

Asociación Argentina de Economía Agraria

**DESARROLLO DE UN TABLERO DE CONTROL INTEGRAL PARA UNA EMPRESA  
LÁCTEA UBICADA EN LA CUENCA LECHERA CENTRAL SANTAFESINA<sup>1</sup>**

**Octubre, 2012**

**Mariela Analía Maina**  
mmaina@fca.unl.edu.ar<sup>2</sup>

**María Isabel Castignani**  
mcastign@fca.unl.edu.ar<sup>2</sup>

**Oscar Osan**  
oosan@fca.unl.edu.ar<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> En el marco del Proyecto C.A.I.D. 2009 UNL N° 22-120

<sup>2</sup> Docentes de Economía, Mercadeo y Administración de Organizaciones. Facultad de Ciencias Agrarias. UNL

# **DESARROLLO DE UN TABLERO DE CONTROL INTEGRAL PARA UNA EMPRESA LÁCTEA UBICADA EN LA CUENCA LECHERA CENTRAL SANTAFESINA**

## **INTRODUCCIÓN**

Considerando que el entorno de las organizaciones agropecuarias es progresivamente más dinámico, complejo y que la posibilidad de realizar predicciones se va tornando cada vez más difícil, se hace imprescindible el planteamiento estratégico de la dirección empresarial.

En este marco, Aguirre Sádaba (2003) define la estrategia como un proceso interactivo entre la empresa y su entorno que implica la formulación de la misión y los objetivos para el horizonte temporal que abarca el sistema de decisión. Requiere el establecimiento de políticas y objetivos operativos, adecuando los medios y persigue defender y mejorar la competitividad de la empresa. La planificación estratégica y el control se encuentran íntimamente relacionados hasta el punto de que algunos autores las consideran inseparables (Koontz y Weihrich, 1998:636). El proceso planificador produce el marco de referencia de estrategias, políticas y objetivos, y el proceso de control tiene como base dicho marco para comenzar su actuación.

Desde un enfoque sistémico se puede afirmar que la toma de decisiones es un proceso de cambio mediante el cual se convierte información en acción (Forrester, 1968), por lo cual contar con un sólido sistema de información resulta de fundamental importancia debido a que el mismo constituye el soporte de la función de decisión.

Contar con sistemas de información acordes a las características y necesidades de las empresas redundan en un incremento en la performance de la gestión y en consecuencia en el logro de ventajas competitivas que le permitirán asegurar su permanencia en el tiempo dentro del sector en el que se desempeñan su actividad.

A partir de este enfoque se planteó para una empresa familiar dedicada a la producción de leche, ubicada en el departamento Las Colonias, correspondiente a la Cuenca Lechera Central Santafesina, el desarrollo de un Tablero de Control Integral que posibilitó determinar el funcionamiento de la misma y detectar las causas de los resultados obtenidos.

## **OBJETIVOS**

Desarrollar una herramienta de medición y control, “Tablero de Control Integral”, que mejore la performance de la gestión de la empresa y facilite la toma de decisiones inteligentes.

## **ANTECEDENTES**

Las ideas respecto a la utilidad de una herramienta que permita medir la evolución de una organización poseen más de 100 años. Ya a principios del siglo XX y durante la revolución de la Dirección Científica se comenzaron a desarrollar para las distintas áreas de las empresas Tableros de Control.

El avance respecto a esta metodología la presentan Kaplan y Norton, académicos de la Universidad de Harvard (1992, 1993, 1996a y b, y 1997) dando un enfoque innovador a la forma de medir el rendimiento de la empresa con el “Cuadro de Mando Integral” (TCI). Este enfoque toma las ideas que ya existían sobre Tableros de Control pero incorpora un método de selección de indicadores, permitiendo a este instrumento ser algo más que una mera herramienta de control de gestión tradicional. En él, los diferentes indicadores (financieros y no financieros) han de

responder a los objetivos planteados por la empresa y deben estar claramente vinculados y coordinados, de manera que reflejen las relaciones causales que condicionan en última instancia el logro de los fines últimos de la organización, es decir el logro de su misión como negocio.

Ailish Byrne y Thomas Kelly (2004), plantean a partir de estudios de casos, el desarrollo de un cuadro de mando integral adaptado a empresas tamberas de Irlanda con el objeto de poder reflejar el carácter multifuncional de las mismas y posibilitar a los administradores analizar las principales funciones de estas empresas de manera simultánea permitiendo que puedan adaptarse a las nuevas exigencias de los mercados actuales en lo se refiere a calidad, cuidado del medio ambiente, seguridad alimentaria.

Noell, C. & Lund, M. (2002), tomando como caso de estudio una empresa danesa dedicada a la producción de leche, analizan en “The Balanced Scorecard (BSC) for Danish Farms – Vague Framework or Functional Instrument?” la pertinencia de aplicar tableros de control que resulten útiles a empresas pertenecientes al sector de producción primaria, para dar respuesta a los cambios e incertidumbres que enfrentan tanto en el marco jurídico como en el entorno empresarial.

## **METODOLOGÍA**

El trabajo se abordó desde dos metodologías, la correspondiente a “estudio de casos” y para el desarrollo del tablero de control se respetaron los procedimientos señalados por Kaplan y Norton. Siguiendo a Yin (1994), se seleccionó como unidad de análisis un solo caso de estudio que corresponde a una empresa familiar dedicada a la producción de leche, ubicada en el departamento Las Colonias, provincia de Santa Fe. La misma posee una superficie total de 300 hectáreas, de las cuales 200 son propias y 100 arrendadas. Actualmente cuenta con 200 vacas en ordeño y una producción promedio por día de 3200 litros de leche.

Sobre dicho caso de estudio se realizó el análisis estratégico a partir de la recopilación y sistematización de información técnica, económica y financiera de la y del sector.

Se realizó una entrevista y encuesta al propietario de la empresa correspondiente al ejercicio que abarcó desde el 1 de enero al 31 de diciembre del año 2009. Los precios de insumos y productos se encuentran expresados en moneda de diciembre de 2009. Además se llevaron a cabo entrevistas a informantes calificados, revisiones bibliográficas y búsqueda a través de páginas web.

Con la información relevada se identificaron la visión y misión de la empresa, se detectaron fortalezas y debilidades desde el análisis del ambiente interno de la misma y oportunidades y amenazas desde el análisis externo. A partir de ello se construyó la matriz FODA y se plantearon las posibles estrategias a seguir, las cuales se tomaron como punto de partida para el diseño del tablero de control.

Para el diseño del tablero de control se partió del diagnóstico realizado y en talleres efectuados con los propietarios se establecieron los objetivos estratégicos a alcanzar, se identificaron las áreas claves (perspectivas) y factores críticos de éxito (FCE) de la empresa.

A continuación se desarrolló el mapa estratégico de la empresa donde quedaron reflejadas las relaciones causa-efecto de los objetivos planteados teniendo en cuenta las áreas clave y factores críticos de éxito.

A partir del mismo se propuso un sistema de medición que comprendió un total de 49 indicadores financieros y no financieros agrupados en 12 factores críticos de éxito.

Posteriormente se definió la forma en que los indicadores serían vinculados con las bases de datos y los sistemas de información generados. El diseño se realizó sobre el soporte de planillas Excel. Las bases de datos se construyeron a partir de la información histórica y actual de la empresa y del sector. A partir de allí se formularon y vincularon los indicadores establecidos que permitieron analizar la información almacenada.

Terminado el diseño físico del Tablero de Control, se elaboró un plan de implementación para asegurar su puesta en marcha y continuidad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para su desarrollo se partió del análisis realizado, se definieron los objetivos y las estrategias para el logro de los mismos. Los objetivos planteados se enmarcan dentro de las perspectivas o áreas claves a utilizar en el cuadro de mando, las cuales se detallan a continuación:

Económico financiera: Esta perspectiva es fundamental porque resume las consecuencias económicas de las acciones llevadas a cabo y permite evaluar si los esfuerzos realizados en otras áreas realmente están redundando en mayores ganancias para la empresa. En este caso de estudio, donde la empresa produce un commodity, el crecimiento de sus ingresos por variaciones de precios es limitado. En consecuencia los puntos que toman relevancia en esta área son por un lado, el de reducción de costos, ó, el aumento de la producción.

Integración en la cadena agroalimentaria: Esta perspectiva pretende modificar la mirada de la empresa. Durante la etapa de análisis y diagnóstico fue posible ver que los empresarios estaban más abocados a las cuestiones de tipo operativo, centradas fundamentalmente en la faz productiva de la organización. En función de ello se vio la necesidad de ampliar la mirada hacia otros aspectos que en la actualidad cobran tanta importancia como los aspectos productivos, y que si no se consideran pueden afectar la permanencia de la empresa en el largo plazo. Los aspectos a comenzar a observar y analizar se enfocan en las relaciones con otros actores de la cadena agroalimentaria de la leche que pueden posibilitar una mejor orientación de la estructura de la oferta hacia las necesidades del mercado que se presenta cada vez más exigente.

Operativa: El propósito de esta perspectiva es monitorear las principales variables que muestran el funcionamiento de las actividades productivas que generan valor para la empresa. El proceso productivo es la esencia de la empresa, por lo tanto es el principal aspecto que debe alcanzar la máxima eficiencia. Por ello en este punto se busca identificar los procesos en los que debe ser excelente para lograr atraer y mantener clientes por un lado y además satisfacer las expectativas de los rendimientos financieros.

Aprendizaje y crecimiento: Aquí es muy importante tener en cuenta que la formación y crecimiento de una organización se basa en tres pilares: las personas, los sistemas y los procedimientos de la misma. Al analizar los componentes organizativos de la empresa quedo en evidencia que la misma tiene una estructura rígida con muy poco grado de descentralización en el momento de tomar decisiones. Esta característica que es muy común en las primeras etapas de desarrollo de las empresas familiares, en el mundo de hoy, que se encuentra en constante cambio, esta postura se puede transformar en una de sus principales debilidades a la hora de crecer. Por ello lo que se espera lograr con esta perspectiva es observar fundamentalmente el tiempo dedicado a la organización, la existencia de espacios de comunicación para la toma conjunta de decisiones, desarrollo de capacidades y competencias de todos los integrantes a fin de que puedan aportar al logro de la visión que tienen los propietarios.

Posteriormente se determinaron los Factores Críticos de Éxito (FCE). Estos constituyen una serie de espacios relevantes dentro de cada área determinada que, traducidos en indicadores recogen información sensible que permite controlar el desempeño de la empresa en relación a los objetivos planteados.

Teniendo en cuenta lo expuesto en cada área clave (perspectiva) se describen a continuación los FCE seleccionados para cada una de ellas.

#### Área económico-financiera:

a. *Resultados de la actividad*: Este FCE se obtiene a partir de indicadores de resultado, aspectos que reflejan la eficacia y eficiencia económica del período analizado. Los principales indicadores que se proponen para ello son la rentabilidad y el margen bruto de la actividad.

b. *Eficiencia en costos*: Partiendo de la definición de Frank (1985), por costo se entiende “la suma de los valores de los bienes y servicios insumidos en un proceso productivo”. En este punto se plasma la incidencia de los costos en el precio del producto y se revelan los costos de producción en el corto y mediano plazo.

c. *Situación patrimonial y financiera*: A partir de información correspondiente al patrimonio de la empresa se busca monitorear y evaluar la evolución de las principales variables financieras.

#### Área Integración en la cadena agroalimentaria:

a. *Gestión comercial*: En principio se pretende controlar por un lado la incidencia de los gastos de comercialización en toda la actividad y por el otro monitorear las relaciones de precios del producto

b. *Calidad del producto*: Su propósito es en primer lugar responder a los requerimientos de la industria respecto a la calidad del producto y en segundo lugar relacionar estas características con resultados de variables productivas obtenidas por ejemplo lt/VO/día.

c. *Mercados*: Tiene como intención monitorear las principales variables externas, fundamentalmente en lo referente a precios de los principales insumos de la actividad para lograr una mejor toma de decisiones respecto a los aspectos relacionados a la provisión de insumos y comercialización de productos

#### Área Operativa:

a. *Eficiencia técnica*: El objetivo es controlar que se logre a partir de observar las principales variables productivas la máxima productividad posible de alcanzar con la mejor asignación de los recursos y tecnología disponibles.

b. *Gestión operacional*: Se busca controlar la disponibilidad de reservas alimenticias y mantener actualizados la presencia de proveedores en la zona de influencia de la empresa.

c. *Innovación tecnológica*: Se monitorea aspectos relacionados a la disponibilidad de capital invertido en reparación, mantenimiento o compra equipamiento productivo o informático.

d. *Riesgo climático y sustentabilidad*: Este es un FCE con el que solo se pretende llevar registros de las principales variables climáticas y de suelo fin de poder estar informados respecto a acontecimientos que puedan afectar la productividad tanto desde el punto de vista climático como desde la perspectiva del uso sustentable de los recursos.

#### Aprendizaje y crecimiento:

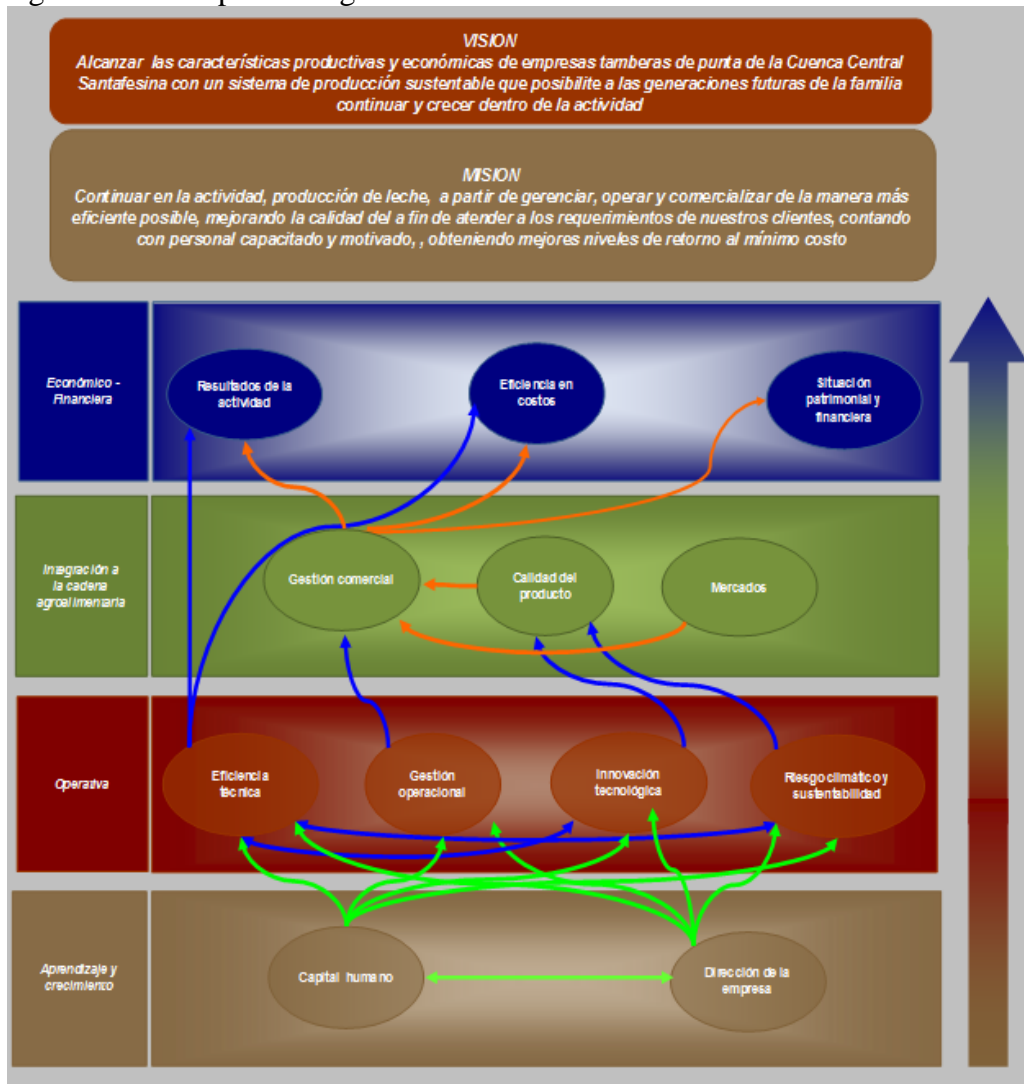
a. *Capital humano*: Su propósito es medir el progreso en las competencias de las personas que trabajan en la empresa evaluando el aprendizaje a través de indicadores como “incorporación de nuevas prácticas”

b. *Dirección de la empresa*: Persigue como objetivo observar la dedicación por parte de los responsables de la dirección a las tareas específicas correspondientes a esta actividad intentando crear conciencia de la importancia de la misma.

Posteriormente a la definición de los FCE, se estableció un orden de jerarquías entre los mismos y se plantearon las relaciones de causa- efecto posibles de originarse.

A partir de este punto se definió el mapa estratégico de la empresa, que puede observarse en la figura N°1, con el objeto de poder visualizar de manera sencilla la estrategia planteada.

Figura N° 1: Mapa estratégico



Fuente: Elaboración propia

Con el mapa estratégico desarrollado, se procedió seleccionar los indicadores relevantes a monitorear a fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos de cada una de las perspectivas y en consecuencia el logro de la estrategia planteada. El paquete de indicadores propuesto incluye 49 indicadores financieros y no financieros, los cuales a su vez pueden ser calificados como “indicadores líderes” puesto que posibilitan prevenir y anticiparse a los resultados e “indicadores de efecto” que ayudan a medir el desempeño de la organización en el período que se esté analizando (Ballvé, A.,2000).

Las distintas formas en que se expresaron los indicadores fueron las siguientes:

*Foto:* Es un número absoluto, proveniente de la lectura de un dato puntual.

**Tendencia:** Relaciona la foto de un momento con la foto de un momento anterior. Se puede expresar en valor absoluto o como porcentaje.

**Eficacia - Eficiencia:** Mide la relación entre la “Foto” y el objetivo. Se puede expresar en porcentaje o en valor absoluto.

En la tabla N°1 se presentan las áreas clave (perspectivas), los objetivos de cada una de ellas, los factores críticos de éxito (FCE) y los indicadores a monitorear en función de la clasificación realizada anteriormente.

Tabla N° 1: Áreas claves, objetivos estratégicos, factores críticos de éxito e indicadores.

Áreas clave (Perspectivas)	Objetivos estratégicos	Factores Críticos de Éxito (FCE)	Indicadores			
Económico - Financiera	Incrementar la rentabilidad de la empresa y ser más eficientes en costos	Resultado de la actividad	Rentabilidad			
			Resultado de la empresa			
			Margen Bruto Tambo			
		Eficiencia en costos	% Gtos directos/precio lt de leche			
			% Gtos alimentación/precio lt de leche			
			% Gtos suplementación/precio lt de leche			
			% Mano de obra/precio lt de leche			
			Costo de producción/lt de leche en el Corto Plazo			
			Costo de producción/lt de leche en el Mediano Plazo			
		Situación patrimonial y financiera	Liquidez inmediata			
			Liquidez a corto plazo			
			Liquidez a largo plazo			
			Solvencia			
Endeudamiento						
Endeudamiento a largo plazo						
Integración en la cadena agroalimentaria	Ofrecer un producto de calidad, en forma regular al cliente	Calidad del producto	Proteína			
			Grasa			
			Unidades formadoras de colonias			
			Recuento de células somáticas			
		Gestión comercial	Diferencia entre precio real/litro de leche y el precio presupuestado con bonificaciones			
			Gastos de comercialización			
			Precio del litro de leche			
		Mercados	Tipo de cambio			
			Precio del ternero			
			Precio de vaca descarte			
			Precio de vaquillona			
			Operativa	Maximizar la eficiencia en los procesos productivos	Eficiencia técnica	Litros promedio por VO por día
						Litros por ha
Relación VO/ Vaca Total						
IPP						
% Parición						
% Mortandad						
Período de lactancia						
Carga						
Gestión operativa	Reservas forrajeras					
	Cantidad de proveedores					
Innovación tecnológica	Inversiones en sistemas de información					
	Inversiones en maquinarias y equipos					
	Precipitaciones					
Riesgo climático y sustentabilidad	Temperatura					
	Análisis de calidad de agua					
	Análisis de suelo -Materia orgánica					
	Aprendizaje y crecimiento	Lograr un personal capacitado, motivado y tecnológicamente preparados	Capital humano	Inversión en capacitación		
Incorporación de nuevas prácticas						
Grado de cumplimiento de tareas asignadas						
Dirección de la empresa			Índice de ocurrencia de accidentes			
			Tiempo dedicado a la dirección			
			Reuniones de trabajo			
Resolución de conflictos						

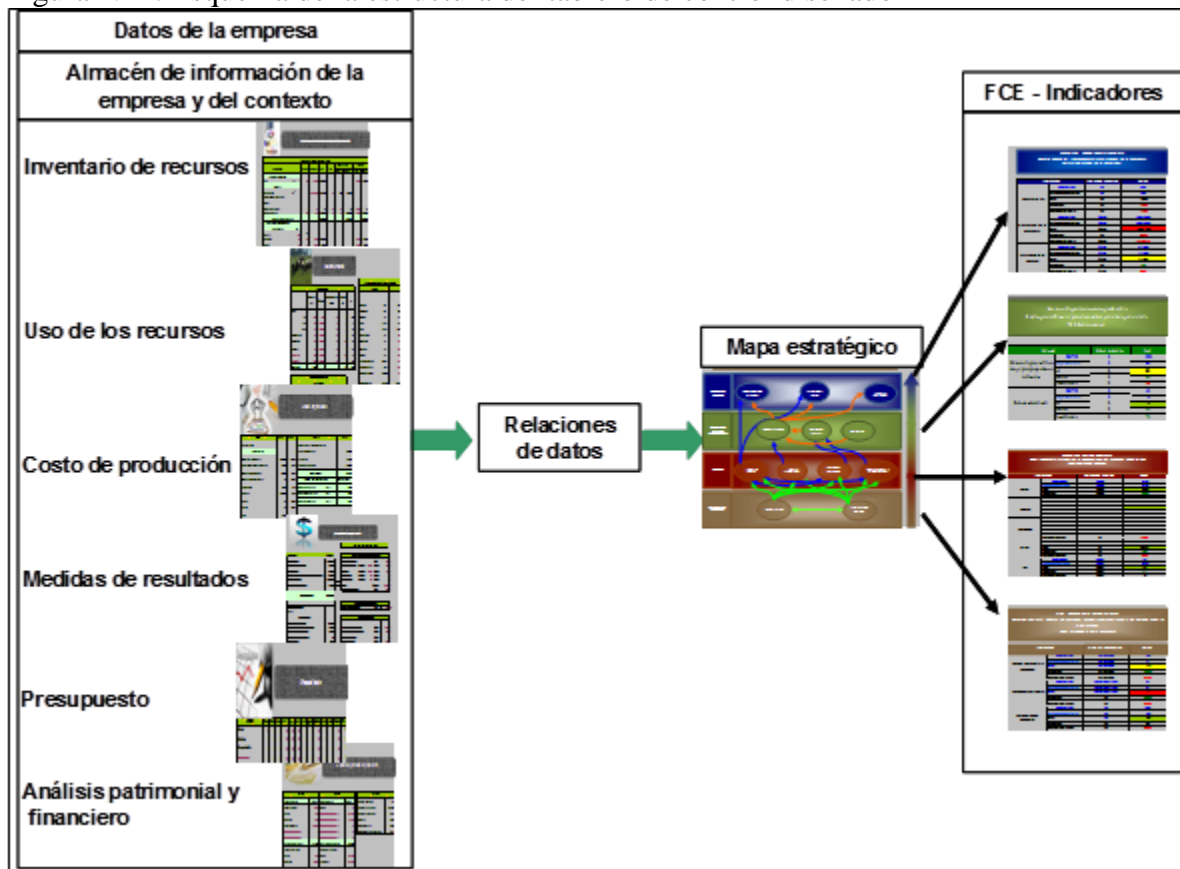
Fuente: Elaboración propia



El tablero se diseñó sobre planillas Excel, por considerarse, la forma más simple y económica de comenzar a trabajar en tableros de control, además, porque a los propietarios de la empresa manejan esta herramienta y les resultaba más simple al momento de cargar información, comprender los resultados obtenidos y poder compartirlos con los restantes participantes de la organización.

El modelo se encuentra estructurado en base a una serie de hojas de cálculo. A continuación se presenta en la figura N° 2, un esquema que muestra la lógica del tablero.

Figura N° 2: Esquema de la estructura del tablero de control diseñado



Fuente: Elaboración propia

Las hojas de cálculo se encuentran organizadas de la siguiente manera:

**Presentación del tablero:** La figura N° 2 muestra el esquema general del modelo. A partir de allí es posible ir directamente a cada punto del mismo, clickeando en cada uno de ellos. A su vez es posible volver a la página Principal clickeando en el título de cada hoja.

**Mapa estratégico:** En la figura N° 3 se presenta el mapa estratégico de la organización a fin de no perder de vista el eje conductor que orienta a la consecución de los logros esperados. A partir de él se puede ir a cada FCE, clickeando en cada uno de ellos, y ver la evolución de los indicadores seleccionados. También se puede volver a la hoja principal clickeando en “menú inicio”.

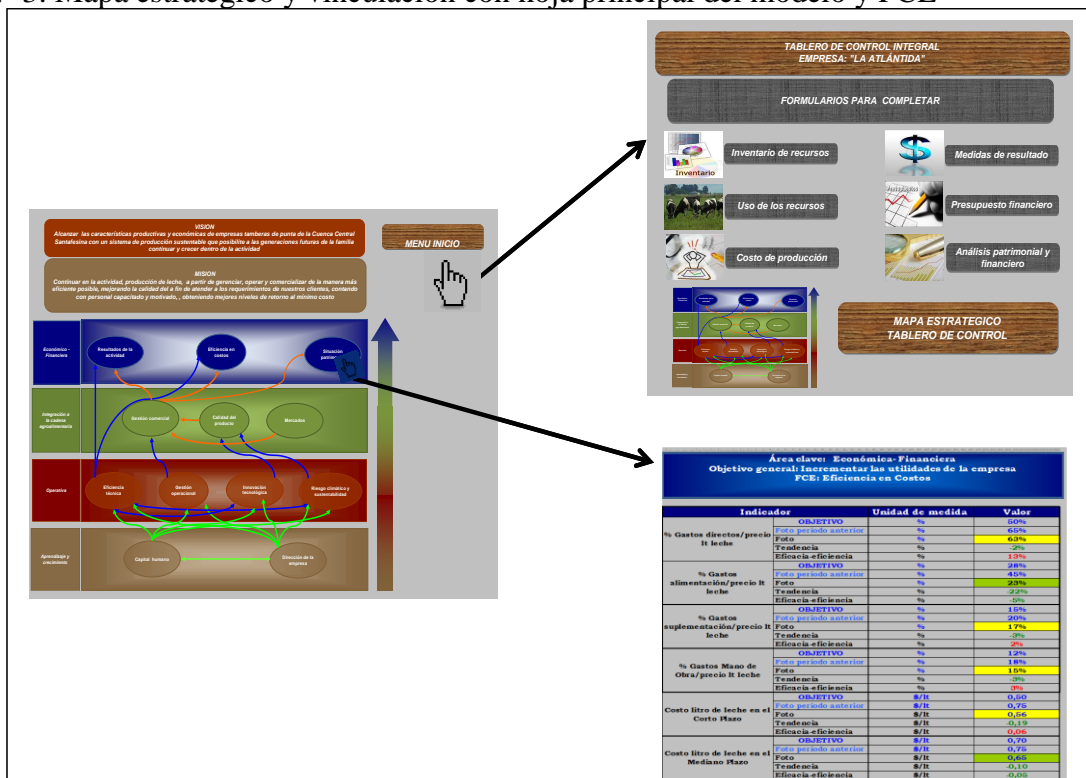


Figura N° 2: Hoja N°1: Presentación del tablero de control.



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 3: Mapa estratégico y vinculación con hoja principal del modelo y FCE



Fuente: Elaboración propia

Los indicadores correspondientes a cada FCE se encuentran vinculados a una base de datos donde están definidos los parámetros dentro de los cuales deben moverse que funciona como sistema de alarma. Este sistema fue configurado de la manera que se detalla a continuación:

En el modelo la celda que contiene el valor expresado como “foto” toma el color verde, amarillo o rojo según como se encuentre respecto a los valores preestablecidos en la base de datos.

El color verde significa que el valor es aceptable, el color amarillo indica que el valor se encuentra dentro de un rango de cuidado y control de las variables que pueden estar comprometiendo el logro de los resultados esperados y el color rojo que el valor se encuentra fuera del esperado y muestra que deben tomarse medidas correctivas en el corto plazo.

El valor expresado como “tendencia” puede tomar color verde o rojo según como se encuentre respecto a la relación entre el valor “foto” y el valor “foto del período anterior”. Si la tendencia es favorable hacia el logro de los objetivos planteados toma el color verde, en caso contrario toma el color rojo.

El valor que representa la “eficacia-eficiencia” también puede tomar color verde o rojo según como se encuentre en relación al valor objetivo que se pretende alcanzar. El color verde o rojo se define siguiendo el mismo criterio que en el caso anterior.

A continuación se muestra un ejemplo que refleja la manera en que se presentan los indicadores en cada FCE.

En la figura N° 4 se observan los indicadores correspondientes al área clave: Gestión operativa, FCE: Eficiencia técnica. En cada indicador lo que está en letra azul debe cargarse en función de la información de período anterior y de las expectativas que tenga el productor. Los valores en letra negra, verde o roja son determinados por el modelo según la información precedente que se cargue, así como también el color de la celda que indica el dato correspondiente a la “Foto”.

Figura N° 4: Área clave: Gestión operativa. FCE: Eficiencia técnica

<b>Área clave: Gestión Operativa</b> <b>Objetivo general: Maximizar la eficiencia en los procesos productivos</b> <b>FCE:Eficiencia Técnica</b>			
Indicador		Unidad de medida	Valor
Carga	<b>OBJETIVO</b>	EV/ha	2,50
	Foto periodo anterior	EV/ha	2,50
	Foto	EV/ha	3,34
	Tendencia	EV/ha	0,84
	Eficacia-eficiencia	EV/ha	0,84
VO/VT	<b>OBJETIVO</b>	%	80
	Foto periodo anterior	%	72
	Foto	%	77
	Tendencia	%	4,92
	Eficacia-eficiencia	%	-3,08
Lt/VO/día	<b>OBJETIVO</b>	Lt	22
	Foto periodo anterior	Lt	18
	Foto	Lt	19
	Tendencia	Lt	1,00
	Eficacia-eficiencia	Lt	-3,00
Lt/ha	<b>OBJETIVO</b>	Lt	9000
	Foto periodo anterior	Lt	8000
	Foto	Lt	8235
	Tendencia	Lt	235
	Eficacia-eficiencia	Lt	-765
IPP	<b>OBJETIVO</b>	Meses	13
	Foto periodo anterior	Meses	14,0
	Foto	Meses	13
	Tendencia	Meses	-1
	Eficacia-eficiencia	Meses	0
% Parición	<b>OBJETIVO</b>	%	90%
	Foto periodo anterior	%	85%
	Foto	%	90%
	Tendencia	%	5%
	Eficacia-eficiencia	%	0%
Longitud de lactancia	<b>OBJETIVO</b>	Días	330
	Foto periodo anterior	Días	260
	Foto	Días	260
	Tendencia	Días	0
	Eficacia-eficiencia	Días	-70
% Mortandad	<b>OBJETIVO</b>	%	2%
	Foto periodo anterior	%	4%
	Foto	%	1%
	Tendencia	%	-3%
	Eficacia-eficiencia	%	-1%

Fuente: Elaboración propia

Para obtener los indicadores de cada FCE es necesario completar la serie de planillas (hojas de cálculo) con información de la empresa y el entorno que se muestran en la hoja principal.


En cada planilla aparecen datos o líneas de puntos en color rojo que corresponden a las celdas que deben ser cargadas. Los valores que aparecen en color negro, son aquellos que el modelo calcula en función de la información cargada en la misma planilla o en otras a las que se encuentra vinculada.

Seguidamente se describen las hojas mencionadas anteriormente y se expone la figura correspondiente a cada una de ellas:

*Inventario de recursos* (figura N° 5): Calcula el capital de la empresa a partir de completar información correspondiente al capital fundiario y de explotación con que cuenta la organización.

*Usos de los recursos*(figura N° 6): Permite llevar un control del uso del suelo en los distintos lotes, conocer el balance forrajero por trimestre.

Figura N° 5: Inventario de recursos

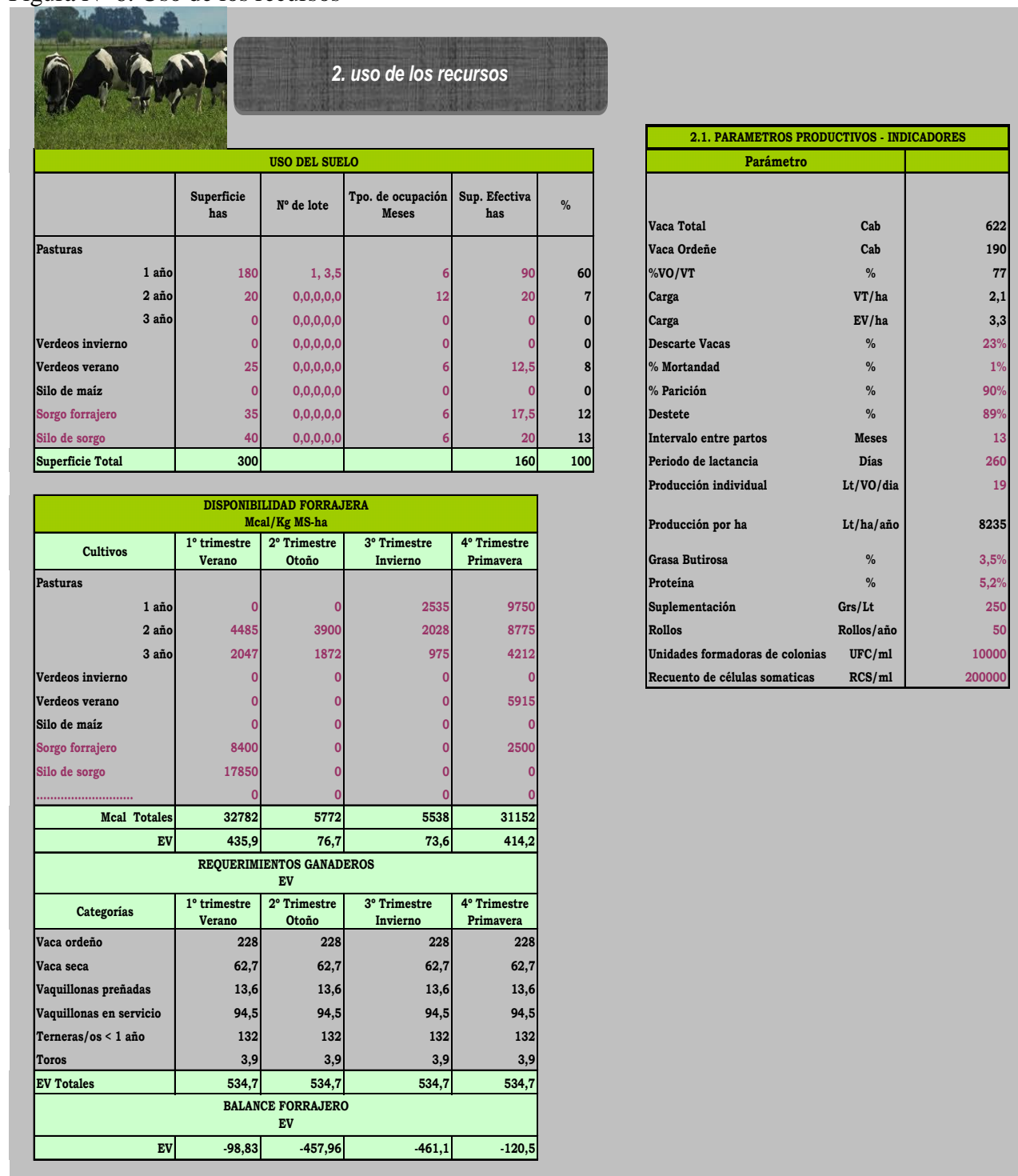


**1. INVENTARIO DE LOS RECURSOS INVERTIDOS**

CUENTA CAPITAL DE LA EXPLOTACIÓN								
CONCEPTO	Cantidad	\$/Unidad	Valor	VRP	Amortización		Intereses	
					Años	Monto	Tasa	Monto
<b>1. CAPITAL FUNDIARIO</b>								
Tierra	ha	200	21000	4200000			0,05	210000
<b>Mejoras</b>								
Construcciones (Casa, galpón, mangas, otras)	m <sup>2</sup>	1	4412080	4412080	0	40	110302	
Praderas								
Pradera de alfalfa pura		0	0	0	0	0	0	0,06
Praderas base alfalfa		180	741	133380	0	3	44460	0,06
<b>Subtotal Capital fundiario</b>				8745460			154762	214001,4
<b>2. CAPITAL DE EXPLOTACIÓN</b>								
<b>A.1. Fijo vivo</b>								
Vaca total	EV	1,0	622					
Vaca ordeño		1,2	190	1500	285000			0,08
Vaca seca		1,1	57	1400	79800			0,08
Vaquillonas preñadas		0,8	17	1400	23800			0,08
Vaquillonas en servicio		0,7	135	1400	189000			0,08
Terneros < 1 año		0,6	220	216	47520			0,08
Toros		1,3	3	2500	7500	3000	4	1125
<b>EV totales</b>		534,7						
<b>A.2. Fijo inanimado</b>								
Ordeñadora		1	85000	85000	8500	12	6375	0,08
Equipo de refrescado		1	5000	5000	500	15	300	0,08
Equipo de refrigerado		1	35000	35000	3500	10	3150	0,08
Tinglado de ordeño	m <sup>2</sup>	300	63	18900	1890	30	567	0,08
Otras instalaciones		0	0	0	0	0	0	0,08
Maquinarias		1	32025	32025	3202,5	15	1921,5	0,08
<b>B. Circulante</b>								
Terneras < 1 año		110	216	23760				0,08
.....		0	0	0	0	0	0	0
<b>Subtotal Capital de Explotación Fijo</b>				832305			13438,5	60251,1
<b>CAPITAL TOTAL</b>		\$		957765			168200,5	274252,5

Fuente: Elaboración propia


Figura N° 6: Uso de los recursos



Fuente: Elaboración propia

Costos de producción (figura N° 7): Da la posibilidad de conocer el costo de producción del litro de leche en el corto, mediano y largo plazo.

Figura N° 7: Costo de producción



4. Costo de producción

DEBE	\$/año	%GD	HABER	\$/año
<b>Gastos Directos</b>			Ingreso por venta de subproductos	
Alimentación			Venta vacas de descarte	53685
Implantación de pasturas	180000	25,6%	Venta terneros	23760
Gastos de mantenimiento pasturas	16740	2,4%	Gastos venta de hacienda	-10068
Implan. Verdeos de verano	10000	1,4%	<b>TOTAL HABER</b>	<b>67378</b>
Implan. Verdeos de invierno	0	0,0%	<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>DEBE - HABER</b>
Sorgo forrajero	7420	1,1%	Cto. en el Corto Plazo	\$/lt 0,56
Silo sorgo	36000	5,1%	Cto. en el Mediano Plazo	\$/lt 0,65
Silo maíz	0	0,0%	Cto. en el Largo Plazo	\$/lt 0,74
Guachera	0	0,0%		
Rollos	2250	0,3%		
Balanceado	191059,25	27,1%		
Sanidad				
Sanidad	622	0,1%		
Inseminación artificial	2280	0,3%		
Control Lechero	22800	3,2%		
.....	0	0,0%		
Personal afectado al actividad				
Tambero	134400	19,1%		
Peón	30000	4,3%		
.....	0	0,0%		
Varios				
Mantenimiento de equipos	2878	0,4%		
Energía eléctrica	2878	0,4%		
Seguro de producción	6000	0,9%		
Seguro de precios	4000	0,6%		
<b>Amortizaciones directas</b>				
Amortiz.pasturas	44460	6,3%		
Amortiz equipos	10392	1,5%		
<b>Total de Amortizaciones directas</b>	<b>54852</b>			
<b>Total de Gastos Directos</b>	<b>704180</b>	<b>100,0%</b>		
<b>Gastos indirectos (estructura)</b>		<b>% GI</b>		
Administración	2500	1,2%		
Impuestos y servicios	2000	0,9%		
Conservación y mejoras	88242	40,8%		
Arrendamientos	0	0,0%		
Asesoramiento técnico	9750	4,5%		
Asesoramiento contable	3600	1,7%		
Mano de obra	0	0,0%		
.....	0	0,0%		
.....	0	0,0%		
<b>Total de Gastos Indirectos (s/Amort.)</b>	<b>106092</b>	<b>49,0%</b>		
<b>Amortizaciones indirectas</b>				
Amortizaciones indirectas	110302	51,0%		
<b>Total de Gastos Indirectos</b>	<b>216394</b>	<b>100,0%</b>		
<b>Intereses</b>				
Intereses	60942,6			
<b>TOTAL DEBE</b>	<b>1146670</b>			


  

4.1. INDICADORES		
	\$/lt leche	%/precio lt leche
Gastos directos	0,53	63%
Gtos en alimentación	0,19	23%
Gtos en suplementación	0,15	17%
Mano de obra	0,12	15%
Gastos indirectos	0,16	19%

Fuente Elaboración propia

Medidas de resultado (figura N° 8): A partir de registrar datos correspondientes a gastos, amortizaciones, intereses y productos se determinan las medidas residuales de la organización llegando a la rentabilidad de la misma.

Figura N° 8: Medidas de resultado



**3. Medidas de resultado**

3.1. DATOS ECONOMICOS	
INGRESOS	
Venta de leche	1120003
Venta vacas de descarte	53685
Venta terneros	23760
Ingresos por bonificación en el precio lt leche	34675
<b>INGRESO BRUTO</b>	<b>1232123</b>
Gastos venta de hacienda	10068
<b>INGRESO NETO</b>	<b>1222055</b>
COSTOS DIRECTOS	
<b>Gastos</b>	
<b>Alimentación</b>	
Implantación de pasturas	180000
Gastos de mantenimiento pasturas	16740
Implan. Verdeos de verano	10000
Implan. Verdeos de invierno	0
Sorgo forrajero	7420
Silo sorgo	36000
Silo maíz	0
Guachera	0
Rollos	2250
Balanceado	191059
<b>Sanidad</b>	
Sanidad	622
Inseminación artificial	2280
Control Lechero	22800
.....	0
<b>Personal afectado al actividad tambo</b>	
Tambo	134400
Peón	30000
.....	0
<b>Varios</b>	
Mantenimiento de equipos	2878
Energía eléctrica	3230
Seguro de producción	6000
Seguro de precios	4000
<b>Amortizaciones</b>	
Amortiz.pasturas	44460
Amortiz equipos	10392
<b>Intereses</b>	
Intereses	60943
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>765474</b>
<b>MARGEN BRUTO</b>	<b>456581</b>

Precios de Productos y Subproductos	
Precio de la Leche	\$/lt 0,85
Vacas de rechazo	Kg/cab 500 \$/Kg 1,89
Ternero	Kg/cab 60 \$/Kg 3,6
Vaquillonas	Kg/cab 0 \$/Kg 5
Vaca ordeño	Kg/cab 0 \$/Kg 6
Toro	\$/cab 2500
Bonificación lt leche	\$/lt 0,5

Gastos de comercialización	
Gastos venta hacienda	% 13%


Precios de Insumos	
Implantacion de pasturas	\$/ha 1000
Mantenimiento de pasturas	\$/ha 837
Verdeos Invierno	\$/ha 0
Verdeos verano	\$/ha 400
Rollos	\$/unidad 45
Balanceado	\$/Kg 0,58
Silajesorgo	\$/ha 900
Silaje maíz	\$/ha 0
Sorgo forrajero	\$/ha 212
Sanidad	\$/VT-año 30
Inseminación artificial	\$/VO-año 12
Control Lechero	\$/VO-año 120

Fuente Elaboración propia



Presupuesto financiero (figura N° 9): Esta hoja permite llevar un control de los ingresos y egresos mensualmente y contrastarlo con lo esperado, permitiendo ver la liquidez de la empresa.

Figura N° 9: Presupuesto financiero



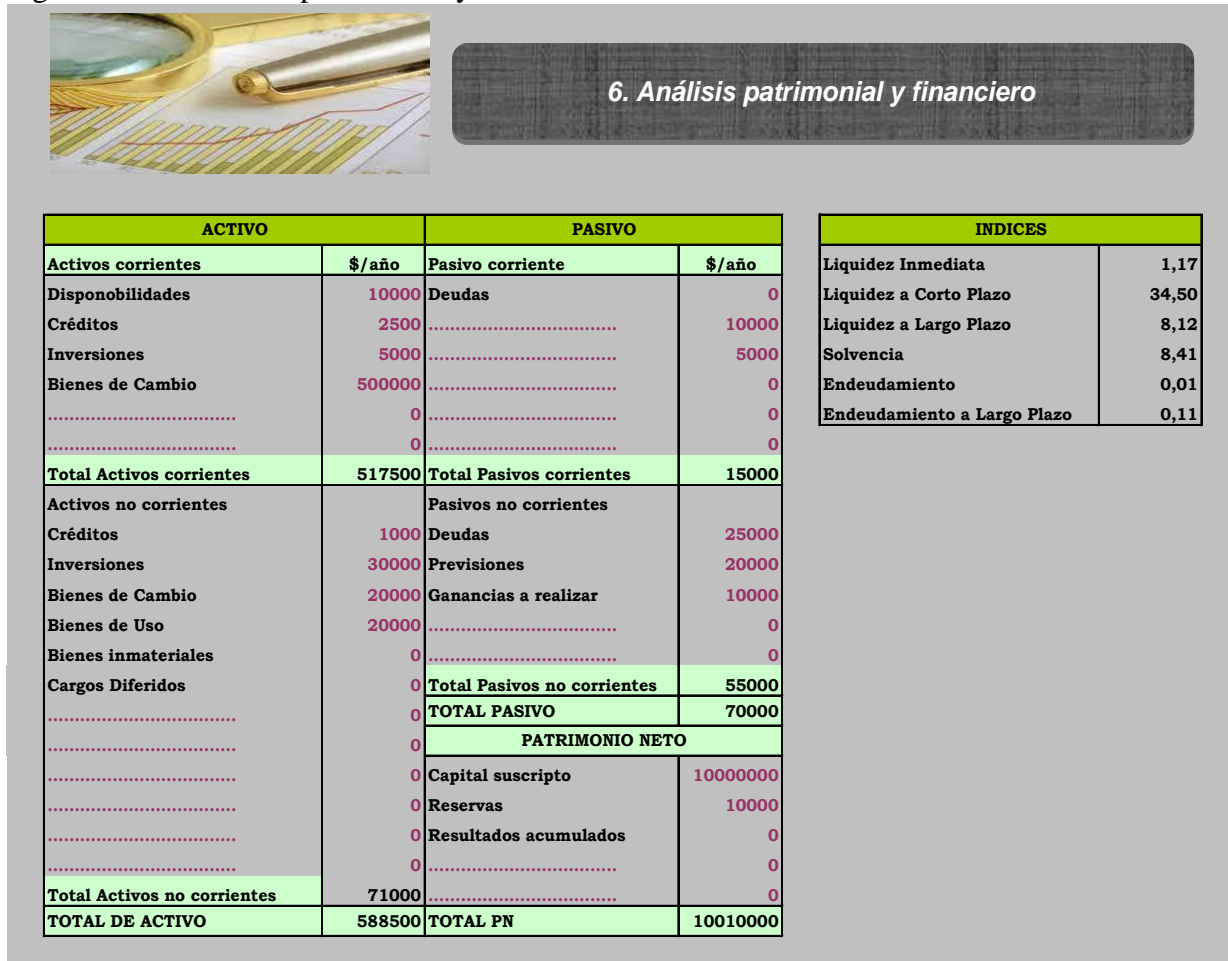
### 5. Presupuesto financiero

INGRESOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Vta de leche	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
Vta de terneros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vta de vacas de descarte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
<b>EGRESOS</b>													
Compra de hacienda	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Gtos de comercialización de hacienda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implantación de pasturas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de mantenimiento pasturas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implan. Verdeos de verano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implan. Verdeos de invierno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sorgo forrajero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Silo sorgo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Silo maiz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guachera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rollos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balanceado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sanidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inseminación artificial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control Lechero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamboero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de equipos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía eléctrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos y servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conservación y mejoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arrendamientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asesoramiento técnico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asesoramiento contable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilización de instrumentos de cobertura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
.....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>SALDO</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>SALDO INICIAL</b>	<b>20</b>												
<b>SALDO ACUMULADO</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Fuente Elaboración propia

Análisis patrimonial y financiero (figura N° 10): Partiendo de información proveniente de los balances contables se calculan los principales indicadores de liquidez, solvencia y endeudamiento de la empresa.

Figura N° 10: Análisis patrimonial y financiero



Fuente Elaboración propia

La información necesaria relevar para la carga del modelo es tomada desde diferentes fuentes de información y es responsabilidad de distintos integrantes de la organización en función de las tareas que tienen asignadas dentro de la misma.

En este trabajo, previamente se analizó la empresa, su entorno y en función de ello se diseñó el tablero de control pensado como una herramienta para apoyar una nueva forma de gestionar la misma.

Los cambios en la forma de gestionar la organización a partir de este modelo, y la forma en que la incorporación de los nuevos conceptos e ideas introducidos se utilicen es lo que va a permitir mover a la organización a otra etapa, la que definen en su misión, de poder lograr las características de una empresa “IFA”, empresas Inteligentes en la organización, Flexibles en la producción y Ágiles en la comercialización.

La organización está compuesta básicamente por estructura, procesos y relaciones y es fundamental que las conexiones entre estos elementos sean coherentes para el logro de los objetivos.

Por ello para lograr la implantación del modelo, es necesario desplegar un plan de acción que, teniendo en cuenta estos aspectos posibilite utilizar la herramienta desarrollada con éxito. En este punto se vuelve esencial la participación de todos los integrantes de la organización.

Las personas que integran esta empresa constituyen su recurso más importante ya que son ellos los que construyen la realidad cotidiana de la misma. En el conocimiento y la experiencia que cada integrante posee se encuentran los factores claves para potenciar el éxito de la implementación del modelo.

El plan para la implementación del tablero se compuso básicamente de tres etapas. La primera de ellas consistió en dar a conocer el tablero a los propietarios de la empresa, en una segunda etapa se presentó el modelo a todos los integrantes de la organización, a fin que reconozcan y comprendan la utilidad potencial del mismo para la organización. La tercera etapa abarcó un plan de capacitación en la utilización del tablero.

## **CONCLUSIONES**

El desarrollo del trabajo permitió que los dueños de la empresa tomaran conciencia de la importancia de contar con un plan estratégico y de tener objetivos claramente identificados tanto para el corto como largo plazo. La detección de puntos fuertes y débiles de la empresa y el análisis de contexto facilitó el planteamiento de estrategias a seguir que se plasmaron a través del diseño de un Tablero de Control.

El diseño del tablero permitió observar globalmente las áreas claves definidas de acuerdo a los objetivos planteados para cada una de ellas a través de indicadores técnicos, económicos y financieros seleccionados. Ello ayudó a que se puedan comenzar a tomar medidas correctivas en el momento oportuno en caso de ser necesario al contar con información relevante, clara y organizada.

Si bien los indicadores seleccionados fueron más de los recomendados permiten reflejar de manera sencilla todos los aspectos de la empresa sin necesidad de utilizar sistemas complementarios, respondiendo de esa forma a la necesidad planteada por los propietarios.

A sí mismo, la forma de expresar los indicadores facilitó a los propietarios interpretar los mismos logrando así una visión más clara de las posibles causas de los errores detectados.

Además resulta importante destacar el impacto que tuvo el diseño del mapa estratégico porque ayudó a que cada integrante de la organización pueda ver y tener presente de manera sencilla el planteamiento estratégico y las relaciones causa-efecto entre las áreas clave identificadas, reconociendo la relevancia de sus actividades en el logro de la misión planteada.

La principal ventaja de la implementación del tablero es que permitirá detectar a tiempo los desvíos de la gestión facilitando la toma de decisiones que posibilitan efectuar un control en tiempo real.

## BIBLIOGRAFÍA

- KAPLAN, R; NORTON, D.2000. El cuadro de mando en acción. Ed. Romanyá-Valls, S.A. 330 pp.
- KAPLAN, R; NORTON, D. 2001. Como utilizar el cuadro de mando integral para implantar y gestionar su estrategia. Ed. Gestión 2000, S.A. 416 pp.
- SCALI, J; TAPIA,G. 2010. Tablero de comando en las PYMES. Ed. OmicronSystem. 261pp.
- DURÁN, R. Y COLABORADORES. 2003. Tablero de Comando: Una herramienta para el control de gestión de Empresas Agropecuarias. Ed. Osmar D. Buyatti. 162 pp.
- BALLVÉ, A. 2008. Tablero de control. Ed. Emecé. 368 pp.
- SCALI, J.O.; TAPIA, G.N.2010.Tablero de comando en las Pymes. Ed. Omicron System.261pp.
- LOMELLO, V.; SUÁREZ, R.; GIOVANNINI, F.2007.Propuesta de Cuadro de Mando Integral para Pymes familiares agropecuarias del sur de la provincia de Córdoba. Anales de la XXXVIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. 16pp.
- FRANK, R. G. 1999. Análisis de los resultados de la empresa agropecuaria. DAR No. 23. FA – UBA.
- SÁDABA, A. A.; CLAVERO, A.M.; TOUS ZAMORA, D. 2003. Administración de organizaciones en el entorno actual. Ed. Pirámide. 526 pp.
- CURSACK, A.M.; CASTIGNANI, M.I.; OSAN, O.; TRAVADELO, M. Y SUERO, M. 2006. Medidas de resultado y análisis de la eficiencia de la Empresa Agropecuaria. 18 pp.
- DE BATISTA, M.; DURÁN, R. 2009. La producción bovina en el sudoeste bonaerense de cara a los escenarios turbulentos. VI Jornadas interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales.20pp.
- CASTIGNANI, M. I.; CASTIGNANI, H.; OSAN, O.; CURSACK, A.M. 2008. Caracterización de la producción primaria del complejo lechero de la provincia de Santa Fe, Argentina: Indicadores estructurales y tecnológicos.20 pp.
- CASTIGNANI, H.; SUERO, M.; ENGLER, P.; LITWIN, G.; CUATRIN, A.2007. Tambos Referenciales para el Análisis de los Sistemas Lecheros en las Cuencas de la Región Centro. Anales de la XXXVIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria.18pp.
- CASTIGNANI, M.; CURSACK, AM; ROSSLER, N.; CASTIGNANI, H.; OSAN, O.; MAINA, M. 2008.Tecnología y escala: un análisis de umbrales de rentabilidad en empresas predominantemente lecheras de la Cuenca Central Santafesina. XXXIX Reunión anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria.18pp.
- CURSACK, AM.; CASTIGNANI, H.; CASTIGNANI, MI.; OSAN, O.; SUERO, M.; BRIZI, C.2008.Optimización en empresas lecheras mixtas evaluando distintos niveles de intensificación y reposición de nutrientes XXXIX Reunión anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. 18pp.
- Centro de Estudios Latinoamericanos CESLA, institución integrada por: EBN BANCO, IBERDROLA, ENDESA, REPSOL YPF, TELEFÓNICA, UNESA e Instituto L. R. Klein y en la que colabora CEAL, BAYES FORECAST y GRUPO TRUSAM. Informe disponible en: <http://www.cesla.com/informe-economia-argentina.php>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Estudio económico de América Latina y el Caribe ▪ 2010-2011. Informe disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/43991/EEE-Argentina.pdf>