

## Contenido

Dedicatoria .....	4
Agradecimientos .....	5
Titulo .....	6
Resumen.....	9
Historia de la empresa .....	10
. Productos y servicios.....	12
1.2.1. Transformadores de intensidad .....	12
1.2.2. Transformadores de tensión inductivos .....	13
1.2.3. Transformadores de tensión capacitivos .....	14
1.3 Descripción de la empresa .....	15
1.3.1 cultura organizacional .....	16
1.3.2. Clasificación de la empresa .....	16
1.3.3 Ambiente organizacional.....	16
1.4. análisis de la situación actual .....	17
1.4.1 Análisis de los recursos organizacionales.....	18
1.4.1.1 Recursos humanos .....	18
1.4.1.2 Materiales y tecnología .....	18
1.4.1.3 Recursos financieros .....	18
1.4.1.4 Imagen de mercado y credibilidad .....	18
1.4.2. Análisis FODA .....	19
1.4.3 Definición de Estrategias.....	20
1.4.3.1. Los objetivos estratégicos .....	20
1.4.3.2. Mejora competitiva.....	20
1.4.3.3. Mejora cumplimiento del plazo .....	20
1.4.3.4. Mejora operativa.....	20
1.4.3.5. Optimización financiera .....	21
1.4.3.6 Organización.....	21
1.5 Diagnóstico Estratégico .....	21

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

2. Importancia de activos intangibles .....	22
2.1 La medición y la gestión en la era de la información .....	23
2.1.1. Relación entre clientes y proveedores.....	24
2.1.2. Segmentación de los clientes.....	24
2.1.3. Involucramiento y motivación de los empleados .....	25
2.1.4. Innovación tecnológica .....	25
2.2. Cuadro de Mando Integral .....	26
2.2.1 Justificación y razones para su utilización.....	27
2.2.2. Perspectiva Financiera .....	27
2.2.3. Perspectiva del Cliente.....	28
2.2.4. Perspectiva del Proceso Interno .....	28
2.2.5. Perspectiva de Formación y Crecimiento.....	28
2.3. INDICADORES: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y VINCULACIÓN CON LA ESTRATEGIA.....	29
2.3.1. Ruta para establecer indicadores:.....	29
2.4. PERSPECTIVAS DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL: FINANCIERA, DEL CLIENTE, DEL PROCESO INTERNO, DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO .....	31
2.4.1 PERSPECTIVA FINANCIERA .....	31
2.4.1.2. Reducción de costos/mejora de la productividad .....	33
2.4.1.3. Utilización de los activos/estrategia de inversión:.....	34
2.4.1.4. Normas Financieras Básicas de Administración del Capital de Trabajo:.....	35
2.5. PERSPECTIVA DE CLIENTE.....	37
2.5.1. Segmentación del mercado:.....	37
2.6. PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS: .....	39
2.7. PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO .....	42
2.7.1. Categorías principales .....	42
3. Cuadro de mando integral-AIT S.A. ....	44
3.1. VALOR ECONOMICO AGREGADO ( E.V.A.) .....	45
3.1.1. Ventajas del EVA .....	45
3.2. APLICACIÓN EN LA EMPRESA.....	45
3.2.1 Situación Inicial.....	46



*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

3.2.2 cálculo de EVA .....	47
3.2.3. Situación actual .....	48
3.2.4 cálculo de EVA .....	49
3.5. Conclusión .....	50
3.6. ANEXO .....	51
3.6.1. Transformadores de intensidad .....	51
3.6.2. Transformadores de tensión inductivos .....	52
3.6.3. Transformadores de tensión capacitivos .....	53
3.7. BIBLIOGRAFIA .....	54



—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

## Dedicatoria

Este trabajo va dedicado a mis padres y hermanos, pero en especial a mi abuelo Héctor que me hizo prometerle antes de dejarme que me iba recibir de lo que realmente me gusta y a mi esposa Cynthia que me apoyo con todo y ante todo y nunca me permitió bajar los brazos.



*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

## Agradecimientos

Agradezco al apoyo de Ariel Negrete, un gran amigo del trabajo que me ayudo no tan con el proyecto de grado, sino que también me enseñó mucho en el área laboral para poder desempeñarme de la mejor manera aplicando la teoría adquirida en la universidad.

Agradezco, además, el apoyo de Rossana Malaman, que desde el primer momento estuvo cada vez que la necesite y no dudo en resolver las consultas.



—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

## Titulo

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida.



Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

FORMULARIO C

Facultad de Ciencias de la Administración

Departamento Desarrollo Profesional

Lugar y fecha:

INFORME DE ACEPTACIÓN del PROYECTO DE GRADO

Título del Proyecto de Grado

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una  
fábrica de transformadores a medida*

Integrantes: RENTINI, Marco Daniel, Licenciatura en administración de empresas

Profesor Tutor del PG: MALAMAN, Rossana

Miembros del Tribunal Evaluador:

Profesores

Presidente: KHALIL, Amalia

1er Vocal: FLORES, Lourdes

.....  
.....



Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

**Resolución del Tribunal Evaluador**

- El P de G puede aceptarse en su forma actual sin modificaciones.
- El P de G puede aceptarse, pero el/los alumnos/s debería/n considerar las Observaciones sugeridas a continuación.
- Rechazar debido a las Observaciones formuladas a continuación.

**Observaciones:**

..... -

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## Resumen

Este Trabajo estará orientativo a un nivel estratégico, táctico y operacional, dado que servirá para la toma de decisiones a sus gerentes y servirá para compartir con las demás sucursales del mundo una nueva idea de implementación para los indicadores financieros.

El Trabajo de Grado será posible de realizar gracias a que se dispone de las fuentes necesarias para extraer la información pertinente; esto se debe a que el proyecto surge de una necesidad real de reorganizar las perspectivas financieras para una mejor eficacia y eficiencia a la hora de analizar los costos, gastos, ingresos, indicadores y servirá para la toma de decisiones.

## Historia de la empresa

En 1937, Don Aurelio de Arteché se exilió en Bélgica. Allí fue contratado como peón de laboratorio por Usines Balteau, una compañía familiar dedicada a la fabricación de transformadores y material eléctrico. Tras entablar una fuerte amistad con uno de sus directivos, Aurelio pasó por todas las secciones de la planta, aprendiendo sobre los productos y cómo fabricarlos.

Nació entonces, la idea de la que brotaría el Grupo Arteché.

Con el estallido de la Segunda Guerra Mundial, Aurelio dejó Bélgica y recaló en Venezuela, tras siete años en el lugar, pudo conocer otras facetas del mercado eléctrico, nuevos mercados, productos, tecnologías y contactos que fueron relevantes a la hora de levantar la fábrica de Mungia. Luego de la guerra, en diciembre de 1946 Aurelio volvió a Bilbao y, el mismo año de su regreso, con la ayuda de amigos y familiares, nació Electrotécnica Arteché Hermanos S.A.

Durante sus primeros años fabrica y comercializa transformadores de medida de la marca Balteau y aparatos de rayos X, pero pronto deja de lado ésta última actividad para focalizarse en un único sector, el sector eléctrico.

Los primeros años de actividad fueron duros y sumamente complicados. El mercado español había quedado diezmado por las guerras, y existían importantes restricciones y cupos que obligaban a Arteché, entre otras cosas, a recurrir al contrabando para aprovisionarse de muchos de los materiales con los que fabricaba sus transformadores de medida. Pero pese a todas estas dificultades, 10 años más tarde -a principios de los 60-, ya se había asentado en España como un referente industrial.

Luego, en 1961 Arteché decide lanzarse a la fabricación de un nuevo producto: los relés auxiliares. Acuerdos con Balteau e ICE-Paris dotaban a Arteché de una importante seguridad económica y tecnológica pero las perspectivas de crecimiento eran bajas, ya que se encontraba recluso en el mercado español. Situación que chocaba con la voluntad de crecer e innovar con la que había nacido Arteché.

Con el objetivo de superar esta barrera nace en 1969 Ikslan, una empresa que fabricó relés desde cero, con su propia marca, buscando sustituir la tecnología francesa. Logrando el primer

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

paso hacia la independencia tecnológica de la compañía. Fue una unidad interna de investigación que duró hasta 1981 siendo el primer paso de Artech para abrirse al mundo. Durante los doce años que permaneció activo, permitió pasar de la dependencia a la independencia tecnológica, de la adquisición de tecnología a su generación interna, de la electromecánica a la ingeniería de sistemas. Impulsó el papel de la tecnología como fuente de ventaja competitiva tanto en coste como en diferenciación. En el año 1971 termina la relación de Artech con ICE-Paris, y en 1973 rescinde a su vez el contrato con Usines Balteau. Por primera vez, tras casi treinta años de actividad en los que ha crecido y madurado, Artech pasa a ser independiente.

Para 1995 cerca de la mitad de las ventas de Artech se producen fuera de España, y la tendencia sigue en línea ascendente durante los siguientes años, asentándose como una empresa de referencia para el sector eléctrico a nivel internacional.

En agosto de 1998 después de haber desembarcado por México y Brasil se funda la planta productiva en Argentina con oficinas comerciales en Buenos Aires y dicha planta en Córdoba capital, que luego en febrero de 2009 se muda a Ferreyra.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

## . Productos y servicios

### 1.2.1. Transformadores de intensidad



#### DESCRIPCION

Los transformadores de intensidad están diseñados para reducir la intensidad de la energía a valores manejables y proporcionales a la primaria original. Separa del circuito de alta tensión los instrumentos de medida, contadores, relés, etc.

#### APLICACION

- Ideal para instalación en puntos de medida por su muy alta precisión.
- Aptos para su instalación en los filtros AC y DC en subestaciones convertidoras para proyectos HVDC.

#### GAMA

Aislamiento papel-aceite:

- modelo **CA** hasta 800 kV,
- modelo **LB** hasta 362 kV.

Aislamiento gas:

- modelo **CG** hasta 550 kV.

Aislamiento seco:

- modelo **CX** hasta 72,5 kV

**Rentini, Marco Daniel**

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

## 1.2.2. Transformadores de tensión inductivos



### DESCRIPCION

Los transformadores de tensión inductivos están diseñados para reducir las tensiones a valores manejables y proporcionales a las primarias originales, separando del circuito de alta tensión los instrumentos de medida, contadores, relés, etc.

### APLICACION

- Ideal para instalación en puntos de medida por su muy alta clase de precisión.
- Apto para descarga de líneas de alta tensión y bancos de condensadores.
- Excelente respuesta frecuencial, ideal para monitorización de la calidad de onda y medida de armónicos.

### GAMA

- Aislamiento Papel-aceite Modelo **UT** hasta 550 kV.
- Aislamiento en Gas Modelo **UG** hasta 550 kV.

### 1.2.3. Transformadores de tensión capacitivos



#### DESCRIPCION

Los transformadores de tensión capacitivos separan del circuito de alta tensión los instrumentos de medida, contadores, relés, protecciones, etc. y reducen las tensiones a valores manejables y proporcionales a las primarias originales.

Adicionalmente ofrecen la posibilidad de transmitir señales de alta frecuencia a través de las líneas de alta tensión. Los condensadores de acoplamiento sirven únicamente como acoplamiento de señales de comunicación de alta frecuencia y corresponden a la parte capacitiva de un transformador de tensión capacitivo.

#### APLICACIÓN

- Ideal para instalación en puntos de medida por su muy elevada clase de precisión y la alta estabilidad de la capacidad.
- Apto para transmisión de señales de alta frecuencia a través de las líneas (Señales de Onda portadora).
- Ayuda a la reducción de los picos de tensión en la línea.

#### GAMA

- modelo **DFK** hasta 800 kV
- modelo **DDB** hasta 170 kV

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

### 1.3 Descripción de la empresa

Sus gerentes afirman que es una empresa global que funciona como referente internacional con empresas de Europa, América, Asia y Oceanía, y un servicio conformado por más de 80 oficinas técnico-comerciales, lo que les permite conocer de manera directa los contextos internacionales y locales del sector eléctrico.

Como sus 70 años lo indican es una empresa de carácter permanente que se rige a través de una organización orientada por negocio, plasmada en torno a una estructura corporativa, financiera, legal, social encomendada a fortalecer la cohesión y desarrollo del grupo a través de cuatro unidades de negocios. Pertenece al sector industrial por ser una empresa fabricante de transformadores

Para clasificar la empresa según los intereses que prioriza afirmaron sus autoridades que “priorizamos la cercanía con el cliente, aportarles el mejor servicio, para conocer sus necesidades presentes y futuras y prácticamente en paralelo se prioriza la satisfacción del empleado ya que de la misma manera que con los clientes si los empleados se encuentran a gusto con la empresa acatan mejor las ordenes, se ponen la camiseta de la empresa y gracias a eso se logran los objetivos tanto organizacionales como personales.”

El proceso de producción es producción continua y por órdenes ya que se hacen los modelos que el cliente solicita.

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

### 1.3.1 cultura organizacional

La forma en que se llevan a cabo las tareas, actividades y procesos en Arteche es el resultado histórico de la producción de normas reguladoras de la conducta que modelan al personal, las estructuras organizativas y los sistemas de control. La cultura de Arteche, compuesta por un conjunto de valores compartidos y creencias diferenciales y únicas a las que se aferra la organización, sustentan la principal fuente de ventaja competitiva. El comité cultural de la empresa tiene por misión asegurar la permanencia y la transmisión de la cultura corporativa.

Ello requiere la identificación de su contenido (valores y creencias), sus diferencias entre unidades productivas, como pasos previos para cultivarla, fomentarla y perpetuarla.

Si bien existen diferencias culturales entre los diferentes centros fabriles, como grupo se busca respetar una misma línea que sea lo más eficaz posible para todos.

### 1.3.2. Clasificación de la empresa

Es una empresa en donde la actividad es la producción de bienes por medio de la transformación o extracción de las materias primas. Se puede clasificar como manufacturera, ya que transforma las materias primas en productos terminados

Desarrolla productos para la construcción de subestaciones eléctricas y parques eólicos y aunque tradicionalmente ha sido muy dependientes de la mano de obra, cada vez más su giro o actividad depende de su capacidad tecnológica.

### 1.3.3 Ambiente organizacional

En Arteche nos encontramos con gran variedad de personal, se cuenta con gente joven con entusiasmo, con mucho intelecto y capacitados para el puesto que ocupan, a su vez también cuenta con personal de mediana edad, con títulos universitarios que alientan a los jóvenes a que trabajen a conciencia y aprendan el manejo de una S.A. a nivel internacional para que les sirva tanto como para carrera de puestos como para un futuro por si deciden cambiar de rumbos

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

Por último, también cuenta con gente ya mayor a los 50 años que son ingenieros con mucha antigüedad en el rubro y en la propia empresa que marcan el camino a seguir a los de mediana edad y apoyan a los jóvenes para que cumplan con sus cometidos

#### 1.4. análisis de la situación actual

Ante las actuales condiciones del país y del mundo, en lo referido a la economía y del mapa competitivo, se puede establecer que las necesidades en materia de herramientas de gestión deben ser desarrolladas bajo la premisa de incrementar la competitividad de las empresas como unidad económica.

De esta manera lo principal para cualquier administrador de una empresa es tomar todas las decisiones correspondientes para que esta agregue valor hoy y en el futuro, ya que si no logra este objetivo la unidad económica deja de ser sustentable para poner en tela de juicio su permanencia. Esta meta a seguir no solo tiene sentido puertas adentro de la organización, sino también puertas hacia fuera, ya que pueden existir inversionistas evaluando realizar inversiones solo en empresas creadoras de valor y no en aquellas que no retribuyan con ganancias la confianza puesta en el ente.

Es importante destacar que muchos empresarios tienden a observar únicamente cuestiones financieras para determinar si la organización va bien o mal. La contabilidad financiera no permite la valoración de los activos intangibles de la organización, simplemente porque no los incluyen en el análisis. Pero para una correcta dirección de la organización, los directivos deben poder administrar tanto los aspectos financieros como los activos intangibles, teniendo en cuenta que estos últimos son los que proporcionan salud financiera a la empresa. En respuesta a esta necesidad y a la realidad global se crea el Cuadro de Mando Integral.

Teniendo en cuenta estos puntos, se determina que es fundamental crear una cultura empresarial dirigida a satisfacer a los aportantes de capital, a las personas que la componen, manteniendo un nivel competitivo interno y externo y solvencia a largo plazo.

—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

#### 1.4.1 Análisis de los recursos organizacionales

##### 1.4.1.1 Recursos humanos

- El principal activo de la empresa cuenta con 110 operarios y 20 personas distribuidas en administración, ingeniería, comercio exterior, compras, mantenimiento los cuales cuenta con capacitación constante para la adaptabilidad a los cambios

##### 1.4.1.2 Materiales y tecnología

- Artech cuenta con un amplio galpón donde las maquinarias se distribuyen de la mejor manera para la producción y comodidad de los operarios, por el lado del resto del personal cuentan con máquinas de última generación para realizar las tareas pertinentes a la empresa, además tiene una enfermería y comedor de usos varios para todo el personal.

##### 1.4.1.3 Recursos financieros

- Se obtienen por la venta de transformadores y por la actividad habitual de la empresa.

##### 1.4.1.4 Imagen de mercado y credibilidad

- El posicionamiento de la organización es óptimo ya que no existen competidores directos. Este un rubro con barreras de ingreso muy altas, los productos son de la mejor calidad en cuanto a las normas pertinentes y es mínima la competencia. La poca que existe realiza productos de menor complejidad, incluso muchas veces recurriendo a Artech para realizar pedidos en conjunto de insumos, materia prima aprovechando relaciones con proveedores y condiciones de compra y financiamiento. Como consecuencia, la imagen y credibilidad actual de la empresa es muy alta.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### 1.4.2. Análisis FODA

	Factores Positivos	Factores Negativos
Factores Internos	<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Honestidad y compromiso.</li> <li>• Cultura organizacional.</li> <li>• 70 años de trayectoria.</li> <li>• Respeto por el cliente.</li> <li>• Especialización sobre el producto.</li> <li>• Calidad de los materiales del producto.</li> <li>• Actuación con responsabilidad social.</li> <li>• Contribuye al progreso y bienestar de las comunidades donde opera.</li> <li>• Estructura organizacional</li> </ul>	<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta rotación de personal</li> <li>• Nivel de salarios por debajo de la media del sector</li> </ul>
Factores Externos	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento a través de la internacionalización y ampliación de actividades.</li> <li>• Modelo empresarial capaz de enfrentar retos del sector</li> <li>• Apuesta permanentemente a la innovación para ser referentes</li> <li>• Fortalecimiento de la posición en el mercado local y desarrollo del internacional.</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al crédito</li> <li>• Tasa de interés</li> <li>• Inflación</li> <li>• Tipo de cambio</li> </ul>

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

A través del análisis FODA se pueden observar entre los puntos fuertes de la empresa se encuentran la estructura organizacional, la gran trayectoria y sobre todo la contribución al progreso y bienestar de las comunidades donde opera, lo que la convierte en firme y fuerte para enfrentar las debilidades y amenazas y aprovechado las oportunidades de la mejor manera para dar pie a las siguientes estrategias.

### 1.4.3 Definición de Estrategias

Dentro de las estrategias de la empresa se planea mantener el margen de contratación con un volumen de ingresos estimados.

Mitigar el impacto de la inflación mediante acciones de reducción y eficientización de la empresa. Reducción de los costos fijos y variables con mayor eficiencia en la Operación Global.

Respetar los plazos de fabricación y el valor agregado en sus distintas etapas.

#### 1.4.3.1. Los objetivos estratégicos

Para la consecución de las estrategias planteadas hay que seguir los siguientes lineamientos: mejora competitiva, mejora en el cumplimiento de los plazos, mejora operativa, optimización financiera y organizacional.

#### 1.4.3.2. Mejora competitiva

Se debe mejorar el proceso de compras vigente y analizar los costes de operación por mejora de eficiencia y de logística, es decir almacenes, fletes, embalajes.

#### 1.4.3.3. Mejora cumplimiento del plazo

Se tiene que orientar la organización al cumplimiento de los plazos establecidos y a mejorar calidad de producto y procesos de forma continua.

#### 1.4.3.4. Mejora operativa

Se debe explorar esquemas de producción y hacer una revisión del proceso de fabricación.

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

#### 1.4.3.5. Optimización financiera

Esta línea estratégica abarca la gestión de clientes en mora como así también lograr objetivos de anticipos y proceso para su cobro efectivo, además un control de inventarios según estrategia operativa y llevar un seguimiento y acciones sobre el flujo de caja.

#### 1.4.3.6 Organización

Por último, esta medida hace referencia a contar con un sistema de gestión, realizar reingeniería cuando sea necesario, tener en cuenta la cultura organizacional y la optimización y estandarización de procesos, todo gestionando por un buen funcionamiento del área de RRHH

### 1.5 Diagnóstico Estratégico

Teniendo en cuenta el entorno, la definición de estrategias y los objetivos el presente Seminario Final pretende a lo largo de su desarrollo otorgar una aproximación al concepto de Valor Económico Agregado (EVA) y Cuadro de Mando Integral (CMI), el primero como concepto e indicador estratégico financiero y como medida de desempeño basada en valor, que surge al comparar la rentabilidad obtenida por una compañía con el costo de los recursos gestionados para conseguirla. Permitiendo la obtención de beneficios en materia de información financiera que otros indicadores no presentan (ROI, UPA, etc); el segundo como herramienta de gestión gerencial que permita mejorar el desempeño empresarial toma de decisiones gerenciales y mantener y mejorar el nivel de la unidad de negocios.

—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

## 2. Importancia de activos intangibles

Hasta aquí se han desarrollado los fundamentos de control, las técnicas de control y la administración de operaciones, se han destacado los conceptos de planificación, sistema, productividad, herramientas estadísticas y no estadísticas de control, la importancia de tener información de calidad y productividad.

Por ello es importante en esta unidad destacar que muchos empresarios tienden a observar únicamente cuestiones financieras para determinar si la organización va de manera óptima o no. La contabilidad financiera no permite la valoración de los activos intangibles de la organización, simplemente porque no los incluyen en el análisis, pero para una correcta dirección de la organización, los directivos deben poder administrar tanto los aspectos financieros como los activos intangibles, teniendo en cuenta que estos últimos son los que proporcionan salud financiera a la empresa. En respuesta a esta necesidad y a la realidad global se crea el Cuadro de Mando Integral, cuyos autores son Kaplan y Norton.

## 2.1 La medición y la gestión en la era de la información

Con el correr del tiempo cada vez es más evidente la necesidad en las empresas de cualquier tamaño de saber a dónde se dirigen en un entorno competitivo, cambiante y complejo. Es importante para ellas conocer en qué momento hay una desviación del camino que se han propuesto para corregirlo y es por ello por lo que están orientando sus organizaciones hacia modelos y herramientas de evaluación y medición de la gestión para analizar y ser más competitivos en el mercado que compiten.

La aparición de la era de la información exigió a las empresas modificar sus antiguas formas de competencia y adoptar nuevas capacidades para obtener éxito y alcanzar ventajas competitivas, en donde la habilidad de una empresa para explotar sus activos intangibles se ha convertido en algo mucho más decisivo que invertir y gestionar sus activos tangibles y físicos ya que permiten:

- Desarrollar relaciones de lealtad con el cliente, ofreciéndoles cada vez más servicios segmentando hacia nuevos mercados.
- Introducir y brindar servicios innovadores a mercados metas.
- Brindar productos de alta calidad, a un bajo costo y cortos plazos de entrega.
- Mantener motivados a los empleados para mejorar sus capacidades y tiempos de respuesta.
- Hacer uso de la nueva tecnología, bases de datos y sistemas de información considerados como uno de los principales recursos que cuentan las empresas tanto para la toma de decisiones como para llevar a cabo controles y ser determinantes del éxito o fracaso de los negocios.

—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

### 2.1.1. Relación entre clientes y proveedores

Un sistema integrado, desde los pedidos de los clientes hasta los proveedores de materias primas, permite que todas las unidades de la empresa se encuentren a lo largo de su cadena de valor, de manera que, desde el punto de la perspectiva de los clientes, el producto o servicio que adquieren se adapte a sus necesidades, tenga la mejor relación entre precio y calidad, entrega al menor tiempo posible y obtener servicio postventa. Y el proveedor, por su parte, debe lograr destacar su oferta de lo ya existente en el mercado, por medio de la diferenciación, ofreciendo un producto o servicio mejorado, con valor agregado, optimizando costos para lograr reducir los precios de venta y los tiempos de entrega.

Ofrecer una excelente calidad y servicio de posventa marcará una diferencia fundamental que asegurará a los proveedores competitividad y extensión de mercado.

### 2.1.2. Segmentación de los clientes

Debido a la heterogeneidad de los mercados, formados por compradores que buscan cierta calidad y cantidad, intereses y necesidades particulares de compra, se busca identificar esas necesidades de acuerdo a los diferentes deseos de compra y requerimiento, permitiendo así tener una idea más clara y adecuada del producto que se está ofreciendo, proporcionando un mejor servicio, imagen, exclusividad y categoría, facilitando la publicidad, distribución, ahorros en tiempo, facilita en análisis en la toma de decisiones, y lo más importante se cuenta con información detallada para facilitar la toma de decisiones y el control.

—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

### 2.1.3. Involucramiento y motivación de los empleados

A la par del desarrollo tecnológico, las empresas buscan la motivación y el involucramiento de los empleados, ya que su desempeño tiene consecuencias en la productividad, satisfacción y permanencia en una organización, es por ello que muchas empresas invierten en explotar al máximo la capacidad y talento de sus empleados a través de:

- La creación de un ambiente de trabajo positivo, que fomente la creatividad e iniciativas.
- Participación en la toma de decisiones.
- Involucramiento en los resultados, haciéndoles saber cómo puede afectar su trabajo a los resultados de la compañía.
- Sentido de permanencia.
- Feed – Back, proporcionándole retroalimentación de su desempeño indicando los puntos de progreso y aquellos que pueden mejorarse.
- Premiando la excelencia.
- Celebrando los éxitos.

### 2.1.4. Innovación tecnológica

Mantener una actitud innovadora permite ser capaz de desarrollar valores y actitudes que impulsen a nuevas ideas y cambios que impliquen mejoras en la eficiencia de la empresa. La mejora continua de los procesos es fundamental para lograr y mantener éxito a largo plazo.

## 2.2. Cuadro de Mando Integral

En la era de la información las empresas alcanzarán el éxito si invierten en sus activos intelectuales y los gestionan y, junto con la herramienta del Cuadro de Mando Integral pueden obtener una mirada global de las prestaciones del negocio, ayudando a expresar los objetivos e iniciativas necesarias para cumplir con la estrategia.

Sus autores, Robert Kaplan y David Norton, plantean que el Cuadro de Mando Integral es un sistema de administración, que va más allá de la perspectiva financiera con la que los gerentes acostumbran a evaluar la marcha de una empresa, es un método para medir las actividades de una empresa en términos de su visión y estrategia contemplando la actuación de la empresa a través de cuatro perspectivas: la financiera, la del cliente, la del proceso interno y crecimiento.

Su objetivo es desarrollar un sistema coherente de elementos que conecten las actuaciones operativas con la estrategia y la misión-visión de la organización, facilitando el proceso de dirección.

Por medio del CMI como un sistema de gestión estratégico permite gestionar la estrategia a largo plazo y llevar a cabo procesos de gestión decisivos:

- Aclarar y traducir la visión y la estrategia, buscando el consenso sobre la importancia relativa de sus objetivos estratégicos y permitiendo así que sirva de marco organizativo para un amplio conjunto de proceso de gestión.
- Comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos a toda la organización, para que comprendan los objetivos a largo plazo, así como la estrategia para conseguir esos objetivos y los objetivos locales que apoyen la estrategia global de la empresa.
- Planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas para cuantificar los objetivos a largo plazo que se desean alcanzar, identificar los mecanismos y proporcionar los recursos necesarios para alcanzar esos resultados y establecer metas a corto plazo para los indicadores financieros y no financieros. Definir objetivos de actuación, cuantitativos y específicos a través de un conjunto de inductores de actuación y resultados.
- Al identificar los factores-clave del éxito, el Cuadro de Mando Integral puede ser de gran ayuda para favorecer la reingeniería y la mejora continua. En este sentido, el control de las relaciones entre los indicadores que miden los factores-clave de éxito permite identificar oportunidades de mejora.
- aumentar el feedback, permitiendo vigilar y ajustar la puesta en práctica de la estrategia y su formación. Y ante un entorno inestable las empresas cambian de forma constante, donde muchas veces disponer del feedback les permite saber si la estrategia que se habían planteado sigue siendo viable y exitosa.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### 2.2.1 Justificación y razones para su utilización

Como se comentó en los puntos anteriores, el Cuadro de Mando Integral, además de informar, contribuye a formular la estrategia, comunicarla, alinear objetivos de organización y empleados, motivar y formar a todos los colaboradores, mejorar continuamente y rediseñar la estrategia.

*“Si no se puede medir, no se puede gestionar”<sup>1</sup>*

Se trata de una frase escrita por Kaplan al plantear el modelo de gestión, la cual brinda una idea de la importancia, en la era de la información y de cambios, de llevar a cabo mediciones que permitan dar a la organización un panorama de su actuación y su posibilidad de prosperar en un entorno competitivo y desafiante.

El CMI proporciona un marco que traduce la visión y la estrategia de la empresa en un conjunto coherente de indicadores de actuación que la ayudan a comprobar a lo largo del tiempo, si los resultados parciales permiten la consecución de los objetivos generales planteados y conocer las causas del éxito o fracaso actual y futuro.

Su sustento a través de las cuatro perspectivas proporciona una visión dinámica de los aspectos esenciales de la actividad de la empresa, pudiendo incorporar aquellas que crea necesarias y convenientes para alcanzar ventajas competitivas.

### 2.2.2. Perspectiva Financiera

Los objetivos financieros servirán de enfoque para el resto de los objetivos en las siguientes perspectivas y comenzando por los objetivos financieros a largo plazo se desarrollarán una serie de acciones a realizar en los clientes, procesos y aprendizaje.

Son considerados como el resultado de las acciones que se hayan desarrollado en la empresa con anterioridad y pueden diferir según cada fase de ciclo de vida de una empresa.

---

<sup>1</sup> Cuadro de Mando Integral. Kaplan, Robert S. y Norton, David P. Tercera Edición. Ediciones Gestión 2000

—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

### 2.2.3. Perspectiva del Cliente

Para lograr el desempeño financiero que una empresa desea, es fundamental que posea clientes leales y satisfechos, con ese objetivo en esta perspectiva se miden las relaciones con los clientes y las expectativas que los mismos tienen sobre los negocios.

Se busca identificar los elementos que generan valor a través del estudio de mercado y la segmentación apoyando de esta manera a un desarrollo financiero sostenible y duradero.

### 2.2.4. Perspectiva del Proceso Interno

Tomando en cuenta el mercado al que se enfoca la empresa y la satisfacción de las expectativas de estos y de la empresa, se identifican en esta perspectiva los procesos claves de la organización, en los cuales se debe trabajar para lograr que los productos o servicios se ajusten a las necesidades de los clientes, identificando los procesos orientados a cumplir la misión y los procesos de apoyo y estableciendo los objetivos específicos que garanticen esta satisfacción.

### 2.2.5. Perspectiva de Formación y Crecimiento

Los objetivos de la perspectiva del aprendizaje y crecimiento proporcionan la infraestructura que permite que se alcancen los objetivos en las restantes perspectivas y refleja los conocimientos y habilidades que la empresa posee, tanto para desarrollar sus productos como para cambiar y aprender.

Los inductores del crecimiento y aprendizaje provienen principalmente de tres fuentes: los empleados, los sistemas y los procedimientos de la organización, las cuales requerirán inversiones importantes ya que contribuyen en capacidades para la organización.

El objetivo de un sistema de medición y gestión es motivar a todos los integrantes de una organización para que se ponga en práctica con éxito su estrategia, comunicando eficientemente sus objetivos y metas.

Esta comunicación hace que la organización se centre en los inductores críticos, permitiendo alinear las inversiones, iniciativas y las acciones con la consecución de los objetivos estratégicos.

## 2.3. INDICADORES: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y VINCULACIÓN CON LA ESTRATEGIA

Un Cuadro de mando integral con éxito es aquél que comunica una estrategia a través de un conjunto integrado de indicadores financieros y no financieros.

Los indicadores son variables que intentan medir en forma cuantitativa o cualitativa, sucesos colectivos para así, poder respaldar acciones políticas, evaluar logros y metas. Sirven para poder objetivar una situación determinada y a la vez poder evaluar su comportamiento en el tiempo mediante su comparación con otras situaciones que utilizan la misma forma de apreciar la realidad.

Algunas de más causas por las que se quiere obtener este tipo de información son:

- la exposición de la información.
- la creciente complejidad de la administración.
- el ritmo rápido del cambio.
- la interdependencia de las unidades que conforman la organización.
- el reconocimiento de la información como recurso.
- la evolución y la disponibilidad de la tecnología y de telecomunicaciones.
- la necesidad de desarrollo de las organizaciones y de las personas.

### 2.3.1. Ruta para establecer indicadores:

Objetivo	Declaración de lo que la estrategia debe lograr y qué es crítico para su éxito
Aclarar	Qué se quiere realmente conseguir
Variables que muestren logros	Detectar las variables críticas del objetivo buscado (Factores Claves de éxito)
Indicador	Detectar los indicadores adecuados para cada variable. ¿Cuáles son los indicadores críticos que indican la dirección estratégica?

FUENTE: CUADRO DE MANDO INTEGRAL. KAPLAN, ROBERT S. Y NORTON, DAVID P. TERCERA EDICIÓN. EDICIONES GESTIÓN 2000

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

Ejemplo:

Objetivo	Efectividad comercial
Aclarar	Utilizar todos los recursos para vender más
VARIABLES que muestren logros	Si la fuerza de venta es eficiente Si la publicidad es recordada y utilizada Si el canal de distribución aumenta su participación
Indicador	% de Aumento de la rentabilidad Número de nuevos clientes % de Aumento en la participación del canal

FUENTE: CUADRO DE MANDO INTEGRAL. KAPLAN, ROBERT S. Y NORTON, DAVID P. TERCERA EDICIÓN. EDICIONES GESTIÓN 2000

El CMI debe contar la historia de la estrategia de la empresa a través de una secuencia de relaciones de causa y efecto. Un CMI debería poseer una variación adecuada de resultados (indicadores efecto) y de inductores de actuación (indicadores causa) que se hayan adaptado a indicadores de la estrategia de la empresa, y los caminos causales de todos los indicadores deben estar vinculados con los objetivos financieros.

## 2.4. PERSPECTIVAS DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL: FINANCIERA, DEL CLIENTE, DEL PROCESO INTERNO, DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

Como se viene indicando, el cuadro de mando integral está compuesto por cuatro perspectivas:

- Financiera,
- Del cliente,
- Procesos internos y
- Aprendizaje y crecimiento.

De esta manera se puede observar que los objetivos financieros son los que promueven a las demás perspectivas, en otras palabras, la perspectiva financiera va a determinar la secuencia de acciones en los clientes, los procesos internos y con los empleados y sistemas.

### 2.4.1 PERSPECTIVA FINANCIERA

El cuadro de mando integral debe contar la historia de la estrategia, y la perspectiva financiera definirá el desempeño financiero de la misma y al mismo tiempo se transforma en los objetivos finales de las demás perspectivas.

Los objetivos financieros son distintos en cada etapa del ciclo de vida de un negocio, se puede identificar tres etapas:

- Crecimiento
- Sostenimiento
- Cosecha

En la etapa de crecimiento, las empresas tienen productos y servicios con potencial de crecimiento. Aquí las organizaciones deben invertir capital para el desarrollo de los productos, sistemas, en relaciones con clientes, etc. Los negocios en la etapa de crecimiento operan generalmente con flujos de caja negativos, provocados por el alto nivel de inversión y un bajo rendimiento de capital.

El objetivo financiero en esta etapa es el aumento en la participación de mercado.

En la etapa de sostenimiento las organizaciones continúan realizando inversiones, sin embargo, no en la misma magnitud que en la fase de crecimiento y se exige un mayor rendimiento sobre el capital invertido.

Los objetivos financieros en esta etapa son mantención de la cuota de mercado y rentabilidad.

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

En la etapa de cosecha, las empresas no realizan inversiones como en las dos etapas anteriores, solamente realiza inversiones de mantenimiento. Aquí las organizaciones recolectan los beneficios de las inversiones realizadas en las etapas de crecimiento y sostenimiento, por ello el principal objetivo financiero es aumentar el retorno sobre la inversión.

Se puede observar que los objetivos financieros son distintos en cada una de las etapas mencionadas, asimismo lo que es común e importante es que estos deben ser revisados periódicamente, como mínimo anualmente, para poder controlar, detectar las desviaciones y corregir o cambiar la estrategia financiera de la empresa.

Existe una cuarta etapa que es la de salida, ésta es cuando no se generan rendimientos sobre el dinero invertido, en esta situación se lleva a cabo una estrategia de salida, cuyo objetivo financiero es el mantenimiento del valor existente.

Cuando se proponen objetivos de rentabilidad, de flujo de fondos, de rendimiento sobre el capital, se debe tener siempre presente que existe riesgo. El riesgo es la probabilidad de que los resultados esperados difieran de los reales con efectos perjudiciales. En consecuencia, la gestión del riesgo se transforma en un objetivo financiero que debe complementar cualquier estrategia que se emprenda.

Lo analizado hasta el momento, permite concluir en tres temas estratégicos a nivel financiero:

- Crecimiento y diversificación de los ingresos.
- Reducción de los costos/mejora de la productividad.
- Utilización de los activos/estrategia de inversión.
- Nuevos clientes:

#### 2.4.1.2. Reducción de costos/mejora de la productividad

No siempre las organizaciones mantienen solamente objetivos de aumento de ingresos, sino que las empresas pueden querer mejorar su situación a través de la reducción de costos y aumento en la productividad.

- Aumento en la productividad de los ingresos:

Los negocios en la fase de crecimiento no es frecuente que se concentren en la reducción de costos, debido a que se produce una fuerte inversión, no obstante, lo que se persigue es un aumento en la productividad de los ingresos, por ejemplo, mayores ingresos por empleado.

- Reducción de los costos unitarios:

Las empresas que se encuentran en la etapa de sostenimiento, un objetivo importante es la reducción de costos (gastos indirectos y de apoyo) para que de esta manera se pueda aumentar el margen de utilidad, aumentando los índices de rentabilidad y de rendimiento sobre la inversión.

- Mejorar el mix de los canales:

En la relación empresa-cliente y empresa-proveedor, existe diversos canales, por ello la revisión de estos, puede ser un medio para la reducción de los costos. Pasar de los canales tradicionales o canales electrónicos significa reducción de costos, por ello es relevante investigar el mejor mix de canales.

- Reducción de gastos de explotación:

Existe un gran número de organizaciones que intentan reducir los gastos de ventas, administración y generales. Lo óptimo es que este objetivo se encuentre acompañado de mediciones, no limitándose al recorte de gastos sino en aumentar la eficiencia de los mismos.

—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

### 2.4.1.3. Utilización de los activos/estrategia de inversión:

La gestión del capital circulante es muy importante para cualquier empresa, por lo cual ser eficiente en el mismo es un objetivo que lograr. Aquí se trata el capital de trabajo, el ciclo operativo y el ciclo de efectivo.

- Capital de trabajo:

Es la inversión necesaria para llevar a cabo los ciclos de operaciones (ciclo operativo) y de efectivo de la empresa.

Clasificación:

Por forma de cálculo: capital de trabajo total y capital de trabajo neto.

Por duración: capital de trabajo permanente y capital de trabajo transitorio.

- Capital de trabajo total:

Es la inversión necesaria para atender la operatoria financiera de corto plazo de la empresa o ciclo de efectivo o dinero mercadería bienes dinero.

Representa la inversión para llevar a cabo el ciclo de efectivo y ciclo operativo.

Representa la Inversión para administrar activos con duración inferior a un año.

- Capital de trabajo neto:

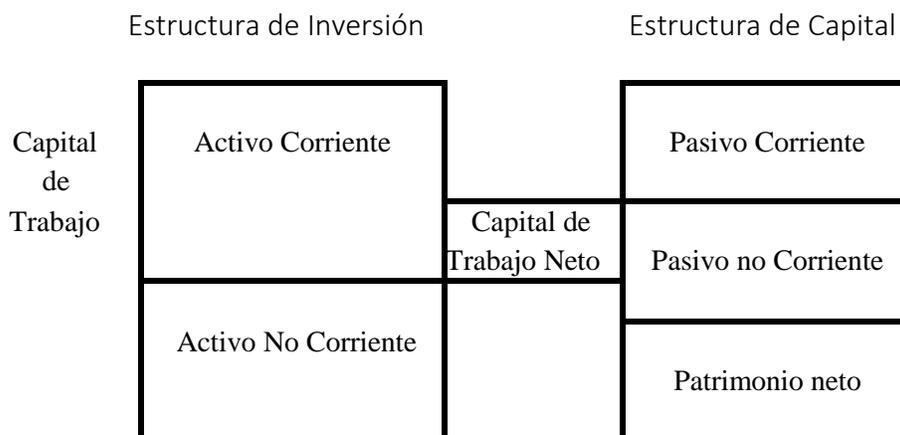
Es la magnitud contable representada por la diferencia entre el activo corriente y pasivo corriente.

Es el capital de trabajo total considerando el financiamiento de este.

Es también el denominado fondo de maniobra.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL



#### 2.4.1.4. Normas Financieras Básicas de Administración del Capital de Trabajo:

**Seguridad:** La empresa debe tener un Fondo de Maniobra positivo, para cubrir los riesgos operativos.

**Volumen:** Las cantidades de los rubros del activo corriente y su financiamiento el pasivo corriente debe ser ajustada a las necesidades del negocio y condiciones de plaza, para evitar costos de escasez o de exceso.

**Equilibrio:** Los periodos promedios de pago deben ser superiores a los de cobro.

- Ciclo operativo y ciclo de efectivo:

**Ciclo operativo:** Periodo de tiempo que transcurre entre que nos responsabilizamos de alguna compra o gasto y la cobranza final de producto vendido.

**Ciclo Operativo =** Periodo en Inventarios + Periodo en cuentas por cobrar

**Ciclo de efectivo:** Periodo de tiempo que transcurre entre que realizamos la primera erogación de un gasto o producto hasta su cobranza final.

**Ciclo Operativo =** Ciclo Operativo – Periodo en cuentas por pagar

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

- Mejorar la utilización de los activos:

Los indicadores del rendimiento son el ROA (Return on assets) retorno de los activos o RSA y el ROE (Return on equity) retorno sobre el capital o RSC.

RSA = ROA =  $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos}}$  = retorno sobre los activos

Activos

RSA = Margen X Rotación

RSA =  $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$  X  $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}}$

RSC = ROE =  $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital (PN)}}$  = retorno sobre el capital

Capital (PN)

RSC = Margen X Rotación X Multiplicador

RSC =  $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$  X  $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}}$  X  $\frac{\text{Activo}}{\text{Capital}}$

Estos dos indicadores nos proporcionarán información referida a la capacidad de generar ganancias de la empresa.

## 2.5. PERSPECTIVA DE CLIENTE

En esta perspectiva las organizaciones realizan una identificación de los segmentos de mercado y de clientes en los cuales va a competir. En relación con la perspectiva financiera aquí es donde se obtendrán los ingresos.

### Indicadores claves:

- Satisfacción.
- Fidelidad.
- Retención.
- Adquisición.
- Rentabilidad.

Si se pretende mantener una buena actuación en el futuro, las empresas deben brindar productos que sean valorados por los clientes. De esta manera el valor añadido que se entrega a los clientes se transforma en piedra angular para el desarrollo de objetivo e indicadores en la perspectiva del cliente.

### 2.5.1. Segmentación del mercado:

#### Grupo de indicadores centrales del cliente:

- Cuota de mercado: indica la porción de ventas de una organización en un determinado mercado. También se puede utilizar la cuota de compras de los clientes concretos.
- Incremento de clientes: medida, en términos absolutos o relativos, que representa el crecimiento de nuevos clientes. También puede medirse en relación a las ventas totales a nuevos clientes en un determinado segmento.
- retención de clientes: mide la mantención de las relaciones con los clientes existentes. La fidelidad es muy importante en este punto, ya que se mide el aumento del negocio con los clientes existentes.
- Satisfacción de clientes: esta medida proporciona feedback a la organización, de esta manera cuando un cliente considera la compra como completa, marcará la repetición de compra.
- Rentabilidad de los clientes: es el beneficio neto por cliente o por segmento de cliente.

Es importante destacar que cada uno de los indicadores debe adaptarse a cada segmento de cliente, para obtener los mejores resultados.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### Indicador de las propuestas de valor a los clientes

Las propuestas de valor a clientes son los atributos que la empresa ofrece para crear fidelidad y satisfacción en los segmentos de mercado elegidos por la compañía.

Los atributos pueden ser categorizados en:

- Atributos de productos / servicios.
- La relación con los clientes.
- Imagen y prestigio.
  
- Atributos de los productos y servicios:

Estos atributos abarcan la funcionalidad del producto/servicio, su precio y su calidad.

- Relación con los clientes:

*“La dimensión de las relaciones con los clientes incluye la entrega del producto/servicio al cliente, incluyendo la dimensión de la respuesta y plazo de entrega, y qué sensación tiene el cliente con respecto a comprar a esa empresa.”<sup>2</sup>*

- Imagen y prestigio:

Esta dimensión es la parte intangible de las organizaciones que les permiten darse a conocer a los clientes y condicionar su conducta de compra.

Los autores Kaplan y Norton expresan el valor como:

Valor = Atributos de los productos y servicios (funcionalidad, calidad, precio y tiempo) + Imagen + relaciones.

---

<sup>2</sup> Kaplan y Norton. Cuadro de Mando Integral. 2º edición.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

## 2.6. PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS:

En esta perspectiva se identifica los procesos críticos a la hora de conseguir los objetivos financieros y de clientes. Lo que se busca es la definición de una cadena de valor que comienza con el proceso de innovación, sigue por los procesos operativos y termina con el servicio post-venta.



Fuente: Kaplan y Norton. Cuadro de Mando Integral. 2° edición.

La cadena de valor está integrada por todas las actividades empresariales que generan valor agregado y por los márgenes que cada una de ellas aportan. Fundamentalmente podemos destacar 3 partes bien diferenciadas:

Cadena de valor del proceso interno:

Lo óptimo es que cada empresa tenga su propia cadena de valor a través de la cual agregue valor a sus clientes con resultados financieros, y que estos procesos sean lo distintivo de las demás organizaciones.

El modelo genérico de cadena de valor se basa en tres procesos principales:

- Innovación
- Operaciones
- Servicio post venta

Proceso de innovación:

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

En este proceso se investiga las necesidades de los clientes existentes como potenciales y luego se crean los productos y/o servicios para satisfacerlas. Se puede interpretar que la fase de innovación es la que incurre en mayor inversión y la más importante ya que crean valor a través del diseño y desarrollo de nuevos productos que permiten alcanzar nuevos mercados satisfaciendo las necesidades de los clientes correctamente identificados.

Consta de dos componentes:

La investigación de mercado: aquí se identifica el tamaño de mercado, preferencias y precios. Algunas medidas para este apartado son:

- Productos nuevos desarrollados
- Éxito en el desarrollo de productos

En la etapa de diseño y desarrollo del producto se realiza una investigación básica para el desarrollo de nuevos productos para entregar valor al cliente, se investiga la tecnología a utilizar y el desarrollo para llevar los nuevos productos al mercado.

Indicadores para la etapa de investigación:

- Porcentaje de ventas de los nuevos productos.
- Introducción de nuevos productos en relación con la competencia.
- Capacidades del proceso de fabricación.
- Tiempo necesario para el desarrollo de la siguiente generación de productos.

Indicadores para el desarrollo de producto:

- Rendimiento (número de compuestos que pasan con éxito a la fase siguiente / el número de compuestos que entraron en esa fase).
- Tiempo de ciclo (cuánto tiempo permanecen los compuestos en esa fase).
- Costo (cuánto se ha gastado para procesar los componentes).
- Tiempo del punto de equilibrio: se utiliza para medir la eficiencia de su ciclo de desarrollo de producto. Mide el tiempo que transcurre desde el inicio del trabajo de desarrollo del producto hasta que el producto ha sido introducido y ha generado el suficiente beneficio para devolver la inversión que se realizó, inicialmente en su desarrollo.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Kaplan y Norton. Cuadro de Mando Integral. 2º edición.  
**Rentini, Marco Daniel**

—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

El proceso operativo:

El proceso operativo comienza con el pedido del cliente y culmina con la entrega del producto. Aquí lo más importante es la entrega del producto en el momento justo en el lugar adecuado de la manera correcta, cumpliendo con eficiencia cada tarea.

El servicio postventa:

Es el proceso final de la cadena de valor, mediante el cual muchas empresas intentan satisfacer las expectativas de sus clientes, incluyendo actividades de garantía y reparaciones, tratamiento de defectos, devoluciones y procesamiento de cobros y pagos. Algunos indicadores para este proceso son:

- Duración del ciclo (desde que entra la solicitud del cliente hasta la solución final al problema).
- Costos: gastos generados para el procesamiento del servicio postventa.
- Productividad: cantidad solicitudes solucionadas en una visita / total de solicitudes del cliente.

## 2.7. PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

En esta última perspectiva se determinan los objetivos que proporciona de infraestructura para el cumplimiento de los objetivos planteados en las tres perspectivas anteriores que identificaron los puntos en los cuales la empresa debe ser excelente.

### 2.7.1. Categorías principales

- Capacidad de los empleados.
- Capacidades de los sistemas de información.
- Motivación, delegación de poder y coherencia de objetivos.

Existe un grupo común de tres indicadores de resultados para los objetivos de empleados:

- Satisfacción del empleado.
- La retención del empleado.
- La productividad del empleado.

#### Satisfacción del empleado:

El objetivo de la satisfacción del empleado es un inductor para los otros dos objetivos, transformándose de este modo en su condición principal. Generalmente se puede medir la satisfacción del empleado a través de una encuesta anual o renovable.

#### Retención de los empleados:

Aquí se trata de la retención propiamente dicha de los empleados en los cuales la organización tiene un interés a largo plazo, por lo que se realiza una inversión en aquellos empleados, en consecuencia, si éstos se van de la organización, se incurrirá en una pérdida.

#### Productividad:

La productividad es la relación entre insumos y productos, por ello se puede considerar como una medida de eficiencia de los administradores y empleados en relación con los recursos escasos de la organización para la producción de bienes o servicios. A mayor productividad mayor eficiencia.

La eficiencia hace referencia al cumplimiento de un estándar establecido y se calcula por medio del cociente entre dicho estándar y el desempeño real.

La productividad resulta de la proporción en que un recurso está efectivamente aprovechado.

En relación con los empleados la productividad puede aumentar las capacitaciones y la moral de los empleados. El objetivo es relacionar el resultado por empleado con la cantidad de empleados.

*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

### Indicadores de aprendizaje y crecimiento:

Una vez determinado los indicadores sobre empleados, se deben identificar los inductores de actuación, aquí se encuentra:

- Capacidad de los empleados.
- Capacidades de los sistemas de información.
- Motivación, delegación de poder y coherencia de objetivos.

### Capacidad de los empleados:

En este caso, se puede considerar la demanda de empleados recualificados a través de dos dimensiones: nivel de recualificación exigida y porcentaje de personal que necesita ser recualificado. De esta manera encontramos:

- Recualificación estratégica: una parte concreta del personal necesita un alto nivel de habilidades nuevas y estratégicas.
- Recualificación masiva: una gran proporción de la planilla necesita una renovación masiva de su capacitación.
- Elevación del nivel de la competencia: una cierta parte del personal requiere una mejora de la capacitación clave.<sup>4</sup>

### Capacidades de los sistemas de información:

Para que los empleados mejoren los procesos que llevan a cabo es necesario que se disponga de excelentes sistemas de información. Un ratio bien definido es el ratio de la cobertura de la información estratégica, éste mide la disponibilidad de información estratégica en relación a las necesidades previstas.

### Motivación, delegación de poder y coherencia de objetivos:

El clima organizacional es muy importante para la motivación de los empleados. Se intenta que los empleados puedan dar a conocer/informar sus sugerencias en relación con el trabajo o con la organización en general en post de mejoras.

Lo que se debe procurar para que se pueda ejecutar con éxito y eficiencia lo desarrollado hasta el momento es que exista una alineación, coordinación y exposición de todas las personas de la organización con los objetivos y cuadro de mando integral de la organización.

---

<sup>4</sup> Kaplan y Norton. Cuadro de Mando Integral. 2º edición.  
**Rentini, Marco Daniel**

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### 3. Cuadro de mando integral-AIT S.A.

PERSPECTIVA	OBJETIVOS	INDICADOR
<b>Financiero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.V.A</li> <li>Mantener margen neto superior a 35%</li> <li>Mantener margen bruto mayor al 50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.V.A</li> <li>MARGEN NETO</li> <li>MARGEN BRUTO</li> </ul>
<b>Clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar el % de clientes nuevos</li> <li>Aumentar la satisfacción de cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% clientes nuevos</li> <li>SATISFACCION DEL CLIENTE</li> </ul>
<b>Procesos Internos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir la cantidad de rechazos</li> <li>Reducir el % de gastos indirectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RECHAZOS</li> <li>GS. ADMINISTRATIVOS</li> </ul>
<b>Formación y crecimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar la cantidad de sugerencias de personal</li> <li>Disminuir la rotación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SUGERENCIAS DE PERSONAL</li> <li>ROTACION DE PERSONAL</li> </ul>

### 3.1. VALOR ECONOMICO AGREGADO ( E.V.A.)

El EVA es una medida de desempeño basada en valor, que surge al comparar la rentabilidad obtenida por una compañía con el costo de los recursos gestionados para conseguirla. Si el EVA es positivo, la compañía crea valor (ha generado una rentabilidad mayor al costo de los recursos empleados) para los accionistas. Si el EVA es negativo (la rentabilidad de la empresa no alcanza para cubrir el costo de capital), la riqueza de los accionistas sufre un decrecimiento, destruye valor.

El Valor Económico Agregado (EVA) **es el importe que queda en una empresa una vez cubiertas la totalidad de los gastos y la rentabilidad mínima proyectada o estimada**

#### 3.1.1. Ventajas del EVA

Se distinguen cuatro ventajas principalmente del cálculo de este indicador:

- Permite identificar los generadores de valor en la empresa.
- Provee una medición para la creación de riqueza que alinea las metas de los administradores con las metas de la compañía.
- Permite determinar si las inversiones de capital están generando un rendimiento mayor a su costo.
- Combina el desempeño operativo con el financiero en un reporte integrado que permite tomar decisiones.

### 3.2. APLICACIÓN EN LA EMPRESA

En octubre del 2017 luego de varios meses de alertas en cuanto a los márgenes de utilidad desde gerencia pidieron al área de finanzas encontrar la manera de mejorar la situación, para poder detectar los problemas se plantearon diferentes indicadores a través de un cuadro de mando integral para encontrar la solución a todo a la mayor cantidad de puntos débiles.

Al analizar el aspecto financiero, se desencadenan todos los indicadores para cada uno de las perspectivas, como uno de los objetivos es demostrar el resultado de los accionistas y se debe tener una salud financiera para poder lucrar.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### 3.2.1 Situación Inicial

Perspectiva	OBJETIVOS	K P I	DATO 1	DATO 2	Indicador	Parametros	
	ESTRATÉGICOS					Peligro	Precaución
Finanzas	EVA	EVA	700.000,00	1.610.000,00	-910.000,00	-	2.000.000,00
	MANTENER UN MARGEN NETO SUPERIOR A 35%	MARGEN NETO	1.000.000,00	25.000.000,00	4,00%	30,0%	35,0%
	MANTENER UN MARGEN BRUTO MAYOR AL 50	MARGEN BRUTO	7.000.000,00	25.000.000,00	28,00%	45%	50%
Cliente y Mercado	AUMENTAR EL % DE CLIENTES NUEVOS	% CLIENTES NUEVOS	0,00	100,00	0,00%	2,0%	10,0%
	AUMENTAR LA SATISFAC. DEL CLIENTE	SATISF. DEL CLIENTE			40,00%	40%	50%
Procesos Internos	REDUCIR LA CANTIDAD DE RECHAZOS	RECHAZOS			5,00%	5,0%	6,0%
	REDUCIR EL % DE GASTOS INDIRECTOS	GS. ADMINISTRATIVOS	5.125.000,00	25.000.000,00	20,50%	24%	22%
Crecimiento y Aprendizaje	AUMENTAR LA CANT. DE SUGERENCIAS DEL PERS.	SUGERENCIAS DEL PERSONAL			0	0	10
	DISMINUIR LA ROTACIÓN DEL PERSONAL	ROTACION DEL PERSONAL			2,00%	1,50%	0,50%

30/11/2017

Al analizar la situación inicial al 30/11/2017 vemos que los indicadores financieros, es decir el margen neto y el margen bruto están muy por debajo de la situación ideal que es mayor al 35% para el neto y mayor al 50% para el bruto.

Esto fue producto de que no se generaban ventas nuevas debido en gran parte a que el gobierno transcurría por una etapa en que las empresas no sabían bien donde estaban parados, provocando que no haya inversiones por parte de los clientes del mercado interno y tampoco del mercado externo.

En la perspectiva de clientes no se registraban clientes nuevos y el porcentaje de satisfacción era menor al 50% que es lo que se espera como mínimo para que empiecen a surgir las alertas pertinentes.

Por el lado de los procesos internos el porcentaje de rechazos mensuales se encontraba en zona de precaución, lo ideal sería que no los haya. A su vez los gastos administrativos si se mantenían dentro de la situación deseada.

Por último, en la perspectiva de crecimiento y aprendizaje no hubo ninguna sugerencia y si hubo un 2% de rotación de personal, siendo mayor a lo esperado, provocando una alerta en la gerencia.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### 3.2.2 cálculo de EVA

Pasos para calcular el EVA:

- Calcular la UODI
- Identificar el capital de la empresa.
- Determinar el costo promedio ponderado de capital
- Calcular el Valor Económico Agregado (EVA) de la empresa.

Ventas netas	25.000.000,00
Costo de bienes vendidos	18.000.000,00
Gastos de administracion	2.000.000,00
otros gastos operativos	4.000.000,00
<b>Utilidad operativa</b>	<b>1.000.000,00</b>
impuestos pagados	300.000,00
<b>UODI</b>	<b>700.000,00</b>
CPPC	0,23
CAPITAL	7.000.000,00

$$\text{EVA} = \text{UODI} - \text{Capital} * \text{CPPC}$$

$$\text{EVA} = 700.000 - 7.000.000 * 0,23\%$$

$$\text{EVA} = -910.000,00$$

Al 30 de noviembre del año 2017 el EVA era negativo, esto indicaba que los rendimientos son menores a lo que cuesta generarlos, lo que destruye la riqueza para los accionistas, es decir, estarían en una situación más favorable si hubieran elegido otras alternativas inversión de igual riesgo.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### 3.2.3. Situación actual

Perspectiva	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	K P I	DATO 1	DATO 2	Indicador	Parametros	
						Peligro	Precaución
Finanzas	EVA	EVA	11 877 600,00	3 000 000,00	8.877.600,00	-	2 000 000,00
	MANTENER UN MARGEN NETO SUPERIOR A 35%	MARGEN NETO	16 968 000,00	42 000 000,00	40,40%	30,0%	35,0%
	MANTENER UN MARGEN BRUTO MAYOR AL 50	MARGEN BRUTO	23 940 000,00	42 000 000,00	57,00%	45%	50%
Cliente y Mercado	AUMENTAR EL % DE CLIENTES NUEVOS	% CLIENTES NUEVOS	13,00	155,00	8,39%	2,0%	10,0%
	AUMENTAR LA SATISFAC. DEL CLIENTE	SATISF. DEL CLIENTE			60,00%	40%	50%
Procesos Internos	REDUCIR LA CANTIDAD DE RECHAZOS	RECHAZOS			3,90%	5,0%	6,0%
	REDUCIR EL % DE GASTOS INDIRECTOS	GS. ADMINISTRATIVOS	5 964 000,00	42 000 000,00	14,20%	24%	22%
Crecimiento y Aprendizaje	AUMENTAR LA CANT. DE SUGERENCIAS DEL PERS.	SUGERENCIAS DEL PERSONAL			24	0	10
	DISMINUIR LA ROTACIÓN DEL PERSONAL	ROTACION DEL PERSONAL			1,00%	1,50%	0,50%

31/10/2018

Al 31/10/2018 se mejoró en todas las perspectivas y en cada uno de los indicadores, esto se debió a que hubo mejoras en los márgenes netos y brutos, y se logró gracias a la elaboración de un estado de flujo efectivo mensual que ayudo a determinar las áreas donde se gastaba de más y se realizaron los ajustes pertinentes.

Luego de eso se elaboraron una serie de presupuestos para cada uno de los gerentes de área, logrando monitorear de manera periódica los gastos.

Durante todo el año se hicieron reuniones trimestrales con el área de ventas para identificar en qué clientes es conveniente invertir más esfuerzos para que repercuta en la rentabilidad, de esta manera se sabe a cuáles conviene retener y fidelizar.

Las mejoras en procesos internos se debieron a que se realizaron nuevas capacitaciones en materia de seguridad e higiene y se llevan a cabo campañas de concientización de la seguridad en el trabajo cada 4 meses, además se elaboraron manuales de procedimientos ante diferentes emergencias y se creó una brigada de accidentes con un organigrama que se hizo conocido por todas las áreas para saber a quién recurrir en caso de emergencia.

La satisfacción del personal se vio incrementada con los nuevos planes de capacitación tanto para el área operativa como para el área de administración que llevaron a aumentar la eficiencia en los procesos productivos y administrativa logrando disminuir los rechazos y aumentando la satisfacción del cliente.

Además, si implemento para todo el personal una unidad de traslado que hacia un recorrido por puntos clave de la ciudad para llevar y traer a los empleados al trabajo, evitando las llegadas tardes, los gastos para el empleado y las inasistencias por problemas de movilidad pública.

Otras de las cosas que logro disminuir la rotación del personal fue la entrega completa de uniformes para las diferentes estaciones del año como así también la ampliación de variedad en el menú semanal para almorzar.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### 3.2.4 cálculo de EVA

Ventas netas	42.000.000,00
Costo de bienes vendidos	18.060.000,00
Gastos de administracion	2.352.000,00
otros gastos operativos	4.620.000,00
Utilidad operativa	16.968.000,00
impuestos pagados	5.090.400,00
UODI	11.877.600,00
CPPC	0,3
CAPITAL	10.000.000,00

$$\text{EVA} = \text{UODI} - \text{Capital} * \text{CPPC}$$

$$\text{EVA} = 11.877.600 - 10.000.000 * 0,30\%$$

$$\text{EVA} = 8.877.600$$

Al 30 de septiembre del año 2018 el EVA es positivo, esto indica que la empresa está generando mayor rendimiento a los accionistas de lo que cuesta el capital, logrando en un año una evolución totalmente satisfactoria con respecto a la situación inicial.

—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

### 3.5. Conclusión

Consideramos al cuadro de mando integral como una herramienta de inestimable valor para la gestión gerencial y para la medición y control de la actuación en Arteché.

El cambio del entorno, principalmente en su dinámica, en los sistemas de información y en la competencia como consecuencia directa de la globalización y los avances tecnológicos, dejó en evidencia la insuficiencia para la gestión empresarial de la era de la información de los sistemas de contabilidad tradicional caracterizados por un enfoque estrictamente cuantitativo y financiero.

Por lo tanto, consideramos que el desarrollo del CMI en Arteché es una herramienta importantísima para agregar valor a la unidad de negocios. Apuntando a desarrollar capacidades y aptitudes críticas para la consecución de estrategias, logrando una acción futura de excelencia.

Demostrar a través de las finanzas que los accionistas pueden invertir en la empresa fue gratamente recibido por el grupo de empresas asociadas.

Por último, se concluye que gracias al CMI, se supo que puntos débiles mejorar para lograr una óptima fidelidad y satisfacción tanto del cliente como del personal.

Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

## 3.6. ANEXO

### 3.6.1. Transformadores de intensidad



Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### 3.6.2. Transformadores de tensión inductivos



Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida

### 3.6.3. Transformadores de tensión capacitivos



—  
*Creación de un cuadro de mando integral a partir del Valor Económico Agregado para una fábrica de transformadores a medida*

### 3.7. BIBLIOGRAFIA

- Plan Estratégico e implantación del cuadro de mando integral (2009 Centro Europeo de Empresas e Innovación de Ciudad Real)
- Guías de estudio pertinentes a las materias que aplican al trabajo de grado.
- Fundamentos de la economía - CASE, FAIR (1993)
- Kaplan y Norton. Cuadro de Mando Integral. 2° edición.
- CUADRO DE MANDO INTEGRAL. KAPLAN, ROBERT S. Y NORTON, DAVID P. TERCERA EDICIÓN. EDICIONES GESTIÓN 2000
- Microeconomía. Teoría y aplicaciones - HIRSHLEIFER Y GLAZER (1994)