

---

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

**1 Índice de Contenidos**

1	Índice de Contenidos.....	1
2	Glosario de Términos.....	4
3	Lista de Abreviaturas .....	5
4	Lista de Tablas .....	6
5	Índice de Figuras.....	7
	Resumen.....	9
	Abstract.....	9
	<i>Capítulo 1</i> .....	10
1	Introducción .....	10
1.1	La Organización.....	10
1.2	Planteamiento del Problema .....	11
	<i>Capítulo 2</i> .....	11
2	Objetivos del Proyecto.....	11
2.1	Objetivo General.....	11
2.2	Objetivo Específico .....	11
2.3	Justificación del Problema.....	11
2.4	Alcances.....	12
2.5	Actividades del Proyecto .....	12
	<i>Capítulo 3</i> .....	13
3	Estado del Arte.....	13
3.1	¿Qué es el Control?.....	13
3.2	¿Qué es Control de Gestión? .....	13
3.3	Herramientas Utilizadas para el Control de Gestión .....	14
3.3.1	Tablero de Control.....	14
3.3.1.1	Tipos del Tablero de Control.....	15
3.3.1.2	Metodología para Implementar un Tablero de Control .....	17
3.3.1.3	Alcance del Tablero.....	18
3.4	<i>Dashboard</i> .....	19
3.4.1	¿Qué es un <i>Dashboard</i> ?.....	19
3.5	<i>Balanced Scorecard</i> .....	20
3.5.1	¿Qué es <i>Balanced Scorecard</i> ? .....	20
3.5.2	Definición de <i>Balanced Scorecard</i> – Cuadro de Mando Integral .....	22
3.5.3	Perspectivas del <i>Balanced Scorecard</i> .....	22
3.5.3.1	Perspectiva Financiera.....	23

---

3.5.3.2	Perspectiva del Cliente .....	24
3.5.3.3	Perspectiva de Procesos Internos.....	26
3.5.3.4	Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento.....	27
3.5.4	Como se implementa un <i>Balanced Scorecard</i> .....	28
3.5.4.1	Distribución del Material Importante .....	29
3.5.4.2	Definición de Visión y Estrategias .....	29
3.5.4.3	Reuniones con Ejecutivos.....	31
3.5.4.4	Desarrollo de Objetivos e Indicadores.....	31
3.5.4.5	Establecer Vínculos Causa Efecto.....	32
3.5.4.6	Establecer Metas de los Indicadores.....	33
3.5.5	Factores Importantes para su Éxito .....	34
3.5.6	Como se Usa el Cuadro de Mando Integral.....	34
3.5.7	¿Qué beneficios trae a una Organización? .....	34
3.5.8	¿Quiénes deben implementar un <i>Balanced Scorecard</i> ? .....	35
3.5.9	Caso Cuadro de Mando Integral para la Educación Superior .....	36
3.5.9.1	Conocimiento de la Institución.....	36
3.5.9.2	Plan Estratégico y Operativo .....	37
3.5.9.3	Elaboración del Mapa Estratégico.....	37
3.5.9.4	Construcción de Indicadores .....	39
3.5.9.5	Control del Cuadro de Mando Integral.....	39
3.5.9.6	Conclusión del Trabajo Realizado.....	40
3.6	Diferencias entre Conceptos Utilizados .....	40
<i>Capítulo 4</i> .....		41
4	Metodología Propuesta para Diseñar el Cuadro de Mando Integral.....	41
4.1	Etapas.....	41
4.2	Objetivos del CMI.....	45
4.3	Lugar de Implementación del CMI.....	45
4.4	Patrocinio de Directivos.....	45
4.5	Equipo de Trabajo.....	45
4.5.1	Comité de Dirección.....	45
4.5.2	Equipo de Implementación.....	46
4.5.3	Entrenamiento del Equipo.....	46
4.6	Comunicar Proyecto.....	47
4.7	Declaración de Misión y Visión .....	47
4.7.1	Declaración de Misión .....	47
4.7.1.1	Ejemplo de Misión.....	49
4.7.2	Declaración de Visión .....	49
4.7.2.1	Ejemplo de Visión .....	50
4.8	Estrategia de la Organización .....	50
4.8.1	Causas del Fracaso de la Estrategia de la Organización .....	51

---

4.8.2	Ejemplo de Estrategia de la Organización .....	51
4.9	Objetivos Estratégicos .....	52
4.9.1	Ejemplo de Objetivos Estratégicos .....	53
4.10	Mapas Estratégicos.....	54
4.10.1	Ejemplos de Mapas Estratégicos .....	55
4.11	Establecer Métricas para el CMI.....	57
4.11.1	Medidas para la Perspectiva Financiera .....	60
4.11.1.1	Ejemplo Medidas para la Perspectiva Financiera .....	60
4.11.2	Medidas para la Perspectiva del Cliente.....	60
4.11.2.1	Ejemplo Medidas para la Perspectiva del Cliente.....	61
4.11.3	Medidas para la Perspectiva del Proceso Interno .....	61
4.11.3.1	Ejemplo Medidas para la Perspectiva del Proceso Interno.....	62
4.11.4	Medidas para la Perspectiva del Aprendizaje y Crecimiento.....	62
4.11.4.1	Ejemplo Medidas para la Perspectiva del Aprendizaje y Crecimiento...63	
4.12	Selección del Software para el CMI.....	63
4.12.1	Ejemplo Selección del Software para el CMI .....	65
4.13	Factores de Riesgo .....	65
<i>Capítulo 5</i> .....		67
5	Implementación del Cuadro de Mando Integral para la Universidad. ....	67
5.1	Objetivos del CMI.....	67
5.2	Lugar de Implementación del CMI.....	67
5.3	Patrocinio de Directivos.....	67
5.4	Conformación Equipo de Trabajo.....	67
5.5	Declaración de Visión y Misión .....	68
5.5.1	Declaración de Visión .....	68
5.5.2	Declaración de Misión .....	68
5.6	Estrategia.....	68
5.7	Objetivos Estratégicos .....	69
5.7.1	Perspectiva Financiera.....	69
5.7.2	Perspectiva Cliente (Alumno).....	70
5.7.3	Perspectiva Procesos Internos .....	71
5.7.4	Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento .....	76
5.8	Mapa Estratégico .....	80
5.9	Establecimiento de Métricas .....	82
5.9.1	Perspectiva Financiera.....	82
5.9.2	Perspectiva Cliente.....	85
5.9.3	Perspectiva Procesos Internos .....	86
5.9.4	Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento .....	88
<i>Capítulo 6</i> .....		90
6	Implementación Mediante un Software Comercial. ....	90
6.1.1	Misión.....	90
6.1.2	Creación de Perspectivas.....	91
6.1.3	Creación de Indicadores .....	92

---

Capítulo 7 .....	99
7 Conclusiones .....	99
Capítulo 8 .....	101
8 Bibliografía .....	101

## 2 Glosario de Términos

BSC	<i>Balanced Scorecard</i> , herramienta de gestión que traduce la estrategia de una empresa en un conjunto de indicadores coherentes.
CMI	Cuadro de Mando Integral.
CRM	<i>Customer Relationship Management</i> , es un tipo de software que permite administrar la relación con los clientes.
Cubo	Término que hace referencia una base de datos multidimensional.
Dimensiones	Tipo de clasificación de los datos dentro de los cubos.
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i> , traducido como Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales.
Indicadores	Elemento de <i>Balanced Scorecard</i> que permite medir el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
Objetivos Estratégicos	Objetivos establecidos en una organización para el

---

cumplimiento de su estrategia.

OLAP *On-Line Analytical Processing*, traducido como  
Procesamiento Analítico en Línea.

### **3 Lista de Abreviaturas**

BSC *Balanced Scorecard.*

CMI Cuadro de Mando Integral.

CRM *Customer Relationship Management.*

ERP *Enterprise Resource Planning.*

OLAP *On-Line Analytical Processing.*

SCM *Supply Chain Management.*

---

#### 4 Lista de Tablas

Tabla 3.1: Ejemplo de uso de Indicador en un Cuadro de Mando Integral .....	28
Tabla 3.2: Diferencia Entre Conceptos.....	40
Tabla 4.7.1.1: Evaluación de Valores Estratégicos .....	48
Tabla 4.7.1.2: Hoja de Trabajo para aclarar la Misión .....	48
Tabla 4.7.2.1: Hoja de Trabajo para Aclarar la Visión.....	50
Tabla 4.11.1: Hojas de Trabajo Diccionario Indicador .....	58
Tabla 4.11.1.1.1: Ejemplo indicadores Financieros.....	60
Tabla 4.11.2.1.1: Ejemplo Indicadores Clientes .....	61
Tabla 4.11.3.1.1: Ejemplo Indicadores Proceso Interno.....	62
Tabla 4.11.4.1.1: Ejemplo Indicadores Aprendizaje y Crecimiento.....	63
Tabla 4.12.1: Hoja de trabajo para Evaluación de Software .....	64
Tabla 4.12.1.1: Ejemplo de Evaluación de Software.....	65

---

## 5 Índice de Figuras

Figura 3.1: Tipos de Tableros de Control .....	15
Figura 3.2: Ejemplo Tablero Control Operativo.....	15
Figura 3.3: Ejemplo de Tablero de Control Directivo .....	16
Figura 3.4: Ejemplo Tablero de Control Estratégico .....	16
Figura 3.5: Ejemplo de Tablero de Control Estratégico .....	17
Figura 3.6: Ejemplo <i>Dashboard</i> .....	20
Figura 3.7: Perspectivas <i>Balanced Scorecard</i> o Cuadro de Mando Integral [10] .....	23
Figura 3.8: Perspectiva Financiera.....	24
Figura 3.9: Perspectiva Cliente .....	24
Figura 3.10: Perspectiva Procesos Internos .....	26
Figura 3.11: Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento .....	27
Figura 3.12: Barreras para Implementación de la Estrategia.....	30
Figura 3.13: Objetivos y Medidas en <i>Balanced Scorecard</i> [9].....	31
Figura 3.14: Relación Causa Efecto .....	33
Figura 3.15: Meta de un Indicador.....	34
Figura 3.16: Niveles Conceptuales de la Organización.....	36
Figura 3.17: Mapa Estratégico Relaciones Causa Efecto .....	38
Figura 3.18: Cuadro de Mando con Indicadores.....	39
Figura 4.1.1: Fase Planificación del CMI .....	43
Figura 4.1.2: Etapas en el Diseño del CMI.....	44
Figura 4.1.3: Etapas en la Implementación del CMI .....	44
Figura 4.8.2.1: Plan Estratégico Universidad Austral de Chile .....	52
Figura 4.10.1: Formato Mapa Estratégico .....	54

---

Figura 4.10.1.1: Mapa Estratégico Universidad Austral .....	55
Figura 4.10.1.2: Mapa Estratégico Universidad de Santiago .....	56
Figura 5.8.1: Mapa Estratégico de la Universidad.....	80
Figura 6.1: Software BSC Designer Pro.....	90
Figura 6.1.1.1: Definición de la Misión Mediante el Software .....	91
Figura 6.1.2.1: Creación de Perspectivas Mediante el Software .....	91
Figura 6.1.3.1: Definición de Indicador de una Perspectiva.....	92
Figura 6.1.3.2: Objetivo Estratégico Asociado al Indicador.....	92
Figura 6.1.3.3: Descripción Indicador .....	93
Figura 6.1.3.4: Editor de Fórmulas de Indicador.....	93
Figura 6.1.3.5: Importación desde Archivo Excel.....	94
Figura 6.1.3.6: Importación de Indicadores.....	94
Figura 6.1.3.7 Tarea Programada para Carga de Indicadores.....	95
Figura 6.1.3.8 Historial de un Indicador.....	95
Figura 6.1.3.9: Importación de Indicador Mediante SQL.....	96
Figura 6.1.3.10: Atributos de un Indicador.....	96
Figura 6.1.3.11: Vista Principal del CMI.....	97
Figura 6.1.3.12 Panel de Control Perspectiva Financiera.....	97
Figura 6.1.3.13 Historial Comportamiento de un Indicador.....	98
Figura 6.1.3.14 Objetivos de la Organización .....	98

---

## **Resumen**

Las universidades requieren, al igual que cualquier organización, adaptarse a las constantes modificaciones del entorno donde están inmersas, como son las actuales demandas sociales, la necesidad de competir por recursos o las nuevas tecnologías de la Información entre otros. Necesitamos saber dónde estamos y hacia dónde queremos que vaya la universidad, para lograr esto se necesita realizar una planificación estratégica, pero surge un nuevo problema ¿cómo poder realizar un seguimiento a la ejecución del plan estratégico?

Esta tesis pretende abordar esta problemática mediante el diseño de un Cuadro de Mando Integral, en inglés *Balanced Scorecard*, a partir del plan estratégico existente en una universidad estatal permitiendo de esta manera contar con una herramienta que permita realizar un seguimiento efectivo de su cumplimiento.

## **Abstract**

Universities require, like any organization, to adapt to the changing environment in which they are immersed, as are the current social demands, the need to compete for resources or new information technologies inter alia. We need to know where we are and where we want the university to go, to achieve this they need to make strategic planning, but a new problem appears. How to track the implementation of the strategic plan?

This thesis aims to approach this problem through the design of a Balanced Scorecard, from the existing strategic plan at a state university, thus allowing to have a tool to enable an effective monitoring of its fulfilment.

---

## *Capítulo 1*

### **1 Introducción**

Las entidades de educación superior, al igual que cualquier organización, debe tener presente que se encuentran en un medio cambiante donde la competencia es cada día más fuerte. Para hacer frente a estos constantes cambios es necesario contar con una estrategia la cual debe ser constantemente monitoreada y así poder realizar los ajustes necesarios.

Para este monitoreo se diseñará un Cuadro de Mando Integral (CMI) para una Universidad estatal, estando este trabajo estructurado de la siguiente manera:

- El capítulo 1, presenta las características de la Universidad sobre la cual se trabajará.
- El capítulo 2, muestra el planteamiento del problema y los objetivos que se quieren alcanzar con el trabajo.
- El capítulo 3, presenta el estado del arte en relación a las herramientas utilizadas para el control: Tableros de control, *Dashboard* y Cuadros de Mando Integral o *Balanced Scorecard*.
- En el capítulo 4, se presenta la metodología utilizada para el diseño del Cuadro de Mando Integral de la Universidad.
- En el capítulo 5, muestra el diseño del Cuadro de Mando Integral de la Universidad
- En el capítulo 6, muestra la implementación mediante un software comercial.
- En el capítulo 7 presenta las Conclusiones del trabajo realizado.
- Y finalmente en el capítulo 8 presenta la Bibliografía utilizada en este trabajo.

#### **1.1 La Organización**

La organización sobre la cual se realizó este trabajo es una Universidad Estatal la que tiene aproximadamente 15.000 alumnos con sedes en Valparaíso, Viña del Mar, San Felipe y Santiago. Cuenta con programas de Pre y Postgrado y realiza variadas actividades de investigación académica en diferentes áreas.

---

## **1.2 Planteamiento del Problema**

Todas las Universidades tienen su plan estratégico, sin embargo no todas pueden decir que están trabajando arduamente en él para lograr su ejecución total. En algunos casos ocurre que se realizan variadas reuniones entre directivos para definir el Plan Estratégico, con el consiguiente costo en recursos, pero una vez que este es logrado se corre el riesgo que quede guardado en un cajón de un escritorio o bien sólo es conocido por algunos de ellos sin ser comunicado el resto de la universidad lo que se traduce en que difícilmente se pueda lograr el éxito del plan definido.

## *Capítulo 2*

## **2 Objetivos del Proyecto**

### **2.1 Objetivo General**

El objetivo de este proyecto es diseñar un Cuadro de Mando Integral a partir de un Plan Estratégico ya existente de una universidad estatal, permitiendo su control de gestión.

### **2.2 Objetivo Específico**

- Confeccionar diagrama de causa efecto a partir de los objetivos estratégicos definidos en el Plan Estratégico.
- Definir un Cuadro de Mando Integral a partir del diagrama Causa-Efecto confeccionado.
- Implementar el Cuadro de Mando Integral diseñado con algún software comercial que pueda ser posteriormente adquirido por la institución.

### **2.3 Justificación del Problema**

En la actualidad no hay disponibles herramientas que permitan realizar un seguimiento efectivo al plan estratégico institucional, lo que aumenta la probabilidad que este no sea ejecutado lo que tiene como implicancia el no lograr los objetivos institucionales exponiéndola innecesariamente a una inestabilidad.

---

## **2.4 Alcances**

El trabajo está circunscrito a una universidad estatal y el diseño se validará mediante un software comercial. Algunos datos del presente trabajo han sido modificados debido a que constituyen información estratégica que por su naturaleza no es conveniente mostrar fuera de la universidad.

## **2.5 Actividades del Proyecto**

Las actividades que se desarrollarán para llevar a cabo el proyecto son las siguientes:

- Investigación del estado del arte relacionado con tableros de control.
- Definir una metodología que permita construir el Cuadro de Mando Integral para la Universidad.
- Estudio del Plan Estratégico de la Universidad donde se implementará el Cuadro de Mando Integral.
- Creación del Diagrama Causa Efecto de la Universidad.
- Creación de un prototipo para mostrar el Cuadro de Mando Integral diseñado mediante un software comercial.

---

## Capítulo 3

### 3 Estado del Arte

#### 3.1 ¿Qué es el Control?

El control es un componente del proceso administrativo que incluye todas las actividades que se realizan para garantizar que las operaciones reales coincidan con las operaciones que han sido planificadas. Todos los gerentes o directivos de una organización tienen la obligación de controlar; por ejemplo tienen que realizar evaluaciones de los resultados y tomar las medidas necesarias para minimizar las ineficiencias, de tal manera el control es un elemento clave en la administración y la herramienta más moderna para su gestión es el Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC).

#### 3.2 ¿Qué es Control de Gestión?

“El Control de Gestión es un instrumento básico para la conducción de empresas que provee a la alta dirección de un sistema de información integrado, cuyo diagnóstico y recomendaciones facilitan y optimizan el proceso de toma de decisiones” [1].

“El Control de Gestión es una herramienta invaluable para la gestión organizacional: su diagnóstico y sus recomendaciones constituyen los pasos previos ineludibles para facilitar a la dirección superior la toma de decisiones estratégicas. Sostiene que dado que las incumbencias del control de gestión son amplias, interdisciplinarias y que abarcan las actividades de la organización, se puede procurar acercarse a su concepto tratando de acoplar algunas definiciones parciales, expresadas desde diferentes puntos de vista:

- Desde el punto de vista de su vinculación con la información: el control de gestión implica reunir, cruzar, relacionar e involucrar elementos componentes del caudal informativo generando así otra información infinitamente más valiosa y compleja, los indicadores.
- Desde el punto de vista de su protagonismo dentro del proceso gerencial (de la gestión): es un control de orden superior que abarca ampliamente toda la actividad de la organización, que implica la evaluación de la gestión en todos sus niveles y funciones, con el objetivo de señalar los aspectos positivos y negativos que

---

afectan a la organización y a la gestión de la misma, en la búsqueda de niveles de eficacia y eficiencia aceptables en el corto, mediano y largo plazo [2].

- Desde el punto de vista del proceso decisional: es un facilitador decisional, encargado de proveer un sistema de información integrado, con el objetivo de minimizar las incertidumbres y lograr condiciones de máxima certeza en el proceso de toma de decisiones de las organizaciones”.

### **3.3 Herramientas Utilizadas para el Control de Gestión**

#### **3.3.1 Tablero de Control**

El nacimiento del Tablero de Control, también conocido como Tablero de Comando, surge como una necesidad de poder contar con una herramienta gerencial que permita diagnosticar una determinada situación y así poder realizar un monitoreo permanente sobre ella, lo que se traduce en un conjunto de indicadores que permiten realizar un seguimiento periódico de un punto de interés o foco dentro de la organización y así poder tener una mayor conocimiento de lo que se está supervisando. Esta metodología permite organizar y dar valor a la información de una organización siendo una de sus ventajas principales que no requiere de grandes planes estratégicos para implementarla [3].

Se pueden destacar dos puntos para la necesidad de medir indicadores:

- Con la intención de no llevarse sorpresas, es necesario poder diagnosticar el estado actual de una determinada situación.
- Permite comunicar y alinear a la organización en el logro de los objetivos globales.

El concepto de tablero de control, parte de la idea de configurar un tablero de información cuyo objetivo y utilidad esencial es diagnosticar adecuadamente una situación de manera similar como lo realiza el tablero de control de un automóvil o avión.

Finalmente, podemos resumir, que un tablero de control es un conjunto de indicadores cuyo seguimiento periódico nos permitirá contar con un mayor conocimiento de la situación de nuestra organización sin la necesidad de realizar grandes esfuerzos para reunir información en relación al área de interés.

### 3.3.1.1 Tipos del Tablero de Control

Existen los siguientes tipos genéricos de tableros [2]:



Figura 3.1: Tipos de Tableros de Control

- **Tablero de Control Operativo.**

Permite realizar un seguimiento con una frecuencia diaria del estado de situación de un sector o proceso de la organización, para en caso de ser necesario poder tomar a tiempo las medidas correctivas necesarias. En este caso el tablero debe proveer la información que se necesita para entrar en acción y tomar decisiones operativas en diferentes áreas, tales como: Finanzas, Logística, Ventas y Soporte.

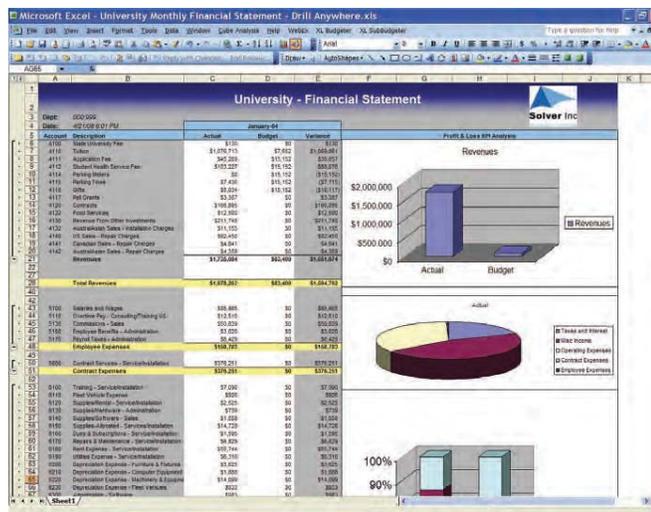


Figura 3.2: Ejemplo Tablero Control Operativo

- **Tablero de Control Directivo**

Es el que posibilita monitorear los resultados de la organización en su conjunto y de las diferentes áreas claves en que se puede segmentarse. Este tipo está más orientado el seguimiento de indicadores de los resultados internos de las organizaciones en su conjunto y en el corto plazo. Su monitoreo es de frecuencia mensual. Se puede incluir indicadores de todos los sectores para los directivos claves o sectorizado por un directivo.

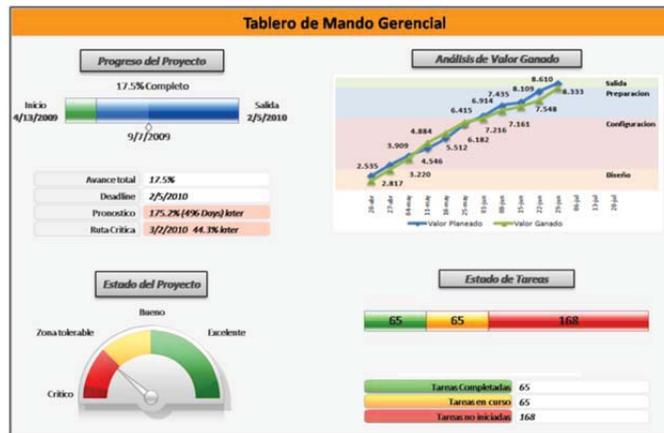


Figura 3.3: Ejemplo de Tablero de Control Directivo

- **Tablero de Control Estratégico**

Nos proporciona información tanto interna como externa necesaria para conocer la situación y evitar llevamos sorpresas desagradables importantes respecto al posicionamiento estratégico y a largo plazo de la organización.

**ANÁLISIS PRESUPUESTARIO SEGÚN METAS OPERATIVAS**

Código	Subpr	U	F	N	DEINOMINACIÓN	PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN EN EL EJERCICIO				EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN HASTA EL PERIODO			
						POA		EJECUCIÓN		POA		EVALUACIÓN DE LOS DESVIOS	
						Monto Ejercicio	%/s total	Monto	%/s Ejec.	Monto prog	Monto ejec	Monto ±	%/s Prog
PE02	02	10	1	1	Dictamen Técnico según Contratos de Concesión y	51699.00	2.30	111597.50	21.60	129095.94	111597.50	-17.509.24	-13.56
PE02	03	10	1	1	Informes de auditoría sobre la totalidad de los accidentes	386959.00	1.64	105077.50	28.48	92200.81	105077.50	+12.878.90	+13.97
PE02	03	12	1	1	Dictamen Técnico según Contratos de Concesión y	183159.00	0.82	52087.50	28.44	45799.19	52087.50	+6.318.32	+13.80
PE02	03	12	1	1	Informes de auditoría sobre la totalidad de los accidentes	194059.00	0.73	44870.00	27.19	41221.01	44870.00	+3.629.00	+8.80
PE02	03	11	1	1	Informes de auditoría sobre la totalidad de los accidentes	286959.00	0.92	54887.50	26.51	51716.81	54887.50	+3.159.70	+6.89
PE02	03	11	1	1	Dictamen Técnico según Contratos de Concesión y	210310.00	0.96	54787.50	25.33	54055.87	54787.50	+741.63	+1.37
<b>TOTALES</b>						1856909.00		423267.50		414053.31	423267.50	3208.19	
<b>PORCENTAJES</b>						100%		25.55%		102.22%		+2.22%	

▲ Desvíos (A+) mayores al 30% de lo programado al periodo  
▲ Desvíos (A+) entre el 15% y 30% de lo programado al periodo  
▲ Desvíos (A+) menores al 15% de lo programado al periodo  
▲ ordenamiento ascendente (A) y descendente (B)

Figura 3.4: Ejemplo Tablero de Control Estratégico

- **Tablero de Control Integral**

Nos entrega la información más relevante de las tres perspectivas anteriores para que el equipo directivo de la alta dirección de la organización pueda acceder a aquella que sea necesaria para conocer la situación integral de su empresa. La diferencia con respecto al Cuadro de Mando Integral esta dado con el uso de indicadores que provienen del Mapa Estratégico.

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador	Semáforos			Resultado Actual
			Peligro	Precaución	Meta	
01: Financiera	Reducir Costos	% de reducción de costos	3,00	4,00	5	4
01: Financiera	elevar montos Obtenidos por venta	Importe Obtenido	0,50	3,70	1	0,3
01: Financiera	Establecer precios optimos	Diferencia entre precios de Venta de la empresa y precio de venta promedio de la competencia	2,10	3,50	3	2,3
01: Financiera	Mejorar ingresos por ventas	Ingresos	7,00	10,00	12	14
01: Financiera	Evitar dificultades financieras	Corrida financiera	8,00	10,00	11	11
01: Financiera	Mejorar Rentabilidad	Rentabilidad	11,00	12,00	14	9
02: Clientes	Percebir Satisfacción	Nivel de satisfacción del cliente	60,00	65,00	70	62
03: Procesos	Reducir scrap	% de rechazos	10,00	14,00	10	5
03: Procesos	Establecer controles preventivos	Controles definidos	3,00	4,00	5	4
03: Procesos	Optimizar uso de Sistemas de Información	Uso de sistemas de información	1,00	3,00	4	4
03: Procesos	Importar nuevos Moldes	Moldes comprados	15,00	19,00	22	12
03: Procesos	Lanzar nuevos Productos	Nuevos Productos lanzados	9,00	12,00	15	16
04: Aprendizaje y Crecimiento	Capacitar al personal de ventas	Número de personas capacitadas	15,00	20,00	25	13
04: Aprendizaje y Crecimiento	Mejorar Ambiente Laboral	Clima Organizacional	55,00	70,00	80	83

Figura 3.5: Ejemplo de Tablero de Control Estratégico

### 3.3.1.2 Metodología para Implementar un Tablero de Control

Lo que primero se realiza en esta metodología es identificar como áreas claves a aquellos “temas relevantes a monitorear y cuyo fracaso permanente impediría [3] la continuidad y el progreso de la organización aun cuando el resultado de todas las demás áreas fuera bueno”. En un comienzo esta metodología fue pensada en la organización en todo su conjunto siendo posteriormente descubierta la posibilidad de utilizarla parcialmente dentro de determinadas áreas de una organización.

Entonces un tablero propiamente tal contemplará, las áreas e indicadores que sinteticen un diagnóstico completo de situación en particular.

Una vez definidas las áreas y los indicadores se hace necesario definir lo siguiente:

- **Periodo del Indicador**

Día, mes, acumulado del ejercicio, proyectado a fin del periodo fiscal o para los próximos meses.

- 
- **Apertura**  
Corresponde a la forma en la cual se podrá abrir y clasificar la información para acceder a sucesivos niveles de desagregación, en matrices multidivisionales por producto, sector geográfico, concepto de análisis, etc.
  - **Frecuencia de Actualización**  
Tiempo en que transcurren las distintas actualizaciones de datos. *On line*, diaria, semanal, mensual.
  - **Referencia**  
Base sobre la cual se desean calcular las desviaciones. Puede ser un estándar, la historia, el mes anterior, el promedio de los últimos doce meses, el presupuesto inicial o revisado, un objetivo o una meta, etc.
  - **Parámetro de Alarma**  
Niveles por encima o por debajo de los cuales el indicador es preocupante por ejemplo un +/- un valor porcentual sobre una base de referencia.
  - **Gráfico**  
Es la mejor forma de representar gráficamente la realidad que nos muestra la información tortas, barras, líneas, etc.
  - **Responsable del Monitoreo**  
Es el encargado de informar al nivel superior cuando el indicador señale una alarma. Es importante liberar tiempo directivo para el monitoreo constante.

### 3.3.1.3 Alcance del Tablero

- **Refleja sólo información cuantificable**  
El tablero tiene un alcance limitado para recoger toda la información informal y cualitativa. Si bien es útil para intentar cuantificar lo que antes se consideraba no cuantificable a través de encuestas, calificaciones subjetivas en números etc. hay límites claros que indican que el tablero debe ser complementado con otras herramientas de control, tanto formales como informales.
- **Evalúa situaciones, no responsables**  
Nos permite saber cómo está la empresa o un sector pero no identifica directamente quien es el responsable de que esto ocurra. Para evaluar responsables hay otras herramientas más útiles en cuyo diseño debemos aplicar criterios de control, asignándole cada partida a quien la controla significativamente, reconociendo el resultado a quien le corresponda.
- **No focaliza totalmente la acción directiva**  
En principio, establece que mirar para diagnosticar y generar un buen ambiente de análisis. Este puede ser un gran avance, pero para focalizar la acción directiva hay que definir aquellos indicadores que reflejen en objetivos prioritarios las acciones estratégicas de la empresa.

---

- **No reemplaza el juicio directivo**

El sentido común no se puede reemplazar para emitir un juicio de una información obtenida. En general la información para los que participan como directivo en una organización no hace más que confirmar algo que ya conoce de acuerdo con su experiencia con la realidad.

- **No identifica relaciones de causalidad entre objetivos y acciones, ni entre diferentes objetivos.**

El tablero funciona como bloques de información estando la relación entre los indicadores y entre acciones e indicadores en la mente de los directivos. La organización de la información y la capacidad de hacer un buen diseño pueden ser de mucha utilidad para poder pasar a identificar estas y desarrollar la organización.

- **No pretende reflejar totalmente la estrategia**

Un tablero puede ser útil se ayuda a comprender la situación de la organización de acuerdo a un determinado perfil estratégico. No se considera una herramienta ideal para implementar una estrategia de tipo global. Habrá que seleccionar y priorizar aquellos indicadores del tablero que deben ser excelentes y que identifique a la empresa

## 3.4 *Dashboard*

### 3.4.1 ¿Qué es un *Dashboard*?

El término tiene su origen en el tablero del automóvil el cual ofrece información permanente sobre el estado del vehículo. En relación a una empresa el sentido es el mismo, pero en lugar de un vehículo es la organización.

El término es utilizado para indicar la herramienta que se utilizará para mostrar el estado de un indicador [6].

Los *Dashboard* permiten mostrar indicadores financieros y operacionales, son una herramienta que ayudan a mejorar los recursos de información al interior de la organización, su modelo está orientado al usuario operativo generalmente para tratar un único punto de vista o problema puntual, pueden ser generalmente hasta 25 indicadores y mostrar una gran cantidad de resúmenes y mediciones detalladas. Los datos de un *Dashboard* se obtienen desde diferentes repositorios por ejemplo desde un *Datawarehouse* o un ERP (*Enterprise Reporting Planning*). Se utilizan principalmente en aquellas organizaciones en donde se requiere realizar control sobre las operaciones comunes.

Algunos tipos de *Dashboard* son:

- **Ejecutivos**

Sirven para medir el desempeño organizacional ya que se comparan con los objetivos de la empresa.

- **Financieros**

Tiene un efecto transparentador ya que permiten mostrar datos financieros de diferentes unidades al directorio.

- **Ventas**

Muestra la distribución de las ventas por áreas de negocio permitiendo predecir comportamientos futuros.

- **Atención Clientes**

El propósito principal es aumentar el grado de fidelidad del cliente con la organización aumentando los niveles de satisfacción.

- **Producción**

Monitoreo de la producción con el objetivo de prevenir problemas futuros.

Un *Dashboard* bien diseñado entrega información que está [5]:

- Bien organizada visualmente.
- Consolidada, presentando resúmenes claros.
- Focalizada a un problema claro.
- Se debe mostrar utilizando mecanismos claros.



Figura 3.6: Ejemplo *Dashboard*

### 3.5 *Balanced Scorecard*

#### 3.5.1 ¿Qué es *Balanced Scorecard*?

El *Balanced Scorecard*, equivalente a Cuadro de Mando Integral, fue creado por el Profesor de contabilidad de la Escuela de Negocios de Harvard David Norton y por el consultor Robert Kaplan cuando ambos trabajaban en un

---

proyecto patrocinado por la División de Investigación de KPMG y Nolan, Norton & Co., que pretendía explorar nuevas fórmulas de medir el rendimiento organizativo para *Analog Devices*, una empresa de semiconductores [6].

El puntapié inicial lo dio la publicación de “*The Balances Scorecard: Measures that Drive Performances*” en la *Harvard Business Review* durante el año 1992. Esta publicación causó un gran impacto en el mundo empresarial y académico lo que, incluso, lo hizo acreedor al premio de la mejor publicación del año. Hasta el día de hoy, ambos autores utilizan este medio para difundir sus investigaciones.

Durante su evolución se pueden identificar cuatro etapas:

- Performance o desempeño de la empresa, en el sentido de establecer indicadores que midan su alcance.
- Incluir visión estratégica del conjunto de indicadores.
- Unificar los objetivos con los indicadores, en base a una relación causa-efecto y se establecen los mapas estratégicos.
- Y la última etapa lo más importante, el alineamiento estratégico.

El *Balanced Scorecard* sirve para reorientar el sistema gerencial y enlazar efectivamente el corto plazo con la estrategia a largo plazo enlazando cuatro procesos o perspectivas Financiera, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje Organizacional. Finalmente los resultados deben ser traducidos a logros financieros que conlleven a la maximización del valor creado por la organización para sus accionistas. El *Balanced Scorecard* trata de complementar los indicadores comúnmente utilizados por las empresas combinando indicadores financieros con no financieros logrando así un balance entre el desempeño de la organización día a día y la construcción de un promisorio futuro cumpliendo la misión organizacional.

El BSC rompe con el paradigma de gestionar y tomar decisiones únicamente considerando indicadores financieros y también de mirar e intervenir las organizaciones sólo desde las áreas funcionales.

Desde una óptica distinta, se puede señalar que un *Balanced Scorecard* no es:

- Un Sistema de Indicadores Financieros.  
Un *Balanced Scorecard* utiliza indicadores tanto financieros como no financieros lo que permite tener una visión más equilibrada de la realidad de la organización.
- Un Sistema de Información Automática.  
En algunos casos la información es necesario obtenerla desde fuentes diversas y con procesos intermedios.
- Un Sistema de Gestión Operacional.
- Un formulador de estrategias.

- 
- Un proyecto único y aislado de la empresa.

El *Balanced Scorecard* facilita a las empresas el seguimiento de los resultados financieros, al mismo tiempo que observan los progresos en la formación de aptitudes y la adquisición de los activos intangibles que necesitan para el crecimiento futuro.

En resumen un *Balanced Scorecard* es un modelo de gestión que ayuda a las organizaciones a transformar la estrategia en objetivos operativos que a su vez constituyen la guía para la obtención de resultados de negocios y de comportamientos estratégicamente alineados de las personas de la organización.

Dado que es el foco central de esta tesis se desarrollaran algunos conceptos sobre *Balanced Scorecard*:

### **3.5.2 Definición de *Balanced Scorecard* – Cuadro de Mando Integral**

“El *Balanced Scorecard* es una herramienta revolucionaria para movilizar a la gente hacia el pleno cumplimiento de la misión, a través de canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos de la gente en la organización hacia el logro de metas estratégicas de largo plazo. Permite tanto guiar el desempeño actual como apuntar el desempeño futuro. Usa medidas en cuatro categorías – desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocios y aprendizaje y crecimiento- para alinear iniciativas individuales, organizacionales y trans-departamentales e identifica procesos enteramente nuevos para cumplir con objetivos del cliente y accionistas. El *Balanced Scorecard* es un robusto sistema de aprendizaje para probar, obtener realimentación y actualizar la estrategia de la organización. Provee el sistema gerencial para que las compañías inviertan en el largo plazo –en clientes, empleados, desarrollo de nuevos productos y sistemas más bien que en gerenciar la última línea para bombear utilidades de corto plazo. Cambia la manera en que se mide y gerencia un negocio” [9].

“El Cuadro de Mando Integral es una herramienta de gestión que permite minorizar mediante indicadores, el cumplimiento de la estrategia desarrollada por la dirección, a la vez que permite tomar decisiones rápidas y acertadas para alcanzar los objetivos”.

### **3.5.3 Perspectivas del *Balanced Scorecard***

Corresponden a los diferentes grupos que forman el análisis de resultados en una organización. Las perspectivas del negocio enmarcan los objetivos estratégicos sus indicadores y metas, permiten un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, entre los resultados deseados y los inductores de actuación de esos resultados.

---

De acuerdo con [10] la mejor manera de crear objetivos es tratando de examinar cada perspectiva en forma de pregunta.

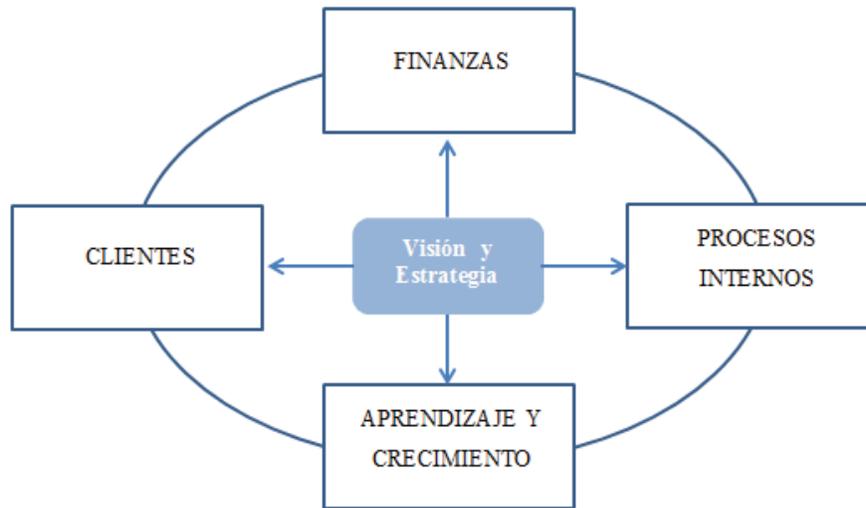


Figura 3.7: Perspectivas *Balanced Scorecard* o Cuadro de Mando Integral [10]

### 3.5.3.1 Perspectiva Financiera.

Los indicadores financieros son los más utilizados a través del tiempo ya que ellos son el reflejo de lo que ocurre con las inversiones de la organización. Resumen las consecuencias económicas de acciones que ya se han realizado, estas medidas financieras indican si la estrategia de la organización, su puesta en práctica y ejecución están contribuyendo a la mejora del mínimo aceptable.

Nos debemos preguntar. ¿Qué objetivos financieros se necesitan para asegurar la ejecución de nuestra estrategia?

Algunos indicadores típicos son: Valor Económico Agregado (EVA), Retorno sobre Capital Empleado (ROCE), Margen de Operación, Ingresos, Rotación de Activos, Retorno de la Inversión, (ROI), Relación Deuda/ Patrimonio, Inversión como porcentaje de las ventas [11].



Figura 3.8: Perspectiva Financiera

### 3.5.3.2 Perspectiva del Cliente

Corresponde a la visión de cómo el cliente ve a la organización y que debe hacer esta para mantenerlo como cliente. Si el cliente no está satisfecho, no está conforme, a pesar del comportamiento económico finalmente esta situación traerá problemas. Dentro de los principales objetivos de esta perspectiva se encuentran el Volumen de Clientes, la Satisfacción, la Fidelización, la Rentabilidad y la optimización de plazos de entrega.

Nos debemos preguntar. ¿Quiénes son nuestros clientes objetivos y cuál es nuestra proposición de valor?

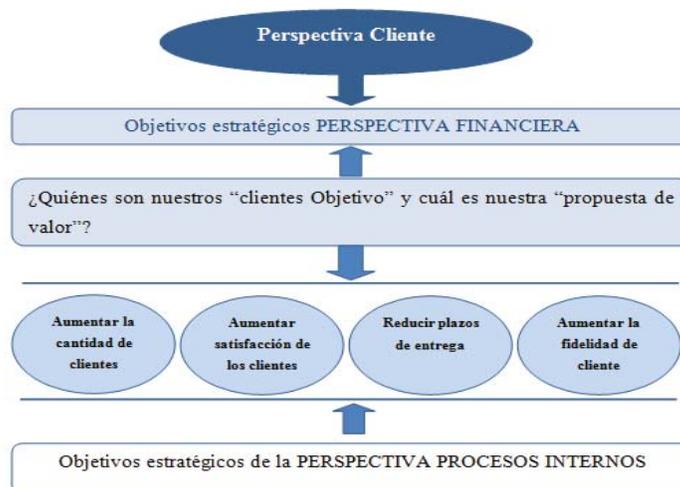


Figura 3.9: Perspectiva Cliente

---

Como posibles indicadores de esta perspectiva tenemos los siguientes:

- Volumen de Clientes
  - Porcentaje de ingresos de nuevos segmentos de mercado objetivos.
  - Porcentaje nuevos clientes/clientela Total
  - Porcentaje de ingreso de clientes nuevos.
  - Porcentaje de Clientes nuevos vía acción promocional.
  - Porcentaje de ingresos de nuevas zonas geográficas.
- Satisfacción
  - Porcentaje de Descuentos Ofertados.
  - Evolución de los Precios.
  - Porcentaje de quejas de los clientes.
  - Nivel de garantía del servicio.
  - Índice de error en los productos.
  - Nivel de atención Personalizada.
  - Porcentaje de nivel de respuestas a las quejas.
  - Número de llamadas entrantes, salientes y tiempo promedio.
- Fidelización
  - Porcentaje de lealtad del cliente.
  - Intención de compra o cambio de volumen.
  - Recomendaciones a otros clientes potenciales.
  - Índice de repetición de compra.
  - Tiempo medio de retención del cliente.
- Rentabilidad
  - Porcentaje de ingresos por pedido.
  - Desviaciones en precios.
  - Análisis de márgenes brutos.
  - Calculo neto de pérdidas y ganancias.
  - Porcentaje de cantidades devueltas por segmento de clientes.
  - Rentabilidad por cliente y canal de distribución.
- Optimización en los plazos de entrega
  - Porcentaje de puntualidad y garantías en cumplimiento de servicios.
  - Porcentaje de puntualidad en la entrega de productos.
  - Porcentaje de Reparaciones realizadas por unidad temporal.
  - Porcentaje de reducción de tiempos de espera para la recepción del servicio que ofrece la empresa.

### 3.5.3.3 Perspectiva de Procesos Internos

Esta es una de las perspectivas elementales en donde se ven los procesos internos que la organización debe mejorar para lograr sus objetivos. Es detectar los procesos necesarios de optimizar para satisfacer a los clientes y accionistas o de otra manera.

Nos debemos preguntar: ¿Cuál debe ser el camino a seguir para alcanzar la propuesta de valor definida para la clientela y cómo mantener satisfechos a mis accionistas?

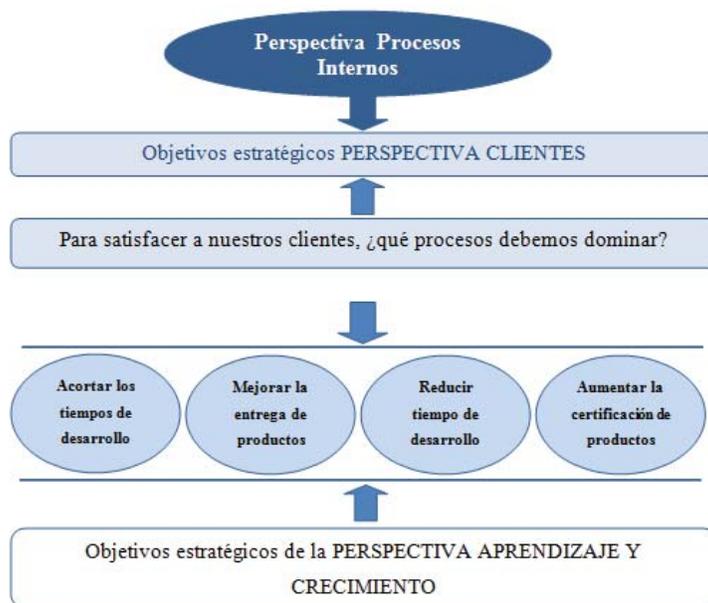


Figura 3.10: Perspectiva Procesos Internos

Como posibles indicadores de los procesos estratégicos tenemos los siguientes:

- Procesos de innovación
  - Plazos precisos para el desarrollo de cada una de las líneas de nuevos productos.
  - Número de veces que se modifica un diseño de producto.
  - Porcentaje de ventas procedentes de nuevos productos.
  - Porcentaje de productos nuevos en relación a la competencia.
  - Porcentaje de productos patentados.
- Procesos de Producción
  - Número de reclamos por cliente.

- Ratios de defectos.
- Costo de la actividad de inspección.
- Análisis de tiempos de espera.
- Análisis de tiempos de cola.
- Análisis de tiempo de inactividad.
- Servicios de Venta
  - Costo de Reparaciones.
  - Tiempos de respuesta.
  - Tiempos de Servicios de Asistencia.

### 3.5.3.4 Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

Nos debemos preguntar ¿Qué aspectos son críticos para mantener la excelencia? Se debe prestar atención a esta perspectiva si se desea obtener resultados constantes a largo plazo. Se debe lograr formación y desarrollo en tres áreas fundamentales: Personas, sistemas y clima organizacional. Aquí se utilizan indicadores relacionados con la capacitación del personal, implementación de software, adquisición de maquinarias e instalaciones, aumento en tecnología y todo lo necesario para alcanzar los objetivos de las perspectivas anteriores.

Nos podemos preguntar: ¿Qué capacitaciones y herramientas requieren los empleados para ejecutar la estrategia?



Figura 3.11: Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento

En la siguiente tabla se muestra un ejemplo práctico de la relación entre las perspectivas e indicadores [3].

PERSPECTIVA	INDICADOR	OBJETIVO	BSC
<b>Cliente:</b> Servicio de Alta Calidad.	$\%TAC = \frac{NTAC}{NTT} * 100\%$	Nro. Total de trabajos que afectaron al cliente, a partir de las solicitudes realizadas	Satisfacción del Cliente
<b>Aprendizaje y Crecimiento:</b> Sostenibilidad.	$\frac{HHEx}{HHT} * 100\%$	Relación las HH extras totales, lo cual permite conocer los datos, uno relacionados con el compromiso del personal, y el otro con el estado de los trabajos.	Rendimiento
<b>Procesos Interno:</b> Optimo estado de las instalaciones.	$\%CPM = \frac{OTM Pr}{2\alpha OTM Pp} * 10\%$	Porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento. En función de las acciones realizadas.	Planificación y Mantenimiento Preventivo.
<b>Financieros:</b> Ahorro de Portadores Energéticos	$\frac{CTENG}{CTM} * 100\%$	Relaciona el costo total de los gastos por energía, con respecto a los costos totales de operación en mantenimiento.	Efectividad de los costos
<b>Financieros:</b> Disminución de los costos de operación.	$\frac{CTM}{CTg}$	Relaciona los costos en la operación del mantenimiento con respecto al valor del capital de la instalación.	Costos de Operación.

Tabla 3.1: Ejemplo de uso de Indicador en un Cuadro de Mando Integral

### 3.5.4 Como se implementa un *Balanced Scorecard*

Un *Balanced Scorecard* se puede implementar de dos formas:

- **Modelo de Control y seguimiento**

Este modelo se puede utilizar cuando la visión, las estrategias y los indicadores están bien definidos y consensuados en la organización para lo cual se utiliza un tradicional modelo de análisis por excepción es decir cuando los datos obtenidos no concuerdan con el objetivo.

---

- **Modelo de Aprendizaje Organizativo y Comunicación**

El caso contrario al anterior es cuando no existe un consenso en la misión y visión o se quiere aprovechar el potencial de los empleados sin perder el control de la empresa se debe utilizar el *Balanced Scorecard* como un modelo de aprendizaje o bien proactivo. En este caso los indicadores pueden aprovecharse para ir adecuando la estrategia original. A diferencia del modelo anterior el estratega necesita estar analizando los indicadores y tomar decisiones que maximicen los beneficios.

Los pasos son los siguientes [10]:

1. Recopilar y distribuir material importante
2. Desarrollar o confirmar la Misión, Valores, Visión y Estrategia
3. Reunión con ejecutivos.
4. Desarrollo de Objetivos y Medidas para todas las perspectivas del *Balanced Scorecard*
  - a. Reuniones ejecutivas
  - b. Reuniones de retroalimentación con empleados
5. Establecer Vínculos Causa Efecto
6. Establecer metas para las medidas
  - a. Reuniones ejecutivas.
7. Desarrollar el plan de implementación del *Balanced Scorecard*.

#### **3.5.4.1 Distribución del Material Importante**

El equipo de desarrollo debe tener acceso a todo el material de referencia de la misión, visión, valores, estrategia, posición competitiva y competencias del personal clave. Se debe tener acceso a información estratégica histórica y en general a toda información valiosa. Los directivos deben estar totalmente claro de la información disponible.

#### **3.5.4.2 Definición de Visión y Estrategias**

Para diseñar un *Balanced Scorecard* lo primero que se debe resolver la definición de Visión y Estrategias un tema que no es sencillo ya que generalmente los objetivos de crecimiento que se persiguen son demasiado amplios.

Una de las principales dificultades se presenta en la interpretación de las estrategias ya que como término genérico se puede considerar el crecimiento de la empresa, pero este puede tener distintos enfoques como lo son expansión del mercado, mayores ingresos, crecimiento de las instalaciones, etc.

La *Misión* define la labor o actividad de la organización en el mercado y hacia quien esta orientado y la característica propia que la hace singular. Las preguntas que se deben responder son: ¿qué hacemos? ¿cuál es nuestro negocio? ¿A que nos dedicamos? ¿Cuál es nuestra razón de ser? ¿Quiénes son nuestro público objetivo? ¿Cuál es nuestro ámbito geográfico de acción? ¿Cuál es nuestra ventaja competitiva? ¿Qué nos diferencia de nuestros competidores?.

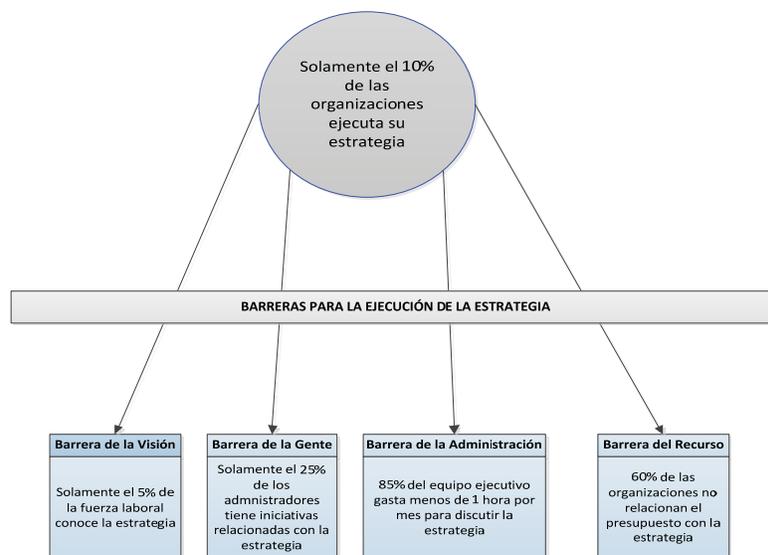
Por otra parte la *Visión* define las metas que se quieren alcanzar en el futuro las cuales deben ser realistas y alcanzables ya que son la fuente inspiradora. Las preguntas que se deben responder son: ¿Qué quiero lograr?, ¿Dónde quiero estar en el futuro? ¿Para quién lo haré? ¿Ampliaré mi zona de acción?

Los *Valores* corresponden a los principios éticos sobre la cual se sustenta la organización y nos permiten crear nuestras pautas de comportamiento, son la personalidad de la empresa. Se debe tener presente no definir muchos valores ya que se puede estar expuesto a perder credibilidad.

La definición de la estrategia de una organización está compuesta de tres grandes pasos:

- Determinar dónde estamos para lo cual debemos analizar la situación interna y externa. (FODA)
- Determinar dónde queremos llegar, para lo cual debemos establecer la misión, visión, valores y objetivos tanto a nivel global cómo por áreas.
- Determinar cómo llegar es decir el plan estratégico.

El establecer estrategias lleva de la mano el establecimiento de objetivos como de indicadores para su seguimiento la cual tiene sus barreras naturales que debemos saltar.



**Figura 3.12: Barreras para Implementación de la Estrategia**

### 3.5.4.3 Reuniones con Ejecutivos

La participación de los altos ejecutivos es de suma importancia en el proyecto. Durante la primera reunión con la alta dirección se debe reunir información sobre la posición competitiva de la organización, los factores claves de éxito para el futuro y los posibles indicadores.

### 3.5.4.4 Desarrollo de Objetivos e Indicadores

Durante este paso el equipo debe determinar qué perspectivas son las más adecuadas para la organización y desarrollar los objetivos y medidas para cada punto de vista, sobre la base de una traducción de sus estrategias.

Cuando ya disponemos de la claridad de la Visión de la empresa y las Estrategias ahora debemos definir los objetivos que son necesarios para cumplir finalmente con la estrategia y una herramienta muy importante para esto son los Indicadores.

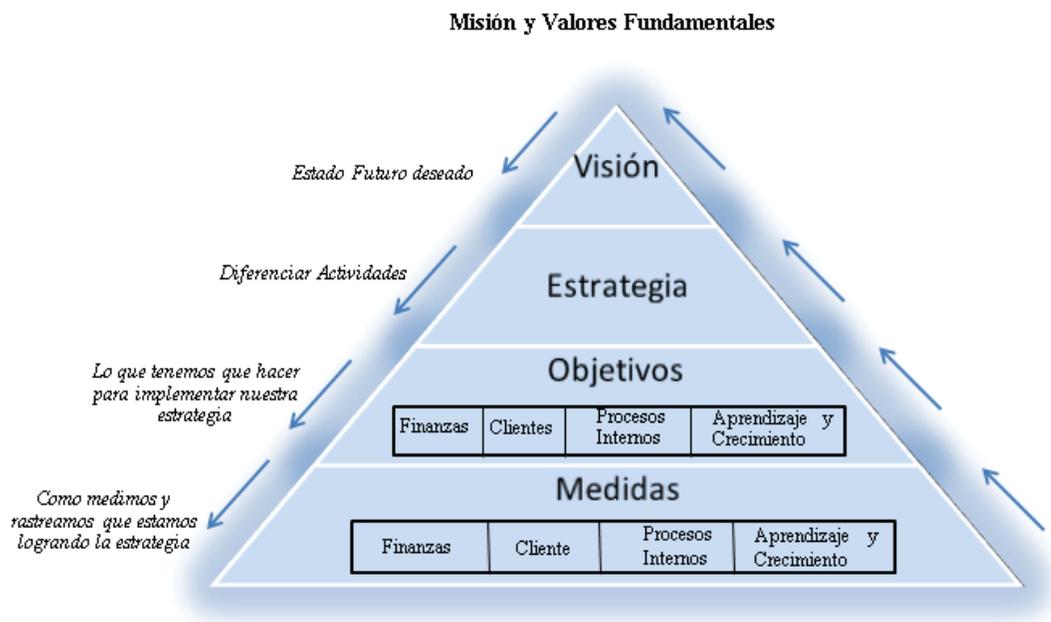


Figura 3.13: Objetivos y Medidas en *Balanced Scorecard* [9]

Una característica importante que deben tener los indicadores es su capacidad reflejar resultados muy puntuales de los objetivos y reflejar el avance en su logro. Esto es un balance entre indicadores de resultado e indicadores de

---

actuación. Kaplan y Norton señalan que: “Resultados son los indicadores históricos, indicadores de la actuación son indicadores previsionales”.

Una vez definidos los objetivos de clientes y financieros se deben definir los indicadores para su proceso interno aparte de los tradicionales de costos, calidad y tiempos.

El proceso de construcción de un *Balanced Scorecard* ayuda a clarificar los objetivos estratégicos e identifica los inductores críticos de aquellos. El *Balanced Scorecard* debe ser desarrollado por un equipo de alta gerencia como proyecto de equipo que crea modelos de todo el negocio en que todos han contribuido.

Es importante que los objetivos e indicadores estratégicos se comuniquen en toda la organización con el sentido que todos los integrantes sepan los objetivos críticos que se deben alcanzar para que la estrategia tenga éxito. Una vez que los integrantes comprendan los objetivos e indicadores de alto nivel se pueden establecer objetivos locales que contribuyan a la estrategia global.

#### **3.5.4.5 Establecer Vínculos Causa Efecto**

Un cuadro de mando debe describir la estrategia a través de una serie de interrelaciones entre las medidas que se han seleccionado.

La estrategia implica un desplazamiento desde la posición actual a una posición deseada pero incierta ya que la organización nunca ha estado en esa posición deseada y el camino para llegar está compuesto de una serie de hipótesis ligadas. Un mapa estratégico especifica las relaciones causa-efecto lo cual las hace explícitas y comprobables.

Los vínculos causa efecto conforman el camino que debemos seguir para alcanzar la estrategia y hacen que los indicadores no tengan un sentido entre sí.

El proceso de construcción debe comenzar en las perspectivas financieras y de clientes y finalizar en las perspectivas de procesos internos y Aprendizaje y Conocimiento. Es necesario identificar cuáles de las relaciones son válidas ya que las relaciones causa-efecto son una herramienta de comunicación y aprendizaje muy importantes en la implantación estratégica. Los Mapas Estratégicos elaborados de buena forma comúnmente tienen pocos objetivos estratégicos y unas relaciones causales muy claras los que permite comunicar de manera rápida y sencilla la estrategia de la empresa.

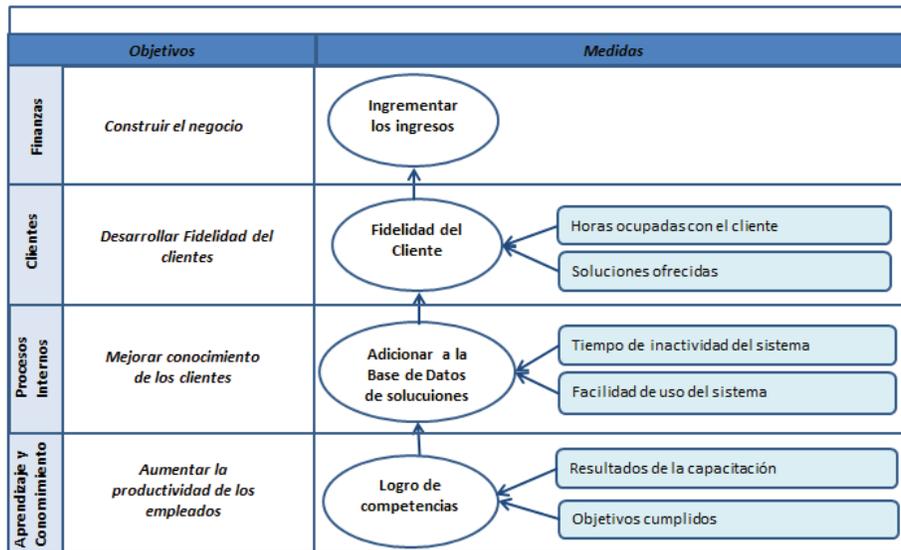


Figura 3.14: Relación Causa Efecto

### 3.5.4.6 Establecer Metas de los Indicadores

Si no se definen metas para cada indicador no se podrá saber si los esfuerzos de mejora están dando resultados aceptables, se requiere tener un punto de comparación.

Una meta puede ser definida como una representación cuantitativa del comportamiento de un indicador en el futuro. La palabra futuro es la clave ya que representa a lo que deseamos llegar con una medida también es necesario tener presente la periodicidad de tiempo, mensual, trimestral, anual, etc.

Las metas deben tener los siguientes principios.

- Ser retadoras, y que orienten a las personas a superar su performance actual sobre el objetivo estratégico.
- Deben ser asequibles de manera que pueda ser factible llevarlo a cabo y provocar un rechazo ante su obtención.
- Deben ser gestionables, es decir que se puedan monitorear la evolución de cada indicador en un periodo dado.

Objetivo	Indicador	Nombre	Tipo	Medida	Periodo	Meta
		Incremento				
		Descripción				
		Formula				
		Responsable				

Figura 3.15: Meta de un Indicador

### 3.5.5 Factores Importantes para su Éxito

- El principal factor es la operativización de la estrategia que se traduce en que las conclusiones de los objetivos estratégicos, mapas estratégicos e indicadores, se traduzca en acción y en resultados y no se vea afectado por la rutina del día a día.
- Tener el compromiso de los máximos directivos.
- Se debe tener la idea clara de lo que se desea obtener con la implementación del CMI.
- Tener un equipo de implantación competente, y si es necesario contratar asesores.
- Se debe disponer de un líder para el CMI, que comunique bien para conseguir un apoyo total.
- Debe existir una capacitación previa del concepto CMI a todos los integrantes del equipo.
- Se debe elaborar un buen Mapa Estratégico ya que es vital para el éxito de la implementación del CMI.
- Se debe transmitir la visión, valores y estrategia a todos los integrantes de la organización de tal manera que cada uno entienda claramente cuál es su rol dentro de ella y lo que se espera para el cumplimiento de la estrategia.
- *Feed-back* de los objetivos e indicadores ya que con esto sabemos el avance del proyecto al tener resultados reales.

### 3.5.6 Como se Usa el Cuadro de Mando Integral

Todo lo que pasa en cualquier organización es un conjunto de hipótesis sobre la causa y efecto entre indicadores. Las variables están relacionadas, cualquier acción que se ejecute tiene impacto en otra variable esa es la razón de por qué la perspectiva de Aprendizaje y Conocimiento es la base para crecer en las demás perspectivas, todas están relacionadas ninguna es independiente. Cada medida que se tome forma parte de una cadena de relaciones Causa-Efecto que dan significado a la estrategia en la unidad de negocio.

### 3.5.7 ¿Qué beneficios trae a una Organización?

- Convierte la estrategia de una organización en acción.

- 
- Traduce la Visión y Misión en metas concretas.
  - Priorización adecuada de iniciativas estratégicas.
  - Sensibiliza la estrategia transversalmente en la organización al comunicar los objetivos a todos sus niveles ya que la comunicación al interior de la organización es vital para que todas las áreas estén alineadas con la estrategia lo que permite que se formulen iniciativas que colaboren con el logro de los objetivos y exista un compromiso con ellos.
  - Permite planificar, fijar objetivos y alinear iniciativas estratégicas. Para alcanzar buenos resultados financieros se deben identificar objetivos para la dimensión de los Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje y Conocimiento.
  - Mayor enfoque en intangibles no solo en finanzas.
  - Responsabilidades claras sobre resultados.
  - Permite detectar tempranamente las áreas donde hay que mejorar.
  - Permite fortalecer el *feed-back* y aprendizaje. Mediante el aprendizaje de doble cuestionamiento, es decir los gerentes cuestionan los supuestos en la estrategia y confirman si la teoría con la que se opera es consistente con la realidad de acuerdo a si la estrategia está siendo ejecutada de acuerdo al plan.
  - Pone a disposición indicadores efectivos que pueden ser validados constantemente.
  - Permite tomar decisiones oportunas con un mayor grado de seguridad.
  - Clientes satisfechos.
  - Mejora la capacidad de análisis y de la toma de decisiones.
  - Orientación hacia la creación de valor.
  - Redefinición de la estrategia en base a resultados.

### **3.5.8 ¿Quiénes deben implementar un *Balanced Scorecard*?**

- Generalmente las organizaciones que viven en un entorno muy competitivo con escenarios cambiantes.
- Organizaciones en donde el plan estratégico queda guardado en un escritorio y nunca se implementa
- Organizaciones en donde existe un plan estratégico correctamente confeccionado, pero incorrectamente ejecutado.
- Las organizaciones que desean realizar un cambio radical debido a reorganizaciones o cambios en la gerencia.
- Organizaciones de Servicio en donde el capital humano es de vital importancia para la creación de valor.
- Organizaciones con un alto grado de crecimiento donde las estructuras organizacionales débiles ponen en riesgo la estabilidad del negocio.

### 3.5.9 Caso Cuadro de Mando Integral para la Educación Superior

Existen varios trabajos de esta materia orientados a instituciones de educación superior entre algunos de ellos se encuentra el de uno realizado para la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia, por miembros del grupo de investigación de Desarrollo Humano y Organizacional-Grupo de Administración Económica y Financiera.

En este trabajo se señala la necesidad que tienen las organizaciones de educación superior adaptarse a los constantes cambios del medio y la necesidad de adelantarse a estos utilizando sus propias herramientas de gestión.

Se propone el siguiente esquema para implementar un CMI en una institución de educación superior:

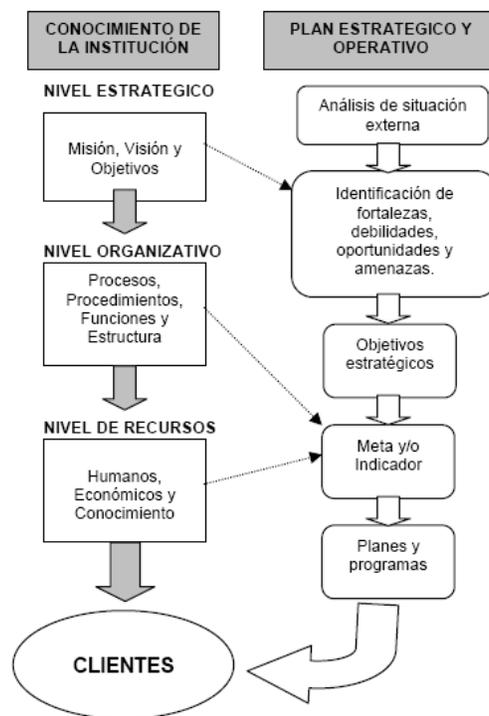


Figura 3.16: Niveles Conceptuales de la Organización

#### 3.5.9.1 Conocimiento de la Institución

Es necesario realizar una revisión total del plan estratégico de la institución para que sirva como marco de referencia sobre la situación actual y el avance en relación a los objetivos propuestos así como la misión y la visión que la orienta.

---

Se debe definir un modelo de análisis de manera que permita conocerla desde sus diferentes dimensiones. El modelo propuesto descompone a la institución en tres niveles:

- **Nivel Estratégico**

En este nivel se permite conocer la finalidad de la organización, su misión, visión y objetivos para determinar si están contruidos teniendo en cuenta las necesidades internas y la de los clientes, si son difundidas y si se cumplen razonablemente.

- **Nivel Organizativo**

En este nivel se debe determinar como la misión se contrata en procedimientos, funciones y estructuras, de manera que permita su cumplimiento. Cada componente de este nivel se justifica si existe un producto o servicio que satisfaga las necesidades del cliente.

- **Nivel de Recursos**

Una vez resuelto los niveles anteriores se debe saber con qué recurso humano, económico y de conocimiento se cuenta y la forma en que se enfocan al cliente.

### **3.5.9.2 Plan Estratégico y Operativo**

Una vez conocida la realidad interna se hace necesario saber la situación con respecto al exterior y para ello se propone un análisis FODA con el sentido de formular claramente objetivos y determinar los factores claves que pueden determinar el éxito y determinar las distintas estrategias a seguir.

Además es necesario comunicar a toda la institución las metas y las estrategias para alcanzarlas para que todos los integrantes las tengan claras y poder así añadir valor a la institución.

Siempre es importante que el plan estratégico sea liderado por la más alta dirección de la organización de tal manera que fluya hacia los niveles inferiores y posteriormente se retroalimente por medio de constantes monitoreos.

### **3.5.9.3 Elaboración del Mapa Estratégico**

Con las estrategias y la incorporación de los factores claves de éxito se presenta el siguiente mapa:

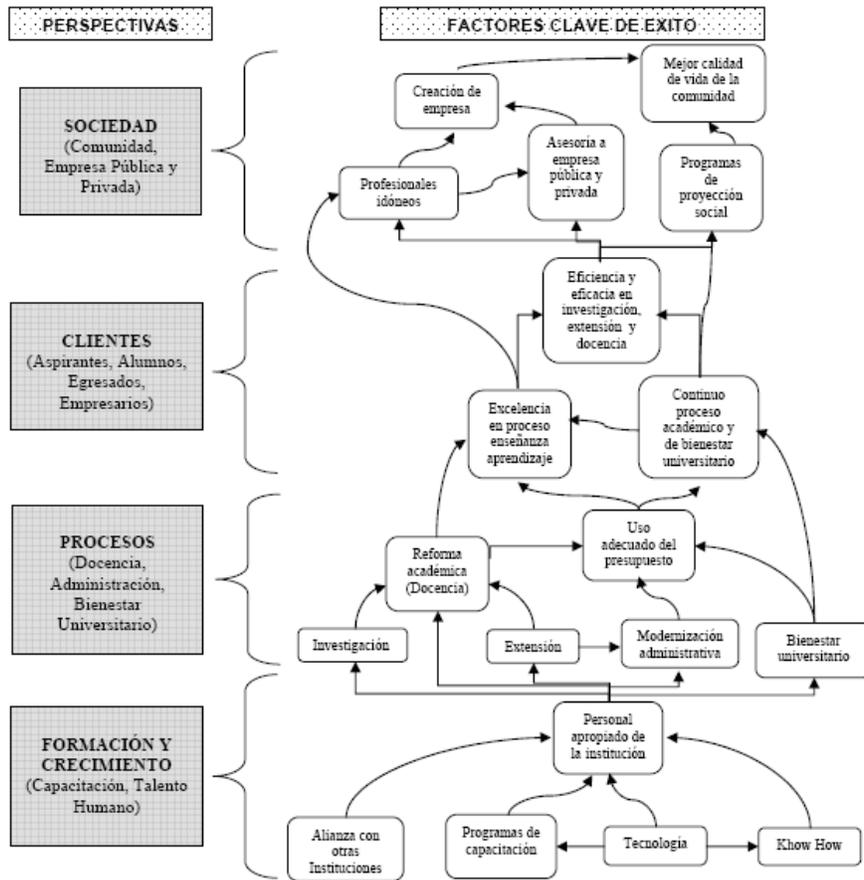


Figura 3.17: Mapa Estratégico Relaciones Causa Efecto

El trabajo continua determinando las perspectivas a considerar y su relación causa-efecto y agrupando los factores críticos de éxito acompañado de su correspondiente indicador. Es de suma importancia la cantidad y calidad de los indicadores y su interrelación [11].

Lo que se plantea en el modelo original es que si se tiene una buena capacitación y desarrollo, las organizaciones pueden mejorar sus procesos y así lograr una mejor atención al cliente lo que eventualmente puede generar una mejor estabilidad a las empresas todos esto basado en las perspectivas clásicas: Financiera, Clientes, Capacitación – Desarrollo y procesos internos.

Por otra parte se el modelo propuesto para las instituciones de educación superior plantea los siguientes cuatro perspectivas: Formación y crecimiento, procesos, clientes y sociedad.

Si se logra un mejoramiento en la formación y crecimiento de la comunidad universitaria, se puede obtener un ajuste en los procesos internos de la institución (docencia, investigación y extensión) permitiendo de esta manera a los alumnos nuevos, alumnos antiguos, egresados, titulados y empresas y de esta manera entregar a la sociedad mejores oportunidades de desarrollo.

### 3.5.9.4 Construcción de Indicadores

Un objetivo estratégico es una meta que hay que cumplir para ello es necesario determinar los indicadores en base a cada una de las perspectivas señaladas anteriormente que nos permitan observar la evolución e impacto en la gestión estratégica a implantar. Cada indicador debe tener una meta clara que permita saber cuándo se cumple con el objetivo y así poder programar las actividades.

Según en la experiencia de los *Balanced Scorecard* el número de indicadores no debe ser superior a 30. Para monitorear el CMI se puede utilizar una accesible planilla de cálculo la cual nos permite relacionar los indicadores.

	A	B	C	D	E
	PERSPECTIVA / FACTORES CLAVE	OBJETIVO	INDICADORES PROPUESTOS	VALOR ACTUAL	VALOR REF.
4	<b>SOCIEDAD</b>				
5	CREACIÓN DE LA UNIDAD: RELACIÓN UNIVERSIDAD - EMPRESA	Vincular efectivamente la Universidad con el sector productivo y centralizar la información de las actividades realizadas.	Nº de practicantes vinculados	45	60
6			Nº de servicios de laboratorio prestados	2	20
7			Nº de proyectos de desarrollo tecnológico	6	18
8			Nuevas empresas creadas	4	6
10					
12	<b>CLIENTES</b>				
14	EXCELENCIA EN LA DOCENCIA	Verificar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.	Excelencia en docencia		
15			Contenido de los programas		
16			No. Docentes Magister		
			No. Docentes PhD.		

Figura 3.18: Cuadro de Mando con Indicadores

### 3.5.9.5 Control del Cuadro de Mando Integral

Se debe determinar la frecuencia de medición de los indicadores lo que debe permitir, en un tiempo razonable, poder tomar las medidas correctivas o ajustes que nos permitan guiar para alcanzar el éxito de los objetivos establecidos. La idea es utilizar la secuencia de un semáforo de tránsito en donde los colores indican el nivel del indicado, verde:

---

cumplimiento, amarillo: se debe prestar atención y determinar causas del estado; rojo: indicador totalmente fuera de rango ante lo cual se deben tomar medidas correctivas.

### 3.5.9.6 Conclusión del Trabajo Realizado

Señalan que la implantación y puesta en marcha del *Balanced Scorecard* en este tipo de instituciones, es una forma responsable de brindar aportes y beneficios en los procesos internos, obteniendo satisfacción de los clientes y buenos resultados sociales, creado un clima laboral adecuado a partir de la satisfacción del recurso humano como motor principal de la innovación y desarrollo.

## 3.6 Diferencias entre Conceptos Utilizados

Habitualmente cuando se habla sobre tableros de control de gestión se utilizan términos a primero vista parecen similares, la idea de la siguiente tabla es tener un resumen de los conceptos utilizados y sus diferencias.

Concepto	Alcance
<b>Cuadro de Mando Integral, Tablero de Comando, <i>Balanced Scorecard.</i></b>	Es una herramienta que permite ejecutar el plan estratégico de una organización mediante el uso de indicadores cuidadosamente seleccionados para medir y controlar el cumplimiento del plan estratégico.
<b>Cuadro de Mando, Tablero de control, <i>Dashboard.</i></b>	Permite saber lo que sucede en un área específica de la organización. Los indicadores utilizados están orientados a procesos y no al avance del plan estratégico.

Tabla 3.2: Diferencia Entre Conceptos

---

## *Capítulo 4*

### **4 Metodología Propuesta para Diseñar el Cuadro de Mando Integral**

Existen algunas metodologías propuestas para la implantación de un CMI para una Universidad, como es el caso propuesto para las Universidades Públicas Españolas [12]. La cual es complementada en base a la experiencia chilena y evolución del trabajo de los creadores David Norton y Robert Kaplan y experiencia personal.

Para realizar este trabajo se revisaron los Planes Estratégicos de las distintas Universidades Estatales del país con el sentido de encontrar puntos comunes que permitan aplicar una metodología de diseño aplicable posteriormente a otra institución [13].

En definitiva lo que se pretende en este capítulo es lograr una metodología en donde se asume que el fin último de la actividad, más allá que comunicar la visión de la organización, es el beneficio de una serie de causas y efectos por ejemplo entendiendo que los resultados financieros no sólo se limitan a reducción de costos o manejo del presupuesto sino que también a contar con unos alumnos-clientes que sean fieles y rentables para la organización. La fidelidad de los alumnos-clientes se consigue mediante un buen funcionamiento de los procesos internos de la organización lo cual es posible si se cuenta con personal capacitado y motivado. Dentro de este contexto es de suma importancia que todos los actores tengan claro la cadena de causas y efectos sumados de objetivos claros y acompañado de indicadores adecuados considerando las cuatro perspectivas nos pueden llevar con mayor seguridad al éxito.

Uno de los factores claves del éxito de un CMI es el uso de la comunicación junto con el liderazgo de la alta dirección, es decir utilizar el CMI como herramienta de comunicación más que un dispositivo de medición, utilizar el CMI como un visor que nos permita comprender y aprender para resolver problemas más que buscar culpables.

#### **4.1 Etapas**

Para construir un Cuadro de Mando Integral, la metodología propuesta se compone de tres fases bien definidas, que corresponden a:

- Planificación del Proyecto
- Etapa de Diseño del CMI
- Etapa de implementación

---

La primera etapa involucra

- **Desarrollo de los objetivos que se desean alcanzar con el Cuadro de Mando Integral.** Se debe tener claro lo que se persigue con la implementación de la herramienta con el objetivo de evitar frustraciones posteriores y por otra parte encantar a los miembros de la organización.
- **Determinar la unidad donde se implementará.** El cuadro de mando puede ser implementado a nivel global de la organización, en una unidad o departamento o bien mediante una implementación en cascada.
- **Obtener el patrocinio de los directivos.** Es de suma importancia en este tipo de proyectos para que tengan éxito el contar con el apoyo de la gerencia ya que de lo contrario se puede pensar que no es importante para la organización.
- **Definir el equipo de trabajo del Cuadro de Mando Integral.** Se debe definir las personas que integrarán el equipo encargado de llevar adelante el proyecto.
- **Comunicar el Plan del Proyecto.** Así como es importante contar con el apoyo de los máximos directivos, también es necesario contar con el apoyo del resto de los integrantes de la organización, para esto se hace necesario comunicar lo que se pretende hacer.

La segunda etapa incluye una serie de pasos en donde se trata de pasar desde la definición de las estrategias (Visión y Misión Institucional) a acciones concretas y medibles las cuales deben ser monitoreadas

- **Análisis de la situación Actual Misión y Visión:** ¿Cómo estamos? ¿Cuál es nuestra razón de ser? = MISION ¿hacia dónde vamos? = VISION.
- **Desarrollo de la Estrategia:** Se define la estrategia general del negocio que nos permitirá alcanzar nuestra visión.
- **Descomposición en Objetivos Estratégicos:** Se descompone la estrategia en objetivos de corto plazo y metas claras.
- **Creación del Mapa Estratégico:** Analizando las relaciones Causa - Efecto, relacionando los diferentes objetivos entre sí, formando un mapa estratégico.
- **Definición de las Métricas:** En función del mapa creado anteriormente, se definen las métricas o indicadores relevantes que permiten monitorear los objetivos.
- **Cuadro de Mando Integral:** El CMI resume cada una de las etapas, y permite compartir la información de gestión con toda la organización.

En la tercera etapa, la implementación, se revisan los aspectos que se deben tener presente en el sistema informático al momento de llevar a la práctica las definiciones realizadas en la etapa anterior.

- **Selección del Software:** Se debe elegir el software que más se adapta a las necesidades de la organización tanto en costo como en funcionalidad.
- **Implementación:** Se debe incorporar al software seleccionado todo lo trabajado en la segunda etapa.

El esquema final de la metodología que se utilizará es la siguiente:

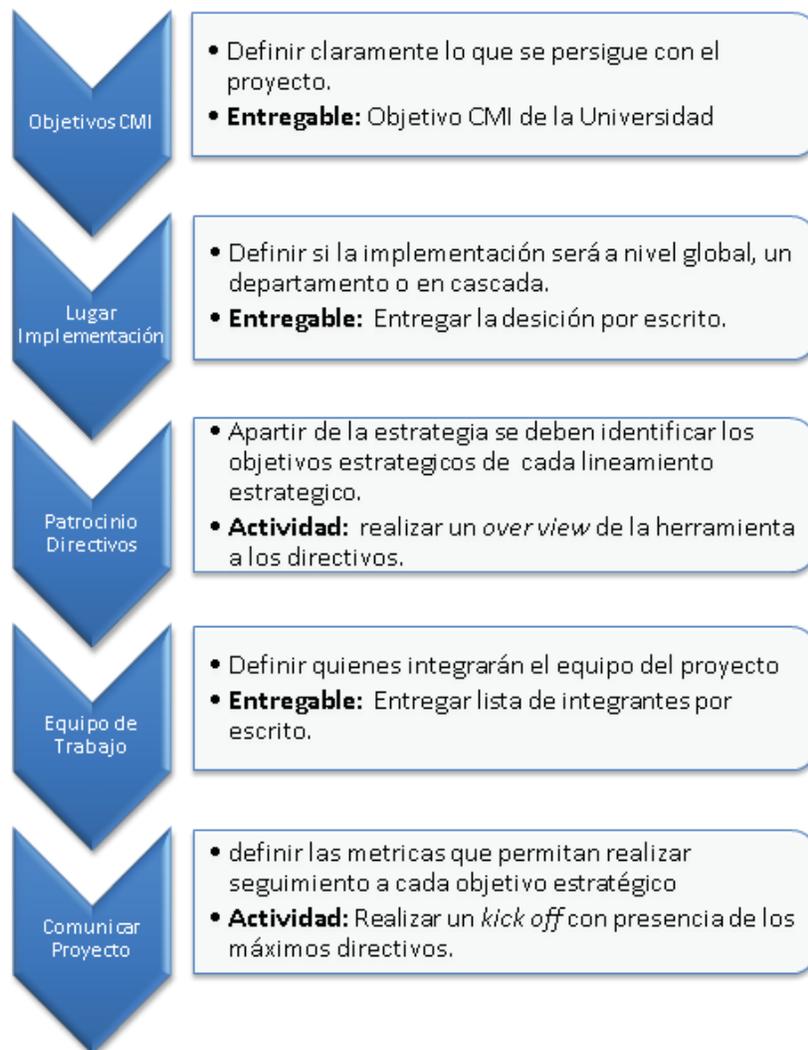


Figura 4.1.1: Fase Planificación del CMI

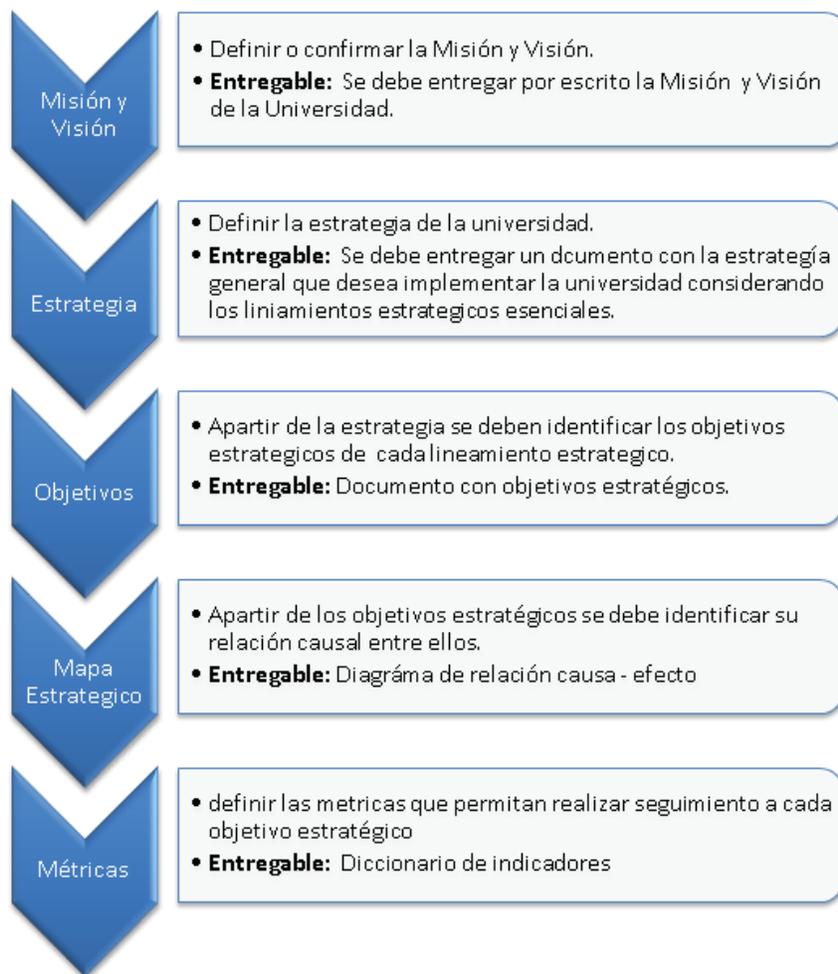


Figura 4.1.2: Etapas en el Diseño del CMI



Figura 4.1.3: Etapas en la Implementación del CMI

---

## **4.2 Objetivos del CMI**

Se debe dejar claramente establecido, cual es el objetivo de implementar el Cuadro de Mando Integral en la Universidad, qué se pretende lograr con su incorporación a la organización. Es importante dejar por escrito para evitar que al término del proyecto se espere otro objetivo distinto.

## **4.3 Lugar de Implementación del CMI**

Se seleccionar el lugar dentro de la organización en la que se desea implementar el Cuadro de Mando Integral. Puede ser al más alto nivel como también en algún departamento o unidad dentro de la Universidad. Si este último fuera el caso los objetivos deben ser los de la unidad o departamento pero a su vez estos deben estar relacionados con los objetivos estratégicos de la Universidad

## **4.4 Patrocinio de Directivos**

Como en la mayoría de los proyectos empresariales es de suma importancia tener siempre el apoyo de los principales directivos, no solo para contar con los recursos necesarios sino también para que el resto de la organización ya si no están presentes los directivos se puede pensar que el proyecto no es importante dejando las tareas asignadas en un segundo plano.

## **4.5 Equipo de Trabajo**

Siempre se debe tener presente que el CMI no es un proyecto de métricas sino un modelo de gestión estratégica por tanto no se debe asignar tareas a los funcionarios solo porque tienen más tiempo disponible, se debe realizar un *Kick Off* donde quede claramente el objetivo. Por otra parte se debe establecer un fuerte plan de comunicación con énfasis en la razón de la implantación del modelo, cuales son los beneficios esperados y como ayudará a cada funcionario a generar mayor valor en la organización.

Está compuesto por dos grupos de trabajo fuertemente interrelacionados:

### **4.5.1 Comité de Dirección**

Este debe estar conformado por miembros de la alta dirección de la organización que estén convencidos del proyecto y así llegar a buen puerto en tiempo y forma. El propósito es dar una idea de sponsor de lo contrario los funcionarios podrían entender que el proyecto no merece su atención y dedicación. Además de algunos miembros de la alta dirección también lo deben integrar algunos jefes funcionales, funcionarios claves y el jefe del equipo implementador del CMI.

---

Este comité debe ser capaz de garantizar que se cuentan con todos los recursos necesarios para la ejecución del plan de implementación.

Se deben reunir al menos una vez por mes siendo una instancia de control sobre el despliegue del CMI. Este comité tendrá a cargo las decisiones importantes sobre el desarrollo del proyecto de CMI, tomará las medidas necesarias para evitar la resistencia a la implementación y solucionará los problemas que se originen dentro de la organización.

Los roles principales son:

- Patrocinador de la iniciativa.
- Provee definiciones estratégicas
- Responsable de convencer de la necesidad del cambio.
- Crear sentido de urgencia estratégica.
- Promueve el cambio cultural.

#### **4.5.2 Equipo de Implementación**

El equipo de implementación debe ser de naturaleza multifuncional compuesto por representantes de TI (Tecnología de la Información), Recursos Humanos, Finanzas y Admisión (o bien la sección dentro de la organización equivalente al área comercial de una empresa tradicional) esto con el propósito de tener un grupo que considere todos los intereses organizacionales. Es importante tener presente que el hecho de existir representantes de cada dimensión del CMI no significa que deben trabajar en torno a sobresalir funcionalmente sobre las otras áreas sino para trabajar en un propósito común en beneficio de la organización. Lo ideal es que cada representante sea la persona más imprescindible de su área para que transmita las reales necesidades.

Los roles principales son:

- Llevar a cabo las actividades del proyecto.
- Coordina las acciones de comunicación y cambio cultural.

#### **4.5.3 Entrenamiento del Equipo**

Se debe capacitar a todos el personal involucrado sobre CMI, su importancia y lo que se persigue con esta metodología, sus principales beneficios con el fin de iniciar un cambio de paradigmas de la gestión actual y para que al momento de su puesta en marcha no existan persona que transmitan sensaciones negativas sobre su utilidad. No se debe olvidar que el CMI constituye el principal sistema de comunicación estratégico dentro de la organización.

---

Es común que se deba contratar asesores externos para apoyar la puesta en marcha del proyecto, esta contratación debe ser provista por el Comité de Dirección, por otra parte es necesario enseñar a las personas que utilizarán el *Balanced Scorecard* la importancia que cada uno tiene en este proyecto para lo cual se hace necesario entregar conocimientos técnicos y un punto no menor: motivación ya que los cambios en instituciones donde por años no se realizan modificaciones son resistidos tenazmente.

## **4.6 Comunicar Proyecto**

Una vez establecido los objetivos del Cuadro de Mando Integral , contar con el apoyo de los directivos y tener el equipo de trabajo, se hace necesario comunicar el proyecto al resto de los integrantes. Una manera recomendada para realizar esta actividad es realizar un *Kick Off* en donde con la presencia de los directivos se presenta el proyecto que se desarrollará.

## **4.7 Declaración de Misión y Visión**

### **4.7.1 Declaración de Misión**

En este paso se debe definir la Misión, para esto se debe responder la pregunta: ¿Cuál es nuestra razón de ser? Se debe explicar el motivo por la cual existe la organización.

En la misión se define la necesidad que se debe satisfacer, los productos y/o servicios a ofrecer.

La misión debe ser amplia, pero a su vez concreta y lo más importante debe ser posible de realizar. Se debe tener cuidado en la amplitud ya que puede provocar que los miembros de la organización no tengan claro la visión y a su vez si es demasiada restringida puede limitar la capacidad de desarrollo a futuro sin embargo también puede permitir direccionar evitando confusiones.

Para identificar la Misión de la organización se debe identificar los negocios en los cuales se centrará la organización identificando y analizando los productos y mercado como también los recursos y capacidades con los que se cuenta.

Se deben identificar los valores que son aquellas cualidades positivas que tiene una organización ya que ambas cosas, misión y valores le dan su identidad.

<b>EVALUACION DE VALORES ESTRATEGICOS</b>							
<i>Instrucciones: coloque una X en el recuadro correspondiente para indicar la puntuación del valor propuesto. De ser necesario puede incluir otros valores que no se encuentren representados en la lista. 0 representa a NO ES IMPORTANTE y 4 a SUMAMENTE IMPORTANTE.</i>							
Valores	0	1	2	3	4	TOTAL	Comentarios

**Tabla 4.7.1.1: Evaluación de Valores Estratégicos**

Se debe utilizar la siguiente hoja de trabajo para aclarar la misión de la organización su propósito es ayudar a hacer una declaración de misión o si esta ya existe se puede utilizar para ratificarla.

<b>HOJA DE TRABAJO PARA ACLARAR LA MISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</b>	
<i>Objetivo: Definir la declaración de Misión o aclarar la ya existente.</i>	
<i>Instrucción: Conteste brevemente la consultas realizadas apoyándose en documentación institucional.</i>	
Preguntas	Respuestas

**Tabla 4.7.1.2: Hoja de Trabajo para aclarar la Misión**

La idea es realizar consultas tales como ¿Cuál es nuestro propósito esencial?, ¿A quién están orientadas nuestras actividades?, ¿Está de acuerdo con la declaración actual? ¿Qué falta por incluir?

No se debe incluir nada en la declaración que no se pueda respaldar con acciones ya que cualquier parte de la Misión que no refleje la manera como se hace el trabajo destruirá la credibilidad.

---

### 4.7.1.1 Ejemplo de Misión

“La misión de la Universidad de Atacama está orientada a la innovación y la excelencia de su proyecto educativo, enfocados en la entrega de conocimientos, junto con la preparación íntegra de nuestros alumnos, quienes obtendrán las herramientas necesarias para cumplir un servicio guiado hacia el desarrollo de nuestro país y nuestra región” [11].

### 4.7.2 Declaración de Visión

En este paso se debe definir la Visión de la organización la cual debe indicar claramente hacia dónde se dirige la organización en el largo plazo o expresado de otra manera: ¿Qué queremos ser?

La visión se realiza al expresar el sueño ideal a cumplir con la organización una vez establecido todas las acciones deben ser tomadas teniéndola presente ya que es la fuente de inspiración por sobre todo en organizaciones jóvenes o las que desean realizar un gran cambio desde su origen.

La declaración de la visión debe ser:

- **Concisa**
- **Hacer un llamado a todas las partes interesadas.**
- **Consistente con la Misión y los Valores.**
- **Verificable.**
- **Factible.**
- **Debe ser una fuente de inspiración.**

Se pueden utilizar dos métodos para la declaración de la misión:

- Método de la Entrevista.
- Regreso a la Visión Futura.

Los pasos que se deben realizar son:

- Se deben responder las preguntas de la tabla propuesta **Hoja de Trabajo para Aclarar la Visión de la Organización** antes de la reunión de trabajo y sin ser comentadas con el resto de los integrantes.
- Durante la reunión de trabajo se deben compartir las respuestas para ser analizadas, una a la vez.
- Analizar las respuestas a cada pregunta para lograr un consenso o cercano a él.
- Revisar las respuestas a las últimas tres preguntas, ellas servirán de punto de comparación entre el futuro y la situación actual. En caso de ser similares deben ser revisadas.
- Identificar resultados esperados e indicadores de éxito para las palabras o frases claves que se han incluido en la visión

<b>HOJA DE TRABAJO PARA ACLARAR LA VISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</b>		
<i>Objetivo: Diseñar la declaración de la Visión , ayudar a la identificación de los elementos que deberían estar incluidos en la declaración de visión de la organización.</i>		
<b>VISION DE FUTURO</b>		
<i>Ya han pasado los años y se ha creado la organización que se deseaba. Se debe describir lo más claro posible como es. Se debe responder las preguntas e indicar como se mediría el progreso.</i>		
<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>	<b>Indicador de Éxito</b>
¿Cuál es la tendencia de nuestra institución?		
¿Cuál es nuestro aporte a la sociedad?		
¿Cuáles son nuestros mayores éxitos en el ámbito académico y		
¿Por qué nuestra institución es un buen lugar para trabajar?		
¿cómo nos ve la sociedad?		
¿Qué hemos hecho para Asegurar el futuro de nuestra Institución?		
<b>REALIDAD ACTUAL</b>		
<b>Regresemos al Presente</b>		
¿Cuáles son actualmente las fuerzas		
¿Cuáles son las principales tendencias de la educación superior		
¿Cuáles son nuestros mayores éxitos en el ámbito académico y		

Tabla 4.7.2.1: Hoja de Trabajo para Aclarar la Visión

#### 4.7.2.1 Ejemplo de Visión

“La visión de la Universidad de Atacama busca aires de renovación constante conforme a las demandas y avances de nuestra sociedad. Con la alta calidad de los profesionales que nos acompañan, buscamos ser y seguir siendo una institución de Educación Superior reconocida y valorada por nuestra responsabilidad social, gestión y contribución al desarrollo de la Región de Atacama y, desde ella, proyectar un desarrollo hacia el resto del país” [11].

#### 4.8 Estrategia de la Organización

En este paso se debe definir la estrategia general de la organización que nos permita alcanzar nuestra Visión teniendo presente que no es en la definición de la estrategia donde se tiene el mayor número de fracasos sino en la mala planificación, implementación y ejecución de la estrategia. Algunas veces se diseñan grandes estrategias para alcanzar el éxito sin embargo a la hora de comunicar y ejecutar estas fracasan. El CMI interpreta o traduce la estrategia en términos operativos agregando la funcionalidad de control. Se debe tener presente que los objetivos

---

pueden ser: estratégicos, generales y particulares siendo los estratégicos los que utilizaremos para el CMI. Para este trabajo se considera el plan estratégico existente en la organización, sin embargo es necesario destacar los criterios que se deben tener al momento de definir la estrategia:

- Debe tener prevista la creación o mantenimiento d una ventaja competitiva.
- Debe representar una respuesta adaptable al medio externo y a los cambios que ocurren en él.
- No debe presentar metas y políticas inconsistentes entre sí.
- No debe sobrepasar los recursos disponibles.

Como entregable de este paso debe haber un plan estratégico corporativo.

#### **4.8.1 Causas del Fracaso de la Estrategia de la Organización**

Es importante tener presente las causas del fracaso en la implementación de la estrategia de una organización [12] :

- No es suficiente una visión estratégica clara. Esta debe ser comunicada y entendida por toda la organización
- Definir una visión estratégica con un bajo impacto en los objetivos operativos lo que provoca una poca vinculación y una gran distancia entre la estrategia y las operaciones.
- Las decisiones operativas del día a día generalmente no consideran el plan estratégico. Por lo tanto el plan estratégico debe ser convertido en objetivos e iniciativas alineadas claramente para los departamentos y funcionarios.
- Mala recopilación y análisis de información relevante para lograr las metas estratégicas. La recopilación debe ser selectiva con el propósito de medir correctamente el cumplimiento de los objetivos.

#### **4.8.2 Ejemplo de Estrategia de la Organización**

Posicionar a la Universidad Austral de Chile, como una opción de alto nivel, basada en el reconocimiento científico, tecnológico, humanístico y social [13].

**Plan Estratégico (Desagregación)**

*Cada área temática del Plan se desarrolla a partir de programas. La estructura desagregada es la siguiente:*

ÁREAS	PROGRAMAS	PROYECTOS:	ACTIVIDADES	INDICADORES	LÍNEA BASE	2012	2013	2014	2015	Fuente verific	Respon sable	Meta Proyecto
Docencia												
Investigación e Innovación												
Interacción con el entorno												
Gestión												
Temas de desarrollo y reformas estructurales												

**Figura 4.8.2.1: Plan Estratégico Universidad Austral de Chile**

### 4.9 Objetivos Estratégicos

Una vez definida la estrategia a nivel global es aterrizar los objetivos de largo plazo en objetivos de corto plazo y con detalle. Los objetivos deben estar distribuidos en las cuatro perspectivas utilizadas por un CMI

Establecen lo que se debe hacer para alcanzar el fin último de la organización mediante la definición de esfuerzos que son vitales y trascendentes. Los objetivos van más allá que una operación que es cotidiana lo estratégico busca trascender en la organización.

Es importante que el equipo de trabajo logre acuerdos sobre los objetivos ya que esto ayudará a:

- Enfocar los esfuerzos para alcanzar estados futuros que permitan cumplir la misión y lograr la visión.
- Definir Planes Estratégicos apropiados para alcanzar los objetivos

Se debe considerar que el objetivo debe ser:

- Medible.
- Tener un plazo definido.
- Claro, donde y cuando cambiará la situación.

- 
- Realista, factible de lograr el cambio deseado.
  - Tener dirección es decir, paso del presente al futuro deseado.
  - Ser coherente con el plan estratégico definido.

Como entregable de este paso debe entregar los objetivos estratégicos

#### **4.9.1 Ejemplo de Objetivos Estratégicos**

A continuación se muestran los objetivos estratégicos definidos por la Universidad Austral en su Plan Estratégico 2008-2011 [13].

- Establecer un modelo educativo que renueve los procesos de enseñanza-aprendizaje y garantice la formación integral y de excelencia de graduados y posgraduados.
- Desarrollar en todas las actividades de la Universidad prácticas rigurosas de observación de la calidad y mejora continua, utilizando métodos evaluativos de acreditación asociados a mecanismos de responsabilidad.
- Consolidar el nivel de investigación e incrementar los productos derivados de ella.
- Desarrollar las capacidades humanas de la Universidad propendiendo a establecer un cuerpo académico de alta competencia y áreas de apoyo profesionalizadas, en un clima organizacional que fomente el trabajo en equipo, privilegie los intereses institucionales y el desarrollo de una vida saludable.
- Implementar un modelo de gestión y financiamiento que permita incrementar la eficiencia, transparencia, rentabilidad y sustentabilidad de los recursos económicos.
- Llevar la infraestructura a estándares de acreditación y posicionamiento institucional en el ámbito de la formación, la investigación, la extensión y la imagen corporativa, orientándose hacia las necesidades del entorno social y medioambiental.
- Proyectar una sólida imagen de nuestro posicionamiento institucional, fortaleciendo el grado de vinculación con el medio.
- Implementar un plan de seguridad integral que de protección adecuada a las personas, a la infraestructura y a la formación institucional, y que, incorpore las variables claves de prevención información oportuna y respuesta.

## 4.10 Mapas Estratégicos

Una vez definidos los objetivos y estrategias a largo plazo dentro de cada una de las perspectivas se debe realizar un análisis de cómo cada uno de los objetivos se encadenan y afectan entre si.

El mapa estratégico es la herramienta de CMI que permite implementar y comunicar la estrategia. Se basa en las cuatro perspectivas y sus relaciones causa efecto.

Un Plan Estratégico es un documento nos guía para lograr un objetivo específico y su razón de ser.

Para su construcción se deben seguir los siguientes pasos:

- Revisar el plan estratégico.
- Definir los ejes estratégicos del plan estratégico.
- Direcccionar cada uno de los objetivos estratégicos por cada una de las perspectivas del CMI (Finanzas, Clientes, Procesos Internos, Aprendizaje)
- Relacionar los objetivos estratégicos de cada una de las perspectivas en función de aquellos ejes estratégicos considerando las estrategias y el tiempo que dispondrá la organización. Todas estas relaciones confluyen en la misión y visión de la organización.

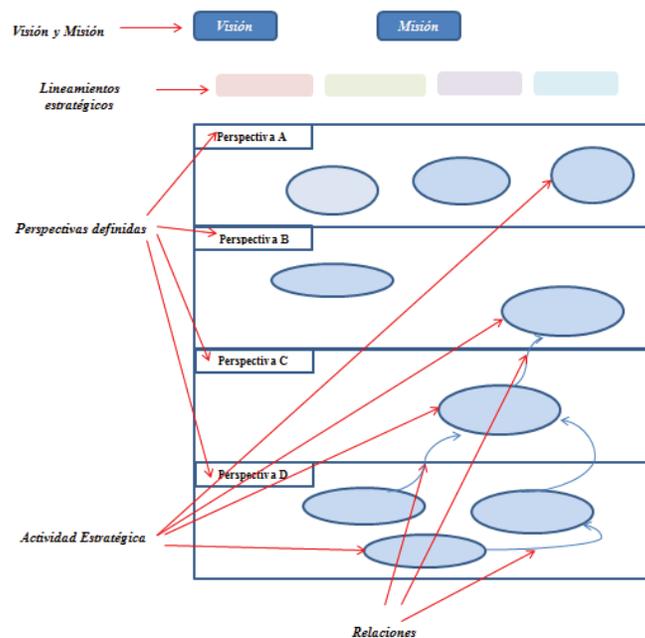


Figura 4.10.1: Formato Mapa Estratégico

Como entregable de este paso debe haber un mapa estratégico corporativo.

#### 4.10.1 Ejemplos de Mapas Estratégicos

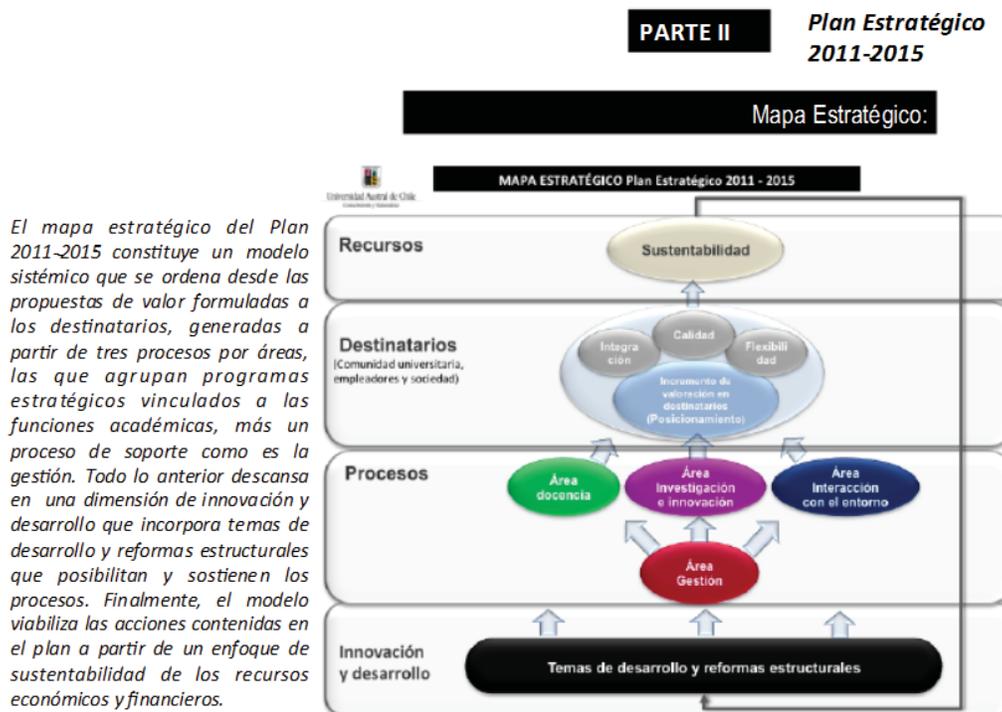


Figura 4.10.1.1: Mapa Estratégico Universidad Austral

# MAPA ESTRATÉGICO

Ser una Universidad de excelencia, líder en la gestión e innovación tecnológica y del conocimiento, sustentada en las ciencias y las humanidades, con impacto nacional, reconocimiento internacional y responsabilidad

## PERSPECTIVA ALUMNAS Y ALUMNOS



### PROPUESTA DE VALOR

1. Profesores de calidad, creativos, con prestigio académico, dedicación y accesibilidad.
2. Oferta educativa flexible e innovadora, a lo largo de toda la vida.
3. Participación temprana en proyectos de investigación, prácticas laborales y actividades sociales.
4. Acceso integral a tecnología de punta.
5. Infraestructura de calidad, estéticamente atractiva e inserta en un entorno natural y cultural privilegiado.
6. Oferta médica, deportiva y cultural atractiva.
7. Ambiente de calidad, acogedor, diverso y pluralista.
8. Apoyo social y financiero a alumnos meritorios.

## PERSPECTIVA FINANCIERA



## PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS

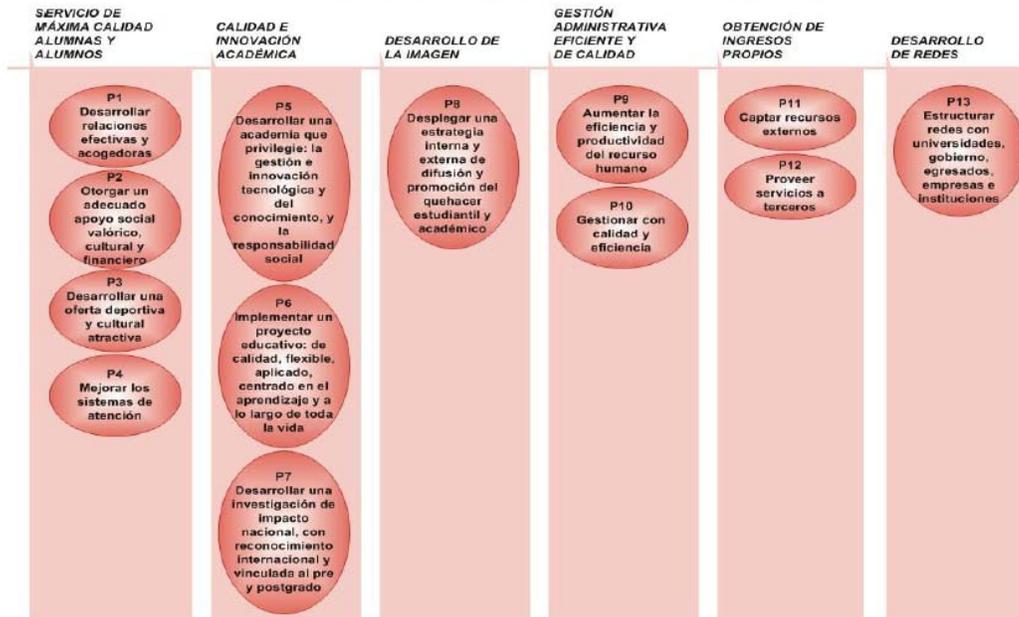


Figura 4.10.1.2: Mapa Estratégico Universidad de Santiago

---

#### 4.11 Establecer Métricas para el CMI

Una vez construido el mapa estratégico donde vemos como se interrelacionan cada uno de los objetivos se debe definir las métricas [18].

El definir las métricas es uno de los pasos más difíciles e importantes dentro de la confección de un CMI, se estima que por cada perspectiva son entre cuatro y siete indicadores, lo común en una empresa es que existan CMI con alrededor de 25 indicadores. Hay que considerar que en un CMI los indicadores son y deben ser considerados como la instrumentación de una sola estrategia y el número en cierta medida es irrelevante ya que los múltiples indicadores están relacionados mediante una red de causa-efecto que describe la estrategia de la unidad de negocio, sin embargo si estos indicadores son independientes no sería posible prestar atención a 25 indicadores a la vez.

Para muchas empresas el CMI es una herramienta insustituible siendo una de las razones principales la integración de las perspectivas ya que el CMI es más que un conjunto de indicadores agrupados en cuatro secciones por lo que resulta razonable integrarlos en un conjunto razonable y equilibrado. Esto es sumamente importante ya que hay organizaciones que han definido su política y estrategia empresarial en forma coherente y eficaz, sin embargo esto no se traslada de forma correcta a los indicadores operacionales.

Kaplan y Norton señalan tres principios básicos para la integración de las cuatro perspectivas:

- Relación Causa Efecto.
- Inductores de Actuación.
- Vinculación con las Finanzas.

Cuando se piensa en la cantidad de indicadores que se deben implementar, es necesario tener presente si es un *indicador de diagnóstico* (son los que permiten saber si el negocio está controlado y emiten señales cuando sucede algo no habitual y requieren una atención inmediata) o bien si es un *indicador estratégico* (son los que definen una estrategia diseñada para obtener una excelencia competitiva).

El desarrollo de las métricas es un punto donde muchas empresas fracasan principalmente debido a que no están alineadas a la estrategia se debe tener un claro conocimiento del negocio e interacción entre las áreas. Se debe tener cuidado de no incluir métricas fáciles de obtener y sin sentido estratégico.

Para la selección de los indicadores se debe tener presente lo siguiente:

- Deben estar ligados a la estrategia.
- Deben ser cuantitativos. No se debe incorporar la subjetividad por ejemplo para la asistencia de los alumnos con valores como bueno, regular y malo si más bien se debe trabajar en porcentaje.
- Deben ser accesibles. La fuente debe ser expedita, por ejemplo los sistemas de información institucionales.

- Deben ser de fácil comprensión. La idea que el producto final, CMI, sea entendible fácilmente ya que de lo contrario puede bajar la motivación a su uso.
- Deben ser relevantes, deben describir con exactitud lo que se está evaluando.
- Debe tener una definición común, lo que se traduce en que todos los actores lo interpreten de igual forma.

Se debe confeccionar un diccionario de indicadores en donde por cada indicador se deben registrar los siguientes datos:

- Nombre del indicador.
- Definición con el mayor detalle posible.
- Método de cálculo.
- Fuente de información.
- Periodicidad de cálculo.
- Objetivo estratégico relacionado.
- Razón de la utilización y el comportamiento asociado que se quiere potenciar.
- Responsable de facilitar la información.
- Responsable del resultado del indicador.

Se propone la siguiente ficha:

<b>HOJA DE TRABAJO DICCIONARIO INDICADOR</b>			
<i>Objetivo: Documentar indicador.</i>			
<i>Instrucción: Complete todos los campos solicitado por cada indicador.</i>			
<b>Perspectiva</b>			
<b>Nombre</b>		<b>Frecuencia</b>	
<b>Definición</b>		<b>Objetivo Estratégico</b>	
<b>Meta</b>		<b>Motivo</b>	
<b>Fuente</b>		<b>Responsable</b>	
<b>Facilitador</b>			

**Tabla 4.11.1: Hojas de Trabajo Diccionario Indicador**

Como entregable de este paso debe haber un diccionario con los indicadores por cada perspectiva.

---

Los pasos a seguir son:

1. Seleccionar el objetivo estratégico.
2. Reunir a personas líderes de funciones específicas que tengan una visión global para que transmitan su conocimiento técnico para validar que las métricas son las adecuadas para la toma de decisión estratégica.
3. Identificar los factores críticos de éxito dentro del objetivo lo que ayuda a saber dónde apuntar con las métricas que miden lo que se debe lograr para lograr un buen desempeño en el objetivo.
4. Proponer métricas efectivas para los factores críticos de éxito. Al identificar los factores críticos de éxito se deben desarrollar una o más métricas que midan su desempeño. Se debe tener presente no descartar una potencial métrica sólo porque la organización no tiene el dato, tal vez es necesario, dada su importancia obtenerlo. Por otra parte considerar ocupar métricas que, tal vez hoy no se están ocupando y finalmente considerar el tiempo en que se puede disponer del dato para generar una métrica esto ya que puede afectar la oportunidad en la toma de decisiones.
5. Seleccionar las métricas más adecuadas. Se deben seleccionar una o más métricas que muestren el cumplimiento del objetivo. Verificar el comportamiento de las métricas utilizando información histórica la cual permitirá saber si está respondiendo como se espera. No hay que olvidar que las métricas ayudan a identificar donde centrar la atención y donde aplicar una acción correctiva. Esta la posibilidad que existan más de una métrica para saber de mejor forma el cumplimiento de un objetivo si no hay una razón para seleccionar una en vez de otra se deben dejar ambas y posteriormente con las disponibilidad de datos se puede saber cuál es más adecuada.
6. Se deben establecer las metas para cada indicador. Se sugiere un proceso iterativo en donde se llegue a un consenso entre el comité de dirección del CMI y el responsable de la meta esto con el fin de llegar a metas razonables.

Características de un buen indicador:

- Un buen indicador es el que resulta vital para medir el desempeño de un objetivo estratégico.
- Un indicador debe tener una Meta que representa los valores que deben alcanzar los indicadores en un periodo de tiempo determinado.

- Debe ir acompañado una Iniciativa que son los medios que deben desarrollar para alcanzar las metas.

#### 4.11.1 Medidas para la Perspectiva Financiera

La razón del por qué esta es la primera perspectiva es debido a que el fin último de la estrategia es transmitir los objetivos financieros de la organización.

Las estrategia financieras se basan en un principio simple sólo se puede ganar más si se vende más o se gasta menos.

Aquí se deben seleccionar las medidas que permitan verificar que se cumple este principio.

##### 4.11.1.1 Ejemplo Medidas para la Perspectiva Financiera

OBJETIVOS	INDICADORES
Maximizar eficiencia uso de recursos disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto total del Departamento / N° de alumnos.</li> <li>• Coste mantenimiento de equipos.</li> <li>• N° de expedientes de modificación del Presupuesto.</li> </ul>
Incrementar grado de autofinanciación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total Autofinanciación / Total financiación del Departamento.</li> <li>• N° alumnos matriculados en tercer ciclo.</li> <li>• N° contratos investigación firmados.</li> <li>• Ingresos por mecenazgo.</li> </ul>

Tabla 4.11.1.1.1: Ejemplo indicadores Financieros

#### 4.11.2 Medidas para la Perspectiva del Cliente

Define la proposición de valor para los clientes objetivo. Siendo el valor para los clientes la diferencia entre lo beneficios recibidos por los clientes y los costos incurridos por los clientes, esto último no solo referido al precio de compra sino también al tiempo invertido, errores, defectos, atrasos.

---

#### 4.11.2.1 Ejemplo Medidas para la Perspectiva del Cliente

OBJETIVOS	INDICADORES
Incrementar la captación de alumnos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• N° de créditos matriculados en asignaturas del Departamento.</li></ul>
Aumentar satisfacción alumnos y profesores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Encuestas de opinión.</li><li>• N° de horas lectivas perdidas.</li></ul>
Disminuir el fracaso académico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Créditos aprobados / Créditos matriculados por convocatoria</li><li>• N° de alumnos matriculados por segunda y/o sucesivas veces en asignaturas Departamento / n° total alumnos matriculados en asignaturas del Departamento.</li></ul>
Cubrir las necesidades de los usuarios y del entorno.	<ul style="list-style-type: none"><li>• N° de cursos organizados por el Departamento.</li><li>• Volumen medio de contratación Departamento-sector empresarial.</li><li>• Encuestas de satisfacción.</li></ul>

**Tabla 4.11.2.1.1: Ejemplo Indicadores Clientes**

#### 4.11.3 Medidas para la Perspectiva del Proceso Interno

Los procesos describen dos conceptos fundamentales de la estrategia:

- Producen y entrega la proposición de valor a los clientes.
- El mejorar los procesos reduce los costos en la productividad perteneciente a la perspectiva financiera.

---

### 4.11.3.1 Ejemplo Medidas para la Perspectiva del Proceso Interno

OBJETIVOS	INDICADORES
Mejorar clases presenciales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Encuestas de opinión.</li></ul>
Mejorar régimen de tutorías	<ul style="list-style-type: none"><li>• N° de alumnos tutorizados por profesor.</li></ul>
Aumentar empleo de nuevas tecnologías	<ul style="list-style-type: none"><li>• N° de prácticas con ordenador por alumno.</li><li>• Profesores que emplean nuevas tecnologías / N° de profesores.</li></ul>
Incrementar intercambios de conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• N° de publicaciones en colaboración con otros Departamentos o Centros.</li></ul>
Implantación Gestión por objetivos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si / No.</li></ul>
Disminuir tiempo de ejecución tareas administrativas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• N° de tareas administrativas realizadas / tiempo empleado.</li></ul>
Incrementar contactos con sector empresarial.	<ul style="list-style-type: none"><li>• N° de contactos directos con clientes o potenciales clientes.</li></ul>

Tabla 4.11.3.1.1: Ejemplo Indicadores Proceso Interno

### 4.11.4 Medidas para la Perspectiva del Aprendizaje y Crecimiento

La base sobre la cual se sustentan las perspectivas financiera, cliente y procesos reside en las capacidades “estratégicas”.

Los componentes:

- Capital Humano.
- Capital de Información.
- Capital Organizativo.

Estos tres componentes deben estar alineados con los procesos internos.

---

#### 4.11.4.1 Ejemplo Medidas para la Perspectiva del Aprendizaje y Crecimiento

OBJETIVOS	INDICADORES
Formar al personal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Encuestas de opinión.</li><li>• N° de cursos de formación recibidos.</li></ul>
Incrementar medios informáticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• N° de ordenadores por alumno o profesor.</li></ul>
Motivar al personal.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Premios y/o gratificaciones de docencia e investigación.</li><li>• N° de días de baja o cese del personal.</li><li>• N° de sugerencias.</li></ul>
Incrementar las bases de datos bibliográficos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• N° de libros-revistas / N° de profesores.</li></ul>
Incrementar dotación de PDI y PAS.	<ul style="list-style-type: none"><li>• N° de gestiones realizadas para mejorar el Ratio PDI y PAS por alumno.</li></ul>

**Tabla 4.11.4.1.1: Ejemplo Indicadores Aprendizaje y Crecimiento**

#### 4.12 Selección del Software para el CMI

Finalmente para que el proyecto de CMI pueda llegar a buen puerto es necesario contar con las Tecnologías de Información (TI) adecuadas las cuales nos permitirá lograr que la implementación sea exitosa y por otra parte el tener cierto grado de automatización nos permite un monitoreo constante del comportamiento de la organización logrando un grado de control que posibilita la detección temprana de desviaciones y así posibilitar una rápida acción correctiva mediante los ajustes necesarios.

En relación al software adecuado requerido para apoyar al CMI se debe tener en cuenta cuatro características:

La metodología de la selección del software consiste en la evaluación por parte del personal de TI incorporando integrantes de Recursos Humanos y Finanzas. Para cada uno de los integrantes del equipo evaluador se debe entregar una hoja de trabajo la cual es llenada. El jefe de grupo las debe evaluar, entregando un resultado global. En aquellos criterios en donde el resultado es muy bajo, se debe exponer por cada integrante el motivo de la evaluación repitiendo final mente el trabajo sólo para los criterios con baja evaluación tantas veces como sea necesario.

Para la selección del software se puede utilizar la siguiente tabla para su evaluación:

<b>HOJA DE TRABAJO PARA EVALUAR SOFTWARE A UTILIZAR</b>			
<i>Objetivo: Evaluar Software que apoyará la implementación de un CMI en la organización.</i>			
<i>Instrucción: En relación a los softwares presentados evalúe los criterios determinados con un valor entre 1 y 10</i>			
<b>Nombre Evaluador</b>			
<b>Fecha Evaluación</b>			
<b>Unidad dentro de la Organización</b>			
<b>Criterio a Evaluar</b>	<b>Software 1</b>	<b>...</b>	<b>Software n</b>
Costo del Software			
Respaldo del proveedor			
Facilidad de Uso			
Capacitación adecuada			
Soporte Técnico disponible			
Tecnología Web			
Permite administrar versiones			
Permite simular			
Dispone de <u>template</u> para CMI			
Interfaz interactiva para usuario			
Permite administrar roles			
Permite documentar el desarrollo			
Visualización clara del modelo			
Permite realizar análisis y evaluaciones			
Permite realizar modificaciones en forma sencilla			
...			
<b>Promedio Final</b>			

**Tabla 4.12.1: Hoja de trabajo para Evaluación de Software**

Una variación al método anterior es hacer preguntas abiertas en relación a un punto que le interese de sobre manera en su CMI es recomendable realizar reuniones para este efecto ya que muchas veces los proveedores son reticentes a contestar un formulario. Otra alternativa es usar evaluaciones externas mediante consultoras ya que se requiere una mayor experiencia en este tipo de herramientas.

Una alternativa adicional que puede servir desde un principio en el desarrollo del proyecto es disponer de licencias de prueba de software y ejecutar directamente los prototipos.

#### 4.12.1 Ejemplo Selección del Software para el CMI

<b>HOJA DE TRABAJO PARA EVALUAR SOFTWARE A UTILIZAR</b>			
<i>Objetivo: Evaluar Software que apoyará la implementación de un CMI en la organización.</i>			
<i>Instrucción: En relación a los softwares presentados evalúe los criterios determinados con un valor entre 1 y 10</i>			
<b>Nombre Evaluador</b>	Juan Pérez		
<b>Fecha Evaluación</b>	28-07-2011		
<b>Unidad dentro de la Organización</b>	TI		
<b>Criterio a Evaluar</b>	<b>Busines Objects</b>	<b>Delphos</b>	<b>Strategy</b>
Costo del Software	4	7	7
Respaldo del proveedor	8	6	5
Facilidad de Uso	7	5	6
Capacitación adecuada	8	6	6
Soporte Técnico disponible	9	7	7
Tecnología Web	10	7	7
Permite administrar versiones	5	9	9
Permite simular	10	6	6
Dispone de <u>template</u> para CMI	10	10	10
Interfaz interactiva para usuario	10	10	9
Permite administrar roles	10	10	9
Permite documentar el desarrollo	10	10	10
Visualización clara del modelo	10	8	9
Permite realizar análisis y evaluaciones	9	8	8
Permite realizar modificaciones en forma sencilla	7	8	7
...			
<b>Promedio Final</b>	<b>8.4</b>	<b>7.8</b>	<b>7.6</b>

Tabla 4.12.1.1: Ejemplo de Evaluación de Software

Para este ejemplo el software que obtuvo la mejor evaluación es *Busines Objects* lo que es respaldado por los integrantes del equipo.

#### 4.13 Factores de Riesgo

Entre los factores de riesgo de un proyecto de CMI tenemos los siguientes:

- 
- Falta de Compromiso de la Dirección: Como todo proyecto de interés estratégico de la organización, es importante que la alta gerencia se involucre desde el comienzo y no delegar la responsabilidad en los mandos medios. Esto último es considerado como una falta de compromiso por la mayoría de los integrantes dejando en una incómoda posición al líder del proyecto de CMI. Es importante que los máximos directivos se involucren desde un comienzo además de su divulgación de dentro de la organización.
  - Falta de continuidad: Los proyectos de CMI son de largo plazo, existe un riesgo que el programa no tenga continuidad. El CMI es por definición una herramienta dinámica y debe estar preparada para cambios oportunos.
  - Constante cambios en el equipo de trabajo, principalmente si en sponsor del programa cambia es muy difícil que el programa se mantenga.
  - Interpretación errónea de Cuadro de Mando Integral en relación al Tablero de Control, en ocasiones se confunden los conceptos y finalmente el proyecto termina en un conjunto de variables financieras y no financieras. Incluso es un error cuando los indicadores están agrupados en las cuatro perspectivas utilizadas en un CMI, pero carecen de un lineamiento estratégico y no están relacionados mediante una red de causas y efectos.
  - Fallas de Diseño, tales como utilizar demasiados indicadores que no permiten ver dentro del bosque o el uso de indicadores poco relevantes y no balanceados.
  - Comunicación Deficiente, si la información no fluye en ambos sentidos, es decir información hacia el CMI y desde él hacia las personas entregando resultados a las unidades de la organización, no se verán los beneficios de la herramienta con lo cual se corre el riesgo de considerarla como una actividad de control de actividades.
  - Fallas en el proceso como pocos directivos comprometidos, un integrante del equipo tiene mucho peso en las decisiones.
  - Definiciones débiles. Los indicadores deben ser definidos claramente sin dejar espacio a diferentes interpretaciones las cuales pueden llevar a tener controversias y perder confiabilidad.
  - Problemas de escalabilidad, la herramienta debe permitir crecer junto con las necesidades de las organizaciones y crecimiento de ellas.
  - Mantener el CMI sólo en los niveles superiores.
  - Pensar que un CMI es un proyecto de Sistemas y no un proyecto que involucra toda la empresa.
  - Proceso de desarrollo demasiado largo
  - Contratar consultores sin experiencia
  - Poco interés de los empleados de la organización.
  - Utilizarlo solamente como herramienta financiera.

---

## *Capítulo 5*

### **5 Implementación del Cuadro de Mando Integral para la Universidad.**

Para validar el modelo presentado se utilizó como área de aplicación del CMI la Unidad de Aranceles de una Universidad Estatal.

#### **5.1 Objetivos del CMI**

El objetivo principal del proyecto del Cuadro de Mando Integral en la Universidad es solucionar la problemática del seguimiento del plan estratégico institucional.

#### **5.2 Lugar de Implementación del CMI**

Se implementará en el nivel central de la Universidad y considerará el Plan Estratégico de la institución.

#### **5.3 Patrocinio de Directivos**

Se debe contar con el patrocinio de los Directivos del organismo central, donde hay representantes de cada área de funcionamiento.

#### **5.4 Conformación Equipo de Trabajo**

El equipo de trabajo estará compuesto por:

- Un directivo del nivel superior.
- Jefes de áreas involucradas: Jefe de Recursos Humanos, Jefe de Presupuesto, Jefe de Finanzas y Jefe de Planificación.
- Personal de apoyo de informática.
- Jefe de Proyecto CMI.

---

## 5.5 Declaración de Visión y Misión

### 5.5.1 Declaración de Visión

“... es una institución estatal, pública y autónoma, fundada en una larga tradición y se plantea como misión generar y difundir el conocimiento, cultivando las ciencias y tecnologías, las humanidades y las artes, a través del desarrollo de docencia de pre-grado, postgrado e investigación, entregando las competencias para formar los graduados, profesionales e investigadores que la sociedad requiere, en un marco de gestión de calidad y compromiso con el desarrollo regional y nacional”

### 5.5.2 Declaración de Misión

“..., como Universidad estatal aspira a ser una Institución: De excelencia en la formación de personas, en la innovación y generación de conocimiento y en su gestión, Pluralista y ampliamente participativa de todos sus estamentos, Vinculada a la realidad de su entorno, Que aporte desde la potenciación de su ubicación en la Región de Valparaíso, al desarrollo regional y nacional, Socialmente responsable, Referente en la Educación Superior en el ámbito nacional e internacional”.

## 5.6 Estrategia

El plan estratégico se focalizará en 5 lineamientos estratégicos esenciales:

- **Gestión Institucional**

“reformular un sistema de gestión, que permita entregar un servicio académico y administrativo coherente con el modelo educativo de la universidad, alineado con los objetivos de su planificación, y que entregue respuestas eficaces y eficientes a sus grupos de interés (alumnos, profesores, funcionarios, académicos y el estado)”.

- **Docencia de Pregrado**

“Potenciar una formación de pregrado de excelencia orientada al desarrollo de competencias, para favorecer la empleabilidad de los egresados y su contribución al país en un marco de educación continua”.

- **Docencia de Postgrado**

“Rediseñar el modelo educativo, que en el caso del postgrado, fomente el desarrollo del conocimiento a través de la investigación y la especialización en la formación profesional, considerando la diversidad social y disciplinaria, articulando programas de pregrado y postgrado, intra e inter facultades contribuyendo al desarrollo del país y potenciando el desarrollo profesional y laboral de sus egresados”.

---

- **Investigación**

“Potenciar una actividad académica de investigación, que contribuya al desarrollo del conocimiento en la amplitud disciplinar que abarca la actividad de la universidad, aportando al desarrollo del país a través de la innovación”.

- **Vinculación con el medio**

“Definir un modelo de universidad, que en los ámbitos nacional e internacional, satisfaga los intereses del medio disciplinario, artístico, tecnológico, productivo, profesional y social, a través de aportes concretos a su desarrollo”.

Existiendo para cada lineamiento objetivos institucionales claros.

## 5.7 Objetivos Estratégicos

### 5.7.1 Perspectiva Financiera

- **Objetivos: F01** Alinear Gestión Presupuestaria (y financiera) con los objetivos de la planificación estratégica, generando una gestión eficiente, transparente y “solidaria” (redistributiva) de ingresos y gastos.
- **Línea Estratégica:** Gestión Institucional.
- **Estrategia:**
  - Formulación de política de control presupuestario.
  - Descentralización de la ejecución presupuestaria.
  - Concentración del control presupuestario.
  - Definición e implementación de una política presupuestaria redistributiva.
- **Acciones:**
  - Definir ámbitos de competencia en la gestión presupuestaria entre el nivel central y las Facultades.
  - Definir un plan anual de prioridades por cada unidad para orientar la gestión presupuestaria.
  - Generación de convenios de desempeño con el objetivo de lograr una asignación presupuestaria a cada Facultad, considerando las funciones propias en su conjunto, más allá de la matrícula de pregrado.
  - Información al día del uso de los recursos.
  - Efectuar rendiciones públicas del uso de los recursos.

- 
- Definición de la Política de liquidación de centros de costos que integre solidaridad (redistribución) e incentivo a la eficiencia.
  - Implementación y evaluación periódica de la política.
- 
- **Objetivos: F02** Alinear Gestión Presupuestaria (y financiera) con los objetivos de la planificación.
  - **Línea Estratégica:** Gestión Institucional.
  - **Estrategia:**
    - Formulación de política de control presupuestario.
  - **Acciones:**
    - Definir ámbitos de competencia en la gestión presupuestaria entre el nivel central y las Facultades.

### 5.7.2 Perspectiva Cliente (Alumno)

- **Objetivos: C01** Apoyar el ingreso y retención de los estudiantes con mérito académico que favorezcan la completitud de sus programas académicos.
  - **Línea Estratégica:** Gestión Institucional.
  - **Estrategia:**
    - Formulación de una política de incentivo al ingreso de estudiantes destacados académicamente.
    - Formulación de un programa de apoyo a estudiantes cuyas situaciones sobrevivientes pongan en riesgo la continuidad de estudios.
  - **Acciones:**
    - Generación de un comité de funcionamiento permanente para analizar situaciones sobrevivientes de estudiantes destacados, que definan estrategias de apoyo específico.
    - Creación de la Beca UV para los alumnos de excelencia académica.
    - Generación de un comité de funcionamiento permanente para analizar situaciones sobrevivientes
- 
- **Objetivos: C02** Promover la Movilidad Académica (profesores y estudiantes) intra y extra institucional.

- 
- **Línea Estratégica:** Docencia de Postgrado.
  - **Estrategia:**
    - Establecimiento de política de movilidad coherente con los objetivos de la planificación estratégica institucional y de los programas de postgrado.
  - **Acciones:**
    - Definir el sistema de movilidad Formalización de Convenios de Movilidad.

### 5.7.3 Perspectiva Procesos Internos

- **Objetivos: P01** Certificar la calidad de los procesos fundamentales para la gestión institucional (por ejemplo normas ISO).
- **Línea Estratégica:** Gestión Institucional.
- **Estrategia:**
  - Levantamiento y homogenización de procesos y formalización de procedimientos.
  - Certificación de los procesos críticos por un organismo externo.
  - Generación de metodologías permanentes de evaluación de procedimientos.
- **Acciones:**
  - Sistematizar los procesos identificados en un mapa de procesos.
  - Definición de procedimientos y manuales de operación.
  - Oficialización de los manuales de procedimientos.
  - Sociabilización de los procedimientos.
  - Capacitar a los funcionarios en los procesos y procedimiento.
  - Priorización de áreas para someter a evaluación externa.
  - Cronograma con procesos prioritarios.
  - Agrupar los procedimientos en un cuaderno de procedimientos a través de los medios de difusión interno.
  - Establecer normas de calidad de los procedimientos.
  - Procesos de mejoramiento continuo a través de la evaluación cada cierto tiempo.
  - Definición de indicadores, hitos y verificadores de cumplimiento.

- 
- **Objetivos: P02** Definir una estructura organizacional adecuada a la estrategia de la Universidad, que permita una gestión eficaz y eficiente.
  - **Línea Estratégica:** Gestión Institucional.
  - **Estrategia:**
    - Generación de nuevos Estatutos de la Universidad.
  - **Acciones:**
    - Revisión de los actuales estatutos.
    - Revisión del sistema de Facultades y la estructura de dependencias de las unidades.
    - Establecer niveles y funciones descentralizadas de la gestión institucional.
    - Evaluar la dependencia administrativa de la gestión académica a las facultades.
    - Política de transformación de campus a sedes.
  
  - **Objetivos: P03** Optimizar la infraestructura física.
  - **Línea Estratégica:** Gestión Institucional.
  - **Estrategia:**
    - Formulación de un programa de administración de los locales universitarios que potencien un programa de uso eficiente de la infraestructura.
    - Definición e implementación de una Política de mantenimiento de la infraestructura.
    - Definición de la Política de construcción a través de proyectos con fondos preferentemente externos.
  - **Acciones:**
    - Definir un administrador de la planta física.
    - Levantar el programa de uso de la infraestructura de la universidad.
    - Generar un plan regulador de la Universidad: Imagen Corporativa, líneas arquitectónicas, constructibilidad de los espacios, estándares, disminución de locales en arriendo.
    - Control del costo operacional sobre los servicios básicos.
  
  - **Objetivos: P04** Priorizar y evaluar permanentemente la organización, en un proceso de mejora continua.
  - **Línea Estratégica:** Gestión Institucional.
  - **Estrategia:**
    - Desarrollo de un sistema de planificación estratégica.

- 
- **Acciones:**
    - Despliegue del Plan de desarrollo estratégico institucional.
    - Formalización, del plan de desarrollo estratégico.
    - Difusión del nuevo plan estratégico a través de medios impresos, intranet, afiches, etc...
    - Seguimiento y evaluación del plan de desarrollo estratégico.
  
  - **Objetivos: P05** Optimizar la infraestructura informática.
  - **Línea Estratégica:** Gestión Institucional.
  - **Estrategia:**
    - Generación de una política de mantención y renovación de los equipos y los programas.
    - Generación de políticas de uso de TIC.
    - Normativas.
    - Desarrollar el plan informático de la universidad.
  - **Acciones:**
    - Levantamiento de información de hardware y licencias de software de la UV.
    - Capacitación de usuarios.
    - Mejora de plataformas académicas-administrativa y seguridad
  
  - **Objetivos: P06** Desarrollar la innovación curricular.
  - **Línea Estratégica:** Docencia de Pregrado.
  - **Estrategia:**
    - Rediseñar el modelo educativo de la universidad considerando la realidad institucional.
    - Implementar modelo educativo.
    - Asegurar perfiles de egreso pertinentes.
    - Formulación de un programa de nivelación de competencias que contribuya al mejoramiento de los indicadores docentes.
    - Fortalecer la movilidad estudiantil.

---

- **Acciones:**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la formación de pregrado de la universidad y del sistema de educación superior.
- Formulación técnica del modelo.
- Difusión y aprobación de la formulación técnica del modelo educativo por la comunidad Formulación técnica del modelo.
- Constitución de una instancia técnica en la División Académica para que asesore a las unidades académicas en el proceso rediseño o innovación curricular.
- Formación (capacitación) de los equipos académicos en el interior de cada programa en el modelo educativo de la Universidad en todos los programas para constituir una masa crítica que impulse la innovación curricular.
- Explorar la metodología de “convenio de desempeño” para el mejoramiento continuo y la implementación de la innovación curricular como uno de sus componentes.
- Orientar la estructura académica (Facultades, Escuelas) al modelo educativo.
- Formar competencias de empleabilidad.
- Prospección del medio externo y tendencias profesionales.
- Establecer manuales de procedimiento para la creación de programas que defina indicadores de base.

- **Objetivos: P07** Lograr Excelencia Académica.

- **Línea Estratégica:** Docencia de Pregrado.

- **Estrategia:**

- Garantizar el aseguramiento de la calidad del pregrado.

- **Acciones:**

- Definir una política que permita acreditar el total de los programas de pregrado.
- Reorientar la organización de la División Académica al proceso de aseguramiento de la calidad de todos los programas.
- Establecer un sistema de evaluación de un desempeño académico.
- Explorar la metodología de “convenio de desempeño” para el mejoramiento continuo y la implementación de la innovación curricular como uno de sus componentes.

- 
- **Objetivos: P08** Favorecer la articulación del pre y postgrado.
  - **Línea Estratégica:** Docencia de Pregrado.
  - **Estrategia:**
    - Se debe establecer una política de articulación entre los programas de pre y postgrado sobre la base del modelo educativo y el perfil de egreso.
  - **Acciones:**
    - Realizar un diagnóstico de la situación actual.
    - Formular propuestas de programas articulados entre pre y postgrado.
    - Elaborar un manual de procedimiento para nuevos programas.
  
  - **Objetivos: P09** Fortalecer vínculos y relaciones con el medio académico laboral.
  - **Línea Estratégica:** Vinculación con el Medio.
  - **Estrategia:**
    - Diseño de un modelo de vinculación para potenciar el desarrollo institucional (cultura de trabajo, genérico, flexible, descentralización, oportunidad, ágil,...)
  - **Acciones:**
    - Generar un catastro de vínculos existentes de las instancias de la universidad. (retroalimentación a partir de vínculos existentes, difusión de logros de la universidad.
    - Hacer un levantamiento de las necesidades de vínculos en cada instancia de la UV.
    - Definir una estrategia de vinculación para cada grupo de interés.
    - Redefinir una orgánica para el desarrollo del modelo de vinculación.
  
  - **Objetivos: P10** Desarrollar y mantener programas de postgrado y postítulo de calidad y excelencia en todas las áreas del quehacer de la universidad, adecuados a la exigencia de la sociedad.
  - **Línea Estratégica:** Docencia Postgrado
  - **Estrategia:**
    - Desarrollo de programas de postgrado en el marco del proceso de educación continua, innovadora, flexible, interdisciplinarios, articulados entre sí, bajo estándares de calidad nacionales (generales y específicos) y sometidos a procesos de evaluación permanente.
    - Integración y vinculación de la investigación y/o los procesos productivos y de gestión, con los procesos de enseñanza-aprendizaje de los programas de postgrado y postítulo.

- 
- Generar incentivos al desarrollo de programas de doctorado.
  - **Acciones:**
    - Actualizar la normativa que rige los procesos de creación de nuevos programas en base a los criterios de acreditación de la CNA.
    - Acreditar todos los programas de postgrado existentes.
    - Elaborar planes de seguimiento de programas.
    - Articular internamente la oferta de posgrado para un mejor aprovechamiento.
    - Diseñar un fondo de becas para incentivar el desarrollo de programas de doctorado.

#### 5.7.4 Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento

- **Objetivos: A01** Formular un sistema de remuneraciones acorde con los objetivos estratégicos de la UV, sustentado en la evaluación permanente y la viabilidad del proyecto universitario.
- **Línea Estratégica:** Gestión Institucional
- **Estrategia:**
  - Establecimiento de una política de remuneraciones que sustente la evaluación de cargos.
  - Desarrollo de mecanismos de incentivos y recompensas claras y consensuadas.
- **Acciones:**
  - Conformar comisión que proponga: al rector lineamientos del sistema de remuneración y mecanismos de evaluación de desempeño asociado.
  - Contratar asesoría externa sobre remuneración: fortalezas, debilidades, marco comparativo a nivel nacional/institucional, propuestas.
  - Definición de una nueva escala de remuneraciones.
  - Generar mecanismos de implementación de incentivos acorde a productividad.
  
- **Objetivos: A02** Mejorar el clima laboral.
- **Línea Estratégica:** Gestión Institucional
- **Estrategia:**
  - Mejoramiento de la participación de los estamentos de la universidad.
- **Acciones:**
  - Coordinación de la Universidad con los representantes de los distintos estamentos.

- 
- Generación de Boletines con información de los diversos procesos y actividades.
  - Generar informativos internos de las distintas unidades de la Rectoría a partir del jefe de gabinete del Rector.
  - Generar informativos internos de las Facultades hacia sus comunidades y hacia el resto de la Universidad.
  - Promoción de canales de comunicación institucional.
- 
- **Objetivos: A03** Profesionalización de los cargos a partir de un modelo de Gestión al Capital Humano en base a competencias, sustentando los distintos procesos de la institución y posibilitando el reconocimiento al trabajo bien hecho.
  - **Línea Estratégica:** Gestión Institucional
  - **Estrategia:**
    - Fortalecimiento de la unidad de recursos humanos para hacer gestión de personas.
    - Definición de roles y funciones acorde a un perfil del cargo articulado con la estrategia y normativa institucional.
    - Incorporación eficiente de nuevos funcionarios a la institución.
  - **Acciones:**
    - Conformar un equipo de profesionales y técnicos que respondan a los requerimientos de Gestión de Capital humano en base a competencias.
    - (capacitación, contratación)
    - Ampliar el equipo profesional de la unidad de recursos humanos
    - Contratar una asesoría externa para definir cargos.
    - Construir manuales de cargos y funciones en Facultades y Nivel Central.
    - Dimensionar las plantas académicas y administrativas actualizadas a los requerimientos de la nueva estructura de la organización y sus objetivos estratégicos
    - Programa de inducción a los cargos.
- 
- **Objetivos: A04** Fortalecer la formación profesional especializada.
  - **Línea Estratégica:** Postgrado

---

- **Estrategia:**

- Promoción del desarrollo de programas de postítulo que tiendan a la formación especializada y avanzada de profesionales en distintas áreas bajo los estándares de calidad que imperen en cada disciplina o área de especialización.

- **Acciones:**

- Acreditar las especialidades médicas y odontológicas de acuerdo a los procedimientos que establezca la CNA.
- Establecer Planes de Seguimiento de los programas de postítulo en los que se establezca año a año su pertinencia y/o vigencia.
- Establecer estrategias de vinculación con el medio para determinar las necesidades específicas por área.

- **Objetivos: A05** Promover y apoyar el cultivo de la investigación científica, humanista y tecnológica.

- **Línea Estratégica:** Investigación

- **Estrategia:**

- Definir e implementar una política de fomento de la investigación científica, humanista y tecnológica formalmente reconocida a nivel nacional e internacional.

- **Acciones:**

- Redefinición de la planta académica de la Universidad de acuerdo a las prioridades institucionales.
- Aumentar el personal capacitado para realizar investigación, desarrollo e innovación.
- Promover un recambio académico que permita mejorar la actividad de investigación.
- Dar oportunidades a investigadores jóvenes en formación incorporándolos a los grupos activos.
- Implementar un sistema de evaluación continua de la productividad de los investigadores.
- Asesorar y fomentar la protección de la propiedad intelectual.

- **Objetivos: A06** Reposicionar y potenciar la imagen corporativa.

- **Línea Estratégica:** Vinculación con el Medio.

- 
- **Estrategia:**
    - Construir una imagen corporativa que sea coherente con el quehacer y realidad actual y proyectada.
  - **Acciones:**
    - Realizar una campaña de difusión del plan estratégico en todas las unidades de la Universidad.
    - Diseño de una nueva imagen corporativa.
  - **Objetivos: A07** Difundir el quehacer institucional generando una comunidad universitaria informada.
  - **Línea Estratégica:** Vinculación con el Medio.
  - **Estrategia:**
    - Diseño de un modelo o sistema comunicacional.
  - **Acciones:**
    - Identificar potenciales medios de comunicación disponibles en la universidad.
    - Desarrollar e implementar nuevos medios de comunicación.
    - Rediseño de página web en diversos idiomas.
    - Desarrollar acciones publicitarias.

## 5.8 Mapa Estratégico

El siguiente es el mapa estratégico confeccionado por la universidad:

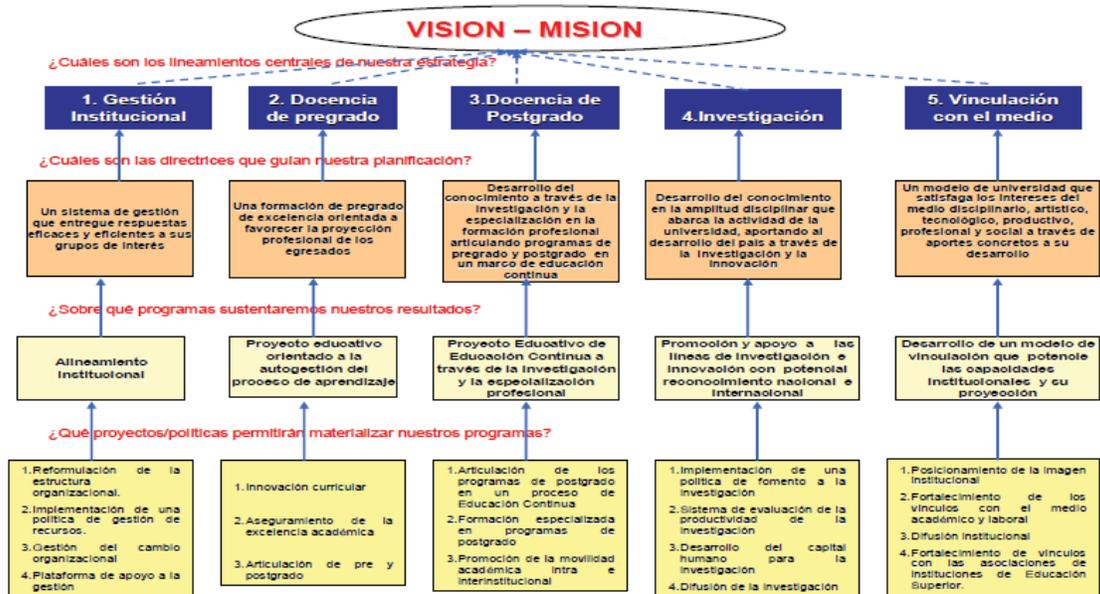
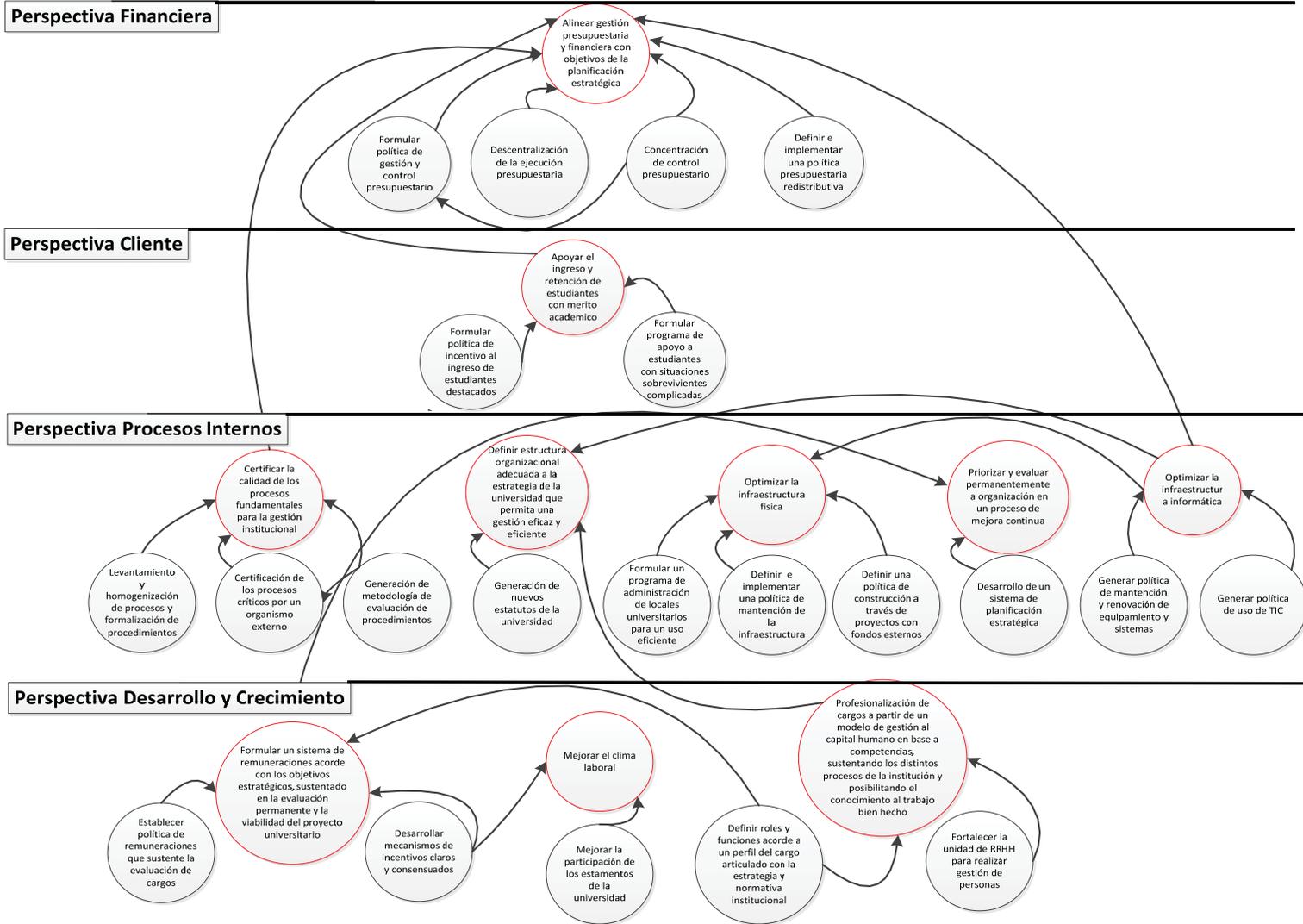


Figura 5.8.1: Mapa Estratégico de la Universidad

Para la validación del modelo se utilizó el lineamiento estratégico Gestión Institucional confeccionando el siguiente diagrama de causa efecto:

### 5.8-1 Ilustración Diagrama Causa-Efecto Lineamiento estratégico “Gestión Institucional”



---

## 5.9 Establecimiento de Métricas

Se definen las métricas que nos permitirá saber si estamos próximos a cumplir el objetivo estratégico.

### 5.9.1 Perspectiva Financiera

Logo  
Universidad

#### DICCIONARIO INDICADORES

*Objetivo* : documentar los indicadores  
*Instrucciones:* completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados  
*Nombre Universidad:* Universidad de Valparaíso  
*Escrito por:* Gino Astorga  
*Fecha:* 05/12/2012

---

*Objetivo Estratégico:* F01 Alinear la gestión presupuestaria (y financiera) con los objetivos de la planificación estratégica, generando un gestión eficiente, transparente y "solidaria" (redistributiva) de ingresos y gastos

*Perspectiva:* Financiera

*Nombre Indicador:* Avance de descentralización ejecución presupuestaria.

*Definición:* Muestra el avance porcentual de la descentralización de la ejecución presupuestaria. Se debe considerar el organismo central, las facultades y los campus.

*Frecuencia:* semanal

*Meta:* 100%

*Motivo:* Permitir saber el cumplimiento de la tarea estratégica.

*Fuente:* Jefe de la Unidad de Presupuesto.

*Responsable:* Jefe de la Unidad de Presupuesto.

*Facilitador:* Jefe de la Unidad de Presupuesto.

*Medios:* Disponibilidad de HH de la unidad de presupuesto junto con el apoyo de la Unidad de Informática.

Logo  
Universidad

## DICCIONARIO INDICADORES

**Objetivo** : documentar los indicadores  
**Instrucciones:** completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados  
**Nombre Universidad:** Universidad de Valparaíso  
**Escrito por:** Gino Astorga  
**Fecha:** 05/12/2012

**Objetivo Estratégico:** Alinear la gestión presupuestaria (y financiera) con los objetivos de la planificación estratégica, generando un gestión eficiente, transparente y "solidaria" (redistributiva) de ingresos y gastos

**Perspectiva:** Financiera

**Nombre Indicador:** Avance Concentración del Control Presupuestario

**Definición:** Medir en forma porcentual el avance de la concentración del control presupuestario. Se debe considerar como ejecutada esta tarea cuando el control del presupuesto este cubierto en la totalidad del plan de centros de responsabilidad oficial.

**Frecuencia:** Semanal

**Meta:** 100%

**Motivo:** Permitir saber cuándo este ejecutada la tarea estratégica.

**Fuente:** Jefe Unidad de Presupuesto

**Responsable:** Jefe Unidad de Presupuesto

**Facilitador:** Jefe Unidad de Presupuesto

**Medios:** disponibilidad de HH de la Unidad de presupuesto para este fin y la ayuda de la Unidad de Informática.

Logo  
Universidad

## DICCIONARIO INDICADORES

**Objetivo** : documentar los indicadores  
**Instrucciones:** completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados  
**Nombre Universidad:** Universidad de Valparaíso  
**Escrito por:** Gino Astorga  
**Fecha:** 05/12/2012

**Objetivo Estratégico:** F01 Alinear la gestión presupuestaria (y financiera) con los objetivos de la planificación estratégica, generando un gestión eficiente, transparente y "solidaria" (redistributiva) de ingresos y gastos

**Perspectiva:** Financiera

**Nombre Indicador:** Avance de definición de Política Presupuesto Distributivo .

**Definición:** Muestra el avance porcentual de la confección de la política de presupuesto distributivo. Se debe considerar como terminado cuando la política se encuentre con toma de razón de la contraloría interna.

**Frecuencia:** semanal

**Meta:** 100%

**Motivo:** Permitir saber el cumplimiento de la tarea estratégica.

**Fuente:** Jefe de la Unidad de Presupuesto.

**Responsable:** Jefe de la Unidad de Presupuesto.

**Facilitador:** Jefe de la Unidad de Presupuesto.

**Medios:** Disponibilidad de HH de la unidad de presupuesto junto con el apoyo de la Unidad de Informática.

Logo  
Universidad

## DICCIONARIO INDICADORES

**Objetivo** : documentar los indicadores  
**Instrucciones**: completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados  
**Nombre Universidad**: Universidad de Valparaíso  
**Escrito por**: Gino Astorga  
**Fecha**: 05/12/2012

**Objetivo Estratégico**: F01 Alinear la gestión presupuestaria (y financiera) con los objetivos de la planificación estratégica, generando un gestión eficiente, transparente y "solidaria" (redistributiva) de ingresos y gastos

**Perspectiva**: Financiera

**Nombre Indicador**: Avance implementación de Política Presupuesto Distributivo .

**Definición**: Muestra el avance porcentual de la puesta en marcha de la política de presupuesto distributivo.

**Frecuencia**: semanal

**Meta**: 100%

**Motivo**: Permitir saber el cumplimiento de la tarea estratégica.

**Fuente**: Jefe de la Unidad de Presupuesto.

**Responsable**: Jefe de la Unidad de Presupuesto.

**Facilitador**: Jefe de la Unidad de Presupuesto.

**Medios**: Disponibilidad de HH de la unidad de presupuesto junto con el apoyo de la Unidad de Informática.

## 5.9.2 Perspectiva Cliente

Logo  
Universidad

**DICIONARIO INDICADORES**

*Objetivo : documentar los indicadores*  
*Instrucciones: completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados*  
*Nombre Universidad: Universidad de Valparaíso*  
*Escrito por: Gino Astorga*  
*Fecha: 06/12/2012*

*Objetivo Estratégico: C01 Apoyar el ingreso y retención de los estudiantes con mérito académico que favorezcan la completitud de sus programas académicos.*

*Perspectiva: Cliente (Alumno)*

*Nombre Indicador: Avance Política de Incentivo Alumnos Destacados*

*Definición: Avance porcentual de la política de incentivo de ingreso de alumnos destacados. Se considerará terminado cuando se encuentre con la toma de razón de la contraloría interna.*

*Frecuencia: Semanal*

*Meta: 100%*

*Motivo: Saber el cumplimiento de la tarea estratégica.*

*Fuente: Jefe Unidad de Admisión*

*Responsable: Jefe Unidad de Admisión*

*Facilitador: División Académica*

*Medios: Disponibilidad de HH para esta tarea.*

Logo  
Universidad

**DICIONARIO INDICADORES**

*Objetivo : documentar los indicadores*  
*Instrucciones: completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados*  
*Nombre Universidad: Universidad de Valparaíso*  
*Escrito por: Gino Astorga*  
*Fecha: 06/12/2012*

*Objetivo Estratégico: C01 Apoyar el ingreso y retención de los estudiantes con mérito académico que favorezcan la completitud de sus programas académicos.*

*Perspectiva: Cliente (Alumno)*

*Nombre Indicador: Avance Programa Apoyo Alumnos Situaciones Especiales*

*Definición: Debe mostrar en forma porcentual el avance de la formulación del avance del programa de ayuda a alumnos con situaciones sobrevivientes con riesgo de abandono.*

*Frecuencia: Semanal*

*Meta: 100%*

*Motivo: saber el estado de la tarea estratégica*

*Fuente: Jefe Bienestar estudiantil*

*Responsable: Jefe Bienestar estudiantil*

*Facilitador: Jefe Bienestar estudiantil y División Académica*

*Medios: Disponibilidad de HH para ejecución de la tarea estratégica.*

### 5.9.3 Perspectiva Procesos Internos

Logo  
Universidad

**DICCIONARIO INDICADORES**

*Objetivo* : documentar los indicadores  
*Instrucciones:* completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados  
*Nombre Universidad:* Universidad de Valparaíso  
*Escrito por:* Gino Astorga  
*Fecha:* 06/12/2012

*Objetivo Estratégico:* P01 Certificar la calidad de los procesos fundamentales para la gestión institucional (por ejemplo normas ISO).

*Perspectiva:* Procesos Internos

*Nombre Indicador:* Avance levantamiento de procesos y su homogenización.

*Definición:* Debe mostrar el avance del levantamiento de procesos importantes para el plan estratégico.

*Frecuencia:* Semanal

*Meta:* 100%

*Motivo:* saber el estado de la tarea estratégica

*Fuente:* Jefe Unidad de Análisis Institucional

*Responsable:* Jefe Unidad de Análisis Institucional

*Facilitador:* Jefe Unidad de Análisis Institucional

*Medios:* Disponibilidad de HH para ejecución de la tarea estratégica.

Logo  
Universidad

**DICCIONARIO INDICADORES**

*Objetivo* : documentar los indicadores  
*Instrucciones:* completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados  
*Nombre Universidad:* Universidad de Valparaíso  
*Escrito por:* Gino Astorga  
*Fecha:* 06/12/2012

*Objetivo Estratégico:* P01 Certificar la calidad de los procesos fundamentales para la gestión institucional (por ejemplo normas ISO).

*Perspectiva:* Procesos Internos

*Nombre Indicador:* Cantidad de procesos certificados

*Definición:* Debe mostrar la cantidad de procesos críticos que se encuentran certificados por una entidad externa a la universidad

*Frecuencia:* mensual

*Meta:* la meta la constituye la cantidad de procesos críticos, debiendo estar todos certificados.

*Motivo:* saber el estado de la tarea estratégica

*Fuente:* Jefe Unidad de Análisis Institucional

*Responsable:* Jefe Unidad de Análisis Institucional

*Facilitador:* Jefe Unidad de Análisis Institucional

*Medios:* Disponibilidad de HH para ejecución de la tarea estratégica.

Logo  
Universidad

## DICCIONARIO INDICADORES

**Objetivo** : documentar los indicadores  
**Instrucciones:** completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados  
**Nombre Universidad:** Universidad de Valparaíso  
**Escrito por:** Gino Astorga  
**Fecha:** 06/12/2012

**Objetivo Estratégico:** P02 Definir una estructura organizacional adecuada a la estrategia de la Universidad, que permita una gestión eficaz y eficiente.

**Perspectiva:** Procesos Internos

**Nombre Indicador:** Avance generación Nuevos Estatutos

**Definición:** Debe mostrar el porcentaje de avance de las etapas para la generación de los nuevos estatutos de la universidad. Se deben definir las etapas y el proceso estará terminado cuando los estatutos se encuentren con la toma de razón de la contraloría interna.

**Frecuencia:** mensual

**Meta:** 100%. La meta la constituye la promulgación de los estatutos.

**Motivo:** saber el estado de la tarea estratégica

**Fuente:** Rectoría

**Responsable:** Jefe Gabinete

**Facilitador:** Prorectoría y División Académica

**Medios:** Disponibilidad de HH para ejecución de la tarea estratégica.

---

## 5.9.4 Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento

Logo  
Universidad

### DICCIONARIO INDICADORES

*Objetivo* : documentar los indicadores  
*Instrucciones*: completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados  
*Nombre Universidad*: Universidad de Valparaíso  
*Escrito por*: Gino Astorga  
*Fecha*: 06/12/2012

*Objetivo Estratégico*: A01 Formular un sistema de remuneraciones acorde con los objetivos estratégicos de la UV, sustentado en la evaluación permanente y la viabilidad del proyecto universitario.

*Perspectiva*: Conocimiento y Aprendizaje

*Nombre Indicador*: Avance generación Nuevo Sistema de Remuneraciones

*Definición*: Se debe mostrar el porcentaje de avance en la formulación de un nuevo sistema de remuneraciones para la universidad. Esta tarea se completará cuando el nuevo sistema se encuentre con la toma de razón de la contraloría interna de la universidad. Previamente se deben definir las etapas del proyecto para poder cuantificar su avance.

*Frecuencia*: mensual

*Meta*: 100%. La meta la constituye el cumplimiento de la totalidad de las etapas.

*Motivo*: saber el estado de la tarea estratégica

*Fuente*: Jefe Recursos Humanos

*Responsable*: Jefe Recursos Humanos

*Facilitador*: Prorectoría, Fiscalía y la Unidad de Informática.

*Medios*: Disponibilidad de HH para ejecución de la tarea estratégica.

Logo  
Universidad

## DICCIONARIO INDICADORES

*Objetivo* : documentar los indicadores  
*Instrucciones*: completar cuidadosamente cada uno de los campos solicitados  
*Nombre Universidad*: Universidad de Valparaíso  
*Escrito por*: Gino Astorga  
*Fecha*: 06/12/2012

*Objetivo Estratégico*: A03 Profesionalización de los cargos a partir de un modelo de Gestión al Capital Humano en base a competencias, sustentando los distintos procesos de la institución y posibilitando el reconocimiento al trabajo bien hecho.

*Perspectiva*: Conocimiento y Aprendizaje

*Nombre Indicador*: Cantidad de Funcionarios administrativos profesionales.

*Definición*: debe mostrar la cantidad de administrativos profesionales que se encuentran en calidad de contrata en la universidad.

*Frecuencia*: mensual

*Meta*: La meta la constituye la cantidad total de administrativos a contrata de la universidad.

*Motivo*: saber el estado de la tarea estratégica

*Fuente*: Jefe Recursos Humanos

*Responsable*: Jefe Recursos Humanos

*Facilitador*: Prorectoría.

*Medios*: Disponibilidad de HH para ejecución de la tarea estratégica.

---

## Capítulo 6

### 6 Implementación Mediante un Software Comercial.

Para la demostración de la implementación de la solución se utilizó el software BSC Designer Pro el cual permite realizar todo el proceso de creación del CMI.

Sus principales características son:

- Simplifica la creación y gestión del CMI.
- Compatibilidad con los Mapa Estratégicos.
- Se pueden vincular otros CMI lo que permite trabajar con distintos departamentos de una organización, potenciando la solución.
- Se pueden vincular archivos o informes lo cual permite ser una herramienta colaborativa.
- Permite mantener un historial de los indicadores.



Figura 6.1: Software BSC Designer Pro

#### 6.1.1 Misión

Se debe digitar directamente en el cuadro de dialogo o bien es posible incorporarlo mediante un archivo. La misión estará siempre presente en el menú principal del software.

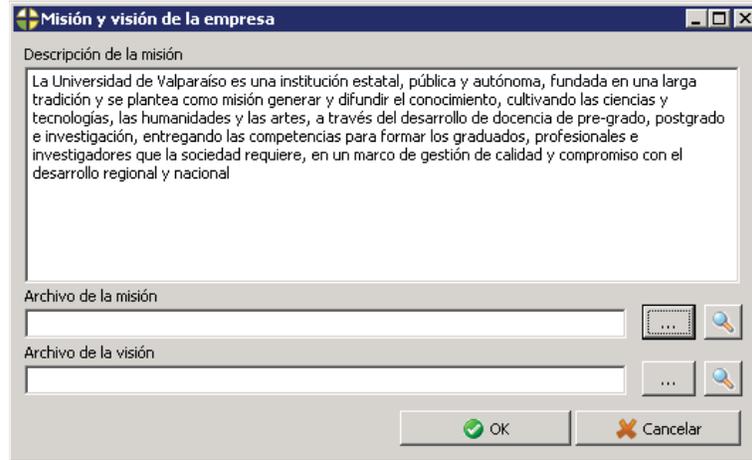


Figura 6.1.1.1: Definición de la Misión Mediante el Software

## 6.1.2 Creación de Perspectivas

Para el caso de la Universidad se utilizaron las siguientes Perspectivas:

- Financiera
- Alumnos
- Procesos Internos
- Desarrollo y Crecimiento

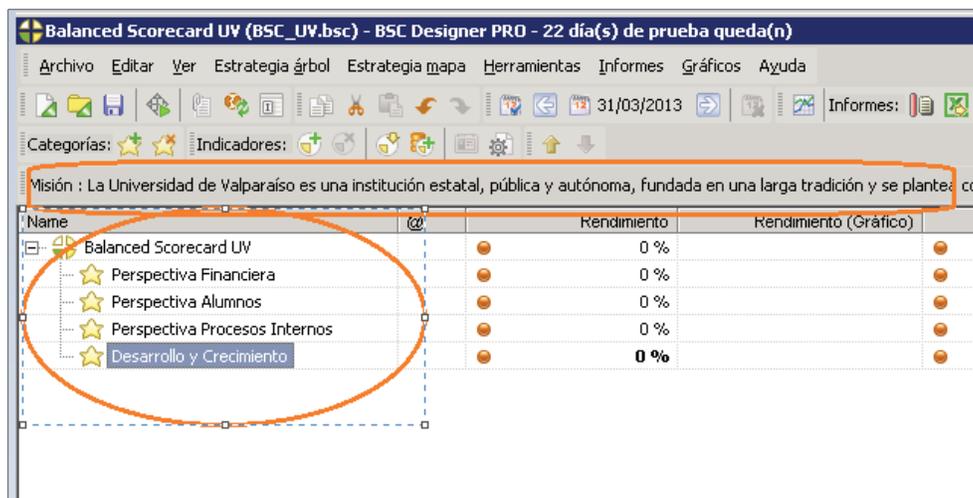


Figura 6.1.2.1: Creación de Perspectivas Mediante el Software

---

### 6.1.3 Creación de Indicadores

Para cada una de las perspectivas se deben definir los indicadores asociados:



Figura 6.1.3.1: Definición de Indicador de una Perspectiva

Para la creación de los indicadores de cada perspectiva es necesario incorporar el objetivo estratégico asociado.

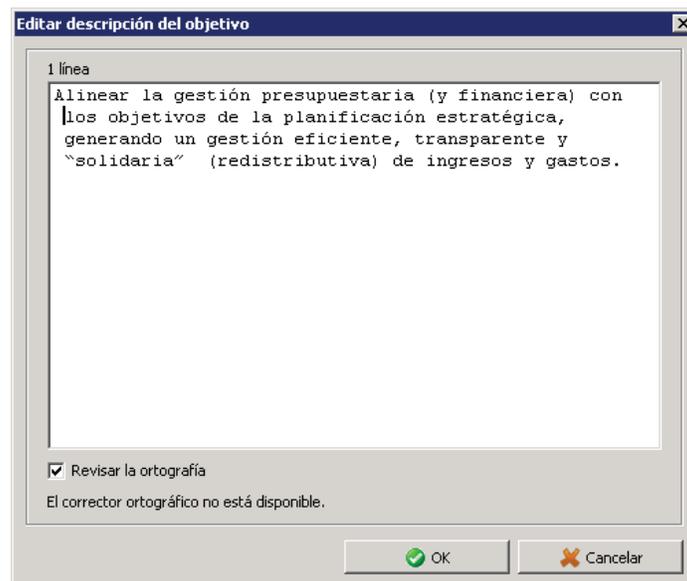
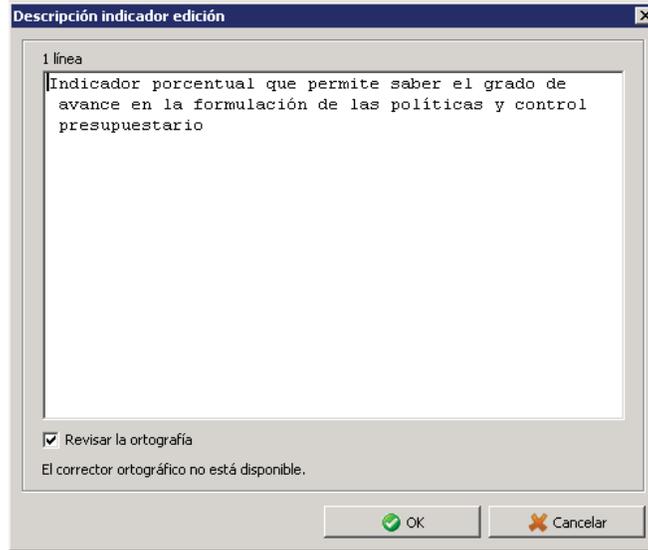


Figura 6.1.3.2: Objetivo Estratégico Asociado al Indicador

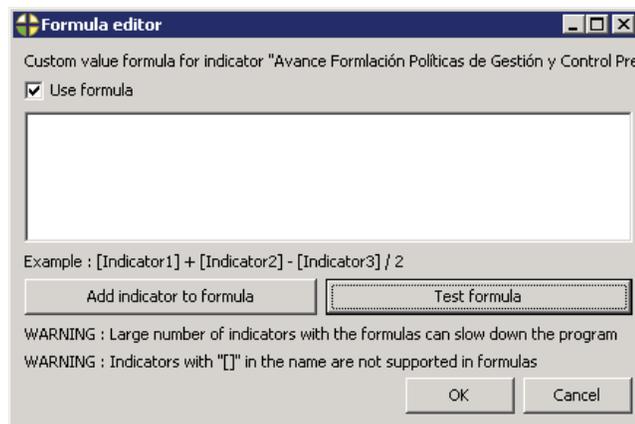
Se debe ingresar el nombre y una descripción del indicador:



**Figura 6.1.3.3: Descripción Indicador**

El valor de los indicadores puede ser:

- ingresado directamente.
- producto de un cálculo utilizando otros indicadores.



**Figura 6.1.3.4: Editor de Fórmulas de Indicador**

- mediante la importación de archivos Excel.

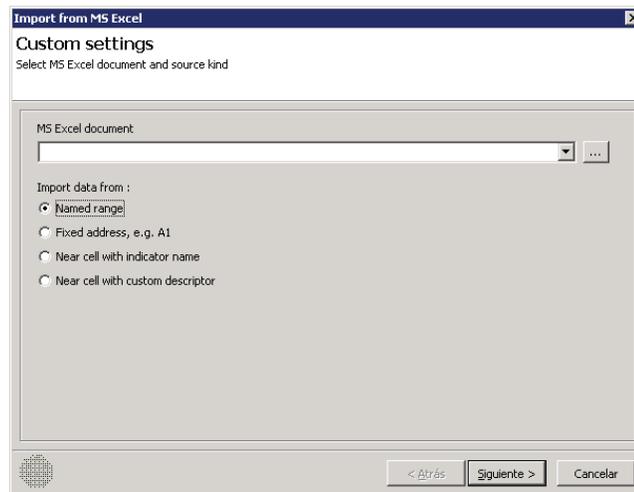


Figura 6.1.3.5: Importación desde Archivo Excel

- desde otro CMI.

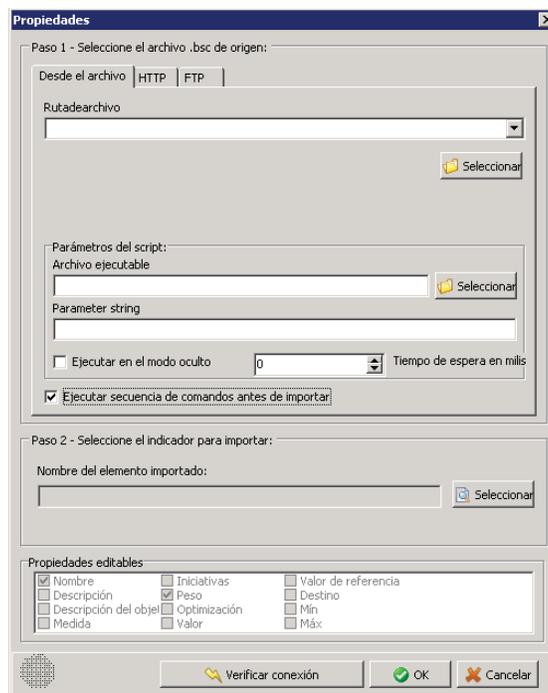
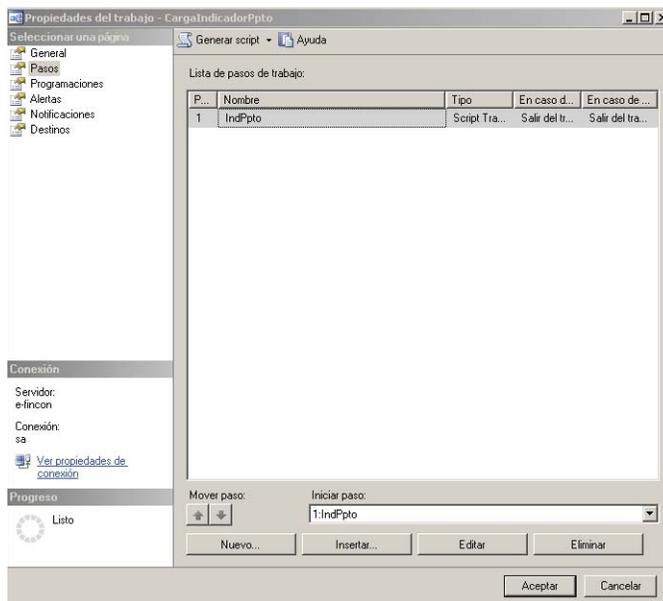


Figura 6.1.3.6: Importación de Indicadores

- Mediante instrucción SQL.

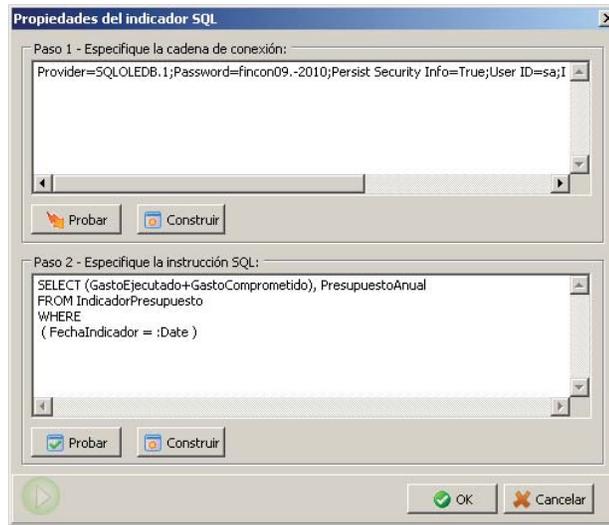
Que es la forma utilizada para el Cuadro de Mando Integral creado. Para esto se creó una base de datos mediante *Sql Server* que contiene procedimientos almacenados que leen los datos que constituyen los indicadores directamente a las bases de producción. Estos procedimientos almacenados son ejecutados mediante tareas programadas en el motor de bases de datos que contiene la base de datos con la frecuencia definida para cada indicador. Una vez leídos los datos estos son incorporados a una tabla con el objetivo de mantener el historial del indicador.



**Figura 6.1.3.7 Tarea Programada para Carga de Indicadores**

	FechaIndicador	Periodo	PresupuestoAnual	GastoEjecutado	GastoComprometido
1	2013-04-21	2013	48563652407	8877287571	8519594531
2	2013-04-22	2013	48563652407	8879287571	8524212871
3	2013-04-23	2013	48563652407	11428265832	6479259744
4	2013-04-24	2013	48563652407	11463910024	4376467727
5	2013-04-25	2013	48563652407	11532809446	4401412492
6	2013-04-26	2013	48563652407	11856433318	4432291333
7	2013-04-27	2013	48563652407	11856433318	4432291333
8	2013-04-28	2013	48563652407	11856433318	4432291333
9	2013-04-29	2013	48563652407	12018886352	4425711410
10	2013-04-30	2013	48563652407	12150597456	4436407274
11	2013-05-01	2013	48563652407	12150597456	4519854722
12	2013-05-02	2013	48563652407	12263278272	8729545702

**Figura 6.1.3.8 Historial de un Indicador**



**Figura 6.1.3.9: Importación de Indicador Mediante SQL**

Además de la fuente de origen del indicador se debe indicar su Medida (porcentaje %, pesos \$, riesgo, otro), por otra parte se debe indicar el peso que representa el indicador, el rango (valor mínimo y máximo).

<p><b>Nombre</b></p> <p>Avance Formlación Políticas de Gestión y Control Presupue</p>	<p><b>Valor</b></p> <p>50</p>	<p><b>Medida</b></p> <p>Puntos</p>	<p><b>Peso</b></p> <p>1</p>
<p><b>Descripción</b></p> <p>avance en la formulación de las políticas y control</p>	<p><b>Valor de referencia:ino</b></p> <p>0 100</p>	<p><b>Mín</b></p> <p>0</p>	<p><b>Máx</b></p> <p>100</p>
<p><b>Descripción del objetivo</b></p> <p>Alinear la gestión</p>	<p><b>Optimización</b></p> <p>Maximizar RP = MP * (Valor-Min.)/(Max.-Min.)</p>		

**Figura 6.1.3.10: Atributos de un Indicador**

La siguiente ilustración muestra la vista principal del CMI construido con los atributos entregados:

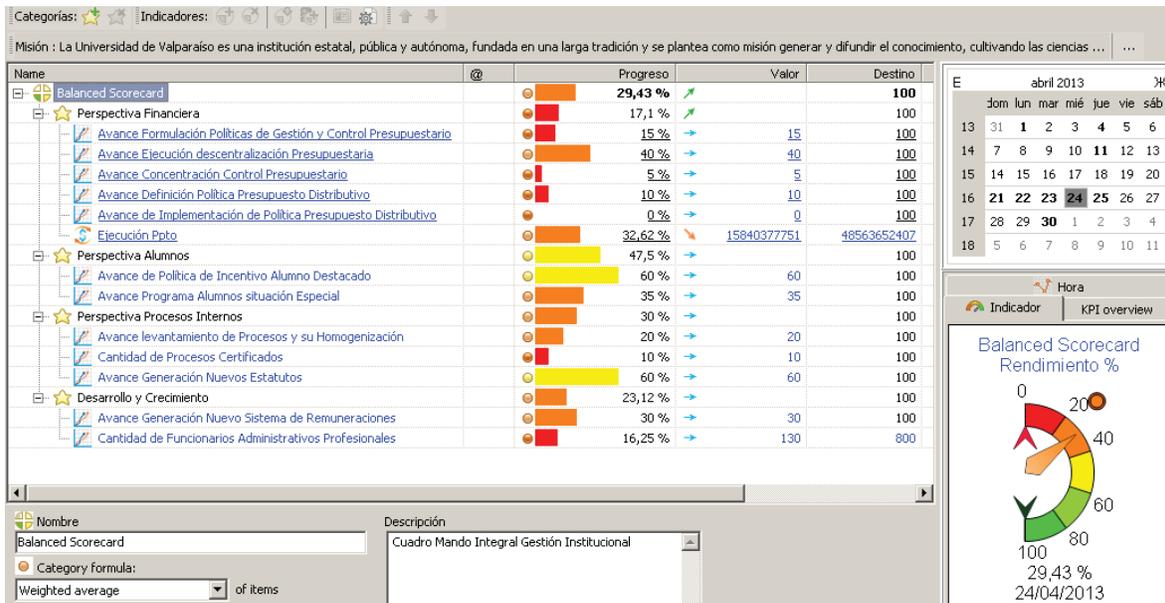


Figura 6.1.3.11: Vista Principal del CMI

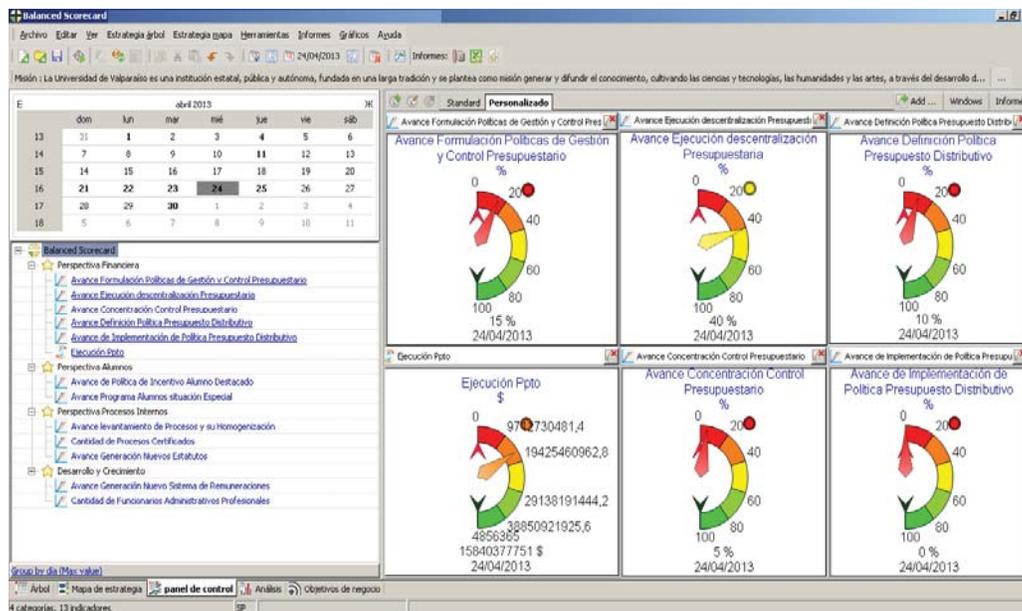


Figura 6.1.3.12 Panel de Control Perspectiva Financiera

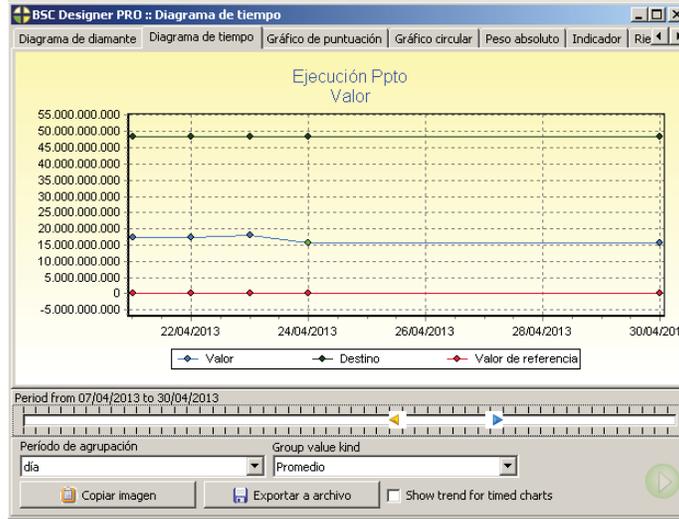


Figura 6.1.3.13 Historial Comportamiento de un Indicador

Nombre	Descripción
(P1) Alinear la gestión presupuestaria...	Alinear la gestión presupuestaria (y financiera) con los objetivos de la planificación estratégica, generando una gestión eficiente, transparente y "sólida" (redistributiva) de ingresos y gastos.□ Formulación de política de control presupuestario. Descentralización de la ejecución presupuestaria. Concentración del control presupuestario mediante la Unidad de Presupuestos.
(C1) Apoyar el ingreso y retención de L...	Apoyar el ingreso y retención de los estudiantes con mérito académico que favorezcan la completitud de sus programas académicos. Formular política de incentivo al ingreso de estudiantes destacados académicamente. Se debe formular un programa de apoyo a estudiantes cuyas situaciones sobrevinentas pongan en riesgo la continuidad de estudios.
(P1) Certificar la calidad de los procesos...	Certificar la calidad de los procesos fundamentales para la gestión institucional (por ejemplo normas ISO) Levantamiento y homologación de procesos y formalización de procedimientos. Se debe realizar una certificación de los procesos eficientes por un organismo externo a la Universidad. Se debe generar metodologías para evaluación permanente de los procedimientos.
(C2) Definir una estructura organizacional...	Definir una estructura organizacional adecuada a la estrategia de la Universidad, que permita una gestión eficaz y eficiente. Se deben generar nuevos estatutos para la Universidad.
(P3) Optimizar la Infraestructura Física	Se debe formular un programa de administración de los locales universitarios que potencien un programa de uso eficiente de la infraestructura. Se debe definir e implementar una política de mantenimiento de la infraestructura de la universidad.
(P4) Precisar y Evaluar permanentem...	Se debe desarrollar un Sistema de planificación estratégica para la universidad.
(P5) Optimizar infraestructura informá...	Se debe generar una política de mantenimiento y renovación de los equipos y programas. Se deben generar políticas de uso de TIC. Se deben generar normativas para los distintos ítems. Se debe desarrollar un plan informático integral para la universidad.
(A01) Nuevo Sistema de Remuneraciones	Formular un nuevo sistema de remuneraciones acorde con los objetivos estratégicos de la UV, sustentado en la evaluación permanente y la viabilidad de proyecto universitario.□ Se debe formular y aplicar una política de remuneraciones que sustente la evaluación de cargos. Se debe desarrollar una política de incentivos y recompensas claras y consensuadas.
(A02) Mejorar el Clima Laboral	Se debe mejorar el clima laboral de todos los funcionarios de la universidad. Se debe mejorar la participación de los estudiantes de la universidad.
(A03) Participación estudiantil en el...	Se debe promover la participación de los estudiantes en la gestión de la institución. Se debe promover la participación de los estudiantes en la gestión de la institución.

Figura 6.1.3.14 Objetivos de la Organización

### 7 Conclusiones

Antes de implementar el Cuadro de Mando Integral, es necesario que esté claramente definido el objetivo de su implementación en la Universidad ya que se debe evitar de sobremanera falsas expectativas que puedan hacer fracasar el proyecto una vez implementado.

Un aspecto de suma relevancia dentro de la planificación del proyecto es contar con el apoyo de la alta dirección, ya que de lo contrario, se puede dar un mensaje equivocado en el sentido de la importancia de lo que se está implementando. Más aún, cuando este tipo de herramientas involucran un fuerte cambio cultural donde se requiere un respaldo fuerte para contrarrestar las fuerzas negativas al cambio.

Otro aspecto fundamental es que el equipo de proyecto esté integrado por representantes de cada área como una manera de mantener un balance natural en la orientación del Cuadro de Mando Integral ya que de no existir se puede cometer el error de sobrecargar alguna de las perspectivas como sería por ejemplo, si hay demasiados integrantes del Departamento de Finanzas. Por otra parte, se requiere que esté fuertemente capacitado y si es necesario incorporar asesores externos con experiencia que permitan resolver dudas que tenga el equipo que utilizará la herramienta.

La metodología utilizada para la construcción del Cuadro de Mando Integral permitió generar un producto que cumple con éxito el objetivo impuesto de poder realizar el seguimiento efectivo de la ejecución del plan estratégico institucional en base a los objetivos planteados.

Otro punto clave para el éxito del diseño del Cuadro de Mando Integral es la correcta creación del diagrama de Causa-Efecto el cual en definitiva, permite saber la relación existente entre los diferentes objetivos estratégicos, lo que permite definir de mejor manera indicadores de control que no actúan en forma separada sino más bien correlacionado unos con otros.

Con el trabajo realizado se puede notar una gran cantidad de objetivos estratégicos que se encuentra ubicados en la perspectiva de procesos internos lo que lleva a pensar que existen procesos dentro de la institución que no están aún definidos y que seguramente el día de mañana será fuente de nuevos indicadores estratégicos. También se constató que hay algunos objetivos estratégicos que son demasiado genéricos, lo que dificulta encontrar indicadores que los representen de buena forma. Por otra parte, no se debe olvidar que la estrategia se debe adecuar a los cambios de medio, por lo que el Cuadro de Mando Integral se debe adaptar constantemente, por esta razón, se debe realizar una constante evaluación de los resultados entregados y evaluar si es necesario realizar algún cambio de estrategia.

---

Finalmente, es necesario hacer que el Cuadro de Mando Integral sea parte de la alta dirección de la Universidad, es decir debe ser incorporado como parte de la gestión organizacional, ya que es la herramienta que permitirá monitorear el cumplimiento de los logros estratégicos definidos.

Como trabajo futuro está la implementación en cascada del Cuadro de Mando Integral dentro de la Universidad con el propósito de alinear a todos los departamentos o unidades con el plan estratégico y por otra parte que se transforme en una efectiva vía de comunicación del plan estratégico y su ejecución.

---

## Capítulo 8

### 8 Bibliografía

- [1] Perel Vicente, *El Control de Gestión*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Macchi, 1976.
- [2] Federico KRALJ,. Buenos Aires, Argentina: Editorial Docencia, 1996.
- [3] Eliana Garcia Moretti. (2010, Junio) Mind & Process. [Online]. [www.mindprocess.com.ar](http://www.mindprocess.com.ar)
- [4] Alberto Ballvé, *Tablero de Control, organizando información para crear valor*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Macchi, 2000.
- [5] Luís Amendola. <http://www.datastream.net>.
- [6] Gabriel Fuchs. [www.logixml.com](http://www.logixml.com).
- [7] Stephen Few, *Information Dashboard Design*. Gravenstein Highway North, USA: O'Reilly, 2006.
- [8] Robert Kaplan and David Norton, *The Balanced Scorecard: Measures that drive performance*. Boston, USA: Harvad Business Review, 1992.
- [9] David Norton Robert Kaplan, *The Balanced ScoreCard: Translating Strategy into Action*. Boston, USA: Harvad Business Review, 1996.
- [10] Paul R. Niven, "Balanced Screcard Step by Step," in *Balanced Screcard Step by Step*. New York, USA: John Wiley & Sons, 2002.
- [11] César Alveiro Montoya, "El Balanced Scorecard como Herramienta de Evaluación en la Gestión Administrativa," *Visión de futuro*, vol. 15, no. 2, Julio-Diciembre 2011.
- [12] Robert Kaplan and David Norton, *Cuadro de Mando Integral*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000, 2000.
- [13] Carlos Martinez Monroy David Martín Casero and Carlos Macías Evangelista, "El Cuadro de Mando Integral: La respuesta a la implantación existosa de la estrategia en las Universidades Públicas Españolas," *Latin American ands Caribbean Journal of Engineering Education*, vol. 4(1), pp. 17-22, 2010.

- 
- [14] Jorge Clímaco Cañarte, "Antecedentes del proceso de planeación estratégica como fundamentos para el logro de un desarrollo endógeno sustentable desde la universidad," *Humanidades Médicas*, vol. 12, no. 3, Septiembre-Diciembre 2012.
- [15] Extensión y Comunicación, Universidad de Atacama. (2013, Abril) Universidad de Atacama. [Online]. [www.uda.c](http://www.uda.c)
- [16] Daniel Martínez Predos y Artemio Milla Gutiérrez, *La Elaboración del Plan Estratégico y su implantación a través del Cuadro de Mando Integral*. España: Díaz de Santos, 2005.
- [17] Unidad de Planificación Estratégica Universidad Austral de Chile, "Plan Estratégico 2008-2011," Universidad Austral de Chile, Valdivia, 2007.
- [18] Raquel Martín, "La Medición de la Eficiencia Universitaria: Una Aplicación del Análisis Envolvente de Datos," *Formación universitaria*, vol. 1, no. 2, pp. 17-26, 2008.
- [19] Dirección General de Planificación Y Desarrollo. (2009) <http://www.historiauv.cl>. [Online]. <http://www.historiauv.cl/PlanEstrategico/plan%20estrategico%20de%20la%20UV.pdf>