

**Paúl Santiago Orellana Vintimilla**

**DISEÑO, ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DEL  
BALANCED SCORECARD  
CON ENFOQUE AL PLAN ESTRATÉGICO  
DE UNA EMPRESA DE INGENIERÍA  
BASADA EN PROCESOS**

Disertación presentada como requisito parcial para la obtención del Título de Magister en Administración de Empresas de la Universidad Del Pacífico bajo la dirección del Prof. Esteban López

**UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO**

**Cuenca 2013**

ORELLANA, Santiago, diseño, elaboración y aplicación del Balanced Scorecard con enfoque al plan estratégico de una empresa de ingeniería basada en procesos. Cuenca: UPACIFICO, 2013, Director: Esteban López. (Tesis presentada a la Facultad de Negocios y Economía de la Universidad Del Pacífico).

Resumen: Uno de las principales preocupaciones de un gerente propietario de una pequeña o micro empresa es cómo mantenerse en el mercado, y cómo hacerla crecer de modo sustentable y efectivo. En este trabajo se explicará un método administrativo aplicado a una pequeña empresa familiar de ingeniería basado en un Plan Estratégico, organizando sus operaciones por procesos, y monitoreando su desempeño mediante un Tablero de Control (BSC ó Balanced Scorecard, por su nombre en inglés). Este trabajo se ha desarrollado durante cuatro años, por lo que es posible mostrar resultados de su evolución en forma de valores cuantitativos y de percepciones cualitativas, desde la implementación del plan hasta la fecha de publicación de este documento.

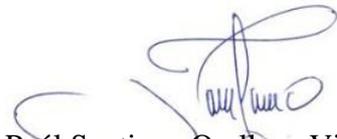
Palabras Claves: gerencia, planificación estratégica, balanced scorecard, tablero de control, mapa de procesos.

## **I. DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, Paúl Santiago Orellana Vintimilla, declaro ser el autor exclusivo de la presente tesis.

Todos los efectos académicos y legales que se desprendieren del mismo son de mi responsabilidad.

Por medio del presente documento cedo mis derechos de autor a la Universidad del Pacífico para que pueda hacer uso del texto completo de la tesis de título “DISEÑO, ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DEL BALANCED SCORECARD CON ENFOQUE AL PLAN ESTRATÉGICO DE UNA EMPRESA DE INGENIERÍA BASADA EN PROCESOS” con fines académicos y/o de investigación.

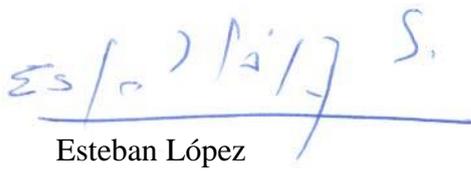


Paúl Santiago Orellana Vintimilla

Cuenca 2013

## II. CERTIFICACIÓN

Yo, Esteban López, docente de la Facultad de Negocios de la Universidad Del Pacífico, como Director de la presente tesis, certifico que el señor Paúl Santiago Orellana Vintimilla, egresado de esta institución, es autor exclusivo del presente trabajo, el mismo que es auténtico, original e inédito.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Es / a / 2 / 1 / 7 S.', is written above a horizontal line. Below the line, the name 'Esteban López' is printed in a standard black font.

Esteban López

Cuenca 2013

## DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD

**Al presentar esta tesis como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de Magister en Administración de Empresas de la Universidad Del Pacífico, autorizo a la Biblioteca de la universidad para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura.**

**Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de esta tesis dentro de las regulaciones de la Universidad según como dictamina la L.O.E.S. 2010 Art. 144.**

**Cuatro copias digitales, de esta tesis quedan en custodia de la Universidad Del Pacífico, los mismos que podrán ser utilizadas para fines académicos y de investigación**

**Para constancia de este compromiso, suscribe**



---

Oswaldo Webster C.  
Rector

**Cuenca 2013**

### **III. DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo a mi familia que nos ha soportado durante todo este tiempo, y a los amigos internos y externos de la empresa que nos ha facilitado la información, comprensión y apoyo desinteresado en su desarrollo.

## IV. CONTENIDO

|        |  |      |
|--------|--|------|
| I.     | DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....   | i    |
| II.    | CERTIFICACIÓN .....  | ii   |
| III.   | DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD . <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |      |
| IV.    | DEDICATORIA .....  | iv   |
| V.     | CONTENIDO .....  | v    |
| VI.    | RESUMEN.....   | xii  |
| VII.   | PRESENTACIÓN.....  | xiii |
| 1.     | CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....                                       | 1    |
| 1.1.   | Breve Historia de la Empresa.....                                    | 1    |
| 1.2.   | Funcionamiento Actual del Departamento.....                          | 2    |
| 1.3.   | Organización del Plan Estratégico .....                              | 3    |
| 2.     | CAPÍTULO II: MAPA DE PROCESOS .....                                  | 5    |
| 2.1.   | Identificación de Procesos.....                                      | 5    |
| 2.1.1. | Procesos Administrativos .....                                       | 6    |
| 2.1.2. | Procesos de Cadena de Valor.....                                     | 7    |
| 2.1.3. | Procesos de Apoyo.....   | 8    |
| 2.2.   | Mapa de Procesos.....  | 9    |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 2.2.1.  | Gerencia de Automatización.....                            | 9  |
| 2.2.2.  | Marketing.....   | 11 |
| 2.2.3.  | Ventas .....   | 12 |
| 2.2.4.  | Proyectos.....   | 13 |
| 2.2.5.  | Compras e Importaciones .....                              | 15 |
| 2.2.6.  | Servicio Postventa.....                                    | 16 |
| 2.2.7.  | Contabilidad.....  | 18 |
| 2.2.8.  | Talento Humano .....                                       | 19 |
| 2.2.9.  | TICs (Tecnologías de la Información y Comunicaciones)..... | 20 |
| 2.2.10. | Facturación y Cobranzas .....                              | 21 |
| 3.      | CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE FUERZAS COMPETITIVAS.....        | 23 |
| 3.1.    | Identificación de Productos y Servicios.....               | 24 |
| 3.1.1.  | Identificación de Mercados.....                            | 25 |
| a)      | Industrial .....   | 25 |
| b)      | Académico.....   | 26 |
| c)      | Fuerzas Armadas (Defensa) .....                            | 26 |
| 3.2.    | Análisis Vertical.....                                     | 26 |
| 3.2.1.  | Competencia Directa.....                                   | 27 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 3.2.2. | Barreras Para Nuevos Entrantes .....                        | 30 |
| 3.2.3. | Productos Substitutos.....                                  | 32 |
| 3.3.   | Análisis Horizontal.....                                    | 34 |
| 3.3.1. | Poder de Negociación de Proveedores.....                    | 34 |
| 3.3.2. | Poder de Negociación de Clientes .....                      | 36 |
| 3.4.   | Conclusiones del Análisis de Fuerzas Competitivas.....      | 38 |
| 4.     | CAPÍTULO IV: ANALISIS FODA .....                            | 40 |
| 4.1.   | Fortalezas .....  | 42 |
| 4.1.1. | Talento Humano .....  | 42 |
| 4.1.2. | Cultura Organizacional .....                                | 43 |
| 4.1.3. | Comercialización: Marketing y Ventas .....                  | 43 |
| 4.1.4. | Infraestructura y Equipos.....                              | 43 |
| 4.1.5. | Proyectos.....  | 43 |
| 4.1.6. | Facturación y Contabilidad.....                             | 44 |
| 4.1.7. | Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) ..... | 44 |
| 4.1.8. | Postventa.....  | 44 |
| 4.2.   | Debilidades.....  | 46 |
| 4.2.1. | Facturación y Cobranzas.....                                | 46 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 4.2.2. | Contabilidad.....  | 46 |
| 4.2.3. | Compras e Importaciones .....                            | 46 |
| 4.2.4. | Talento Humano .....                                     | 46 |
| 4.2.5. | Comercialización: Marketing y Ventas .....               | 47 |
| 4.2.6. | Tecnologías de Información y Comunicaciones.....         | 47 |
| 4.2.7. | Cultura Organizacional .....                             | 47 |
| 4.3.   | Oportunidades .....                                      | 49 |
| 4.3.1. | Mercado y Cliente.....                                   | 49 |
| 4.3.2. | Tecnológica.....   | 49 |
| 4.3.3. | Política-Legal.....                                      | 49 |
| 4.3.4. | Económica-Social .....                                   | 50 |
| 4.4.   | Amenazas .....   | 50 |
| 4.4.1. | Mercado y Cliente.....                                   | 51 |
| 4.4.2. | Tecnológica.....   | 51 |
| 4.4.3. | Política-Legal.....                                      | 52 |
| 4.4.4. | Económica-Social .....                                   | 52 |
| 4.5.   | Matrices de Confrontación.....                           | 53 |
| 4.5.1. | Matriz de Confrontación Para Estrategias Ofensivas ..... | 55 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 4.5.2. | Matriz de Confrontación Para Estrategias Defensivas .....         | 59 |
| 4.5.3. | Matriz de Confrontación Para Estrategias de Mantenimiento .....   | 61 |
| 4.5.4. | Matriz de Confrontación Para Estrategias de Fortalecimiento ..... | 63 |
| 5.     | CAPÍTULO V: MAPA ESTRATÉGICO .....                                | 66 |
| 5.1.   | Objetivo y Construcción del Mapa Estratégico .....                | 66 |
| 5.2.   | Declaración de la Visión .....                                    | 67 |
| 5.3.   | Estrategias Competitivas Genéricas .....                          | 68 |
| 5.3.1. | Riesgos en Liderazgo de Precios .....                             | 69 |
| 5.3.2. | Riesgos en Diferenciación .....                                   | 70 |
| 5.3.3. | Riesgos en Enfoque .....  | 70 |
| 5.3.4. | Estrategia Competitiva Seleccionada: Diferenciación.....          | 70 |
| 5.4.   | Valores Organizacionales.....                                     | 72 |
| 5.5.   | Perspectiva Financiera .....                                      | 73 |
| 5.6.   | Perspectiva de Cliente/Mercado.....                               | 74 |
| 5.6.1. | Propuesta Única de Valor .....                                    | 74 |
| 5.7.   | Perspectiva de Procesos Internos .....                            | 77 |
| 5.8.   | Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje .....                    | 79 |
| 5.9.   | Resumen del Mapa Estratégico .....                                | 81 |

## 6. CAPÍTULO VI: TABLERO DE CONTROL (TDC) Ó BALANCED

|  |    |
|--|----|
| SCORECARD (BSC) .....  | 83 |
| 6.1. Implementación Del Tablero de Control (TDC).....            | 84 |
| 6.2. Perspectiva Financiera .....                                | 90 |
| 6.2.1. Fortalecer la Empresa .....                               | 90 |
| 6.2.2. Incrementar los Ingresos .....                            | 91 |
| 6.2.3. Optimizar Gastos e Inversiones .....                      | 91 |
| 6.3. Perspectiva de Cliente/Mercado.....                         | 91 |
| 6.3.1. Incrementar Participación en el Mercado .....             | 92 |
| 6.3.2. Lograr la Confianza de los Clientes.....                  | 93 |
| 6.3.3. Ampliar la Base de Datos .....                            | 93 |
| 6.4. Perspectiva de Procesos Internos .....                      | 94 |
| 6.4.1. Consolidar el Departamento de Proyectos.....              | 94 |
| 6.4.2. Fortalecer el Proceso de Ventas.....                      | 95 |
| 6.4.3. Promover el Proceso Postventa.....                        | 95 |
| 6.4.4. Mejorar el Control Financiero .....                       | 95 |
| 6.5. Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje .....              | 96 |
| 6.5.1. Mejorar Continuamente las Competencias del Personal ..... | 97 |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 6.5.2. | Fortalecer la Cultura y la Organización Interna.....       | 97  |
| 6.5.3. | Contar con TICs Confiables .....                           | 97  |
| 6.5.4. | Institucionalizar la Planificación y Mejora Continua ..... | 97  |
| 7.     | CAPÍTULO VII: RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES   |     |
|        | 99   |     |
| 7.1.   | Resultados Relevantes.....                                 | 99  |
| 7.2.   | Conclusiones .....   | 102 |
| 7.3.   | Recomendaciones.....                                       | 103 |
|        | Índice de Ilustraciones .....                              | 104 |
|        | Índice de Tablas .....                                     | 106 |
|        | Bibliografía .....   | 108 |

## **V. RESUMEN**

Uno de las principales preocupaciones de un gerente propietario de una pequeña o micro empresa es cómo mantenerse en el mercado, y cómo hacerla crecer de modo sustentable y efectivo.

En este trabajo se explicará un método administrativo aplicado a una pequeña empresa familiar de ingeniería basado en un Plan Estratégico, organizando sus operaciones por procesos, y monitoreando su desempeño mediante un Tablero de Control (BSC ó Balanced Scorecard, por su nombre en inglés).

Este trabajo se ha desarrollado durante cuatro años, por lo que es posible mostrar resultados de su evolución en forma de valores cuantitativos y de percepciones cualitativas, desde la implementación del plan hasta la fecha de publicación de este documento.

## VI. PRESENTACIÓN

Esta tesis presenta el diseño, elaboración y aplicación del tablero de control (Balanced Scorecard) basado en el plan estratégico de una empresa de ingeniería.

Esta empresa tiene varios departamentos. En este trabajo se aplicará al Departamento de Instrumentación y Automatización. El Plan Estratégico corresponde al período 2009-2014.

Este trabajo nace de la necesidad de organizar la empresa, empezando por el departamento de Automatización, pues durante los últimos cinco años previos al inicio de esta reorganización (período 2004-2009) ha crecido de forma sostenida aunque desordenada, lo que ha provocado crecientes problemas de diversos tipos. Así pues, el objetivo del Plan Estratégico es organizar el funcionamiento de la empresa para aumentar sus posibilidades de crecimiento y rentabilidad a largo plazo.

El Plan Estratégico es un “documento vivo”; es decir, está sujeto a actualizaciones y revisiones cuando éstas sean requeridas. Sin embargo, en este trabajo se definen los objetivos y lineamientos mínimos que se pretenden alcanzar a corto y mediano plazo.

Para diagnosticar y monitorear el proceso se ha utilizado un Tablero de Control (BSC ó Balanced Scorecard por su nombre en inglés), de modo que este trabajo incluye el diseño, creación, e implementación de dicha herramienta administrativa.

Debido a razones de confidencialidad, algunos datos como nombres, valores, indicadores y objetivos estratégicos pueden estar cambiados. Los resultados mostrados son proporcionales y correlacionados a los datos reales.



# **1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

## **1.1. Breve Historia de la Empresa**

La empresa se creó con personería natural, según consta en el RUC, en marzo de 1996 en Cuenca, Ecuador. La empresa se creó al deshacerse una compañía anterior, cuando se separaron los socios que la conformaban. Uno de ellos es el gerente general actual, un ingeniero eléctrico sin entrenamiento formal en el área de la administración de empresas.

La empresa nació heredando varias líneas de negocios y contactos de la empresa anterior. La más fuerte de estas líneas era la comercialización de varios productos para iluminación e instalaciones eléctricas.

Por otro lado, existía un contacto con una corporación norteamericana que provee herramientas de software y hardware para medición, automatización industrial, adquisición y análisis de datos basado en computador. Siendo el autor de esta tesis hijo del gerente general, la empresa es fundamentalmente de constitución familiar. Se había retomado este contacto en 1995 con el objetivo de comercializar sus productos y servicios trabajando en modalidad de distribuidores a prueba en Ecuador. Para 1997 se consiguió la distribución de esta firma para el Ecuador.

Estas dos líneas de negocio llevaron a la formación de los dos departamentos de los que actualmente está formada la empresa, el primero llamado Iluminación, y el segundo Instrumentación y Automatización (I&A), cuyos gerentes son padre e hijo respectivamente.

Como parte de la planificación estratégica, en enero de 2011 se consolida la organización como una compañía de responsabilidad limitada con personería jurídica, modalidad en la que se encuentra trabajando actualmente.

## **1.2. Funcionamiento Actual del Departamento**

Al momento de comenzar el Plan Estratégico (Septiembre 2008), el departamento de Instrumentación y Automatización (I&A) tiene como actividad principal la comercialización de los productos de la corporación norteamericana. Esta comercialización consiste en promocionar y proveer los productos que la corporación ofrece.

La promoción se logra principalmente mediante seminarios, charlas, y presentaciones. También se promociona directamente con los clientes interesados. Considerando que el área de aplicación consiste en instrumentación e instrumentación de alta tecnología, no se hace promoción mediante publicidad masiva.

Una vez que existe un contacto interesado, un vendedor lo visita para evaluar la oportunidad. Si es pertinente le hace una demostración del producto, y elabora una cotización. Cuando el cliente aprueba la orden de compra se procede a realizar un pedido a fábrica. Una vez despachado el producto desde la fábrica en Estados Unidos, se procede a los trámites de importación. Finalmente se entrega el producto al cliente en el lugar donde él lo haya solicitado.

Eventualmente se comercializan productos de otros proveedores tales como sensores, actuadores, y periféricos de computación, pero solamente para cerrar ventas de la línea principal de negocios.

Esta modalidad de trabajo se debe a que, al ser distribuidores, la comisión por venta es alta, mientras que al comercializar productos de otras marcas no existe comisión sino que se le eleva al cliente final el costo del producto más transporte y aranceles, y más una cantidad de utilidad para la empresa. Esta utilidad no puede ser muy alta porque la mayoría de clientes pueden importar directamente, y eventualmente se podría crear desconfianza por la elevación significativa de precios que esto significa.

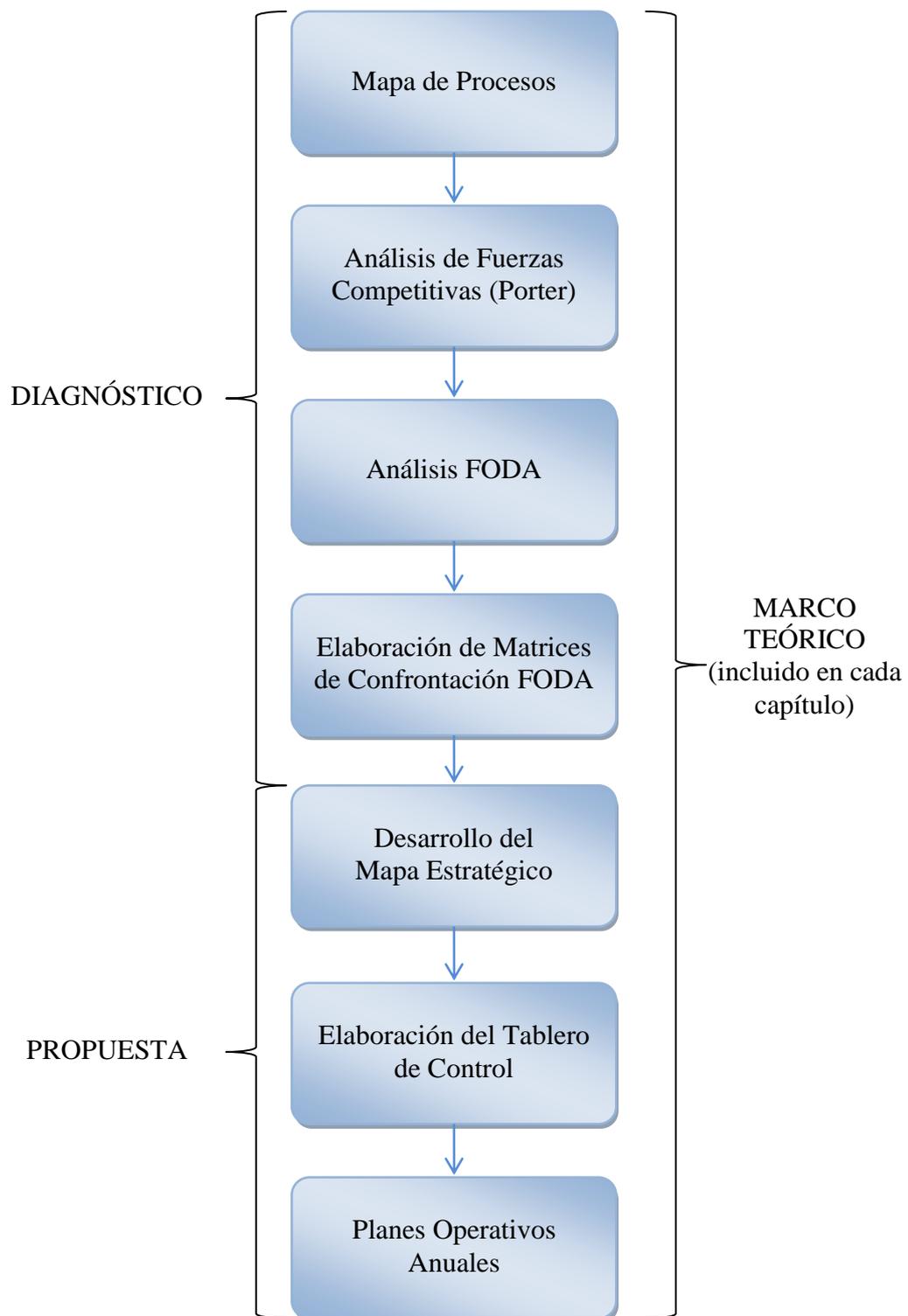
Otra fuente de ingresos del departamento es la elaboración de proyectos, consistente en desarrollar programas de computación para automatización y medición, instalar los equipos, poner en marcha el sistema, y dar mantenimiento y soporte. Sin embargo al momento esta actividad representa un bajo porcentaje de los ingresos.

El departamento I&A funciona compartiendo varios recursos con el departamento de Iluminación, tales como arriendo, secretaría general, servicios básicos, contabilidad, etc.

### **1.3. Organización del Plan Estratégico**

El plan estratégico consta de varias partes constitutivas, cada una de las cuales será tratada en un capítulo separado. En la siguiente ilustración se presenta de manera gráfica las partes del plan estratégico.

Para dar mayor agilidad a la lectura, a lo largo del texto se utilizará la palabra “producto” para especificar tanto productos como servicios que ofrece la empresa. Cuando sea pertinente se diferenciarán entre ellos.



**Ilustración 1: Organización del Plan Estratégico**

## **2. CAPÍTULO II: MAPA DE PROCESOS**

El primer paso para crear el Plan Estratégico es comprender y sistematizar el funcionamiento de la organización. Se ha adoptado la perspectiva Organización Basada en Procesos, según la cual se comprende a la empresa como un conjunto de actividades mutuamente relacionadas, las cuales transforman entradas en resultados. En este trabajo se presenta el Mapa de Procesos ya depurado luego de varias etapas de reorganización interna.

Para facilidad de lectura y redacción, en adelante se referirá al departamento de Instrumentación y Automatización como *la organización, la empresa, ó el departamento* indistintamente.

### **2.1. Identificación de Procesos**

Se comienza por considerar al departamento como un macroproceso cuya entrada son las necesidades de los clientes. La salida será la satisfacción de esas necesidades.

Para lograr ese objetivo se han dividido los procesos del departamento en tres tipos:

- Administrativos/Financieros
  - o Son aquellos procesos relacionados con la administración de la empresa, la dirección y el pensamiento estratégico, y la toma de decisiones sobre de la gestión de recursos.
- Cadena de Valor
  - o Son aquellos procesos relacionados con la elaboración del producto o servicio que satisface las necesidades del cliente. Los procesos

contenidos en esta cadena son los que el cliente percibe más evidentemente.

- Apoyo
  - o Son aquellos procesos que no participan directamente en la elaboración del producto o servicio, pero que son necesarios para apoyar y mantener a los procesos de cadena de valor.

A continuación se listan los procesos identificados en cada tipo. Más adelante se detallarán el propósito, objetivos, entradas, salidas y demás características de cada proceso.

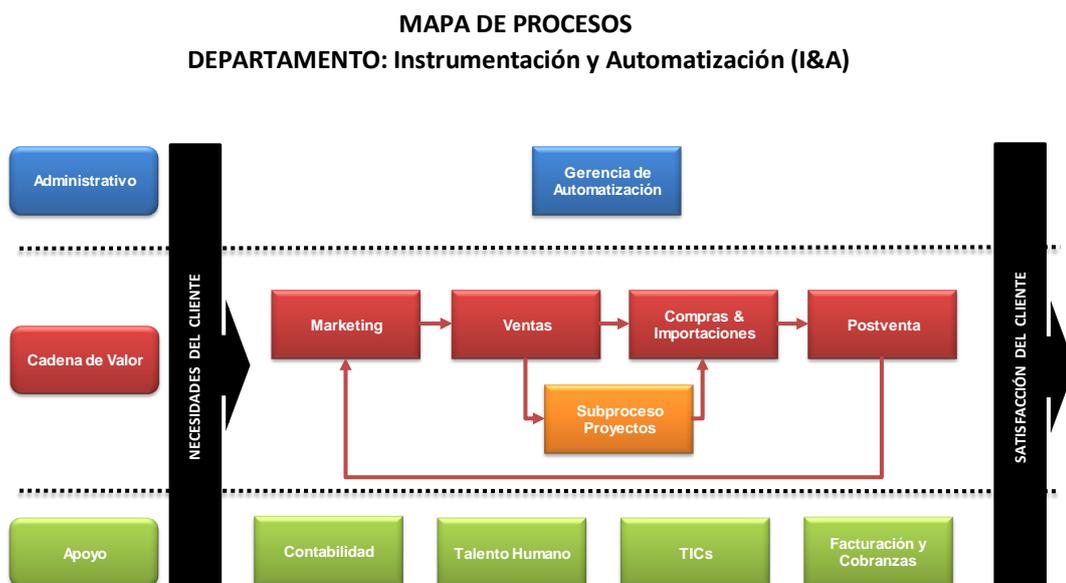


Ilustración 2: Mapa de Procesos del Departamento de I&A

### 2.1.1. Procesos Administrativos

El único proceso administrativo determinado es la gerencia departamental. El propósito de este proceso es hacer crecer a la empresa. En el tablero de control se determinarán

los parámetros mediante los cuales se define el crecimiento, los valores meta, y los valores reales.

### **2.1.2. Procesos de Cadena de Valor**

El primer proceso consiste en la difusión de los productos y servicios que ofrece la organización, y que se denominará Marketing. El propósito es obtener contactos con necesidades que la empresa pueda cubrir.

El segundo proceso es el de Ventas. Su propósito es comprender a cabalidad las necesidades del cliente, diseñar un sistema que las cubra, proponer una oferta técnica económica que permita la transacción, y cerrar la venta.

Cabe recalcar que al inicio de esta identificación de procesos, Marketing y Ventas estaba integrado en un solo proceso. Posteriormente al crear el tablero de control se determinó la conveniencia de separarlos en los dos procesos independientes.

En caso de la necesidad del cliente contenga un componente de desarrollo de Proyecto, éste se desarrolla como un subproceso separado. Dadas las características propias de este subproceso de Proyectos, se lo debe tratar como una línea de negocios separada, fuera del alcance de este trabajo.

Una vez cerrada la venta se continúa con el proceso de Compras e Importaciones de los componentes de la venta, que pueden ser productos de la empresa que se distribuye, de otras marcas, o herramientas adicionales necesarias para completar el paquete. Este proceso incluye hallar los proveedores en las mejores condiciones, efectuar la compra, hacer el seguimiento del envío, y la nacionalización de los productos en caso que sean importados.

Finalmente se envía el producto al cliente. En caso de que haya un malfuncionamiento del producto se hace válida la garantía. Estas actividades conforman el proceso de servicio postventa.

### **2.1.3. Procesos de Apoyo**

Para poder llevar a cabo estas tareas se cuentan con varios procesos de apoyo. La contabilidad es uno de los principales. El sistema actual de contabilidad considera a cada departamento, iluminación y automatización, como una línea de negocios separada. Pero para fines fiscales, de pago de impuestos y utilidades, las dos líneas de negocio se consolidan en un solo balance final.

Debido a que los productos que se comercializan son de alta tecnología, se requiere entrenar continuamente al personal de ventas. Gran parte de este entrenamiento es autodidacta; es decir, cada vendedor tiene la responsabilidad de aprender a usar los equipos que promociona o que debe promocionar. Eventualmente existen también cursos de ventas. Estos eventos se enmarcan dentro del proceso de Talento Humano.

Conforme el departamento creció se hizo necesario mejorar las tecnologías de información y comunicaciones, tales como disponer de un servidor donde esté la información logística de la empresa como cotizaciones, seguimiento de pedidos, programas de demostración, instaladores de software, etc.

Finalmente, se ha definido un proceso independiente para llevar a cabo las tareas de facturación y cobranzas. Este proceso está separado del de contabilidad porque este se encarga de las cuentas. También está separado del proceso de comercialización porque

está más enfocado al asesoramiento técnico y muchas veces la facturación y cobro se hace a una persona diferente a la que decide la compra y utiliza el equipo.

## **2.2. Mapa de Procesos**

Habiendo identificado los procesos, se procede a comprender cómo interactúan entre sí. A continuación se describen en detalle cada uno de los procesos. Esta descripción incluye:

- Propósito: cuál es la “razón de ser” del proceso
- Objetivo: qué metas debe alcanzar
- Tareas: qué tareas están a cargo del proceso
- Entradas: cuáles son los insumos, recursos e información de entrada del proceso y de dónde proceden. En la mayoría de casos detallan sobre las entradas provenientes solamente de los procesos de Cadena de Valor. Se entiende los procesos de apoyo brindarán entradas adicionales, a no ser que sean entradas particularmente importantes.
- Salidas: cuáles son los resultados que se esperan del proceso. Igualmente, se detallan solamente salidas hacia los procesos de cadena de valor y se sobreentiende que las salidas a los procesos de apoyo serán aquellas requeridas por cada uno de ellos, a no ser que sean salidas particularmente importantes.

### **2.2.1. Gerencia de Automatización**

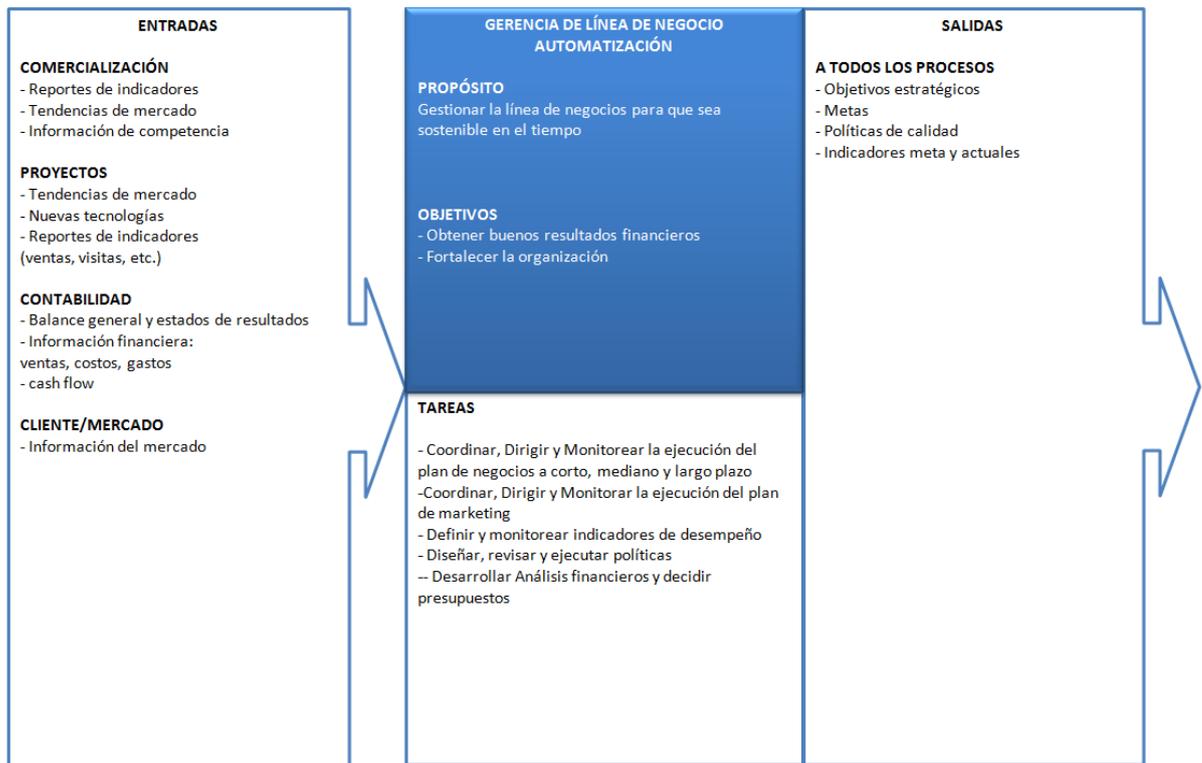
Tipo: Proceso Administrativo/Financiero.

Propósito: El propósito de la Gerencia del Departamento de Automatización es gestionar la línea de negocio para que sea rentable en el tiempo. Incluye las perspectivas de corto, mediano y largo plazo.

Objetivo: El buen funcionamiento del proceso se puede resumir en dos objetivos:

1. Obtener buenos resultados financieros. La descripción precisa de qué se consideran buenos resultados financieros dependen de la estrategia de la empresa, que a su vez dependerá de su estado de madurez (crecimiento, sostenimiento, o cosecha).
2. Fortalecer la organización. Al igual que el punto anterior, este objetivo dependerá de la estrategia puntual en cada período. Sin embargo, cualquiera que sea la estrategia adoptada, el objetivo apunta a construir y mantener una organización fuerte.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas que el cargo debe desempeñar, así como las entradas y salidas desde y hacia los diferentes procesos.



**Ilustración 3: Detalle del proceso de Gerencia**

### 2.2.2. Marketing

Tipo: Proceso de Cadena de Valor.

Propósito: El propósito de Marketing obtener leads <sup>1</sup>(contactos con requerimientos).

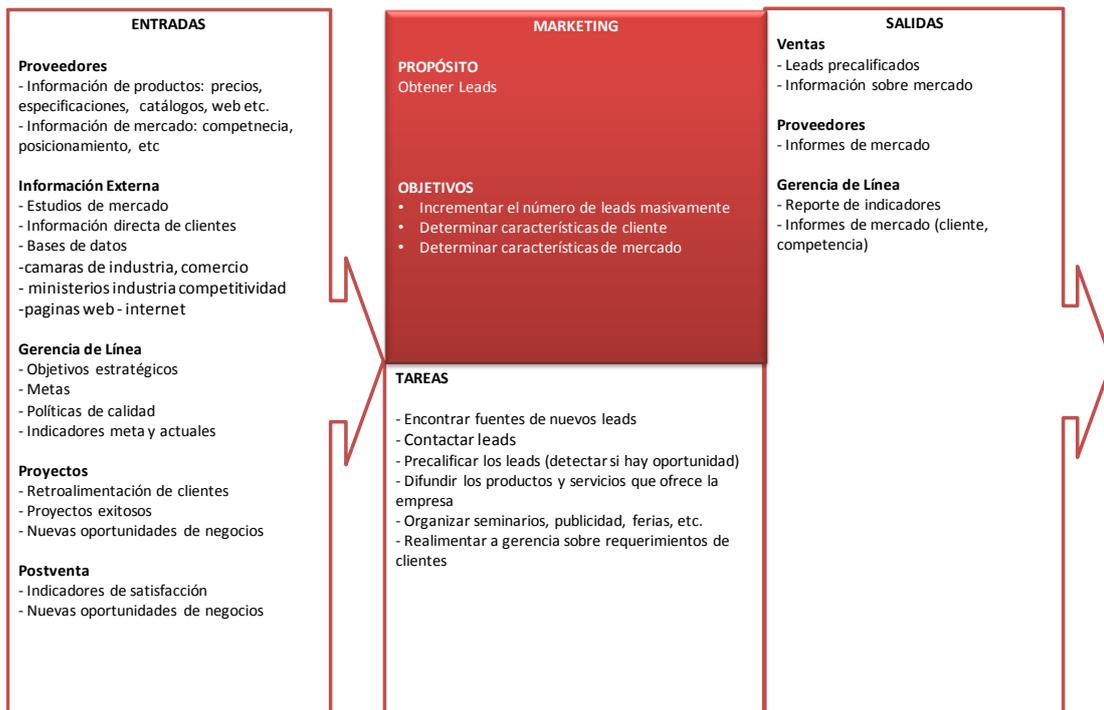
Objetivo: El buen funcionamiento del proceso consiste en elevar el número de contactos. Como se puede apreciar, este objetivo es pertinente en una

---

<sup>1</sup> Se ha utilizado la palabra inglesa *lead* para definir a un contacto cualificado; esto es, con requerimientos que pueden satisfacerse con los productos y servicios de la compañía.

empresa en crecimiento. Más adelante se propondrán las estrategias para lograr este objetivo.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas que el cargo debe desempeñar, así como las entradas y salidas desde y hacia los diferentes procesos.



**Ilustración 4: Detalle del Proceso de Marketing**

### 2.2.3. Ventas

Tipo: Proceso de Cadena de Valor.

Propósito: Crecer en ventas.

Objetivo: Aumentar las ventas de productos y servicios que ofrece la compañía, e incrementar el número de contactos puntualmente mediante referencias o contacto directo.

Este es el proceso fundamental del departamento. Debe ser desempeñado por un ingeniero electrónico o similar, con alta capacidad de comprender la aplicación del cliente final, sintetizar el problema, ofrecer una solución técnicamente correcta, y vender.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas que el cargo debe desempeñar, así como las entradas y salidas desde y hacia los diferentes procesos.

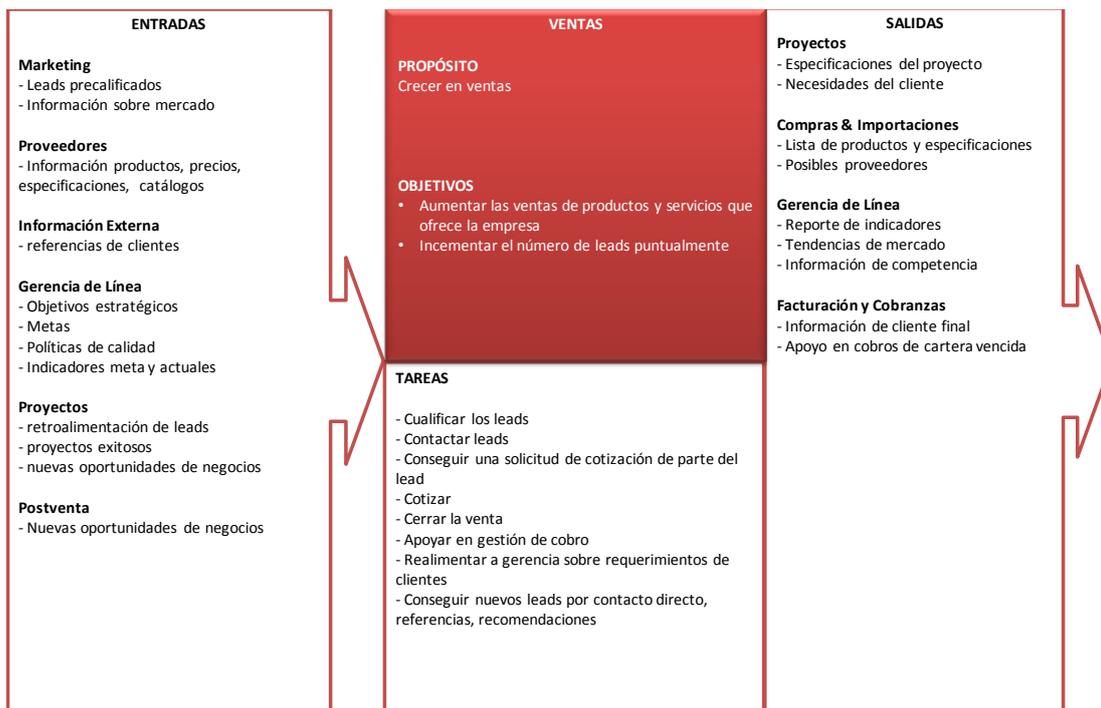


Ilustración 5: Detalle del Proceso de Ventas

## 2.2.4. Proyectos

Tipo: Proceso de Cadena de Valor.

Propósito: Desempeñar las funciones técnicas de la empresa. Aunque el departamento de automatización nació de la comercialización de los productos de NI, con el tiempo se detectaron oportunidades de desarrollar aplicaciones para clientes que necesitaban una solución llave en mano. Al principio eran los mismos vendedores quienes desarrollaban estos proyectos. También eran ellos quienes debían dar soporte técnico y capacitación a los clientes, y además desarrollar demostraciones para presentarlos a los prospectos. Todas estas actividades requieren mucha energía, tiempo y concentración, lo que ocasionaba que las actividades de ventas se reduzcan. Debido a la confusión que ocasionaba esta modalidad de trabajo se decidió separarlos en dos procesos independientes.

Objetivo: Puesto que este proceso es eminentemente técnico, el objetivo es lograr el nivel requerido para desarrollo de proyectos, capacitación al cliente y asesoramiento técnico.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas que el cargo debe desempeñar, así como las entradas y salidas desde y hacia los diferentes procesos.



**Ilustración 6: Detalle del Proceso de Proyectos**

### 2.2.5. Compras e Importaciones

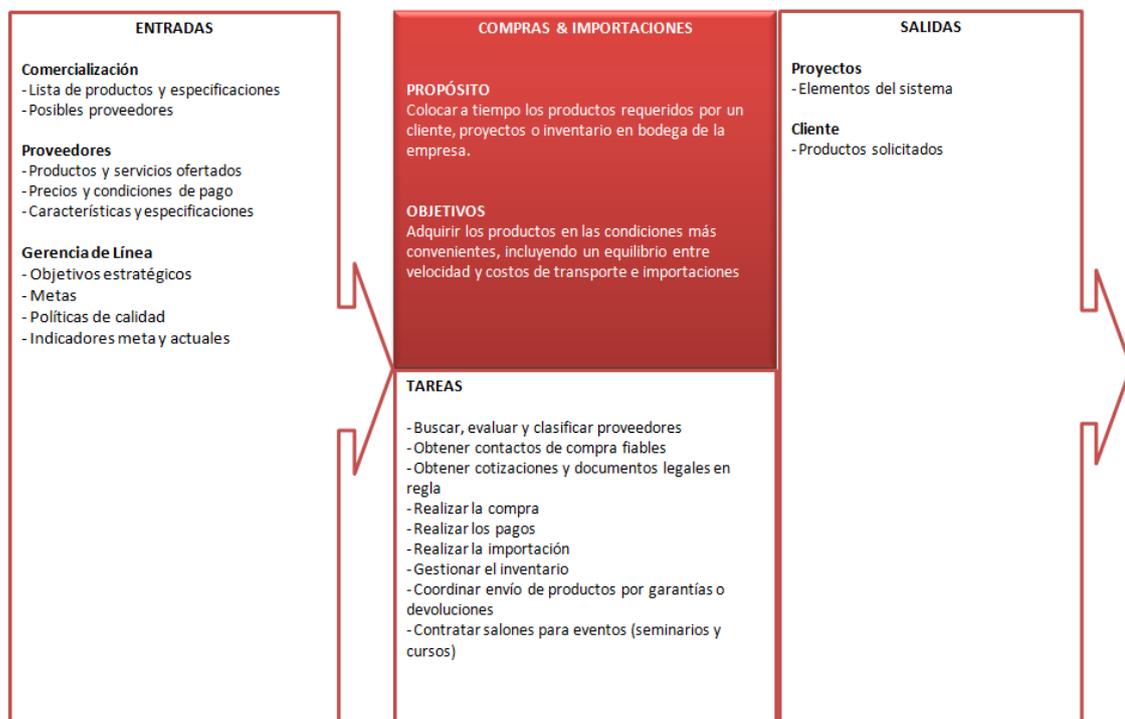
Tipo: Proceso de Cadena de Valor.

Propósito: Colocar a tiempo los productos requeridos por un cliente, proyectos o inventario en bodega de la empresa.

Objetivo: Adquirir los productos en las condiciones más convenientes, incluyendo un equilibrio entre velocidad y costos de transporte e importaciones. Este proceso combina la actividad técnica de selección de productos y opciones de proveedores según las especificaciones requeridas, con la actividad

comercial de negociar precios, colocar órdenes de compra, gestionar y negociar los pagos, realizar el seguimiento del envío, tramitar la importación, y coordinar el transporte. Por esta razón deben trabajar en equipo tanto personal técnico como administrativo.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas que el cargo debe desempeñar, así como las entradas y salidas desde y hacia los diferentes procesos.



**Ilustración 7: Detalle del proceso de Compras e Importaciones**

### 2.2.6. Servicio Postventa

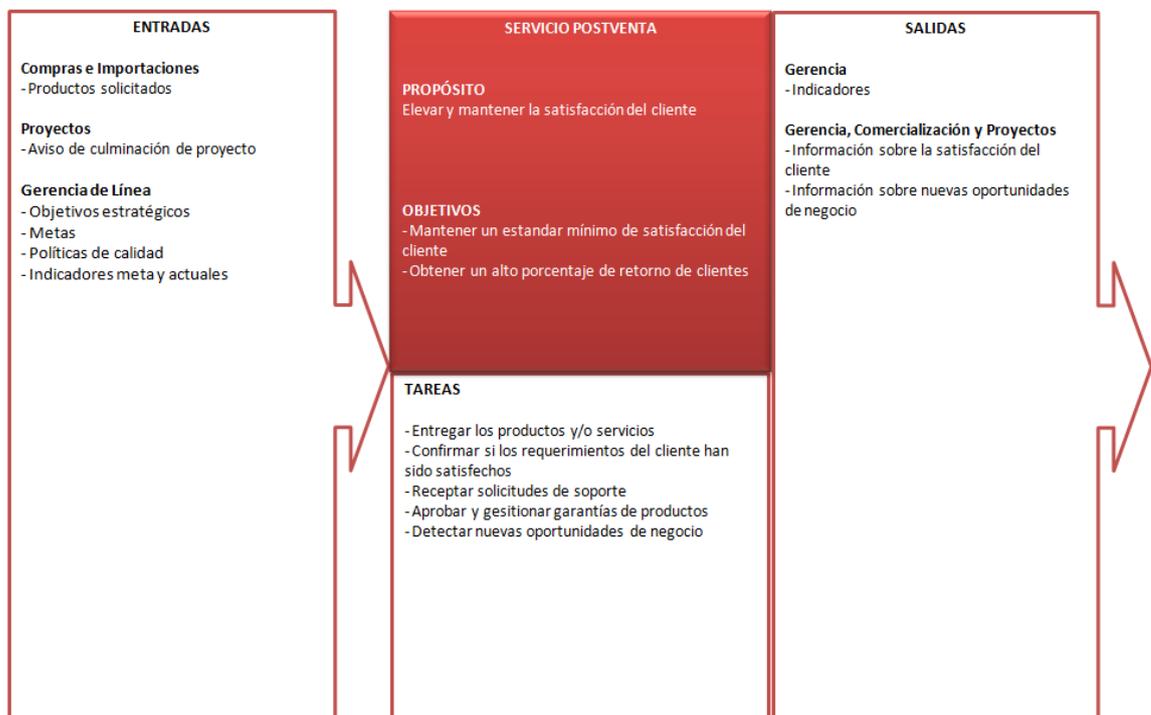
Tipo: Proceso de Cadena de Valor.

Propósito: Elevar y mantener la satisfacción del cliente

Objetivo: Se puede evaluar el buen funcionamiento de este proceso mediante el cumplimiento de dos objetivos principales:

1. Mantener un estándar mínimo de satisfacción del cliente. No quiere decir que siempre se mantenga el objetivo en el mismo nivel, sino que en cada período se definirá cuál es el nivel mínimo que será, desde luego, siempre más alto.
2. Obtener un alto porcentaje de retorno de clientes. Desde luego, este es el fin último de mantener alta la satisfacción del cliente, pues redundará en ventas repetitivas.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas que el cargo debe desempeñar, así como las entradas y salidas desde y hacia los diferentes procesos.



**Ilustración 8: Detalle del proceso de Postventa**

### 2.2.7. Contabilidad

Tipo: Proceso de Apoyo.

Propósito: Administrar la información financiera.

Objetivo: El objetivo del proceso de contabilidad es mantener y proporcionar información financiera de forma fiable y oportuna.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas que el cargo debe desempeñar, así como las entradas y salidas desde y hacia los diferentes procesos.



Ilustración 9: Detalle del Proceso de Contabilidad

### **2.2.8. Talento Humano**

Tipo: Proceso de Apoyo.

Propósito: Asegurar el bienestar, competencias y destrezas de los empleados.

Objetivo: El correcto funcionamiento del proceso de Talento Humano puede resumirse en los siguientes objetivos principales:

1. Mantener una alta calificación de satisfacción por parte de los empleados, pues se entiende que ésta es una precondition para obtener un incremento de productividad, responsabilidad, calidad y servicio al cliente.
2. Evaluar y mejorar el desempeño de los empleados, pues actualmente no existe una evaluación, y por lo tanto no es posible programar una mejora.
3. Evaluar y mejorar las competencias de los empleados, pues si no están en capacidad de hacer sus tareas no se podrá obtener una mejor productividad.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas que el cargo debe desempeñar, así como las entradas y salidas desde y hacia los diferentes procesos.



**Ilustración 10: Detalle del proceso de Talento Humano**

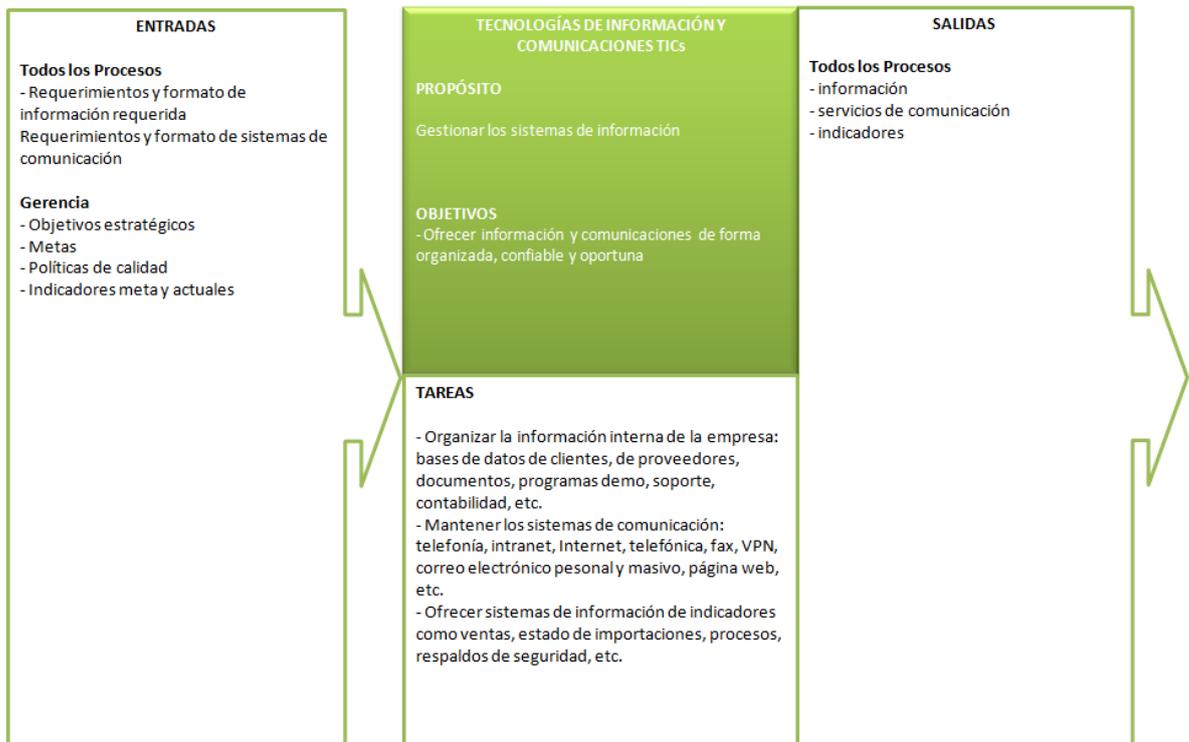
### 2.2.9. TICs (Tecnologías de la Información y Comunicaciones)

Tipo: Proceso de Apoyo.

Propósito: Gestionar los sistemas de información

Objetivo: Para evaluar el funcionamiento de este proceso se necesita confirmar en qué nivel se ha logrado ofrecer información y servicios de comunicaciones de forma organizada, confiable y oportuna.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas que el cargo debe desempeñar, así como las entradas y salidas desde y hacia los diferentes procesos.



**Ilustración 11: Detalle del proceso de TICs**

### 2.2.10. Facturación y Cobranzas

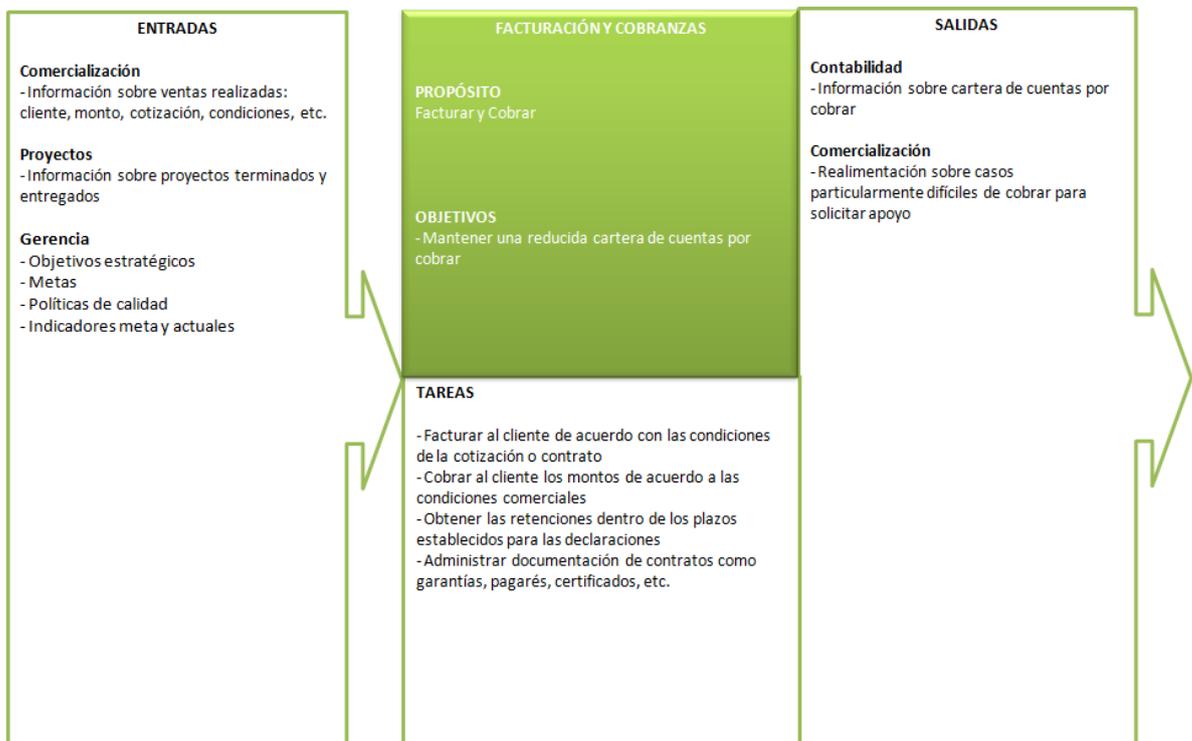
Tipo: Proceso de Apoyo.

Propósito: Facturar y Cobrar

Objetivo: La meta de este proceso es mantener una reducida cartera de cuentas por cobrar. Se ha separado este proceso del de comercialización porque requiere de muchas llamadas y trabajo de seguimiento que puede hacerse con personal sin grado de ingeniería. También se ha separado de contabilidad porque dicho proceso es mayormente interno. Finalmente, se

justifica la creación independiente de este proceso dada su importancia para mantener un flujo de caja adecuado. En casos particularmente difíciles de cobrar, este proceso se puede apoyar en comercialización que es donde se genera la venta y la relación comercial, para encontrar canales de comunicación más firmes del lado del cliente.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas que el cargo debe desempeñar, así como las entradas y salidas desde y hacia los diferentes procesos.



**Ilustración 12: Detalles del proceso de Facturación y Cobranzas**

### 3. CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE FUERZAS COMPETITIVAS

En este capítulo se utilizará el análisis propuesto por Michael Porter (Porter, Competitive Advantage 4) para identificar las fuerzas competitivas que influyen en las operaciones. Según esta propuesta, se considera a la empresa sujeta a cinco fuerzas que determinan riesgos y oportunidades en cuanto a su posición competitiva, que son:

- 1) Competencia Directa
- 2) Nuevos Entrantes
- 3) Substitutos
- 4) Poder de Negociación con Proveedores
- 5) Poder de Negociación de Compradores.

Para mejorar el análisis, se lo divide en direcciones vertical y horizontal, lo cual permite aclarar las perspectivas y profundizar en los detalles.

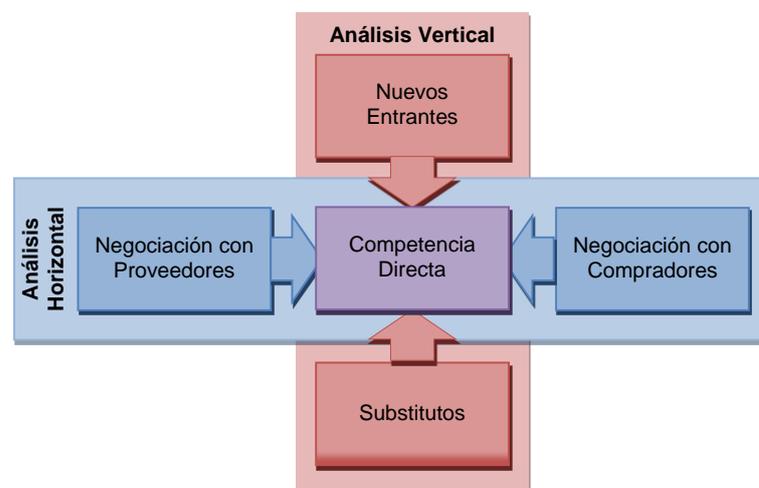


Ilustración 13: Cuadro de fuerzas competitivas de Porter

Para proceder con este análisis se comienza por identificar los productos que ofrece la empresa, y los mercados a los que se dirige. Se restringe el análisis al funcionamiento actual de la empresa, pero se toma nota de productos, servicios y mercados en los que podría incursionar en el futuro.

Así mismo, se reconoce que al ofrecer la empresa diversidad de productos a diferentes mercados, el análisis de fuerzas competitivas se enfocará en aquellos puntos pertinentes.

### **3.1. Identificación de Productos y Servicios**

Se ha procedido a identificar qué productos y servicios ofrece actualmente la organización. En el análisis FODA que se realizará más adelante, cuando se formulen la Misión y Visión, se adoptará una perspectiva más amplia para evitar la “miopía del marketing” (Goodstein Leonard 199) que podría limitar la sensibilidad de los directivos para aprovechar oportunidades de negocio.

Desde esta perspectiva se define la línea de negocio del departamento de Instrumentación y Automatización dirigida hacia la oferta de herramientas y servicios para medición y automatización.

Estas aplicaciones incluyen la adquisición de las señales mediante sensores y hardware de adquisición de datos, el procesamiento de la información mediante software, y la generación de resultados y acciones de control.

Las áreas de aplicación se extienden a laboratorios, plantas de producción, control de calidad, modernización e instrumentación de sistemas mecánicos, medición de parámetros electromagnéticos, proyectos de investigación y desarrollo, etc.

Dentro de este marco, se puntualiza además que la empresa tiene al momento una línea de negocios principal, que es con la que se inició, y consiste en la distribución de productos y servicios de una compañía norteamericana líder en la industria, que en adelante se denominará *Distribución de Negocio Inicial* (DNI).

Otro tipo de servicios ofrecido es el entrenamiento al cliente sobre las herramientas que ofrece la empresa, que se brinda principalmente mediante cursos de capacitación.

Adicionalmente la organización ofrece servicios de proyectos, que consisten en desarrollar programas de aplicación de medición y automatización para clientes que soliciten sistemas llave en mano; es decir que no solamente adquieren los equipos sino también el servicio de diseño, instalación, programación, puesta en marcha y mantenimiento. Al ser una nueva línea de negocios fundamentalmente diferente al de ventas, se lo tratará como un departamento independiente pero relacionado; por lo tanto su plan estratégico no se incluye en este trabajo.

Finalmente, la empresa ofrece productos de otras marcas distintas a la Línea de Negocio Inicial, pero estas ventas solamente se producen cuando permiten cerrar negocios de la línea principal de distribución o proyectos llave en mano.

### **3.1.1. Identificación de Mercados**

Los mercados a los que la empresa sirve se pueden dividir en los siguientes grupos:

#### **a) Industrial**

Plantas de manufactura con necesidades de medición y automatización de maquinarias o procesos. Aplicaciones típicas en este mercado incluyen modernización de maquinaria,

instrumentación de procesos, sistemas de control de calidad, aplicaciones de visión artificial, etc.

#### **b) Académico**

Instituciones educativas con carreras relacionadas con la ingeniería eléctrica, electrónica, mecánica y similares, con necesidades de implementar laboratorios de medición, automatización, investigación y desarrollo. Aplicaciones típicas son laboratorios de adquisición de datos, automatización industrial, electrónica, mecatrónica, control, robótica, radio frecuencia, procesamiento digital de señales, etc.

#### **c) Fuerzas Armadas (Defensa)**

Las Fuerzas Armadas tienen tres divisiones: armada, ejército y fuerza aérea. En cada una se requieren sistemas de medición y/o automatización, como en investigación y desarrollo, mantenimiento de naves, laboratorios de instrumentación, etc. Aplicaciones típicas son guerra electrónica (telecomunicaciones), modernización de naves, mantenimiento electrónico, etc.

Existen otros mercados en los que la empresa ha incursionado, pero que por diversas razones que se analizarán más tarde no se ha logrado penetrar lo suficiente para que resulten rentables. Estos son:

- Petróleo y Gas: automatización de procesos, sistemas SCADA, y laboratorios de instrumentación
- Servicios: empresas de servicio como agua potable, energía eléctrica, telefonía, etc.

### **3.2. Análisis Vertical**

Dentro del análisis vertical se estudia la competencia directa, las barreras para el ingreso de nuevos entrantes, y la competencia debido a productos sustitutos.

El área geográfica considerada es todo el territorio de Ecuador, con énfasis en ciudades donde existan universidades, industrias, o bases militares, pues el contrato de Distribución de Negocio Inicial restringe las operaciones dentro del país.

Debido a la diversidad de líneas de negocio del departamento y a la variedad de mercados a la que sirve, se desglosará el análisis de competencia en cada área donde se perciba la conveniencia de hacerlo.

Se aclara además que no se ha realizado una investigación de mercado formal sobre este tema y, por lo tanto, el análisis se ha basado en la información, experiencia y percepción recopilada por el personal interno de la empresa.

### **3.2.1. Competencia Directa**

En este punto se analiza la competencia directa en las diferentes líneas de la empresa, y en los diferentes mercados a los que atiende.

#### **3.2.1.1. *Distribución de Negocio Inicial (DNI), Mercado Industrial y FFAA***

Se percibe una baja competencia en la línea de sistemas embebidos, pues otras marcas tienen una reducida presencia en el país, siendo deficientes en comercialización, soporte y ventas. Lo mismo sucede con tarjetas de adquisición de datos. A pesar que se han encontrado productos de otras marcas, no se conoce de ningún distribuidor local fuerte.

Una competencia media se da en los campos de software CBMA (computer based measurement and automation) y FPGA (field programable gate array). En el primero la

competencia más visible es otra compañía cuyo nombre no se incluye por razones de confidencialidad, aun cuando las áreas de aplicación son ligeramente diferentes. También existe una gran cantidad de usuarios de lenguajes de texto genéricos como C, Visual, Java, con sus versiones y variantes. FPGA se utiliza principalmente en aplicaciones de alto desempeño, típicamente en fuerzas armadas, donde se han encontrado equipos de otras marcas.

Una alta competencia está presente en las líneas de software para sistemas HMI/SCADA, enfocado al mercado industrial

### ***3.2.1.2. Distribución de Negocio Inicial (DNI), Mercado Académico***

En cuanto a hardware, las tarjetas de adquisición de datos tienen baja competencia por la falta de proveedores locales fuertes.

Las bases de entrenamiento y prototipo empiezan a tener media competencia comparados con otras marcas.

La línea de FPGA tiene alta competencia con otras marcas debido a que éstos tienen plataformas de entrenamiento a un costo extremadamente bajo. Sin embargo, el software proporciona un importante diferenciador.

En cuanto a software podemos dividir el análisis en simuladores de circuitos, donde hay alta competencia con otras marcas. El otro software es de desarrollo de aplicaciones, donde compite con otras marcas, C, Visual y otros lenguajes de programación, apreciándose una competencia media.

La última rama a considerar es la instrumentación, donde se ha tenido alta competencia principalmente con instrumentos de alto desempeño en aplicaciones de telecomunicaciones.

### **3.2.1.3. *Proyectos***

Este nuevo departamento enfrenta una fuerte competencia contra ingenieros y empresas establecidas en el mercado y con larga trayectoria. Incluso la propia actividad de ventas promueve la formación de empresas de integración que serían competencia directa de este departamento.

Sin embargo, si se considera el mercado de aplicaciones avanzadas como sistemas embebidos, instrumentación de alto desempeño, y visión artificial, la competencia podría considerarse solamente como media.

Llegado a este punto se percibe que la organización tiene un conocimiento bajo de la competencia. Dentro del plan estratégico se considerará un proyecto de investigación de la competencia para analizar cuáles son los productos que ofrece, a qué precios, qué características técnicas tiene, qué empresas lo ofrecen, etc.

Debido a las fundamentales diferencias entre el proceso de proyectos y el resto de actividades de la empresa, se lo ha separado como un departamento diferente con su propio plan estratégico y tablero de control, fuera del alcance de este trabajo.

En el siguiente gráfico se resume el análisis vertical de competencia directa.

| COMPETENCIA DIRECTA    |  |         |
|------------------------|--|---------|
| LDN                    | Característica de Mercado  | Amenaza |
| DNI: Industrial y FFAA | PAC de otras marcas  | bajo    |
|                        | Adquisición de Datos   | bajo    |
|                        | Software CMBA  | medio   |
|                        | FPGA   | medio   |
|                        | Software HMI-SCADA   | alto    |
| DNI: Academia          | Adquisición de Datos   | bajo    |
|                        | Plataformas de entrenamiento   | medio   |
|                        | FPGA   | alto    |
|                        | Software Simulación Electrónica  | alto    |
|                        | Software CBMA  | medio   |
| DNI: Instrumentación   | Instrumentación Industrial   | alto    |
| PROY                   | Empresas e ingenieros integradores de sistemas de automatización y medición con productos de DNI y con productos de otras marcas | alto    |
|                        | Visión artificial  | medio   |
|                        |  | ALTO    |
|                        |  |         |

Tabla 1: Análisis vertical de competencia directa

### 3.2.2. Barreras Para Nuevos Entrantes

En esta sección se analizarán las barreras para nuevos entrantes en las diferentes áreas, mercados y productos que se consideren sensibles.

#### 3.2.2.1. Distribución de Negocio Inicial (DNI) y Venta de Otras Marcas (VOM)

Se observa una baja amenaza de nuevos entrantes, probablemente debido a que la curva de aprendizaje es larga; es decir, se necesita de altos conocimientos técnicos y experiencia para diseñar correctamente una solución funcional, así como para elaborar los demos y pruebas de concepto. Por otro lado los requerimientos de capital para establecer una nueva empresa dedicada a esta actividad son altos. Además, posicionar una nueva marca en el mercado es difícil debido a la confianza que se debe generar en el cliente para establecer una relación de negocios duradera.

Por otro lado se observa una alta amenaza de nuevos entrantes que vendan directamente desde fábrica, pues los canales de distribución actualmente se van acortando gracias a los sistemas de comunicaciones modernos, lo que les permite operar sin distribuidores locales.

### 3.2.2.2. *Proyectos*

La amenaza de nuevos entrantes es alta, pues tanto las corporaciones fabricantes como los distribuidores locales alientan la formación de integradores locales que eventualmente competirían con el departamento de proyectos. También es relativamente sencillo ser integradores de otras marcas que ofrecen descuentos y comisiones atractivos.

Por otro lado, se puede considerar una baja amenaza de nuevos entrantes debido a que la curva de aprendizaje es larga. Sin embargo, esto se aplica también a este departamento en formación que aún no tiene suficiente experiencia ni imagen que genere confianza en el cliente.

En el siguiente gráfico se resume el análisis vertical de nuevos entrantes.

| ANÁLISIS VERTICAL |   |         |
|-------------------|---|---------|
| NUEVOS ENTRANTES  |   |         |
| LDN               | Característica de Mercado   | Amenaza |
| DNI, VOM          | Curva de Aprendizaje: se requiere conocimientos técnicos, experiencia           | bajo    |
| DNI               | Requerimientos de capital: los equipos para demo son costosos                   | bajo    |
| DNI               | Curva de Aprendizaje: desarrollo de demos largo y especializado                 | bajo    |
| DNI               | Diferenciación: posicionar una nueva marca no es fácil                          | bajo    |
| DNI, VOM, PROY    | Canales de Distribución: no es demasiado difícil conseguir nuevos clientes      | alto    |
| PROY              | Se alienta la formación de integradores para incrementar ventas                 | alto    |
| PROY              | fácil ser integrador de otras marcas que ofrecen buenos descuentos y comisiones | alto    |
| PROY              | Curva de Aprendizaje: se requiere experiencia, imagen que genere confianza      | alto    |
|                   |   |         |

Tabla 2: Análisis vertical de nuevos entrantes

### **3.2.3. Productos Substitutos**

En esta sección se analizará la competencia de productos sustitutos a los ofrecidos por la empresa. Al igual que en puntos anteriores, se desglosará por línea de negocio, mercado y producto según se considere conveniente.

#### ***3.2.3.1. Distribución de Negocio Inicial (DNI), Mercado de Automatización e Instrumentación***

Los PLC y controladores industriales son productos sustitutos que representan una muy alta amenaza a la línea de sistemas embebidos por ser más baratos, aunque menos sofisticados. Esto implica que en una gran cantidad de aplicaciones puede optarse por implementarse sistemas PLC y aun así funcionar dentro de un desempeño mínimo.

Instrumentos tradicionales y registradores de datos representan una alta amenaza a la línea de adquisición de datos por ser más baratos, portables, y en ciertos casos, más robustos.

#### ***3.2.3.2. Distribución de Negocio Inicial (DNI), Mercado Académico***

Al igual que en el mercado industrial, el PLC representa una alta amenaza debido a su bajo costo y a que está muy difundido en la industria, por lo tanto en el mercado académico también tiene alta aceptación.

Los PIC representan media amenaza en sistemas de adquisición de datos porque, aunque son extremadamente baratos comparados con tarjetas DAQ, su flexibilidad es

también extremadamente limitada. Así mismo, el tiempo de desarrollo de aplicaciones con PIC es mucho más largo que con tarjetas DAQ.

En el mercado de laboratorios de electrónica se ha visto una mediana pero creciente competencia de otras marcas.

En cuanto a software, el producto de la compañía tiene una aceptación creciente a nivel mundial como plataforma de desarrollo estándar, enfrentando baja competencia contra otras marcas.

### 3.2.3.3. *Proyectos*

Si se define la línea principal de negocio del departamento de proyectos como modernización de maquinaria, el sustituto sería la adquisición de maquinaria nueva, lo cual representa baja competencia.

No se ha logrado definir más productos sustitutos para esta línea de negocios.

En el siguiente gráfico se resume el análisis vertical de productos sustitutos.

| SUBSTITUTOS          |   |         |
|----------------------|---|---------|
| LDN                  | Característica de Mercado   | Amenaza |
| DNI: Automatización  | PLC sustituto de PAC, FPGA, DAQ: menos sofisticado pero menos costoso             | alto    |
| DNI: Automatización  | Controladores industriales  | alto    |
| DNI: Instrumentación | Instrumentos y Data Loggers sustitutos de DAQ                                     | alto    |
| DNI: Academia        | PLC sustituto de PAC, FPGA, DAQ: menos sofisticado y costoso, y más usado en ind. | alto    |
| DNI: Academia        | PIC sustitutos de DAQ por muy bajo precio   | medio   |
| DNI: Academia        | Labs electrónica contra equipos de laboratorio de otras marcas                    | medio   |
| DNI: Academia        | Software: Plataforma de la compañía contra otras marcas                           | bajo    |
| PROY                 | Adquisición de maquinaria llave en mano en lugar de modernización                 | bajo    |
|                      |   |         |
|                      |   |         |

**Tabla 3: Análisis vertical de productos sustitutos**

### **3.3. Análisis Horizontal**

Dentro del análisis horizontal se estudia la capacidad de negociación tanto de proveedores como de compradores.

Al igual que en el análisis anterior se desglosarán las líneas de producto y clientes según la conveniencia.

#### **3.3.1. Poder de Negociación de Proveedores**

Considerando que el departamento tiene varios proveedores estratégicos, se desglosará el análisis en los más importantes.

##### **3.3.1.1. *Distribución de Negocio Inicial (DNI)***

Al momento, más del 90% de los ingresos del departamento de automatización provienen de la Distribución de Negocio Inicial. Esto representa una muy alta amenaza porque la cancelación del contrato de distribución significaría la quiebra para el departamento. El poder de negociación de la empresa es bajo porque la terminación del contrato la afectaría mucho más que a fábrica. Por esta razón se sugiere desde ahora poner atención a otras fuentes de ingreso, pero sin descuidar esta distribución porque los márgenes de utilidades que proporciona son muy interesantes.

##### **3.3.1.2. *Proyectos***

Tomando en cuenta la amenaza de tener como única fuente de ingresos la línea de Distribución de Negocio Inicial, se decidió crear el departamento de proyectos que permita ingresos adicionales. Sin embargo, a la fecha la empresa no es distribuidor de

ninguna otra línea de productos importante y por lo tanto el acceso a productos implica altos precios.

Por estas razones también se percibe una alta amenaza de proveedores, considerando el bajo poder de negociación que tiene la empresa.

#### **3.3.1.3. *Venta de Otras Marcas (VOM)***

El análisis anterior es válido para este punto también. Al no ser distribuidores de otras marcas los precios son altos los clientes tienden a comprar directamente a fábrica en lugar de pagar markup por servicios de selección, transporte, desaduanización y logística que ofrece la empresa.

#### **3.3.1.4. *Mano de Obra***

Si se considera a los ingenieros técnicos que trabajan en la empresa como proveedores, su poder de negociación se califica como medio porque si bien es posible contratar nuevo personal, el tiempo de entrenamiento es largo, fluctuando entre 6 meses a 1 año para ser competentes en sus áreas.

En el siguiente gráfico se resume el análisis vertical de poder de negociación de proveedores.

| PODER DE NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES |  |         |
|-------------------------------------|--|---------|
| LDN                                 | Característica de Mercado                                | Amenaza |
| DNI                                 | NI es el único proveedor y fuente de ingresos            | alto    |
| PROY                                | no somos distribuidores de nada más = precios altos      | alto    |
| VOM                                 | no somos distribuidores de nada más = precios altos      | alto    |
| Mano de Obra                        | personal disponible, pero largos tiempos de capacitación | medio   |
|                                     |  |         |
|                                     |  |         |
|                                     |  |         |
|                                     |  |         |

Tabla 4: Análisis horizontal de poder de negociación de proveedores

### 3.3.2. Poder de Negociación de Clientes

Al igual que en puntos anteriores, se desglosará el análisis por línea de negocio, mercado o producto según se considere conveniente.

#### 3.3.2.1. Distribución de Negocio Inicial (DNI)

En cuanto a opción de compra, la amenaza de clientes en este caso es baja porque pueden comprar mediante dos formas: localmente en Ecuador, o directamente a fábrica. En ambos casos la empresa obtiene una comisión, aunque en el segundo caso es menor.

Como se ha detallado anteriormente, los mercados principales que atiende la empresa son industrial, academia y fuerzas armadas. Esto proporciona un poder medio de negociación a los clientes porque la empresa no puede prescindir de ninguna de estos mercados. Por otro lado, la base de datos de clientes es bastante grande, lo cual reduce la amenaza que consiste perder a un cliente específico.

En cuanto al mercado industrial, este tipo de clientes tiene un alto poder de negociación porque existen sustitutos de más bajo precio como los PLC.

### 3.3.2.2. *Proyectos*

Al tener baja experiencia y presencia en el mercado, el poder de negociación de los clientes y la consecuente amenaza es muy alta. Además hay varias empresas en el mercado que se dedican a proyectos con productos sustitutos y esto ocasiona reducción de precios por la competencia.

### 3.3.2.3. *Ventas de Otras Marcas*

Puesto que la empresa no tiene más distribuciones importantes, los precios que el cliente puede acceder mediante contacto directo con los proveedores son los mismos que la empresa obtendría, por lo que su poder de negociación es alto.

| PODER DE NEGOCIACIÓN DE COMPRADORES |   |         |
|-------------------------------------|---|---------|
| LDN                                 | Característica de Mercado                                 | Amenaza |
| DNI                                 | Condiciones de compra limitadas: local o directa          | bajo    |
| DNI                                 | solamente tres mercados: industrial, ffaa, academia       | medio   |
| DNI: Industria                      | sustitutos a PAC, FPGA, DAQ, Software = pérdida de ventas | alto    |
| DNI                                 | cartera de clientes relativamente pequeña                 | alto    |
| PROY                                | competencia directa = reducción de precios                | alto    |
| VOM                                 | compras directas a fábrica = pérdida de ventas            | alto    |
|                                     |   |         |
|                                     |   |         |

Tabla 5: Análisis horizontal de poder de negociación de compradores

En la Ilustración 14: Análisis de fuerzas competitivas del departamento de automatización, se muestra el resumen, relacionando las diferentes perspectivas entre sí.

### **3.4. Conclusiones del Análisis de Fuerzas Competitivas**

El análisis se puede dividir en las dos líneas de negocio principales en las que trabaja el departamento: la Distribución de Negocio Inicial, y Proyectos.

En cuanto a la primera, se puede observar que la competencia directa y la amenaza de nuevos entrantes es relativamente baja en tarjetas de adquisición de datos y en software de medición, sobre todo enfocado al área académica. Por lo tanto una estrategia genérica sería aprovechar esta circunstancia para consolidar la posición. Sin embargo, en el área de automatización industrial se enfrenta a una alta competencia en sustitutos. Por lo tanto se recomienda estudiar en detalle la forma de competir en esta área, pues considerando las experiencias en otros países se percibe que este mercado no solamente es importante, sino que además es posible plantear una propuesta de valor alta para el cliente y por lo tanto competir eficientemente.



## 4. CAPÍTULO IV: ANALISIS FODA

En este capítulo se analizarán las fortalezas y debilidades que presenta el departamento, que consisten en las características internas favorables y desfavorables de la organización. También se analizarán las oportunidades y amenazas que presenta el medio, y que consisten en las condiciones externas que la organización debe aprovechar o evitar. Este análisis se conoce como Auditoría de Desempeño (Goodstein Leonard) y bosqueja el estado actual de la organización.

Para analizar las fortalezas y debilidades, que consisten en las condiciones internas de la empresa, se han considerado ya sea procesos definidos en cualquiera de las áreas (administrativa, cadena de valor, y apoyo), o áreas de interés particular que pueden no estar identificadas como procesos específicos pero que por su importancia requieren de un análisis detallado. Para asegurar un análisis válido se ha considerado cada proceso o área de acción de la empresa, procurando tomar en cuenta al menos cinco áreas clave:

- a) Estado general de la organización
- b) Estado del sistema de seguimiento de indicadores
- c) Perfil estratégico de la organización (creatividad, toma de riesgos, enfoque de la competencia)
- d) Recursos
- e) Cultura organizacional

Para hallar oportunidades y amenazas que son los factores externos que influyen en la empresa, se analizarán cuatro perspectivas:

- a) **Cliente y mercado**, que enfoca el análisis en el estado y características del mercado y preferencias y comportamiento de los clientes típicos.
- b) **Tecnológica**, que considera el tipo de equipos a utilizar, tendencias, tiempos de obsolescencia, disponibilidad, etc.
- c) **Política – Legal**, donde se toma en cuenta las regulaciones que el gobierno y las leyes imponen para las operaciones.
- d) **Económica – Social**, para evaluar el entorno de recursos, financiamiento, y condiciones de la sociedad en las que se desenvuelve la empresa.

Posteriormente se procederá a confrontar la información de la siguiente manera:

- fortalezas con oportunidades y amenazas
- debilidades con oportunidades y amenazas

De esta manera se obtendrán las matrices de confrontación que proveerán de estrategias tentativas ofensivas, de mantenimiento, de fortalecimiento y defensivas respectivamente. Estas matrices se construirán asignando índices de relevancia relacional entre las diferentes características positivas y negativas detalladas.



**Ilustración 15. Análisis FODA y Matrices de Confrontación**

A continuación se detallan las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas identificadas en este análisis. Posteriormente se desarrollarán la matrices de confrontación que permitirán priorizar objetivos y establecer estrategias tentativas. Las estrategias definitivas se propondrán en el capítulo de Mapa Estratégico y Tablero de Control.

## **4.1. Fortalezas**

Como se detalló anteriormente, aquí se detallan las características favorables internas que posee la organización. Se comenzará por mencionar las características de cada perspectiva para presentar a continuación una tabla con el resumen de las debilidades encontradas en cada caso.

### **4.1.1. Talento Humano**

En este punto se analizaron las capacidades del personal de la empresa, hallándose las fortalezas detalladas en la tabla.

#### **4.1.2. Cultura Organizacional**

Aunque la cultura organizacional no se ha definido como un proceso de la organización, es un área clave donde se requiere análisis profundo.

En la tabla se detallan las fortalezas halladas.

#### **4.1.3. Comercialización: Marketing y Ventas**

Puesto que al momento la Distribución de Negocio Inicial es prácticamente la única fuente de ingresos del departamento, estas fortalezas se refieren a dicha línea de negocios principalmente.

#### **4.1.4. Infraestructura y Equipos**

Al igual que en el caso de Cultura Organizacional, a pesar de que éste no es un proceso en sí, la infraestructura y equipos consisten en los recursos básicos para las operaciones y es un área clave que debe ser considerada dentro del análisis interno. Como actualización puede mencionarse que uno de los objetivos más alentadores era la construcción de las oficinas corporativas en un terreno propio, mejorando no sólo la infraestructura sino también el patrimonio.

#### **4.1.5. Proyectos**

En este análisis se considera a Proyectos como un proceso más de la cadena de valor. Sin embargo, y como se verá luego, una de las metas estratégicas será consolidar este proceso como un departamento aparte y como una línea de negocio particular.

Entonces se desarrollará un plan estratégico individual para este proceso que está fuera del alcance de este trabajo.

#### **4.1.6. Facturación y Contabilidad**

En este punto se han concentrado dos procesos de apoyo diferentes pero estrechamente relacionados: el de Contabilidad y el de Facturación y Cobranzas. Aquí se incluyen aspectos financieros y logísticos.

#### **4.1.7. Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs)**

Al momento de comenzar este trabajo, el proceso de TICs no estaba ni claramente identificado ni debidamente implementado. Conforme se avanzó en el proceso se depuró este tema, y en la actualidad presenta las fortalezas detalladas en la tabla siguiente.

#### **4.1.8. Postventa**

Al momento este es uno de los procesos más desatendidos de la organización. Las fortalezas son principalmente las que se ofrecen de fábrica más que las desarrolladas localmente.

|                   |                                   |   |
|-------------------|-----------------------------------|---|
| <b>FORTALEZAS</b> | <b>TALENTO HUMANO</b>             | buena preparación técnica<br>larga experiencia 10 años en Ingenieros senior<br>buenas habilidades y destrezas ingenieros junior<br>personal dinamico y motivado<br>personal suficiente  |
|                   | <b>CULTURA ORGANIZACIONAL</b>     | buen ambiente de trabajo, amigable<br>personal organizado, permite trabajar ordenadamente<br>somos flexibles y adaptables a los cambios<br>resposables socialmente (seminarios gratuitos, publicaciones, etc.)  |
|                   | <b>COMERCIALIZACIÓN</b>           | marca reconocida local y global<br>buen trato con los clientes<br>base de datos de clientes grande<br>en academia somos referencia en automatismo y medición<br>unicos distribuidores de NI en ecuador<br>productos fáciles de usar, innovadores, alta tecnología, poderosos,<br>amplia gama (mix) y de alta calidad, flexibles (soporta linux)<br>alianzas con integradores especializados |
|                   | <b>INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS</b>  | heramientas adecuadas (laptops, instrumentos, centralilla, servidor,<br>equipos de demo buenos y suficientes, con excepciones<br>sensores para pruebas y entrenamiento interno<br>terreno, proyecto de construccion de local propio en 2 años   |
|                   | <b>PROYECTOS</b>                  | capacidad de respuesta de servicio pronta y oportuna<br>capacidad de pruebas de concepto<br>capacidad de desarrollo de producto interno<br>know-how de sensores (teórico y demo)<br>know-how de programación (teórico y demo)<br>recursos disponibles de la LDN NI (software, hardware, clientes)   |
|                   | <b>FACTURACIÓN Y CONTABILIDAD</b> | línea de negocio financieramente fuerte<br>buenos indicadores previos de rentabilidad, prueba ácida<br>NI ofrece 30 días de crédito<br>Buenas comisiones en ventas locales de productos de NI   |
|                   | <b>TICs</b>                       | información organizada en el servidor (falta mejorar)<br>comunicación interna y externa eficiente<br>software y redes de comunicación adecuadas<br>excelente información del producto (web, folletos, web de soporte)   |
|                   | <b>POSTVENTA</b>                  | buen soporte técnico en LV y equipos<br>repuesto y garantía podemos prestar mientras llega original   |

Tabla 6. Fortalezas de la organización

## **4.2. Debilidades**

Como se detalló anteriormente, aquí se detallan las características internas desfavorables que posee la organización. Se comenzará por mencionar las características de cada perspectiva para presentar a continuación una tabla con el resumen de las debilidades encontradas en cada caso.

### **4.2.1. Facturación y Cobranzas**

Al igual que en el caso anterior, se ha resumido en un solo tema el análisis de dos procesos de apoyo separados pero estrechamente relacionados que son Facturación y Cobranzas. El proceso de contabilidad se tratará por separado.

### **4.2.2. Contabilidad**

Este análisis se concentra en las debilidades del proceso de contabilidad en lo que respecta al departamento de automatización. Como se puede observar, el problema radica en la funcionalidad de los programas antes que en la falta de información en sí.

### **4.2.3. Compras e Importaciones**

En este proceso se considera principalmente las importaciones y compras a la Distribución de Negocio Inicial, pues las restantes son esporádicas y despreciables en comparación.

### **4.2.4. Talento Humano**

Aquí se analizan las debilidades en la gestión del talento humano del departamento. Dada la importancia de la falta de plan de remuneraciones basada en resultados, especialmente dirigido a la fuerza de ventas, este tema tiene prioridad y debe ser resuelto cuanto antes. Como actualización cabe recalcar que este es uno de los puntos

donde se ha enfatizado en el desarrollo del plan, y que al momento se cuenta con un sistema de remuneraciones basado en resultados que ha dado excelente resultado.

#### **4.2.5. Comercialización: Marketing y Ventas**

Siendo este proceso uno de los más importantes no solamente de la cadena de valor sino de toda la empresa, se han analizado a profundidad las debilidades en las que se debe trabajar inmediatamente para mejorar el desempeño de la fuerza de ventas.

#### **4.2.6. Tecnologías de Información y Comunicaciones**

En este punto se analizan las debilidades de los sistemas de información de la empresa. Uno de los puntos más importantes es la complejidad en la generación de indicadores, pues si esto no se resuelve no será posible evaluar correctamente el avance del plan, ni tampoco tener datos actuales completos. Sin embargo se puntualiza que el problema no es falta de datos, sino solamente la generación de la información. También es un punto vital en el que se ha trabajado posteriormente, logrando resultados satisfactorios aunque mejorables.

#### **4.2.7. Cultura Organizacional**

Aunque este no es un proceso, es un tema que se considera de importancia para lograr implementar el plan eficazmente. El proceso de gerencia de línea es quien tiene a cargo el crear y mantener la cultura organizacional.

|                    |                                |   |
|--------------------|--------------------------------|---|
| <b>DEBILIDADES</b> | <b>FACTURACIÓN Y COBRANZAS</b> | <p>cartera vencida alta = mala gestión de cobro</p> <p>clientes no envían retenciones a tiempo</p>  |
|                    | <b>CONTABILIDAD</b>            | <p>no hay cash flow (anterior)</p> <p>no hay flujo de efectivo (posterior)</p> <p>la información no se actualiza rápidamente</p> <p>el programa de contabilidad no presenta indicadores</p>   |
|                    | <b>COMPRAS E IMPORTACIONES</b> | <p>no hay stock permanente (entregas entre 20 y 45 días)</p> <p>importaciones &gt;\$4k para evitar aforo retrasa pedidos</p> <p>bajo poder de negociación con proveedor único</p>   |
|                    | <b>TALENTO HUMANO</b>          | <p>no hay plan de remuneraciones basado en resultados</p> <p>en proyectos, falta experiencia para desarrollo de aplicaciones</p> <p>falta capacitación en ventas</p> <p>falta de capacitación interna en productos y equipos</p>  |
|                    | <b>COMERCIALIZACIÓN</b>        | <p>no sabemos conseguir nuevos clientes: capacitación en ventas</p> <p>LV para AI no posicionado frente a la competencia</p> <p>no hay estrategia de comercialización ni plan de marketing</p> <p>falta presencia local nacional, falla rapidez de servicio</p> <p>posible horario de trabajo desfasado con clientes</p> <p>DNI proveedor único, peligro de pérdida de distribución</p> <p>no damos solución completa proveyendo sensores</p> <p>no conocemos bien a la competencia</p> |
|                    | <b>TIC's</b>                   | <p>no hay respaldo continuo ni confiable del servidor (BD, Seped, etc.)</p> <p>BD no está depurada</p> <p>página web deficiente, no recoge datos, no se actualiza</p> <p>generación de indicadores complicada y tediosa</p>   |
|                    | <b>CULTURA ORGANIZACIONAL</b>  | <p>falta de planificación estratégica</p> <p>falta de indicadores, objetivos, estrategias</p> <p>falta de políticas claras y explícitas</p>   |
|                    | <b>CULTURA ORGANIZACIONAL</b>  |   |

**Tabla 7. Debilidades de la organización**

### **4.3. Oportunidades**

A continuación se detallan las condiciones externas favorables para el desempeño de la empresa. Para este análisis se han considerado las cuatro perspectivas que constituyen los factores externos claves que pueden influir en el desempeño de la empresa, detallados en la introducción de este capítulo.

Para mantener el formato de la matriz de confrontación se mencionarán las perspectivas del análisis y posteriormente se presentará el resumen de las oportunidades en forma de columnas.

#### **4.3.1. Mercado y Cliente**

Las características favorables del mercado/cliente que representan oportunidades para el departamento de automatización se presentan en la primera columna. Como característica principal se puede mencionar la alta tecnología involucrada, y por consiguiente los conocimientos requeridos para atender al mercado.

#### **4.3.2. Tecnológica**

En esta perspectiva se analizan las oportunidades que ofrece el campo tecnológico en el que se mueve el mercado. Nuevamente se enfatiza en la necesidad creciente del mercado industrial, académico y de fuerzas armadas de contar con equipamiento de alta tecnología y facilidad de uso.

#### **4.3.3. Política-Legal**

Esta perspectiva analiza el entorno político y legal del mercado. Es conveniente mencionar que estas políticas suelen ser altamente cambiantes y se recomienda analizarlas cada año. Considerando que el mercado académico es la fuente principal de

ingresos, y que de él las instituciones estatales juegan un papel primordial, es necesario considerar a profundidad esta perspectiva.

#### 4.3.4. Económica-Social

Esta perspectiva sugiere analizar el entorno social y económico, en el cual se enfatiza sobre las características sociales de los clientes tales como tendencias de manejo de empresas y organizaciones.

| OPORTUNIDADES   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| MERCADO - CLIENTE   | TECNOLÓGICA  | POLÍTICA - LEGAL   | ECONÓMICA - SOCIAL   |
| el cliente necesita mucho asesoramiento, información, y soporte personalizado           | Entorno necesita equipos innovadores: plant trainers, robotica, micros, tecnología de vanguardia | Impulso oficial del gobierno a producción nacional                     | nueva generación de profesionales buscan eficiencia y eficacia                     |
| el mercado pide herramientas fáciles de usar y poderosas                                | universidades, centros de transferencia tecnológica, fábricas con operaciones ineficientes       | el gobierno promociona Linux como software libre y LV sí soporta Linux | nuevos profesionales salen con el conocimiento de la marca y herramientas National |
| bajo mercado desmotiva a otras marcas grandes de entrar a Ecuador: (DAQ, PXI, Software) |  | Gobierno promueve repotenciación en FFAA                               | Estudiantes piden temas de tesis: desarrollo de productos                          |
| El cliente pide soluciones integrales (sensores, actuadores, micros, etc.)              |  | CONEA califica a universidades, próxima calificación a facultades      |  |
| cliente pide demos para estar seguro de la compra                                       |  |  |  |
| clientes piden crédito o financiamiento, anticipos bajos o nulos                        |  |  |  |

Tabla 8. Oportunidades de la organización

#### 4.4. Amenazas

A continuación se detallan las condiciones externas desfavorables para el desempeño de la empresa. Para este análisis se han considerado las cuatro perspectivas que

constituyen los factores externos claves que pueden influir en el desempeño de la empresa, detallados en la introducción de este capítulo. Es conveniente recordar que no es posible cambiar esas amenazas que son externas a la organización. En contraste, se deben hallar estrategias que permitan enfrentarlas.

Para mantener el formato de la matriz de confrontación se mencionarán las perspectivas del análisis y posteriormente se presentará el resumen de las oportunidades en forma de columnas.

#### **4.4.1. Mercado y Cliente**

La principal amenaza desde esta perspectiva es la competencia creciente, principalmente en productos sustitutos. Se observan entrantes de marcas que anteriormente no estaban presentes. Se presume que esta situación se debe a la globalización de mercados, en la cual se pueden encontrar productos en cualquier parte del mundo gracias a los sistemas de comunicaciones modernos como internet y buscadores de productos. El sistema de transporte e importaciones también facilita la logística de compra y nacionalización.

#### **4.4.2. Tecnológica**

Las instituciones públicas, principalmente universidades y fuerzas armadas, son uno de los principales clientes de la empresa, por esta razón es importante poner atención a las tendencias tecnológicas que adoptan. Una amenaza visible es la posible adopción de plataformas de software libre como Linux en estas instituciones, mientras que muchos productos de DNI no son soportados por este sistema operativo. Además el personal de la empresa no tiene entrenamiento en esta área.

#### 4.4.3. Política-Legal

Las amenazas politico-legales son las genéricas para este tipo de negocio que no están sujetos a regulaciones especiales. Estas amenazas se resumen en la tercera columna de la tabla a continuación.

#### 4.4.4. Económica-Social

Al igual que en el punto anterior, las amenazas económica-sociales son también genéricas para este tipo de negocio. Quizás la característica principal sea la resistencia al cambio de gerentes y jefes de planta habituados a trabajar manualmente, y que por razones reales o percibidas no confían en la automatización de procesos.

| AMENAZAS  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| MERCADO - CLIENTE                                   | TECNOLÓGICA   | POLÍTICA - LEGAL  | ECONÓMICA - SOCIAL  |
| Competencia creciente, principalmente en sustitutos | Adopción de software libre en instituciones públicas: mucho hardware de NI no soporta linux | Aumento del riesgo país   | Crisis política y económica continua desalienta la inversión  |
|   |   | Nuevas políticas de importación con salvaguardia para ciertos productos                               | desdolarizacion   |
|   |   | Sistema de compras públicas crea competencia aún cuando hayamos trabajado en el proyecto mucho tiempo | Gerentes o responsables de producción en planta acostumbrados a trabajar manualmente tienen temor al cambio |
|   |   | Gratuidad de educación superior pública afecta liquidez e inversión de universidades públicas         |   |
|   |   | Solicitud de cambio de nombre por parte de Colombia   |   |

Tabla 9. Amenazas de la organización

#### 4.5. Matrices de Confrontación

Una vez que se han definido las más importantes Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas desde cada perspectiva, será necesario evaluar cuáles de ellas tienen mayor impacto y relación para obtener las principales estrategias tentativas.

Para ello se ha seguido el siguiente procedimiento:

- i. Considerar las Fortalezas y Oportunidades para hallar las estrategias ofensivas; es decir, aquellas que permitirán utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades.
- ii. Considerar las Debilidades y Amenazas para hallar las estrategias defensivas; es decir, aquellas que deberán aplicarse para minimizar las debilidades y así evitar las amenazas.
- iii. Considerar las Fortalezas y Amenazas para hallar las estrategias de mantenimiento; es decir, hallar aquellas fortalezas que deben ser mantenidas o aún reforzadas para enfrentar amenazas.
- iv. Considerar las Debilidades y Oportunidades para hallar las estrategias de fortalecimiento; es decir, minimizar o aún convertir las debilidades para fortalecer la organización y poder aprovechar las oportunidades.
- v. En cada matriz de confrontación se asigna un valor de ponderación a cada una de las perspectivas de Oportunidades o Debilidades (Mercado-Cliente, Tecnológica, Político-Legal, y Económico-Social) considerando su relevancia respecto a las Fortalezas o Debilidades generales en análisis. Los valores de ponderación se presentan en forma de porcentaje; por lo tanto los valores de las cuatro perspectivas deben sumar 100%.

- vi. A cada par de perspectivas se asigna un valor de correlación según la siguiente clave:
- a. Relación Débil = 1
  - b. Relación Media = 4
  - c. Relación fuerte = 9

Con esta asignación se diferencia con alto contraste las relaciones entre los pares de perspectivas para obtener una clara diferenciación entre los aspectos que se relacionan con los que no. Es necesario aclarar que no se observa punto a punto en cada perspectiva, sino en la perspectiva general, de lo contrario la matriz de ponderación será demasiado grande y arrojaría estrategias demasiado puntuales.

- vii. Se multiplica el valor de correlación con el valor de ponderación y se obtiene la calificación relacional ponderada
- viii. Se suman las calificaciones relacionales ponderadas de cada una de las cuatro perspectivas y se obtiene la calificación total.
- ix. Se resaltan las calificaciones que tengan valores más altos. Estas identifican qué fortalezas o debilidades deben ser consideradas en las estrategias para aprovechar oportunidades o enfrentar amenazas.

Como ejemplo se analizarán la primera línea de fortalezas considerando las cuatro perspectivas de oportunidades, explicando las razones para asignar las calificaciones en la matriz de confrontación para obtener estrategias ofensivas. Las matrices restantes se obtienen siguiendo el mismo procedimiento.

#### 4.5.1. Matriz de Confrontación Para Estrategias Ofensivas

Considerando las Oportunidades frente a las Fortalezas de la organización, se han asignado los siguientes valores de ponderación:

- Mercado - Cliente: 32%

Esta perspectiva es fundamental porque la empresa se enfoca mucho en el mercado y los clientes tienen características específicas

- Tecnológica: 27%

La perspectiva tecnológica es importante porque el giro del negocio se centra justamente en productos y servicios de alta tecnología

- Política - Legal: 18%

La característica principal del entorno político del país es su cambio continuo. Por esta razón se califica con un bajo valor, pues se intenta crear un plan estratégico a largo plazo. Además el tipo de productos y servicios que ofrece la compañía no está sujeto a regulaciones especiales

- Económica - Social: 23%

Es conocido que el país ha estado sumergido en crisis económicas y sociales desde hace décadas, sin embargo la organización ha logrado mantenerse. Además, los clientes típicos son empresas e instituciones, no individuos. Por esta razón se califica con un valor medio bajo a esta perspectiva.

A continuación se califica la correlación entre cada tema de Fortalezas confrontado con cada perspectiva de oportunidades.

- Talento Humano Versus:
  - Mercado-Cliente. Observando la perspectiva en general, no de oportunidad en oportunidad, y relacionándolo con las fortalezas de talento humano en general, no de fortaleza en fortaleza, se percibe una muy alta relación entre ellas. Es decir; las fortalezas de talento humano que posee la organización pueden servir muy bien para aprovechar las oportunidades que brinda el ambiente en cuanto a la perspectiva de mercado-cliente. Por esta razón se le asigna una calificación de correlación de 9, que multiplicada por el valor de ponderación de 32% produce una calificación de 2.88 para esta interrelación.
  - Tecnológica. Las fortalezas de talento humano pueden aprovecharse solo en forma tangencial para aprovechar las oportunidades tecnológicas. Por esta razón se asigna una calificación de correlación de 4, que multiplicada por el valor de ponderación de 27% produce una calificación de 1.08 para esta interrelación.
  - Política-Legal. Puesto que las fortalezas de talento humano que posee la empresa no pueden utilizarse para aprovechar las oportunidades políticas-legales, se asigna una calificación de correlación de 1, que multiplicada por el valor de ponderación de 18% produce un valor de 0.18.

- Económica-Social. El talento humano que posee actualmente la empresa puede utilizarse sólo parcialmente para aprovechar las oportunidades económica-sociales. Por esta razón se asigna una calificación de correlación de 4, que multiplicada por el valor de ponderación de 0.92 produce un valor de 0.92.

Sumando los cuatro valores de calificación de relación se obtiene un total de 5.06. Este valor deberá ser contrastado con los otros que se obtengan de las otras fortalezas. Una vez que se tienen todos los valores se seleccionan los que tengan mayor puntaje para delinear estrategias tentativas de utilización de fortalezas para aprovechamiento de oportunidades.

A continuación se muestra una tabla que resume las calificaciones y puntajes de cada característica de fortalezas frente a las oportunidades.

|             |                            | OPORTUNIDADES  |  |       |  |       |  |      |               |      |      |
|-------------|----------------------------|--|--|-------|--|-------|--|------|---------------|------|------|
|             |                            | MERCADO - CLIENTE  | TECNOLÓGICA  |       | POLÍTICA - LEGAL   |       | ECONÓMICA - SOCIAL   |      |               |      |      |
|             |                            | el cliente necesita mucho asesoramiento, información, y soporte personalizado  | Entorno necesita equipos innovadores: plant trainers, robotica, micros, tecnología de vanguardia |       | Impulso oficial del gobierno a producción nacional                     |       | nueva generación de profesionales buscan eficiencia y eficacia                     |      |               |      |      |
|             |                            | el mercado pide herramientas fáciles de usar y poderosas   | universidades, centros de transferencia tecnológica, fabricas con operaciones ineficientes       |       | el gobierno promociona Linux como software libre y LV si soporta Linux |       | nuevos profesionales salen con el conocimiento de la marca y herramientas Nacional |      |               |      |      |
|             |                            | bajo mercado desmóvta a otras marcas grandes de entrar a Ecuador: (DAQ, PXI, Software)   | 0  |       | Gobierno promueve repotenciación en FFAA                               |       | Estudiantes piden temas de tesis: desarrollo de productos                          |      |               |      |      |
|             |                            | El cliente pide soluciones integrales (sensores, actuadores, micros, etc.)   | 0  |       | CDNEA califica a universidades, próxima calificación a facultades      |       | 0  |      |               |      |      |
|             |                            | cliente pide demos para estar seguro de la compra  | 0  |       | 0  |       | 0  |      |               |      |      |
|             |                            | clientes piden crédito o financiamiento, anticipos bajos o nulos   | 0  |       | 0  |       | 0  |      |               |      |      |
|             |                            | 0  | 0  |       | 0  |       | 0  |      |               |      |      |
| PONDERACIÓN |                            | 32.00%   | 27.00%   |       | 18.00%   |       | 23.00%   |      | Total 100.00% |      |      |
| FORTALEZAS  | TALENTO HUMANO             | buena preparación técnica<br>larga experiencia 10 años en Ingenieros se<br>buenas habilidades y destrezas ingenieros<br>personal dinámico y motivado<br>personal suficiente  | 9  | 2.88  | 4  | 1.08  | 1  | 0.18 | 4             | 0.92 | 5.06 |
|             | CULTURA ORGANIZACIONAL     | buen ambiente de trabajo, amigable<br>personal organizado, permite trabajar orden<br>somos flexibles y adaptables a los cambios<br>responsables socialmente (seminarios gratuitos)   | 9  | 2.88  | 4  | 1.08  | 1  | 0.18 | 9             | 2.07 | 6.21 |
|             | COMERCIALIZACIÓN           | marca reconocida local y global<br>buen trato con los clientes<br>base de datos de clientes grande<br>en academia somos referencia en automatización<br>unicos distribuidores de NI en Ecuador<br>productos fáciles de usar, innovadores, alianzas con integradores especializados | 9  | 2.88  | 9  | 2.43  | 4  | 0.72 | 9             | 2.07 | 8.10 |
|             | INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS  | herramientas adecuadas (laptops, instrument<br>equipos de demo buenos y suficientes, con<br>sensores para pruebas y entrenamiento in<br>terreno, proyecto de construcción de local   | 9  | 2.88  | 9  | 2.43  | 1  | 0.18 | 9             | 2.07 | 7.56 |
|             | PROYECTOS                  | capacidad de respuesta de servicio pronta<br>capacidad de pruebas de concepto<br>capacidad de desarrollo de producto interno<br>know-how de sensores (teórico y demo)<br>know-how de programación (teórico y demo)<br>recursos disponibles de la LNNI (software)                   | 9  | 2.88  | 9  | 2.43  | 4  | 0.72 | 9             | 2.07 | 8.10 |
|             | FACTURACIÓN Y CONTABILIDAD | línea de negocio financieramente fuerte<br>buenos indicadores previos de rentabilidad<br>NI ofrece 30 días de crédito<br>Buenas comisiones en ventas locales de pr   | 9  | 2.88  | 9  | 2.43  | 9  | 1.62 | 9             | 2.07 | 9.00 |
|             | TICs                       | información organizada en el servidor (falta<br>comunicación interna y externa eficiente<br>software y redes de comunicación adecuadas<br>excelente información del producto (web, fo  | 4  | 1.28  | 1  | 0.27  | 1  | 0.18 | 4             | 0.92 | 2.65 |
|             | POSTVENTA                  | buen soporte técnico en LV y equipos<br>repuesto y garantía podemos prestar mient  | 9  | 2.88  | 4  | 1.08  | 1  | 0.18 | 4             | 0.92 | 5.06 |
| TOTAL       |                            |  | 21.44  | 13.23 | 3.96   | 13.11 |  |      |               |      |      |

Tabla 10. Matriz de Confrontación Para Estrategias Ofensivas

Como puede observarse, las fortalezas que mejor pueden utilizarse para aprovechar las oportunidades con sus respectivos puntajes son:

- Facturación y Contabilidad: 9.00
- Comercialización: 8.10
- Proyectos: 8.10

Adicionalmente se pueden sugerir estrategias tentativas para las fortalezas de infraestructura y equipos que tienen un puntaje de 7.56.

A continuación se presenta una tabla que sintetiza las estrategias tentativas ofensivas.

| <b>RESULTADOS DE MATRIZ</b>  |   |
|--|---|
| <b>ESTRATEGIAS TENTATIVAS: OFENSIVAS</b>   |   |
| Cómo vamos a trabajar ofensivamente en los próximos 5 años:  |   |
| Utilizar las fortalezas de marketing y product mix, proyectos y facturación para aprovechar las oportunidades de mercado y cliente |   |
| <b>FACTURACIÓN Y CONTABILIDAD: Asignar más presupuesto para el fortalecimiento de la organización</b>                              |   |
|  | Desarrollar Capacitación Interna  |
|  | Asignación de presupuesto a Marketing   |
|  | Asignación de recursos a I&D  |
|  | Asignación de recursos a TIC's para mejorar comunicación y difusión al cliente                                      |
|  | Asignar recursos a nuevo personal en caso de que se requiera  |
| <b>MARKETING Y PRODUCT MIX: Elaborar y Ejecutar Un Plan De Marketing</b>   |   |
|  | Realizar un estudio de mercado para conocer bien los requerimientos del cliente                                     |
|  | Posicionar la marca en AI   |
|  | Posicionar los productos de NI en AI  |
|  | Promocionar servicios de asesoramiento, capacitación al cliente, soporte  |
|  | Promocionar servicios de proyectos llave en mano  |
|  | Conseguir más clientes (ampliar la base de datos)   |
|  | Proveer productos para soluciones integrales: sensores y accesorios, puede ser por medio de alianzas/distribuciones |
|  | Utilizar el crédito de NI para ofrecer alternativas de financiamiento   |
|  | Crear convenios entre universidades y empresas para desarrollo de tesis y centros de transferencia tecnológica      |
|  | Posibilidad de alquilar productos para consultorías, tesis, desarrollo de trabajos prácticos, etc.                  |
| <b>PROYECTOS: Impulsar la Generación de Proyectos</b>  |   |
|  | Demostraciones gratuitas en empresas  |
|  | Pruebas de concepto   |
|  | Formalizar I&D  |
|  | Consultorías puntuales incluyendo alquiler de equipos   |
| <b>INFRAESTRUCTURA: Construir el Nuevo Local</b>   |   |
|  | Formalizar política de reinversión de utilidades hasta lograr la construcción del local propio                      |
|  | contratar el diseño profesional: incluye diseño del edificio, distribución, cronograma, presupuesto                 |
|  | Gestionar el financiamiento más conveniente (interno, externo, combinación)   |

**Tabla 11. Estrategias Ofensivas Tentativas**

En el capítulo de mapa estratégico y tablero de control se evaluarán nuevamente estas estrategias y se determinará si se las adoptan definitivamente.

#### **4.5.2. Matriz de Confrontación Para Estrategias Defensivas**

Siguiendo con el mismo procedimiento que se utilizó para la matriz de confrontación para estrategias ofensivas, se asignan valores de ponderación a cada perspectiva y se califica cada conjunto de debilidades. El resultado se presenta en la siguiente tabla.

|                    |                                | AMENAZAS  |               |   |               |   |                |   |   |      |             |
|--------------------|--------------------------------|---|---------------|---|---------------|---|----------------|---|---|------|-------------|
|                    |                                | MERCADO - CLIENTE   |               | TECNOLÓGICA   |               | POLÍTICA - LEGAL  |                | ECONÓMICA - SOCIAL  |   |      |             |
|                    |                                | Competencia creciente, principalmente en substitutos  |               | Adopción de software libre en instituciones públicas: mucho hardware de NI no soporta Linux |               | Aumento del riesgo país   |                | Crisis política y económica continua desalienta la inversión  |   |      |             |
|                    |                                |   | 0             |   | 0             | Nuevas políticas de importación con salvaguardia para ciertos productos                               |                | desdolarización   |   |      |             |
|                    |                                |   | 0             |   | 0             | Sistema de compras públicas crea competencia aún cuando hayamos trabajado en el proyecto mucho tiempo |                | gerentes o responsables de producción en planta acostumbrados a trabajar manualmente tienen temor al cambio |   |      |             |
|                    |                                |   | 0             |   | 0             | Gratuidad de educación superior pública afecta liquidez e inversión de universidades públicas         |                |   |   |      |             |
|                    |                                |   | 0             |   | 0             | Solicitud de cambio de nombre por parte de Colombia   |                |   |   |      |             |
|                    |                                | <b>PONDERACIÓN</b>  | <b>27.00%</b> | <b>20.00%</b>   | <b>25.00%</b> | <b>27.00%</b>   | <b>100.00%</b> |   |   |      |             |
| <b>DEBILIDADES</b> | <b>FACTURACIÓN Y COBRANZAS</b> | cartera vencida alta = mala gestión de cobros<br>clientes no envían retenciones a tiempo  | 9             | 2.43  | 1             | 0.2   | 9              | 2.34  | 9 | 2.43 | <b>7.40</b> |
|                    | <b>CONTABILIDAD</b>            | no hay cash flow (anterior)<br>no hay flujo de efectivo (posterior)<br>la información no se actualiza rápidamente<br>el programa de contabilidad no presenta incidencias  | 9             | 2.43  | 1             | 0.2   | 1              | 0.26  | 4 | 1.08 | <b>3.97</b> |
|                    | <b>COMPRAS E IMPORTACIONES</b> | no hay stock permanente (entregas entre 2-3 meses)<br>importaciones \$4k para evitar aforo retrasado<br>bajo poder de negociación con proveedor   | 9             | 2.43  | 4             | 0.8   | 4              | 1.04  | 4 | 1.08 | <b>5.35</b> |
|                    | <b>TALENTO HUMANO</b>          | no hay plan de remuneraciones basado en el mercado<br>en proyectos, falta experiencia para desarrollar nuevos proyectos<br>falta capacitación interna en productos y servicios  | 9             | 2.43  | 9             | 1.8   | 1              | 0.26  | 9 | 2.43 | <b>6.92</b> |
|                    | <b>COMERCIALIZACIÓN</b>        | no sabemos conseguir nuevos clientes: capillary marketing no posicionado frente a la competencia<br>no hay estrategia de comercialización ni plan de marketing<br>falta presencia local nacional, falta rapidez de respuesta<br>posible horario de trabajo desfasado con clientes<br>DN proveedor único, peligro de pérdida de negocio si no damos solución completa proveyendo servicios<br>no conocemos bien a la competencia | 9             | 2.43  | 9             | 1.8   | 4              | 1.04  | 9 | 2.43 | <b>7.70</b> |
|                    | <b>TIC's</b>                   | no hay respaldo continuo ni confiable del sistema<br>BD no está depurada<br>página web del cliente, no recoge datos, no genera indicadores complicada y lenta   | 9             | 2.43  | 1             | 0.2   | 1              | 0.26  | 4 | 1.08 | <b>3.97</b> |
|                    | <b>CULTURA ORGANIZACIONAL</b>  | falta de planificación estratégica<br>falta de indicadores, objetivos, estrategias<br>falta de políticas claras y explícitas  | 9             | 2.43  | 9             | 1.8   | 4              | 1.04  | 9 | 2.43 | <b>7.70</b> |
|                    |                                |   |               | 0   |               | 0   |                | 0   |   | 0    | <b>0.00</b> |
| <b>TOTAL</b>       |                                |   | <b>17.01</b>  | <b>6.8</b>  | <b>6.24</b>   | <b>12.96</b>  |                |   |   |      |             |

Tabla 12. Matriz de Confrontación Para Estrategias Defensivas

En esta matriz se observa que las debilidades más relevantes tienen relación con los procesos de comercialización, cultura organizacional, y facturación y cobranzas que tienen todas calificaciones por encima de 7. Es de notar que el proceso de comercialización es el que presenta mayor cantidad de debilidades.



| AMENAZAS  |                            |   |   |      |                         |     |  |      |        |         |      |
|---|----------------------------|---|---|------|-------------------------|-----|--|------|--------|---------|------|
| MERCADO - CLIENTE                                   |                            |   | TECNOLOGICA   |      | POLITICA - LEGAL        |     | ECONOMICA - SOCIAL   |      |        |         |      |
| Competencia creciente, principalmente en sustitutos |                            |   | Adopción de software libre en instituciones públicas: mucho hardware de NI no soporta Linux |      | Aumento del riesgo país |     | Crisis política y económica continua desalienta la inversión |      |        |         |      |
| 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      |         |      |
| PONDERACIÓN   |                            |   | 27.00%  |      | 20.00%                  |     | 26.00%   |      | 27.00% | 100.00% |      |
| FORTALEZAS  | TALENTO HUMANO             | buena preparación técnica<br>larga experiencia 10 años en Ingenieros se buenas habilidades y destrezas Ingenieros personal dinámico y motivado personal suficiente  | 1   | 0.27 | 9                       | 1.8 | 4  | 1.04 | 4      | 1.08    | 4.19 |
|   | CULTURA ORGANIZACIONAL     | buen ambiente de trabajo, amigable personal organizado, permite trabajar orden somos flexibles y adaptables a los cambios responsables socialmente (seminarios gratis)  | 9   | 2.43 | 9                       | 1.8 | 9  | 2.34 | 1      | 0.27    | 6.84 |
|   | COMERCIALIZACIÓN           | marca reconocida local y global buen trato con los clientes base de datos de clientes grande en academia somos referencia en automatización únicos distribuidores de NI en Ecuador productos fáciles de usar, innovadores, alianzas con integradores especializados | 9   | 2.43 | 4                       | 0.8 | 9  | 2.34 | 9      | 2.43    | 8.00 |
|   | INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS  | herramientas adecuadas (laptops, instrumentos equipos de demo buenos y suficientes, con sensores para pruebas y entrenamiento in situ terreno, proyecto de construcción de local  | 1   | 0.27 | 1                       | 0.2 | 1  | 0.26 | 1      | 0.27    | 1.00 |
|   | PROYECTOS                  | capacidad de respuesta de servicio pronta capacidad de pruebas de concepto capacidad de desarrollo de producto interno know-how de sensores (teórico y demo) know-how de programación (teórico y demo) recursos disponibles de la LDN NI (software)                 | 9   | 2.43 | 5                       | 1   | 1  | 0.26 | 9      | 2.43    | 6.12 |
|   | FACTURACIÓN Y CONTABILIDAD | línea de negocio financieramente fuerte buenos indicadores previos de rentabilidad NI ofrece 30 días de crédito Buenas comisiones en ventas locales de pr   | 9   | 2.43 | 1                       | 0.2 | 9  | 2.34 | 9      | 2.43    | 7.40 |
|   | TICs                       | información organizada en el servidor (falta comunicación interna y externa eficiente software y redes de comunicación adecuadas excelente información del producto (web, f   | 9   | 2.43 | 4                       | 0.8 | 4  | 1.04 | 9      | 2.43    | 6.70 |
|   | POSTVENTA                  | buen soporte técnico en LV y equipos repuesto y garantía podemos prestar mient  | 9   | 2.43 | 4                       | 0.8 | 1  | 0.26 | 9      | 2.43    | 5.92 |
| TOTAL   |                            |   | 15.12   |      | 7.4                     |     | 9.88   |      | 13.77  |         |      |

Tabla 14. Matriz de Confrontación Para Estrategias de Mantenimiento

Nuevamente puede observarse que las fortalezas de comercialización y facturación y contabilidad son claves para afrontar las amenazas. Estos son los procesos en los que se deben mantener fortalecidos.

Adicionalmente, la cultura organizacional y las fortalezas de tecnologías de información y comunicaciones pueden apoyar para enfrentar las amenazas externas, aunque en menor grado.

A continuación se presenta un resumen de las estrategias tentativas.

| RESULTADOS DE MATRIZ   |   |
|--|---|
| ESTRATEGIAS TENTATIVAS: MANTENIMIENTO  |   |
| Qué debemos cuidar de mantener los próximos 5 años   |   |
| Mantener el buen <b>Marketing y Product Mix</b> de NI para afrontar la <b>Competencia Creciente</b> , y la <b>Crisis Económica y Gerentes Adversos al Cambio</b> |   |
| <b>COMERCIALIZACIÓN: Mantener el Reconocimiento de la Marca y el Posicionamiento en Academia</b>   |   |
|  | Continuar buenas relaciones con los clientes para mantener su selección frente a la competencia                                     |
|  | Aprovechar la base de datos que tenemos para promocionar los productos poderosos y servicios personalizados que requiere el cliente |
|  | Mantener la distribución de NI y sacar el máximo provecho mientras dure   |
| <b>FACTURACIÓN Y CONTABILIDAD: Mantener los índices de rentabilidad y operaciones</b>  |   |
|  | Mantener los niveles de rentabilidad para afrontar crisis y competencia creciente   |
|  | Mantener el nivel de distribuidor para continuar con el crédito de 30 días de NI y no necesitar pedir préstamos                     |
| <b>CULTURA ORGANIZACIONAL: Mantener La Cultura Organizacional</b>  |   |
|  | Continuar organizados para trabajar ordenadamente y hacer frente a la competencia y la crisis                                       |
|  | Mantener la flexibilidad para adaptarnos a los cambios que exigirá la desdolarización   |
|  | Mantener un buen ambiente de trabajo  |
| <b>GERENCIA</b>  |   |
|  | Fomentar fuertemente alianzas con integradores especializadas   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

Tabla 15. Estrategias de Mantenimiento Tentativas

#### 4.5.4. Matriz de Confrontación Para Estrategias de Fortalecimiento

Siguiendo con el mismo procedimiento que se utilizó para la matriz de confrontación para estrategias ofensivas, se asignan valores de ponderación a cada perspectiva y se califica cada conjunto de debilidades. El resultado se presenta en la siguiente tabla.



claves reduciendo o convirtiendo sus debilidades para aprovechar lo mejor posible las oportunidades.

En esta ocasión el proceso de TICs también juega un papel importante para aprovechar oportunidades.

A continuación se presentan las estrategias de fortalecimiento tentativas para reducir las debilidades.

| RESULTADOS DE MATRIZ  |   |
|---|---|
| ESTRATEGIAS TENTATIVAS: FORTALECIMIENTO   |   |
| Qué vamos a fortalecer en los próximos 5 años:  |   |
| Fortalecer las debilidades en <b>Talento Humano, Marketing y Cultura Organizacional</b> para aprovechar las oportunidades de <b>Mercado y Tecnológica</b> |   |
| <b>TALENTO HUMANO: Elaborar y Gestionar Los Perfiles de Competencias del Personal, y Evaluación de Desempeño</b>  |   |
|   | Elaborar y ejecutar un plan de capacitación   |
|   | Capacitar en ventas a personal de marketing y proyectos para aprovechar el alto mercado potencial   |
|   | incluir: cómo conseguir clientes, fijar una visita, desarrollar la venta, cerrar la venta, y dar servicio postventa                       |
|   | Capacitar en atención al cliente a personal de marketing, proyectos y cobranzas para mejorar relación con el cliente                      |
|   | Capacitar en cómo hablar en público a personal de ventas (para conferencias) y proyectos (entrenamiento al cliente) para asesorar mejor a |
|   | Capacitar en productos y tecnologías a personal de marketing y proyectos para estar en la vanguardia de equipos y tecnologías innovador   |
|   | Capacitar en cómo desarrollar proyectos al personal de proyectos para dar soluciones integrales   |
|   | Desarrollar un plan de remuneraciones basado en resultados, definiendo indicadores y niveles de desempeño                                 |
| <b>MARKETING: Elaborar un Plan de Marketing</b>   |   |
|   | Ampliar la base de datos  |
|   | Posicionar marca, productos y servicios   |
|   | Desarrollar políticas para mejorar atención en Quito y Guayaquil  |
|   | Desarrollar nuevas líneas de negocio para no depender de NI como proveedor único, por ejemplo, proveyendo sensores                        |
| <b>CULTURA ORGANIZACIONAL: Desarrollar, Ejecutar y Monitorear un Plan Estratégico a Corto, Mediano y Largo Plazo</b>                                      |   |
|   | Evaluar y diseñar el funcionamiento de la línea de negocios   |
| <b>TIC's: Mejorar el Servicio de Comunicaciones e Información</b>   |   |
|   | Mantener un respaldo de la información crítica  |
|   | Tener una página web y correo electrónico eficientes  |
|   | Contar con un sistema de indicadores automatizado   |

Tabla 17. Estrategias de Fortalecimiento Tentativas

## 5. CAPÍTULO V: MAPA ESTRATÉGICO

En este capítulo se analizará la posición estratégica del departamento. Se definirá la visión y misión de la organización. Finalmente se elaborará el mapa estratégico.

Este proceso es importante porque el departamento basa sus operaciones en brindar servicios antes que producir bienes, lo cual implica un enfoque esencial hacia el cliente.

Los activos intangibles deben ser: (Kaplan and Norton, The Balanced Scorecard, Translating Strategy Into Action 5)

- Desarrollar relaciones a largo plazo con los clientes
- Introducir productos y servicios innovadores requeridos por el mercado
- Producir a bajo costo y alta calidad
- Mobilizar las destrezas y motivación del personal para lograr mejoramiento continuo en los procesos productivos
- Desplegar tecnologías de información

El mapa estratégico permitirá comprender y comunicar los objetivos de la organización desde varias perspectivas, decantando en las destrezas y capacidades requeridas para el personal.

### 5.1. Objetivo y Construcción del Mapa Estratégico

El mapa estratégico es una metodología que sirve para delinear, resumir y comunicar la estrategia de la organización. El mapa provee una representación visual de los objetivos críticos de una compañía y las relaciones cruciales entre ellos (Kaplan and Norton, Having Problems With Your Strategy? Then Map It 167). Además muestra cómo

convertir las iniciativas y recursos, incluyendo activos intangibles, en resultados. Posteriormente se utilizará el mapa estratégico para elaborar el tablero de control.

Para construir el mapa estratégico se adopta un proceso de arriba abajo, definiendo el destino y luego elaborando la ruta para llegar a él adoptando varias perspectivas. Cada perspectiva es un medio para llegar a la siguiente. El procedimiento se resume a continuación.

- Revisar la declaración de visión de la empresa
- Revisar los valores centrales de la organización
- Definir las estrategias desde la perspectiva financiera que permitan elevar el valor de los grupos de interés
- Definir las estrategias desde la perspectiva de cliente/mercado que eleven la propuesta única de valor
- Definir las estrategias de procesos internos donde se detallan las actividades macro que deben lograrse para alcanzar la propuesta de valor
- Definir las estrategias de crecimiento y aprendizaje internas que resumen las competencias y destrezas del personal, tecnologías, y cultura organizacional.

## **5.2. Declaración de la Visión**

Para formular la visión del departamento de automatización se ha considerado el know-how adquirido hasta el momento en el campo de Distribución de Negocio Inicial. En caso de que la organización ampliara, modificara o eliminara líneas de negocios, sería conveniente aprovechar el trabajo realizado y continuar con la misma alineación y así aprovechar recursos y experiencia.

Con estas consideraciones se ha llegado a la siguiente declaración de visión para el año 2014

## VISIÓN

“Para el año 2014 seremos un referente a nivel nacional en Tecnologías Innovadoras de Automatización e Instrumentación en base a una mayor Participación en el Mercado y con personal experto en soluciones integrales para nuestros clientes.”

### 5.3. Estrategias Competitivas Genéricas

Para definir las estrategias genéricas que permitirán llegar a la visión es necesario revisar la posición que ocupa el tipo de negocio en el que se trabaja.

Existen tres tipos de estrategias competitivas genéricas (Porter, Competitive Advantage 34): Liderazgo de Precios, Diferenciación, y Enfoque. Es conveniente seleccionar cuidadosamente la estrategia genérica a utilizar para afrontar las fuerzas competitivas de forma eficiente y obtener márgenes de ganancias significativos y sustentables. En la siguiente tabla se resumen las características generales de cada estrategia.

| ESTRATEGIA          | HABILIDADES Y RECURSOS REQUERIDOS   | REQUERIMIENTOS ORGANIZACIONALES   |
|---------------------|---|---|
| LIDERAZGO DE COSTOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a capital</li> <li>- Altas inversiones de capital</li> <li>- Habilidades en Ingeniería de procesos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riguroso Control de costos</li> <li>- Reportes de control frecuentes y detallados</li> </ul> |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisión intensiva</li> <li>- Productos diseñados para facilidad de manufactura</li> <li>- Sistema de distribución de bajo costo</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización y responsabilidades bien estructurados</li> <li>- Incentivos basados en el cumplimiento de objetivos cuantitativos estrictos</li> </ul>   |
| <b>DIFERENCIACIÓN</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuertes habilidades de mercadeo</li> <li>- Ingeniería de producto</li> <li>- Habilidades creativas</li> <li>- Fortaleza en investigación y desarrollo básica</li> <li>- Reputación corporativa de calidad o liderazgo tecnológico</li> <li>- Larga tradición en industria</li> <li>- Combinación única de habilidades</li> <li>- Fuerte cooperación con canales</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuerte coordinación entre funciones R&amp;D, Desarrollo de producto, marketing</li> <li>- Incentivos de mediciones subjetivas en lugar de cuantitativas</li> <li>- Amenidades para atraer a mano de obra de alta habilidad, científicos y creativos</li> </ul> |
| <b>ENFOQUE</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combinación de las anteriores dirigidos a un particular segmento de mercado</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combinación de las anteriores dirigidas a particular segmento de mercado</li> </ul>  |

**Tabla 18. Características, Habilidades y Requerimientos de las Estrategias Competitivas Genéricas**

Los riesgos generales que están presentes en cualquiera de las estrategias son:

- a) Fallar en lograr o mantener la estrategia.
- b) Desaparición de la ventaja competitiva lograda debido a la evolución de la industria.

A su vez, cada estrategia genérica tiene una serie de riesgos particulares que deben ser evaluados y considerados para aumentar las probabilidades de éxito.

### **5.3.1. Riesgos en Liderazgo de Precios**

- Cambios tecnológicos que anulan lo invertido o aprendido hasta ahora.
- Imitadores capaces de invertir en facilidades de producción y de hacer ingeniería inversa.
- Descuidar la observación de requisitos del mercado por estar enfocado en bajar costos.
- Inflación de costos que reducen el liderazgo de precios frente a la diferenciación

### **5.3.2. Riesgos en Diferenciación**

- La diferencia de precios demasiado grande para mantener lealtad a la marca.
- Desaparición de la necesidad o preferencia por el factor diferenciador. Puede ser por sofisticación del comprador o por nuevas características de productos de la competencia.
- Imitación reduce la diferenciación percibida. Sucede conforme el mercado madura

### **5.3.3. Riesgos en Enfoque**

- El diferencia de costo se reduce tanto que no hay ventaja en comprar enfocado a genéricos
- No hay diferencia percibida entre los dirigidos y los genéricos
- Competidores encuentran submercados dentro del target

No es conveniente adoptar parcialmente características de una y otra estrategia porque se debilita la posición estrategia y se reduce la capacidad de generar ingresos.

### **5.3.4. Estrategia Competitiva Seleccionada: Diferenciación**

Para seleccionar la estrategia genérica se toman en cuenta los siguientes factores:

- Desde 1997 el departamento se ha dedicado casi exclusivamente a la Distribución de Negocio Inicial, y no se prevé una finalización del contrato de distribución a mediano plazo.
- Estos productos se caracterizan por una alta tecnología, facilidad de uso, altas características funcionales, y alta calidad.
- Actualmente se tiene un crecimiento sostenido con excelentes resultados.
- Se ha logrado un know-how sólido y alineado con la corporación.
- Se posee una cartera de clientes con fuerte lealtad de marca.

En consecuencia, sería conveniente definir la estrategia genérica alineada con estos productos, la cual sería **diferenciación**. Esta decisión se basa en la plataforma de programación junto con equipos fáciles de usar y poderosos, que constituyen los **productos diferenciadores**, reforzada por una **excelente atención al cliente y soporte técnico** que son características altamente apreciados por un mercado de alta tecnología y que constituyen los **servicios diferenciadores**.

Si a futuro desapareciera la Distribución de Negocio Inicial será conveniente continuar con la misma estrategia para aprovechar los conocimientos adquiridos, aun cuando las líneas de negocios cambiaran, especialmente tomando en cuenta que los servicios diferenciadores son fortalezas propias de la empresa, en contraste con los productos que son por naturaleza externos a la empresa.

Para adoptar esta estrategia de diferenciación serán necesarias las siguientes habilidades del personal:

- Mejorar habilidades en marketing

- Correcto posicionamiento de la marca
- Mensaje de creación de imagen claro y conciso
- Mejorar capacidades del personal técnico
  - Conocimientos de los productos
  - Personal con habilidades técnicas altamente desarrolladas
  - Personal creativo, con excelente capacidad de resolución de problemas
  - Personal comprometido con la atención al cliente

Adicionalmente serán necesarias las siguientes características organizacionales:

- Fuerte coordinación entre funciones en R&D, desarrollo de producto, y marketing
- Incorporar incentivos y mediciones objetivos alineados con la estrategia como construcción de marca, atención al cliente, etc.

#### **5.4. Valores Organizacionales**

Con la declaración de la visión y con la adopción de la estrategia genérica de diferenciación, los valores organizacionales se detallan a continuación.

- **Excelencia en el Servicio:** Buscamos superar las necesidades y expectativas de los clientes.
- **Profesionalismo:** Nuestro personal es ético y competente. Nuestros trabajos son bien elaborados, cuidamos mucho la Imagen y la Marca.
- **Mejora Continua:** Buscamos retroalimentación continua para aprender permanentemente de los aciertos y errores.

- **Trabajo en Equipo:** Conjugamos esfuerzos para el éxito de la organización. Buscamos sinergias para potenciar nuestras habilidades.
- **Compromiso:** El personal de nuestra organización es importante; es un lugar agradable y cómodo para trabajar; todos aportamos al futuro de la empresa porque es bueno para todos; tratándonos con total respeto y amabilidad.

## 5.5. Perspectiva Financiera

Uno de los objetivos de este trabajo es fortalecer la empresa incrementando así el valor de la organización ante los grupos de interés. Para ello se dispone de dos estrategias genéricas: crecimiento de ingresos y mejorar la productividad (Kaplan and Norton, *Having Problems With Your Strategy? Then Map It* 170).

A su vez, el crecimiento de ingresos se puede lograr mediante la ampliación de mercado o mediante la profundización del existente. Como se estudió en el capítulo de estrategias genéricas, en el caso de una organización en crecimiento como la nuestra la primera opción es la más conveniente.

En cuanto a productividad se pueden adoptar también dos actividades: reducción de costos y utilización eficiente de activos. En este caso ambas actividades deben ser desarrolladas conjuntamente, pero cuidando de no comprometer las tareas de crecimiento (como marketing, difusión y promoción agresivos) debido a la reducción de costos.

En la siguiente figura se resumen estos objetivos estratégicos.

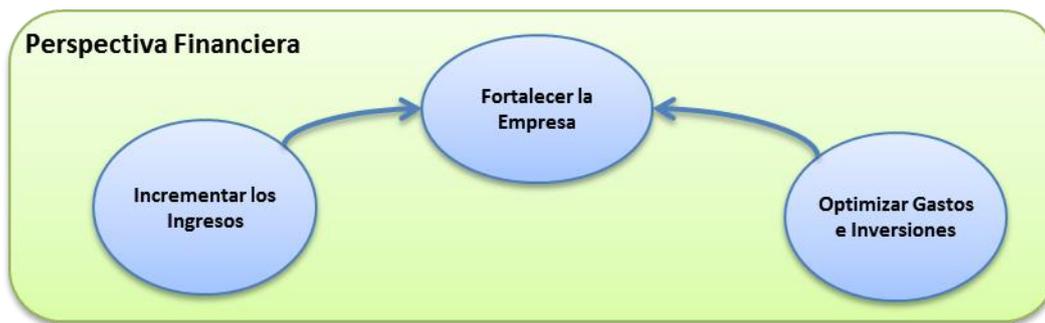


Ilustración 16. Objetivos de Perspectiva Financiera

## 5.6. Perspectiva de Cliente/Mercado

Para lograr los objetivos financieros, la empresa debe ser capaz de detectar cuáles son las necesidades, requerimientos, e incluso gustos del cliente. Para ello debe adoptar una perspectiva desde su punto de vista (Hannabarger, Buchman y Economy).

### 5.6.1. Propuesta Única de Valor

El núcleo de la estrategia de un negocio desde la perspectiva del cliente consiste en definir la propuesta única de valor coherente con sus necesidades (Kotler P), la cual describe la combinación de productos, servicios, relación con el cliente, e imagen corporativa que ofrece la organización y la diferencia de otras (Kaplan and Norton, Strategy Maps 38).

Las categorías para medir el cumplimiento de la propuesta de valor, y por lo tanto la satisfacción del cliente, son las siguientes (Kaplan and Norton, The Balanced Scorecard, Translating Strategy Into Action 73).

## Propuesta Única de Valor: Modelo Genérico



Ilustración 17. Modelo Genérico Para Definir Propuesta Única de Valor

Nuevamente, la estrategia genérica conveniente para una empresa de innovación tecnológica como la nuestra es la diferenciación por productos y servicios enfatizando la relación con los clientes. La adopción de esta estrategia implica mantener el desempeño de las otras dos (liderazgo de precios mediante la excelencia operativa, y liderazgo de productos) dentro de los estándares.

Otro aspecto que confirma la conveniencia de esta estrategia de diferenciación por atención al cliente deriva de un sondeo realizado a 50 clientes de la organización, en el cual los puntos de soporte y asesoramiento ocupaban las más altas calificaciones, por sobre las consideraciones de precio y de funcionalidad de los equipos.

Tomando en cuenta que la empresa ofrece productos de tecnología avanzada de alta calidad y que los clientes necesitan asesoramiento y soporte, es coherente basar la propuesta de valor en una excelente atención, lo cual implica disponer de personal bien capacitado, y a su vez deriva en una imagen corporativa de alta gama. Adicionalmente se podría proveer de soluciones completas para lograr la máxima satisfacción del cliente.

La propuesta única de valor tendrá entonces las siguientes características:

- Atributos de Producto
  - Funcionalidad: Muy alta; herramientas de última tecnología, innovadoras, flexibles, poderosas
  - Calidad: Muy alta
  - Precio: Alto precio, muy alto valor agregado
  - Tiempo de Respuesta: Responder rápido a solicitudes de asesoramiento, soporte y cotizaciones. Entrega estándar de productos en 45 días debido a trámites de transporte y nacionalización, aunque el 80% de los pedidos se entregan en  $30 \pm 5$  días
- Imagen y Reputación
  - Intangibles creados típicamente mediante publicidad: empresa técnica, ingeniería avanzada, el usuario desarrolla su aplicación, alta gama de productos.
  - Definir preferencias del cliente y relacionar la compañía con ello. Enfocarse a los clientes que concuerdan con los intangibles.
- Relación con el Cliente
  - Entrega: en compras grandes, entrega personalizada con pruebas “out of the box”.
  - Servicio al Cliente (soporte y asesoramiento): Excelente, disponer de asesores técnicos para asesoramiento en sitio, y de personal de soporte para resolución de problemas.
  - Sentimientos del cliente al comprar: seguridad en que obtendrá las herramientas que necesita y la ayuda que requiera. Soporte en

instalación de equipo gratuita, resolución de problemas de desarrollo con costo adicional

De esta forma se propone el objetivo desde la perspectiva de cliente de ampliar la participación en el mercado mediante la ampliación de la base de datos (nuevos clientes) y mediante la excelente atención (estrategia diferenciadora), además de otras estrategias que surgirán al momento de elaborar el Tablero de Control.

En la siguiente figura se resumen estos objetivos.



Ilustración 18. Objetivos de Perspectiva de Cliente/Mercado

## 5.7. Perspectiva de Procesos Internos

Una vez definidos los objetivos de la perspectiva financiera y de cliente, se debe considerar qué procesos internos son requeridos para lograr la propuesta única de valor. Existen cuatro procesos genéricos de alto nivel que producen resultados a corto (III), mediano (II) y largo plazo (I y IV)

- I. Construcción de la franquicia. Se logra innovando nuevos productos y servicios, y penetrando en nuevos mercados y segmentos.
- II. Incrementar el valor profundizando en las relaciones con los clientes existentes.
- III. Lograr la excelencia operativa mejorando la administración de la cadena de distribución, el costo, la calidad, y los tiempos de ciclo de los procesos internos, la utilización de los activos, etc.
- IV. Volverse un ciudadano corporativo ejemplar estableciendo relaciones efectivas con los grupos de interés externos.

Por otro lado es conveniente analizar la cadena de procesos completa que incluye:

- Innovación. Identificar futuros clientes y necesidades y crear productos que las satisfagan.
- Operaciones: mejorar los procesos actuales en términos de producción, entrega, eficiencia y reducción de costos.
- Postventa: ofrecer servicios luego de la venta que agreguen valor como entrenamiento y soporte preferente.

Con estas consideraciones se proponen los siguientes objetivos desde la perspectiva de procesos internos:

- a) Consolidar el proceso de proyectos. Esto permitirá:
  - brindar mejor soporte interno y externo
  - disponer de un asesoramiento más experto y correcto
  - brindar soluciones más completas
  - dictar mejores cursos

- responder más rápido a problemas técnicos
- b) Fortalecer el área de comercialización. Consiste en entrenar a los vendedores de manera constante para mejorar continuamente tanto sus capacidades técnicas como sus destrezas en ventas. Además incluye elaborar un plan de mercadeo para potenciar las ventas y proyectar imagen.
  - c) Promover el servicio postventa. Permitirá mejorar la satisfacción del cliente, elevar su confianza, y así generar ventas repetitivas y recomendadas.
  - d) Mejorar el control financiero. Permitirá disponer de los recursos con mayor eficacia y optimizar gastos e inversiones.

En la siguiente figura se muestra un resumen de estas estrategias.

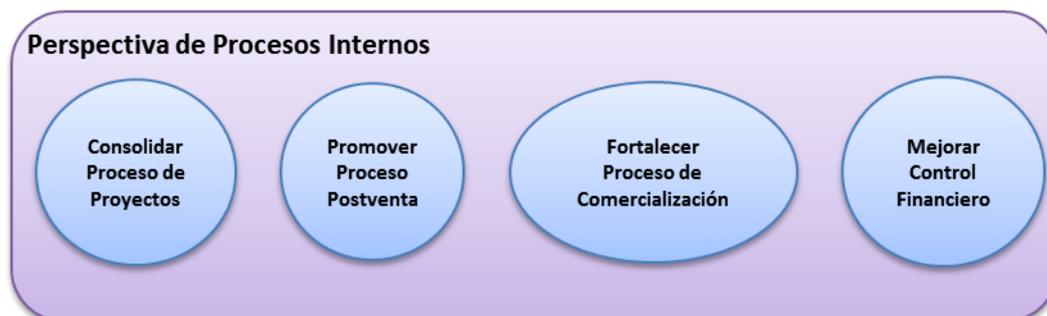


Ilustración 19. Objetivos de Perspectiva de Procesos Internos

## 5.8. Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje

Una vez definidas las perspectivas anteriores será necesario llegar al fundamento del mapa estratégico que consiste en establecer las competencias y destrezas del personal, las tecnologías, y la cultura organizacional necesarias para lograr los objetivos.

Las categorías principales donde se debe concentrar esfuerzos son:

- Capacidades de los empleados: En la época industrial el trabajo de los empleados era físico. Hoy, en la era de la información, el trabajo de los empleados es pensar (Kaplan and Norton, The Balanced Scorecard, Translating Strategy Into Action 127). Se presume que la satisfacción de los empleados es una precondition para el incremento de productividad, responsabilidad, calidad y servicio al cliente; por lo tanto es uno de los parámetros importantes a medir (usualmente de manera anual).
- Capacidades de los sistemas de información: Tanto para fuerza de ventas (bases de datos de clientes, productos, etc.) como para administrativos (índices de producción, financieros, flujo de caja, etc.).
- Motivación, empoderamiento y alineación: Se presume que un empleado, aun estando excelentemente bien entrenado y con acceso a toda la información necesaria, no será capaz de aportar a la organización sin no está motivado o si no tiene el poder de tomar decisiones.

De esta manera se han definido los siguientes objetivos.

- a) Mejorar continuamente las competencias del personal. Esto permitirá disponer del personal capacitado y experto que se requiere para brindar un servicio excepcional a los clientes. Incluye personal de ventas, administrativo, técnico, de apoyo, etc.
- b) Fortalecer la organización interna. Permitirá atender a los clientes con mayor rapidez y eficacia, reduciendo errores y tiempos muertos en los procesos internos, a la vez que se consolida una cultura corporativa bien definida y coherente.

- c) Contar con TIC's confiables. Permitirá disponer de equipos y recursos de comunicación e información de manera confiable y oportuna.
- d) Institucionalizar la planificación y mejora continua. Será necesaria para lograr una empresa que se apega a la estrategia de innovación.

En la siguiente figura se resumen estos objetivos.

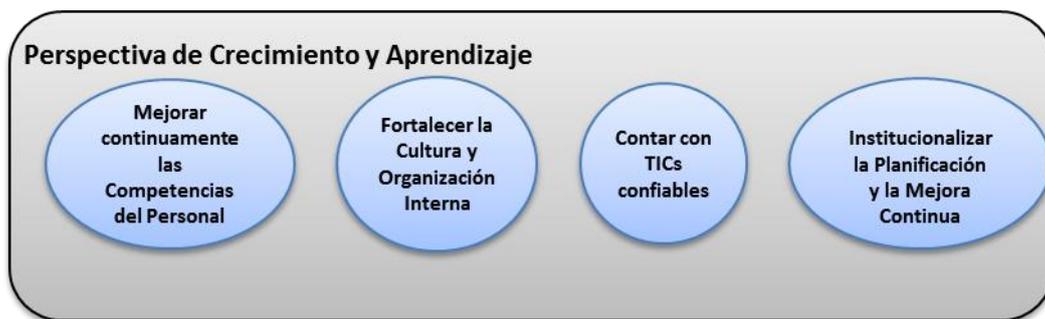


Ilustración 20. Objetivos de Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje

## 5.9. Resumen del Mapa Estratégico

A continuación se muestra un resumen del mapa estratégico con los objetivos de cada perspectiva, mostrando además las relaciones entre ellos. Un conector tipo línea especifica una relación causa-efecto directa, mientras que las flechas implican que los todos los objetivos de una perspectiva influirán en los objetivos de la perspectiva siguiente.

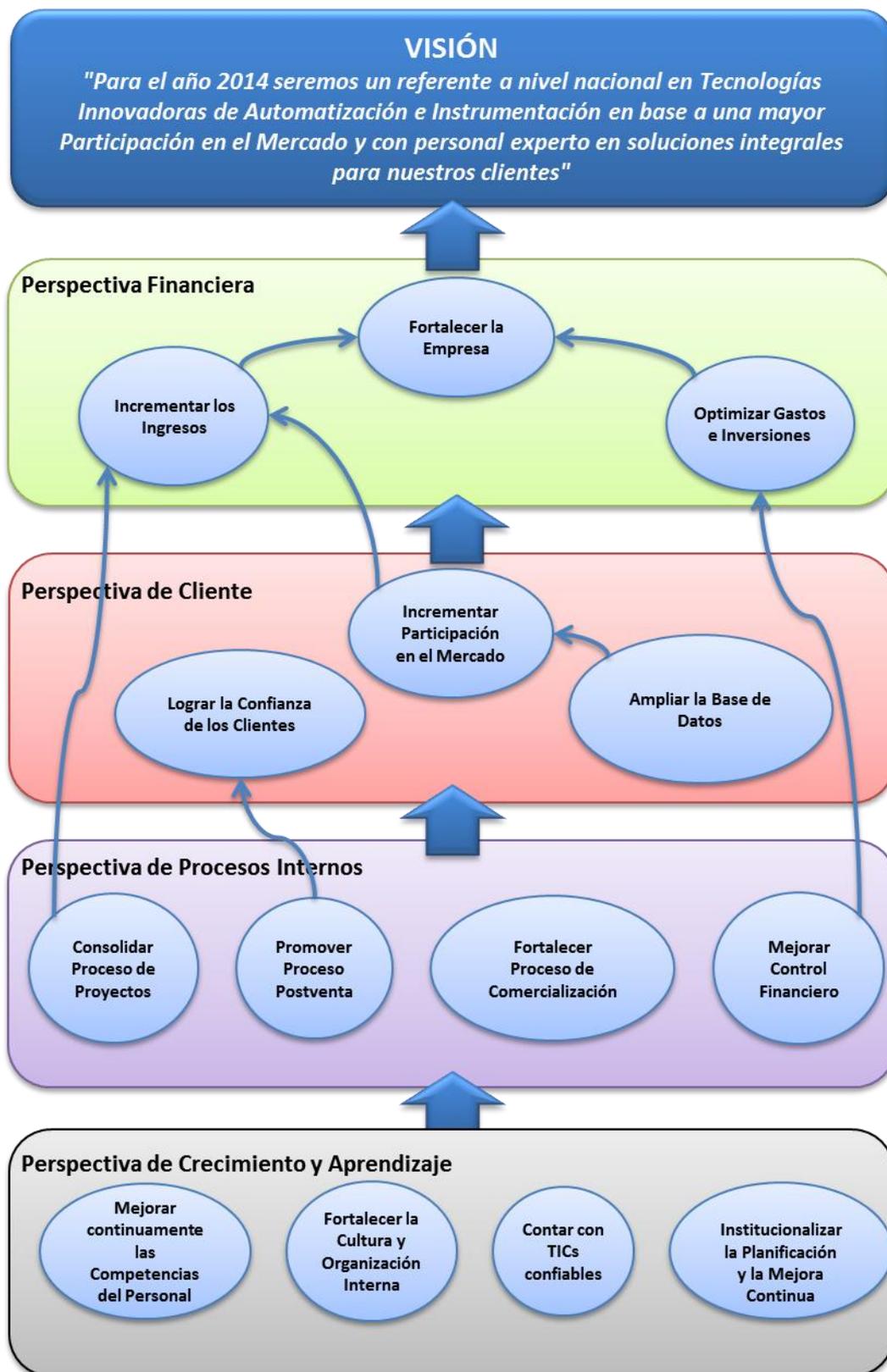


Ilustración 21. Mapa Estratégico del Departamento de Automatización

## 6. CAPÍTULO VI: TABLERO DE CONTROL (TDC) Ó BALANCED SCORECARD (BSC)

En una empresa existen al menos dos tipos de mediciones. Las mediciones financieras informan sobre retorno de inversión, utilidades, gastos, balances, etc., y describen el pasado de la empresa. Por otro lado existen las mediciones operacionales que evalúan el desempeño de la organización en temas como tiempos de ciclo, efectividad de atención al cliente, satisfacción de empleados, etc. El tablero de control (TDC) combina las mediciones financieras con las operacionales comparando los valores históricos con los valores meta futuros propuestos de acorde a los objetivos de cada perspectiva del mapa estratégico (Kaplan and Norton, *The Balanced Scorecard, Translating Strategy Into Action* 11). De esta manera el tablero de control es usado para los siguientes fines:

- Clarificar y lograr consenso acerca de la estrategia,
- Comunicar la estrategia a toda la organización,
- Alinear las metas personales y departamentales a los objetivos a largo plazo y a los presupuestos anuales,
- Identificar y alinear iniciativas estratégicas,
- Desarrollar evaluaciones periódicas y sistemáticas de las estratégicas y su cumplimiento,
- Obtener realimentación para aprender sobre las estrategias y mejorarlas.

Adicionalmente, cada medición puede clasificarse como *lag* o como *lead*. La definición de una medición *lag* es aquella que refleja un resultado, indicando qué tan bien se ha

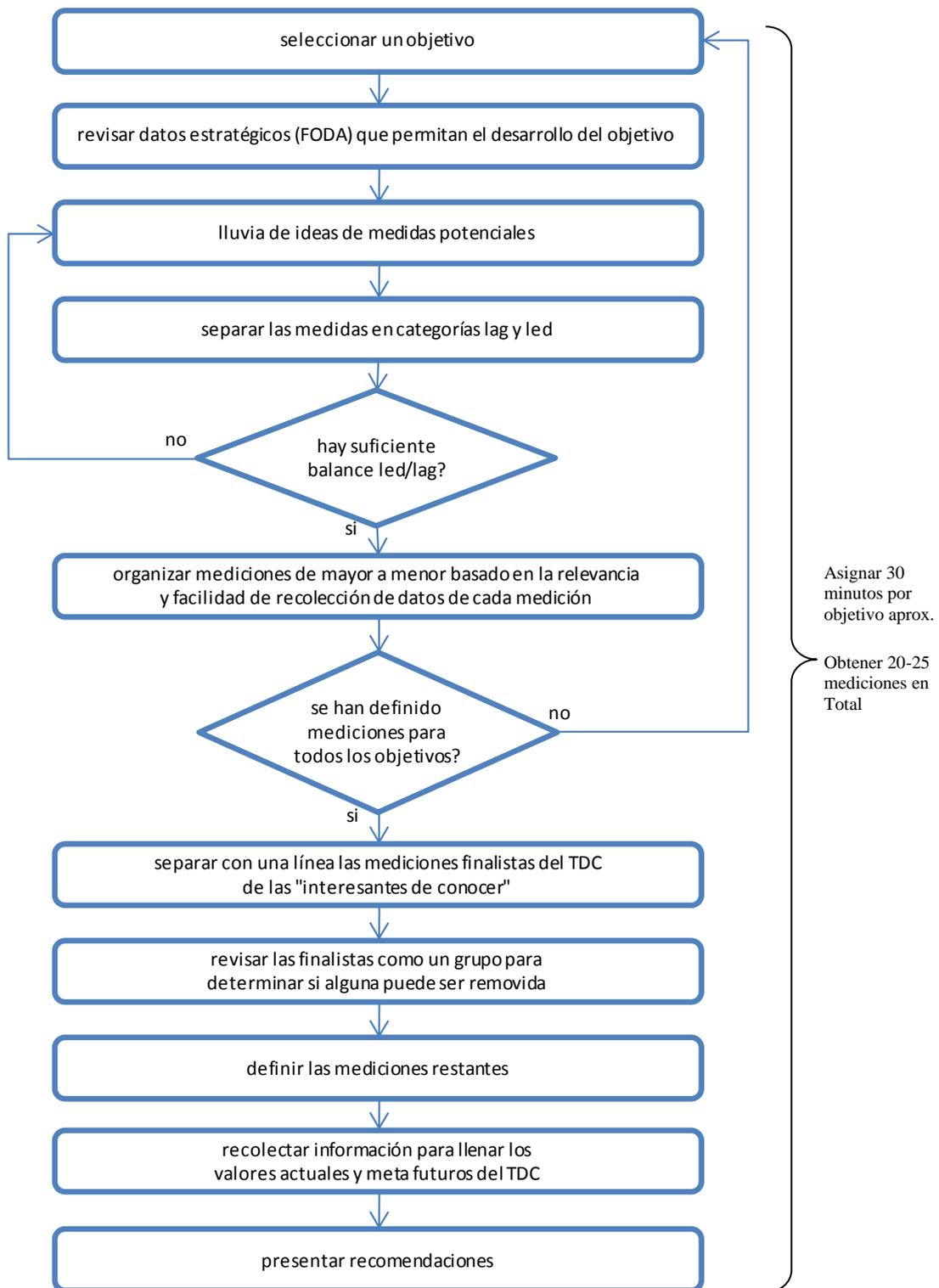
logrado un objetivo. Por otro lado una medición *lead* es del tipo objetivo, que se sigue porque se piensa que repercutirá en resultados positivos de una medición *lag* (Smith 174).

Por ejemplo, un objetivo puede ser ampliar la base de datos de clientes. Una medición *lag* podría ser la cantidad de nuevos contactos adquiridos en un período de tiempo, mientras que una medición *lead* podría ser la cantidad de seminarios Open-Doors realizados. En este ejemplo la cantidad de seminarios realizados en sí no garantiza tener nuevos contactos, pero se espera que este tipo de eventos *conduzca* a ampliar la base de datos. Se intenta que el tablero de control contenga un buen balance de mediciones tipo *lead* y *lag*.

En el tablero de control se asumen las cuatro perspectivas del mapa estratégico: financiera, de mercado, de procesos internos, y de aprendizaje, en cada una de las cuales se definen objetivos y mediciones para evaluar la conclusión de las estrategias adoptadas. (Kaplan y Norton, BSC - Measures that Drive Performance 72). Esta relación causa-efecto es la que permite definir cuáles son los parámetros que deben ser medidos para lograr la estrategia.

### **6.1. Implementación Del Tablero de Control (TDC)**

Para construir el tablero de control se sigue el proceso sugerido por el autor Ralph Smith en su libro *Business Process Management and the Balanced Scorecard* (Smith 187). A continuación se presenta un flujograma del procedimiento de implementación del Tablero de Control.



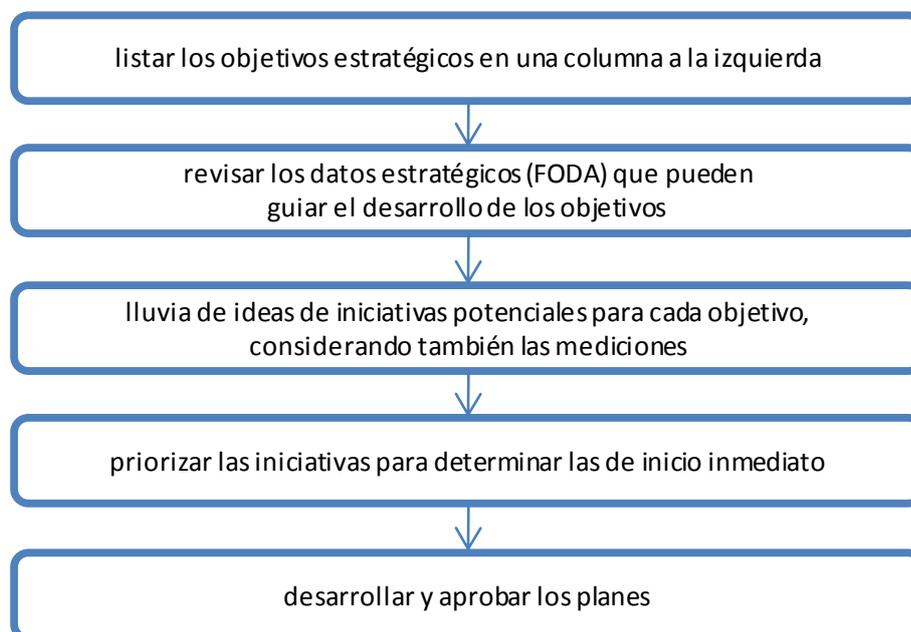
**Ilustración 22. Proceso de Implementación del Tablero de Control**

A continuación se describe brevemente cada paso.

- Seleccionar un objetivo. Enfocarse en objetivos simples pero significativos, y que sean posibles de medir.
- Revisar datos estratégicos. Acceder al FODA para comprender las implicaciones del objetivo.
- Lluvia de ideas de mediciones. No evaluar aún las ideas, solamente mencionarlas y listarlas.
- Organizar en categorías *lead* y *lag*, seleccionando las más fáciles primero, pero no obsesionarse con la clasificación. Reconocer además si alguna de las mediciones es en realidad una iniciativa.
- Evaluar el balance *lead/lag*. Enfocarse a la calidad de mediciones más que a la cantidad. Típicamente las mediciones *lead* estarán presentes en menor número.
- Organizar mediciones para seleccionar aquellas que son lo suficientemente importantes para estar en el TDC, comenzando por las más importantes.
- Separar las finalistas. En este punto se debe recordar que hay cuatro perspectivas, con un promedio de cuatro objetivos en cada una, lo que provocarían unos 16 objetivos. Si se tienen 5 mediciones en cada objetivo, se tendrían unas 80 mediciones en este punto.
- Revisar las finalistas como un grupo. Se pueden eliminar aquellas que son sub-mediciones, o aquellas que están repetidas en diferentes objetivos (entrenamiento, por ejemplo). De esta manera deberían reducirse a unas 20 mediciones en total.

- Definición de las mediciones. Este paso suele ser tedioso y complicado, pero es uno de los más importantes. Es conveniente disponer de una descripción completa incluyendo contexto, proceso al que sirve, objetivo, justificación, forma de cálculo,
- Recolección de datos. Muchas veces se necesitará información que nunca ha sido recogida antes, por lo que será necesario empezar de cero. Además será necesario establecer el hábito y los sistemas informáticos para recolectar los datos.

Una vez armado el tablero de control es necesario determinar las iniciativas que se seguirán para lograr los objetivos propuestos. El proceso para identificar y priorizar las iniciativas se define en el siguiente flujograma.

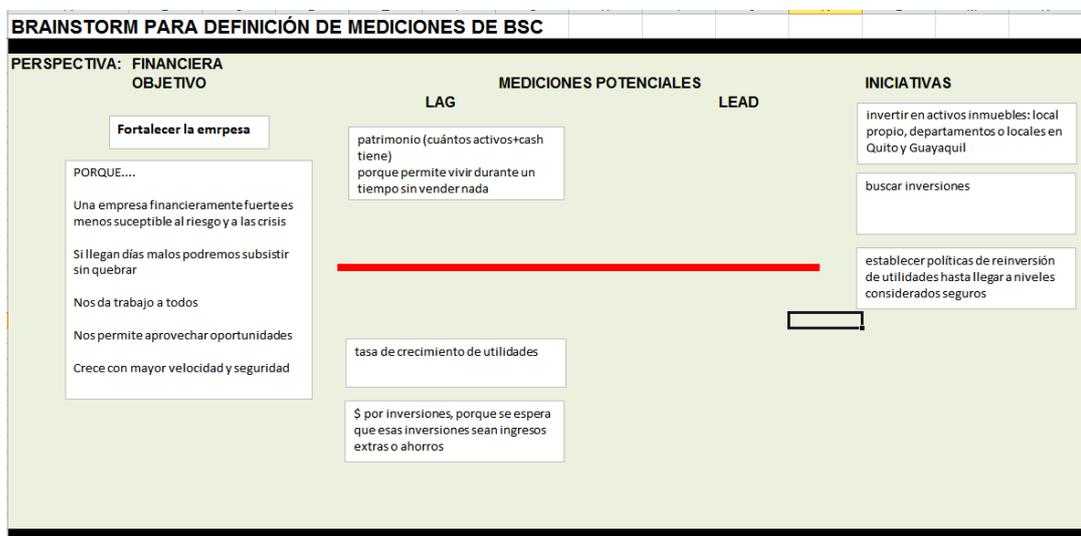


**Ilustración 23. Proceso de Identificación y Priorización de Iniciativas**

La revisión de las estrategias tentativas y listado FODA puede aportar mucho a la generación de lluvia de ideas recordando puntos estratégicos claves.

En este paso es muy probable que se generen también ideas de iniciativas que puedan aportar a lograr las mediciones metas de cada objetivo.

A continuación se presenta un ejemplo de la lluvia de ideas, priorización y clasificación de indicadores para un objetivo estratégico.



**Ilustración 24: Ejemplo de Lluvia de Ideas, clasificación y definición de mediciones de un objetivo estratégico**

La priorización de las iniciativas se realiza en tres categorías: Importantes y Urgentes, Importantes, e Interesantes

Los resultados se sintetizan en una tabla que contiene información completa para cada objetivo. Esta información incluye:

- **Objetivo:** Objetivo definido en el Mapa Estratégico.

- **Nombre:** Nombre del Indicador para ese objetivo.
- **Cálculo:** Fórmula matemática o método para definir cuantitativamente el indicador
- **Prioridad:** Se han definido tres niveles de prioridad, baja, media y alta. Según estas prioridades se determina la magnitud de las acciones a tomar (incentivos, memos, recortes, etc.)
- **Unidades:** Valores en los que se define la medición
- **Medición:** Cada cuánto tiempo se hará una medición de control del indicador, típicamente trimestral.
- **Evaluación:** Período de tiempo para sentar la medición final y tomar decisiones basándose en el resultado.
- **Valores:** Valores históricos y actualizados de cada indicador
- **Promedio:** Valor promedio de los indicadores hasta la fecha
- **Mínimo 2015:** Valor de meta mínimo para el año 2015
- **Proceso:** Qué proceso tiene a cargo lograr dicho indicador
- **Responsable:** Nombre de la persona encargada de entregar el indicador
- **Iniciativas:** Estrategias y acciones que el personal puede documentar para ayudar a lograr el objetivo.
- **Notas:** Información adicional relevante para documentar el proceso

A continuación se desglosan los indicadores para cada objetivo definido en el Mapa Estratégico. En cada objetivo se detalla solamente el nombre de los indicadores. En las tablas adjuntas al inicio de cada perspectiva se puede observar la información completa.

Para facilitar la lectura se han agregado íconos en forma de semáforos para mostrar el estado de cada indicador. Si el valor del indicador está por debajo del mínimo aceptable se utiliza el color rojo. Si está entre el mínimo y la meta se utiliza el amarillo. Si está sobre la meta se utiliza el verde.

## 6.2. Perspectiva Financiera

Como se definió en el Mapa Estratégico, existen tres objetivos financieros. En la siguiente tabla se presenta el detalle de cada objetivo, y a continuación una breve explicación.

| FUENTE                                  | PRIORITY | MED  | EVAL       | HISTORICOS |         |        | NIVEL   | VALORES |         |         |
|---|----------|------|------------|------------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
|   |          |      |            | 2008       | 2009    | 2010   |         | 2011    | 2012    | 2013    |
| del periodo                             | media    | \$   | anual      | 125,000    | 132,000 | Meta   | 147,840 | 165,581 | 185,450 | 207,193 |
|   |          |      |            |            |         | Mínimo | 145,200 | 159,720 | 175,692 |         |
|   |          |      |            |            |         | Actual | 138,000 | 164,800 |         |         |
| do actual - lo anterior / do anterior   | alta     | %    | 3mes anual | 38.7%      | 2.4%    | Meta   | 20%     | 20%     | 35%     | 30%     |
|   |          |      |            |            |         | Mínimo | 20%     | 20%     | 20%     | 20%     |
|   |          |      |            |            |         | Actual | 103%    | -36%    |         |         |
| res, cursos, soramientos, de obra       | media    | \$   | 3mes anual | 18,750     | 15,220  | Meta   | 19,786  | 25,722  | 33,438  | 43,440  |
|   |          |      |            |            |         | Mínimo | 16,742  | 18,416  | 20,258  | 22,440  |
|   |          |      |            |            |         | Actual | 250,350 | 22,440  |         |         |
| a / activos                             | media    | %    | anual      | 54%        | 41%     | Meta   | 50%     | 52%     | 54%     | 55%     |
|   |          |      |            |            |         | Mínimo | 45%     | 48%     | 50%     | 50%     |
|   |          |      |            |            |         | Actual | 62%     | 45%     |         |         |
| a / ventas                              | alta     | \$\$ | 6mes anual | 27.0%      | 16.8%   | Meta   | 18%     | 18%     | 18%     | 18%     |
|   |          |      |            |            |         | Mínimo | 14%     | 14%     | 14%     | 14%     |
|   |          |      |            |            |         | Actual | 14%     | 16%     |         |         |
| odo actual - do anterior) / do anterior | alta     | %    | 3mes anual | 73%        | -32%    | Meta   | 20%     | 20%     | 50%     | 30%     |
|   |          |      |            |            |         | Mínimo | 20%     | 20%     | 27%     | 27%     |
|   |          |      |            |            |         | Actual | 147%    | -47%    |         |         |
| s a NI                                  | alta     | \$   | 3mes anual | 226,421    | 153,153 | Meta   | 183,783 | 453,542 | 300,216 | 396,216 |
|   |          |      |            |            |         | Mínimo | 183,783 | 453,542 | 254,183 | 322,183 |
|   |          |      |            |            |         | Actual | 377,951 | 200,144 |         |         |

Tabla 19: BSC, Perspectiva Financiera

### 6.2.1. Fortalecer la Empresa

Una empresa financieramente fuerte es menos susceptible al riesgo y a las crisis, crece con mayor velocidad y seguridad. Se han definido los siguientes indicadores:

- Indicadores:
  - Patrimonio

### **6.2.2. Incrementar los Ingresos**

Una empresa que no crece tiene mayor probabilidad de desaparecer. Si se mantienen los índices de rentabilidad, se hace más atractiva para los grupos de interés. Se han definido los siguientes indicadores:

- Indicadores:
  - Crecimiento de Ventas
  - Ingresos por Proyectos

### **6.2.3. Optimizar Gastos e Inversiones**

Es difícil diferenciar entre gastos e inversiones de manera objetiva, aun cuando contablemente la diferencia es fundamental (Vásconez), por esta razón se incluyen ambos conceptos en este objetivo.

Sin embargo, desde cualquier perspectiva, los gastos que no producen resultados son dinero perdido, aun cuando sea difícil medir los resultados de inversiones en activos intangibles como entrenamiento, gastos de representación, incentivos, etc.

Se han definido los siguientes indicadores:

- Indicadores:
  - Incremento del Índice de Utilidad sobre Activos

## **6.3. Perspectiva de Cliente/Mercado**

Se ha definido previamente el segmento y el mercado en el cual la organización se enfocará, así como la propuesta única de valor. Esta perspectiva contiene los objetivos relacionados mayormente con marketing y ventas, y el resto de procesos de cadena de valor.

A continuación se muestra una tabla con el resumen de los objetivos y sus indicadores.

| CLIENTE Y MERCADO |       | FRECUENCIA/HISTÓRICOS |                  |           |        | VALORES |      |        |       |       |       |       |       |
|-------------------|-------|-----------------------|------------------|-----------|--------|---------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   |       | INDICADOR             | CALCULO Y FUENTE | PRIORIDAD | U. MED | 2008    | 2009 | NIVEL  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  |
| E                 | \$100 | # Cuentas >\$100      | alta             | U. 3mes   | anual  | 58      | 64   | Meta   | 96    | 72    | 123   | 172   | 224   |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Mínimo | 88    | 66    | 112   | 135   | 201   |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Actual | 48    | 82    |       |       |       |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Meta   | 21    | 14    | 26    | 31    | 37    |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Mínimo | 18    | 12    | 22    | 24    | 27    |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Actual | 11    | 20    |       |       |       |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Meta   | 6     | 6     | 6     | 8     | 10    |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Mínimo | 4     | 4     | 4     | 6     | 8     |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Actual | 1     | 0     |       |       |       |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Meta   | 20    | 26    | 34    | 44    | 57    |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Mínimo | 18    | 22    | 26    | 31    | 37    |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Actual | 21    | 24    |       |       |       |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Meta   | 85%   | 88%   | 90%   | 95%   | 98%   |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Mínimo | 80%   | 80%   | 80%   | 80%   | 80%   |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Actual | 92%   | 87%   |       |       |       |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Meta   | 163   | 211   | 275   | 357   | 464   |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Mínimo | 138   | 151   | 166   | 183   | 201   |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Actual | 112   | 264   |       |       |       |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Meta   | 7,621 | 7,832 | 8,106 | 8,463 | 8,928 |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Mínimo | 7,596 | 7,747 | 7,913 | 8,096 | 8,297 |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Actual | 7,570 | 7,834 |       |       |       |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Meta   | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Mínimo | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     |
|                   |       |                       |                  |           |        |         |      | Actual | 3     | 4     |       |       |       |

Tabla 20: BSC, Perspectiva de Cliente/Mercado

### 6.3.1. Incrementar Participación en el Mercado

Este objetivo está ligado con otro objetivo estratégico que es Ampliar la Base de Datos; sin embargo aquí se considera como un objetivo tipo lag, pues incrementar la

participación en el mercado implica incrementar los ingresos. Por lo tanto los indicadores se han definido en concordancia con ese criterio:

- Indicadores:
  - Número de cuentas de más de \$100
  - Número de cuentas de más de \$5000
  - Número de integradores asociados

### **6.3.2. Lograr la Confianza de los Clientes**

Este objetivo está ligado con otro de la perspectiva de Procesos Internos que es Promover el Proceso Postventa, pero aquí es un proceso tipo *lag*. Por lo tanto los indicadores se han definido de la siguiente manera:

- Indicadores:
  - Retención de Clientes
  - Nivel de Satisfacción de Clientes

### **6.3.3. Ampliar la Base de Datos**

Este objetivo es tipo *lead* porque se espera que mediante la ampliación de la base de datos se pueda incrementar la participación de mercado. Por esta razón los indicadores se han definido de la siguiente manera:

- Indicadores:
  - Número de leads nuevos calificados
  - Número de leads totales
  - Número de eventos realizados

### 6.4. Perspectiva de Procesos Internos

Los procesos internos habilitan la consecución de los objetivos de más alto nivel, a la vez que son el fundamento del funcionamiento de la organización (Kaplan and Norton, The Balanced Scorecard, Translating Strategy Into Action). A continuación se detallan los objetivos estratégicos y sus indicadores.

| PROCESOS INTERNOS |  |       |       |     |       |                         |      |      |         |      |      |     |     |
|-------------------|--|-------|-------|-----|-------|-------------------------|------|------|---------|------|------|-----|-----|
| CATEGORÍA         | INDICADOR  | DATOS | PRIO  | U.  | MED   | FRECUENCIA/(históricos) |      |      | VALORES |      |      |     |     |
|                   |  |       |       |     |       | 2008                    | 2009 | 2010 | 2011    | 2012 | 2013 |     |     |
| op. proyectos     | (\$p. actual - \$p. anterior) / \$ p. anterior                           |       | alta  | %   | 6mes  | anual                   | 25%  | 12%  | Meta    | 20%  | 20%  | 20% | 20% |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Mínimo  | 14%  | 14%  | 14% | 14% |
| de soporte ueltos | (#casos p. actual - #casos p. anterior) / #casos p. anterior             |       | baja  | %   | 3mes  | anual                   | ND   | ND   | Actual  | 24%  | 13%  | 5%  | 95% |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Meta    | 95%  | 95%  | 95% | 95% |
| ión personal ntas | nota en examen de evaluación /100  |       | alta  | pts | 6mes  | anual                   | ND   | ND   | Actual  | 90   | 90   | 100 | 100 |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Mínimo  | 75   | 75   | 75  | 75  |
| ión personal ntas | nivel de satisfacción en encuesta  |       | media | pts | 6mes  | anual                   | ND   | ND   | Actual  | ND   | ND   | ND  | 95  |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Meta    | 95   | 95   | 95  | 95  |
| ón del cliente    | calificación en encuesta: 5=excelente, 4=bueno, 3=medio, 2=bajo.         |       | media | cal | anual | anual                   | ND   | ND   | Actual  | ND   | ND   | ND  | ND  |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Meta    | 60%  | 60%  | 60% | 60% |
| retorno de entes  | # clientes antiguos que vuelven a comprar este año / # clientes antiguos |       | media | %   | anual | anual                   | 34%  | 61%  | Actual  | 62%  | 38%  | 55% | 40% |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Meta    | 40%  | 40%  | 40% | 40% |
| de iliquidez      | # casos de iliquidez   |       | alta  | u   | 6mes  | anual                   | ND   | 5    | Actual  | 0    | 0    | 0   | 0   |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Mínimo  | 2    | 2    | 2   | 2   |
| financiero rtuno  | días de retraso de datos   |       | baja  | u   | 3mes  | anual                   | ND   | 21   | Actual  | 4    | 2    | 1   | 1   |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Mínimo  | 5    | 4    | 3   | 2   |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Actual  | 5    | 4    | 3   |     |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Meta    |      |      |     |     |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Mínimo  |      |      |     |     |
|                   |  |       |       |     |       |                         |      |      | Actual  |      |      |     |     |

Tabla 21: BSC, Perspectiva de Procesos Internos

#### 6.4.1. Consolidar el Departamento de Proyectos

Considerando que la distribución de productos de otras marcas implica una alta dependencia de los proveedores, estratégicamente es importante implementar una línea

de negocio que reduzca este riesgo. Además, según se observa en el FODA, las condiciones son suficientemente buenas para hacerlo.

- Indicadores:
  - Ingreso por departamento de proyectos
  - Casos de soporte resueltos

#### **6.4.2. Fortalecer el Proceso de Ventas**

Puesto que el proceso de ventas es crítico para el funcionamiento actual de la empresa, es uno de los objetivos estratégicos más importantes. Se requiere mejorar las destrezas en ventas del personal porque su profesión es técnica.

- Indicadores:
  - Evaluación personal ventas
  - Satisfacción personal ventas

#### **6.4.3. Promover el Proceso Postventa**

Según se observa en el Mapa de Procesos, Postventa puede aportar con relativamente poco esfuerzo a lograr la confianza de los clientes y descubrir nuevas oportunidades.

- Indicadores:
  - Satisfacción del Cliente
  - Tasa de retorno de Clientes

#### **6.4.4. Mejorar el Control Financiero**

Este objetivo es una condición previa para lograr el de Optimizar Gastos e Inversiones en la Perspectiva Financiera. Aquí se presenta con medidas tipo *lead*, mientras que allá son tipo *lag*.

- Indicadores:
  - o Número de casos de iliquidez
  - o Análisis financiero oportuno

### 6.5. Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje

Contiene los objetivos estratégicos para mejorar las competencias del personal e infraestructura necesarias para lograr las metas de las otras perspectivas (Kaplan and Norton, The Balanced Scorecard, Translating Strategy Into Action).

| INDICADOR  | CÁLCULO Y FUENTE DE DATOS | PRIO  | U.    | FRECUENCIA | EVAL  | 2008        |         | 2009  |         | 2010  |         | 2011  |         | 2012  |      | 2013 |    |
|--|---------------------------|-------|-------|------------|-------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|------|------|----|
|  |                           |       |       |            |       | INDICADORES | VALORES | NIVEL | VALORES | NIVEL | VALORES | NIVEL | VALORES | NIVEL |      |      |    |
| # cursos organizados   |                           | media | u     | 6mes       | anual | ND          | ND      | ND    | ND      | 4     | 4       | 6     | 8       | 6     | 8    |      |    |
|  |                           |       |       |            |       | Actual      | 0       | 2     | 3       | 3     | 3       | 4     | 5       | 4     | 5    |      |    |
| puntaje en evaluación  |                           | media | u     | anual      | anual | ND          | ND      | ND    | ND      | 80    | 80      | 80    | 80      | 80    | 80   |      |    |
|  |                           |       |       |            |       | Meta        | 70      | 70    | 70      | 70    | 70      | 70    | 70      | 70    | 70   |      |    |
|  |                           |       |       |            |       | Actual      | ND      | ND    | ND      | ND    | ND      | ND    | ND      | ND    | ND   |      |    |
| nivel de satisfacción en encuesta:<br>5=excelente, 4=buena, 3=media,<br>2=baja, 1=irreceptable |                           | media | nivel | anual      | anual | ND          | ND      | ND    | ND      | 5     | 5       | 5     | 5       | 5     | 5    |      |    |
|  |                           |       |       |            |       | Meta        | 4       | 4     | 4       | 4     | 4       | 4     | 4       | 4     | 4    |      |    |
|  |                           |       |       |            |       | Actual      | ND      | ND    | ND      | ND    | ND      | ND    | ND      | ND    | ND   |      |    |
|  |                           |       |       |            |       | Meta        |         |       |         |       |         |       |         |       |      |      |    |
|  |                           |       |       |            |       | Actual      |         |       |         |       |         |       |         |       |      |      |    |
| # mediciones disponibles / # mediciones requeridas   |                           | alta  | %     | 3mes       | anual | ND          | 20%     | ND    | ND      | 80%   | 80%     | 90%   | 100%    | 75%   | 85%  | 100% | 9  |
|  |                           |       |       |            |       | Meta        | 60%     | 75%   | 85%     | 45%   | 45%     | 70%   | 70%     | 70%   | 70%  |      |    |
|  |                           |       |       |            |       | Actual      |         |       |         |       |         |       |         |       |      |      |    |
|  |                           |       |       |            |       | Meta        |         |       |         |       |         |       |         |       |      |      |    |
|  |                           |       |       |            |       | Actual      |         |       |         |       |         |       |         |       |      |      |    |
| porcentaje de desarrollo del plan estratégico  |                           | alta  | %     | 6mes       | anual |             | 5%      | 45%   | ND      | 100%  | 100%    | 100%  | 100%    | 100%  | 100% | 100% | 10 |
|  |                           |       |       |            |       | Meta        | 80%     | 95%   | 95%     | 80%   | 80%     | 95%   | 95%     | 95%   | 95%  | 95%  | 9  |
|  |                           |       |       |            |       | Actual      | 85%     | 100%  | 100%    | 85%   | 85%     | 100%  | 100%    | 100%  | 100% | 100% | 10 |
| porcentaje de desarrollo del tablero de control  |                           | alta  | %     | 6mes       | anual |             | 0%      | 0%    | ND      | 100%  | 100%    | 100%  | 100%    | 100%  | 100% | 100% | 9  |
|  |                           |       |       |            |       | Meta        | 80%     | 95%   | 95%     | 80%   | 80%     | 95%   | 95%     | 95%   | 95%  | 95%  | 9  |
|  |                           |       |       |            |       | Actual      | 50%     | 100%  | 100%    | 50%   | 50%     | 95%   | 100%    | 100%  | 100% | 100% | 10 |
| planes operativos anuales de cada proceso  |                           | alta  | %     | 6mes       | anual |             | 8%      | 10%   | ND      | 80%   | 80%     | 90%   | 90%     | 90%   | 90%  | 90%  | 9  |
|  |                           |       |       |            |       | Meta        | 80%     | 90%   | 90%     | 50%   | 50%     | 60%   | 75%     | 60%   | 75%  | 75%  | 9  |
|  |                           |       |       |            |       | Actual      |         |       |         |       |         |       |         |       |      |      |    |

Tabla 22: BSC, Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje

### **6.5.1. Mejorar Continuamente las Competencias del Personal**

Es necesario capacitar al personal para que puedan realizar su trabajo de manera eficiente, proactiva, y minimizando riesgo. Las evaluaciones sirven para enfocar los recursos de capacitación, no para el sistema de compensaciones.

- Indicadores:
  - Número de Cursos Organizados
  - Evaluación al Personal (según su cargo)

### **6.5.2. Fortalecer la Cultura y la Organización Interna**

Aun cuando la cultura no está explícitamente documentada, se desea tener un ambiente de trabajo acorde a los valores anteriormente expuestos.

- Indicadores:
  - Satisfacción de Empleados

### **6.5.3. Contar con TICs Confiables**

Este es uno de los objetivos más importantes para monitorear el desempeño de la organización, además que es vital para el sistema de compensaciones y toma de decisiones. A lo largo del desarrollo de este trabajo se han realizado enormes avances en su creación, y se ha evidenciado que es un sistema en continuo desarrollo.

- Indicadores:
  - Nivel de Medidores

### **6.5.4. Institucionalizar la Planificación y Mejora Continua**

Este objetivo pretende lograr las condiciones de crecimiento sostenido, organizado, y de menor riesgo mediante la implementación de herramientas administrativas y de monitoreo. Este trabajo es precisamente uno de sus productos.

A continuación se detallan los indicadores seleccionados.

- Indicadores:
  - Disponibilidad de un Plan Estratégico
  - Disponibilidad de un Tablero de Control
  - Disponibilidad de Planes Operativos Anuales

## **7. CAPÍTULO VII: RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En este capítulo se mostrarán algunos resultados del desempeño de la organización en los últimos años, se obtendrán conclusiones a partir de ellos, y se presentarán recomendaciones para futuras implementaciones.

### **7.1. Resultados Relevantes**

En las tablas que detallan el Tablero de Control pueden verse los resultados de los indicadores a lo largo de más de 4 años.

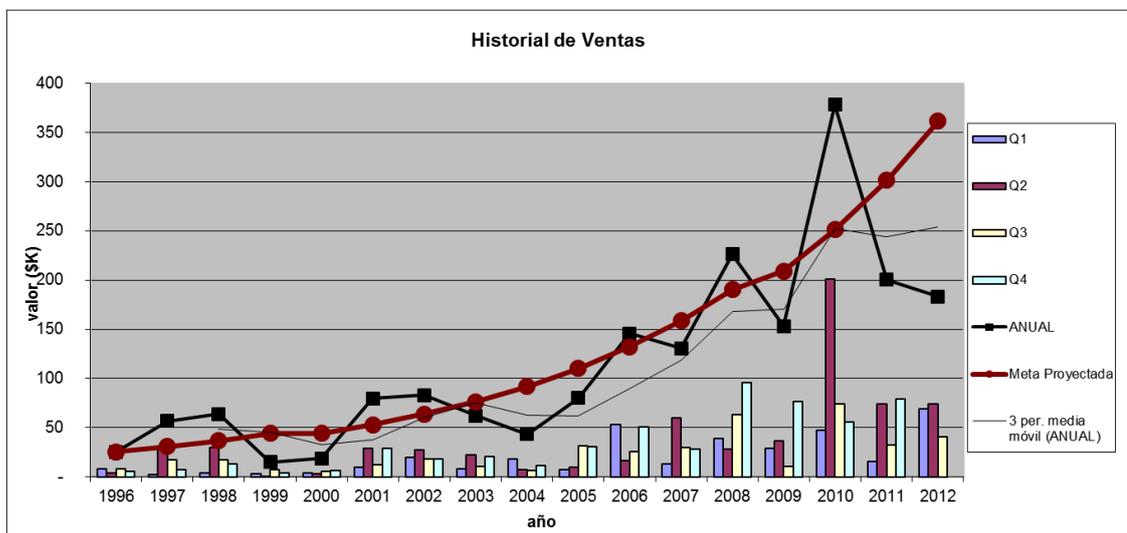
Adicionalmente se mostrarán aquí algunos resultados adicionales que pueden ser de interés para evaluar el funcionamiento y validez de estas herramientas de planificación. Al igual que en el resto de capítulos, los valores mostrados difieren de los reales por razones de confidencialidad, pero su comportamiento se ha dejado básicamente similar para que la interpretación sea válida.

Uno de los resultados más relevantes se refiere al objetivo de fortalecer la empresa, dentro de la perspectiva financiera. Las siguientes decisiones se han tomado en los últimos años basadas en la obtención de esas metas:

- Pasar de trabajar como persona natural a tener personería jurídica, aun cuando esto implicó cambio de nombre, y un ligero incremento en pago de impuestos a la renta.
- Inversiones fuertes en patrimonio, adquisición de terreno y construcción de oficinas propias y diseñadas para las operaciones.

Otro objetivo importante es aumentar los ingresos incrementando las ventas. En la siguiente ilustración se muestra el comportamiento de ventas desde 1996. En línea marrón se presenta la meta de ventas, mientras que la línea negra punteada representa las ventas reales. Aparecen también las ventas trimestrales, así como una media móvil de 3 períodos de las ventas anuales.

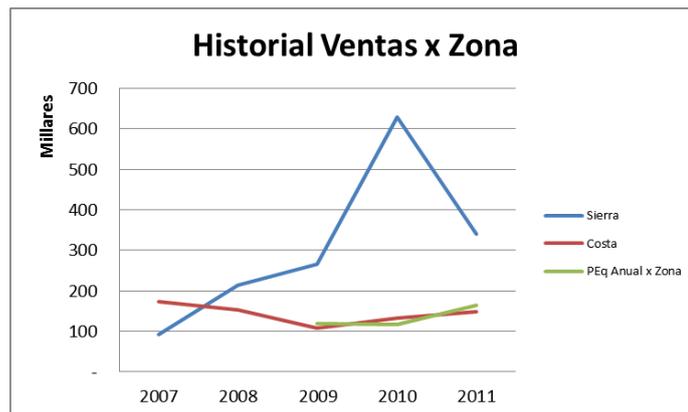
Se puede apreciar una mejora substancial en el crecimiento a partir del año 2007, en el cual se inició con el presente trabajo. El año 2009 presenta un decaimiento debido a la crisis económica global, que sin embargo no afectó de forma grave a las operaciones de la empresa. En el año 2010 se presenta un pico anormalmente alto debido a dos proyectos grandes. El año 2011 se hizo mucho soporte a los proyectos del año anterior. En el 2012 ha habido alta rotación de personal, lo que ha provocado un estancamiento en las ventas.



**Ilustración 25: Resultados de Ventas 1996-2012**

Otro análisis importante es las ventas por zona geográfica mostradas en el siguiente gráfico. Se muestra también el punto de equilibrio debajo del cual una zona deja de ser

rentable. Debido a la forma en que la organización maneja el territorio, es necesario observar el desempeño del personal de cada zona. Este análisis con datos concluyentes habilitó a Gerencia para la toma de decisiones importantes en cuanto a reorganización del personal.



**Ilustración 26: Desempeño Por Zona**

Desde la perspectiva de Procesos Internos, se contrató personal para consolidar el Proceso de Proyectos. También se ha invertido fuertemente en capacitación al personal para mejorar sus competencias con cursos, seminarios internacionales, y cursos en línea.

Otro resultado importante es la implementación de un sistema de remuneración con componente variable donde los resultados determinan el valor de la comisión. En un principio este sistema ocasionó desacuerdos con el personal, e incluso renuncias y despidos, pero al mediano plazo ya se observa que el desempeño ha mejorado ostensiblemente, al igual que los ingresos del personal que los logra.

Finalmente cabe recalcar que en el año 2012 se tuvo una alta rotación de personal durante los meses de junio a octubre, pues una persona fue separada y tres renunciaron. Sin embargo los tiempos de capacitación y transferencia de competencias a los nuevos

integrantes se han visto significativamente acortados gracias a una organización lógica y eficiente de información. Adicionalmente se están estudiando si existen causas no expresadas para la alta cantidad de renuncias, pues a pesar de que las calificaciones de satisfacción eran buenas, y que en las entrevistas de separación se argumentaron mejores opciones laborales contra las cuales la empresa no podía competir, es necesario confirmar que no existan otras causas ocultas. En cualquier caso se buscó mejorar las condiciones de remuneraciones de los puestos críticos como ventas y proyectos.

## **7.2. Conclusiones**

Observando los resultados obtenidos durante estos cuatro años de seguimiento, se llega a la conclusión de que las herramientas de Planificación Estratégica y Tablero de Control tienen un alto impacto en la organización, tanto para evaluar el estado actual como para la toma de decisiones a largo, mediano y corto plazo.

Estas herramientas también brindan elementos de juicio sobre cómo mejorar el desempeño en todas las perspectivas de funcionamiento, aprovechando oportunidades, buscando reducir las amenazas, y reduciendo el riesgo en general.

Además, brindan información sobre cómo mejorar la calidad de vida en el trabajo, lo cual aporta a la calidad de vida general de todos quienes laboran en ella.

Aunque se podría argumentar que estos resultados hubieran podido obtenerse igualmente sin una planificación ni seguimiento, la respuesta sería que así es en efecto, pero que se hubieran tomado aquellas decisiones basados en coyunturas del momento, sin una visión a mediano plazo, y sin argumentos sólidos con los cuales lograr el

consenso, y sin la seguridad de que se están haciendo las cosas de la mejor manera posible.

### **7.3. Recomendaciones**

Considerando los resultados y conclusiones anteriormente expuestos, se recomienda continuar con los trabajos de planificación y seguimiento en el departamento de automatización, así como ampliarlos para incluir nuevos indicadores que podrían ser de interés, e incluso eliminar los que no presenten información relevante.

Así también, se recomienda ampliar este trabajo al nuevo departamento de Proyectos que hasta el momento ha trabajado como un proceso extendido del departamento de automatización, pero que debido a grandes diferencias de servicios, mercados, necesidades de clientes y forma de trabajo, se ha decidido separarlo con mayor independencia.

Finalmente, se recomienda adoptar este trabajo como plantilla para elaboración de reportes, planes de negocios, y demás herramientas administrativas que se requieran en la organización.

## Índice de Ilustraciones

|   |    |
|---|----|
| Ilustración 1: Organización del Plan Estratégico.....                                 | 4  |
| Ilustración 2: Mapa de Procesos del Departamento de I&A .....                         | 6  |
| Ilustración 3: Detalle del proceso de Gerencia .....                                  | 11 |
| Ilustración 4: Detalle del Proceso de Marketing.....                                  | 12 |
| Ilustración 5: Detalle del Proceso de Ventas .....                                    | 13 |
| Ilustración 6: Detalle del Proceso de Proyectos.....                                  | 15 |
| Ilustración 7: Detalle del proceso de Compras e Importaciones .....                   | 16 |
| Ilustración 8: Detalle del proceso de Postventa .....                                 | 17 |
| Ilustración 9: Detalle del Proceso de Contabilidad.....                               | 18 |
| Ilustración 10: Detalle del proceso de Talento Humano.....                            | 20 |
| Ilustración 11: Detalle del proceso de TICs.....                                      | 21 |
| Ilustración 12: Detalles del proceso de Facturación y Cobranzas .....                 | 22 |
| Ilustración 13: Cuadro de fuerzas competitivas de Porter .....                        | 23 |
| Ilustración 14: Análisis de fuerzas competitivas del departamento de automatización . | 39 |
| Ilustración 15. Análisis FODA y Matrices de Confrontación .....                       | 42 |
| Ilustración 16. Objetivos de Perspectiva Financiera.....                              | 74 |

|   |     |
|---|-----|
| Ilustración 17. Modelo Genérico Para Definir Propuesta Única de Valor .....   | 75  |
| Ilustración 18. Objetivos de Perspectiva de Cliente/Mercado .....   | 77  |
| Ilustración 19. Objetivos de Perspectiva de Procesos Internos .....   | 79  |
| Ilustración 20. Objetivos de Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje .....   | 81  |
| Ilustración 21. Mapa Estratégico del Departamento de Automatización .....   | 82  |
| Ilustración 22. Proceso de Implementación del Tablero de Control.....   | 85  |
| Ilustración 23. Proceso de Identificación y Priorización de Iniciativas.....  | 87  |
| Ilustración 24: Ejemplo de Lluvia de Ideas, clasificación y definición de mediciones de un objetivo estratégico ..... | 88  |
| Ilustración 25: Resultados de Ventas 1996-2012 .....  | 100 |
| Ilustración 26: Desempeño Por Zona.....   | 101 |

## Índice de Tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Análisis vertical de competencia directa .....                     | 30 |
| Tabla 2: Análisis vertical de nuevos entrantes.....                         | 32 |
| Tabla 3: Análisis vertical de productos sustitutos .....                    | 33 |
| Tabla 4: Análisis horizontal de poder de negociación de proveedores.....    | 36 |
| Tabla 5: Análisis horizontal de poder de negociación de compradores .....   | 37 |
| Tabla 6. Fortalezas de la organización.....                                 | 45 |
| Tabla 7. Debilidades de la organización.....                                | 48 |
| Tabla 8. Oportunidades de la organización .....                             | 50 |
| Tabla 9. Amenazas de la organización .....                                  | 52 |
| Tabla 10. Matriz de Confrontación Para Estrategias Ofensivas .....          | 58 |
| Tabla 11. Estrategias Ofensivas Tentativas .....                            | 59 |
| Tabla 12. Matriz de Confrontación Para Estrategias Defensivas .....         | 60 |
| Tabla 13. Estrategias Defensivas Tentativas .....                           | 61 |
| Tabla 14. Matriz de Confrontación Para Estrategias de Mantenimiento .....   | 62 |
| Tabla 15. Estrategias de Mantenimiento Tentativas.....                      | 63 |
| Tabla 16. Matriz de Confrontación Para Estrategias de Fortalecimiento ..... | 64 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 17. Estrategias de Fortalecimiento Tentativas .....   | 65 |
| Tabla 18. Características, Habilidades y Requerimientos de las Estrategias Competitivas Genéricas ..... | 69 |
| Tabla 19: BSC, Perspectiva Financiera .....   | 90 |
| Tabla 20: BSC, Perspectiva de Cliente/Mercado.....  | 92 |
| Tabla 21: BSC, Perspectiva de Procesos Internos .....   | 94 |
| Tabla 22: BSC, Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje .....   | 96 |

## **Bibliografía**

Goodstein Leonard, Timothy Nolan. Planeación Estratégica Aplicada. Bogotá: McGraw Hill, 1998.

Hannabarger, Chuck, Rick Buchman y Peter Economy. Balanced Scorecard For Dummies. Wiley, 2007.

Kaplan, Robert and David Norton. "Having Problems With Your Strategy? Then Map It." Harvard Business Review (Sept-Oct 2000): 167-176.

—. Strategy Maps. Harvard Business School, 2004.

—. The Balanced Scorecard, Translating Strategy Into Action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.

—. The Strategy Focused Organization: BSC. Harvard Business School, 2001.

Kaplan, Robert y David Norton. «BSC - Measures that Drive Performance.» Harvard Business Review (1992): 71-79.

Kotler P, Gary Amstrong. Marketing. 10. Madrid: Prentice Hall, 2004.

Lee, S.F. "Building balanced scorecard with SWOT analysis, and implementing "Sun Tzu's The Art of Business Management Strategies" on QFD methodology." MCB University Press (2000): 68-76.

Niven, Paul. Balanced Scorecard Step by Step. New York: John Wiley & Sons, 2002.

Porter, Michael. Competitive Advantage. New York: Free Press, 1985.

—. "What is Strategy?" Harvard Business Review (1996): 61-78.

Sánchez Ballesta, Pedro Juan. Análisis de Rentabilidad de la Empresa. s.f. 2011

<[www.5campus.com](http://www.5campus.com)>.

Smith, Ralph. Business Process Management and the BSC. New Jersey: Wiley, 2007.

Vásconez, José Vicente. Contabilidad General Para el Siglo XXI. Quito: Mariscal,

2004.