operatividad al 99%
<b>Seguridad / Control de Perdidas</b>			
P.4.1 Numero de Incidentes o Accidentes Operativos	2	0	0
P.4.2 Costo de Perdidas Antes del Seguro	\$128,000	\$50,000	\$0
P.4.3 Iniciativas de Mejora de Seguridad	3	5	5
<b>Gestión del Personal Operativo</b>			
P.5.1 Eficiencia de Asignación de Tripulaciones	92%	95%	99%
P.5.2 Eficiencia de Asignación de Mecánicos	85%	90%	99%

Metas para la perspectiva de procesos internos (Fuente: Elaboración Propia)



Aprendizaje y Crecimiento	Línea Base (Año anterior)	Metas (Promedio Anual)	Meta de Largo Plazo
<b>Mejora Continua</b>			
A.1.1 Rotación de Personal	8%	5%	3%
A.1.2 Índice de Empoderamiento	15	12	10
A.1.3 Horas Perdidas por Ausentismo Laboral	4%	2%	0%
A.1.4 Horas Extra Diarias por Trabajador Administrativo	68	50	25
A.1.5 Iniciativas e Ideas Recibidas de Trabajadores	15	30	50
A.1.6 Proyectos de Mejora Organizacional Vigentes	4	5	5
A.1.7 Inversión en Proyectos de Mejora Organizacional	\$23,000	\$25,000	\$50,000
<b>Gestión de Conocimiento</b>			
A.2.1 Proyectos de Desarrollo de Documentación Vigentes	3	5	5
A.2.2 Avance del Plan Anual de Desarrollo de Documentación	74%	90%	100%
A.2.3 Utilización del Correo Electrónico	67%	75%	100%
A.2.4 Índice de Calidad de Comunicación con Estaciones	5	7	10
<b>Sistemas de Información</b>			
A.3.1 Avance del Plan Anual de Desarrollo de Sistemas	46%	75%	100%
A.3.2 Inversión en Desarrollo de Sistemas	\$12,000	\$18,000	\$25,000
A.3.3 Atrazo Promedio en Desarrollo e Implementación	120 días	60 días	30 días
A.3.4 Cobertura del Sistema Integrado	25%	50%	100%
<b>Capacitación de Personal</b>			
A.4.1 Horas de Capacitación - Personal Operativo	25	25	30
A.4.2 Horas de Capacitación - Personal No Operativo	10	15	25
A.4.3 Horas de Capacitación por Iniciativa del Trabajador	6	10	15

Metas para la perspectiva de aprendizaje y crecimiento (Fuente: Elaboración Propia)