

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE  
EMPRESAS**

*Propuesta de un Cuadro de Mando Integral para el Departamento de  
Validaciones de Procesos de la Empresa Boston Scientific Costa Rica*

**Juan José Fuentes Alvarado**

**A01652**

Proyecto de graduación para optar al grado de Maestría en Administración y Dirección de  
Empresas con Énfasis en Gerencia

Ciudad Universitaria “Rodrigo Facio”  
San José, Costa Rica  
Octubre, 2010

**Aprobación del Proyecto de Graduación: Propuesta de un Cuadro de Mando Integral  
para el Departamento de Validaciones de Procesos de la Empresa Boston Scientific  
Costa Rica**

---

Juan José Fuentes Alvarado

**Sustentante**

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

---

Dr. Aníbal Barquero Chacón  
Director  
Programa de Posgrado de Administración y  
Dirección de Empresas, UCR

---

MAE. Roque Rodríguez Chacón  
Profesor  
Programa de Posgrado de Administración y  
Dirección de Empresas, UCR

**Tutor del Proyecto**

---

Dr. Oscar Mena Redondo  
Profesor  
Programa de Posgrado de Administración y  
Dirección de Empresas, UCR

**Miembro asesor**

---

M.Sc. Carlos Robles Cordero  
Gerente de Validaciones y Aseguramiento de la  
Calidad del Diseño  
Boston Scientific Costa Rica

**Miembro asesor**

*A mis padres por el gran  
ejemplo que han sido para  
mí durante toda la vida*

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero quiero agradecer a Dios por todo lo que me ha dado en la vida, por la bendición de contar con mi familia, amigos y demás personas que han estado a mi alrededor, por ayudarme a lograr todo lo que he alcanzado en la vida, por las fuerzas que me ha dado para siempre ir hacia delante y por permitirme finalizar este proyecto de graduación.

A mi familia, especialmente a mis padres por estar presentes en todo momento de mi vida, por regalarme la oportunidad de estudiar y ser hasta ahora quien soy. Por la gran muestra de amor, respeto, responsabilidad, honestidad, coraje, valentía, perseverancia, y demás valores que he logrado aprender y seguir de ellos, aspectos que me han motivado e impulsado a alcanzar las metas que he logrado hasta ahora.

A don Roque Rodríguez Chacón, por su gran apoyo y total disposición en la realización y conclusión del proyecto. A Carlos Robles por abrirme las puertas de la empresa Boston Scientific y colaborar enorme y desinteresadamente en el proyecto de graduación. A todo el personal de Boston Scientific por su apoyo y por estar presentes en la elaboración del proyecto. Al señor Oscar Mena por su aporte no solo en el proyecto de graduación, sino también por su gran formación brindada a lo largo de la carrera.

A mis queridos compañeros que más que compañeros fueron amigos, por todos los años de aprendizaje que compartimos y que nunca olvidaré.

## Índice General

<b>Tema</b>	<b>Página</b>
HOJA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE CUADROS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	ix
RESUMEN.....	x

<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA MÉDICA.....</b>	<b>1</b>
1.1. La administración estratégica.....	1
1.1.1. Concepto de administración estratégica.....	1
1.1.2. Elementos de la administración estratégica.....	2
1.2. El Cuadro de Mando Integral.....	8
1.2.1. Concepto de Cuadro de Mando Integral.....	8
1.2.2. Las perspectivas del Cuadro de Mando Integral.....	10
1.2.3. Perspectiva financiera.....	12
1.2.4. Perspectiva del cliente.....	13
1.2.5. Perspectiva de los procesos internos.....	15
1.2.6. Perspectiva de formación y crecimiento.....	16
1.3. Contextualización de la industria médica en Costa Rica.....	18
<b>CAPÍTULO II. BOSTON SCIENTIFIC COSTA RICA Y EL DEPARTAMENTO DE VALIDACIONES DE PROCESOS.....</b>	<b>22</b>
2.1. Historia de Boston Scientific y generalidades.....	22
2.1.1. Historia.....	22
2.1.2. Misión de Boston Scientific.....	23
2.1.3. Visión de Boston Scientific.....	24
2.1.4. Cultura Organizacional.....	25
2.2. Boston Scientific en Costa Rica.....	27
2.2.1. Planeamiento estratégico de Boston Scientific.....	27
2.2.2. Estructura organizacional de Boston Scientific.....	30
2.2.3. Descripción del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific.....	31
2.3. Descripción del Cuadro de Mando Integral y de las 4 perspectivas del Departamento de Validaciones de Procesos.....	34

<b>CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE VALIDACIONES DE PROCESOS DE BOSTON SCIENTIFIC.....</b>	<b>45</b>
3.1.    Análisis de la gestión estratégica del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific.....	45
3.2.    Análisis de los indicadores de las 4 perspectivas del Cuadro de Mando Integral	52
3.2.1.    Perspectiva Financiera.....	52
3.2.2.    Perspectiva Cliente.....	54
3.2.3.    Perspectiva de Procesos Internos.....	60
3.2.4.    Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento.....	64
3.3.    Desarrollo del FODA del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific.....	68
<b>CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL.....</b>	<b>76</b>
4.1.    Propuesta de la misión.....	76
4.2.    Propuesta de la visión.....	78
4.3.    Propuesta de valores.....	78
4.4.    Propuesta de políticas.....	79
4.5.    Propuesta de los objetivos centrales para las 4 perspectivas.....	80
4.6.    Propuesta de las Perspectivas del Cuadro de Mando Integral.....	81
4.6.1.    Propuesta para la Perspectiva Financiera.....	82
4.6.2.    Propuesta para la Perspectiva Clientes.....	84
4.6.3.    Propuesta para la Perspectiva Procesos Internos.....	85
4.6.4.    Propuesta para la Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento.....	86
4.7.    Control y seguimiento de los objetivos e indicadores propuestos.....	88
4.8.    Diseño del mapa estratégico.....	92
4.9.    Sugerencia de implementación.....	95
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>97</b>
5.1.    Conclusiones.....	97
5.2.    Recomendaciones.....	100
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>101</b>
<b>APÉNDICES.....</b>	<b>103</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b>	Objetivos e indicadores de medición del plan estratégico de la empresa Boston Scientific	29
<b>Cuadro 2.</b>	Objetivos e indicadores del Departamento de Validaciones de Procesos relacionados con la perspectiva financiera	53
<b>Cuadro 3.</b>	Objetivos e indicadores del Departamento de Validaciones de Procesos relacionados con la perspectiva del cliente	60
<b>Cuadro 4.</b>	Objetivos e indicadores del Departamento de Validaciones de Procesos relacionados con la perspectiva de procesos internos	64
<b>Cuadro 5.</b>	Objetivos e indicadores del Departamento de Validaciones de Procesos relacionados con la perspectiva de aprendizaje y crecimiento	68
<b>Cuadro 6.</b>	Análisis FODA del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific	69
<b>Cuadro 7.</b>	Objetivos centrales para cada perspectiva de negocio de Validaciones de Procesos	81
<b>Cuadro 8.</b>	Propuesta de objetivos estratégicos e indicadores para la perspectiva financiera	83
<b>Cuadro 9.</b>	Propuesta de objetivos estratégicos e indicadores para la perspectiva clientes	84
<b>Cuadro 10.</b>	Propuesta de objetivos estratégicos e indicadores para la perspectiva de los procesos internos	86
<b>Cuadro 11.</b>	Propuesta de objetivos estratégicos e indicadores para la perspectiva de aprendizaje y crecimiento	87
<b>Cuadro 12.</b>	Propuesta de control y seguimiento para los indicadores propuestos	88

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Elementos de la administración estratégica	3
<b>Figura 2.</b>	El Cuadro de Mando Integral y los procesos de gestión	10
<b>Figura 3.</b>	Perspectivas del Cuadro de Mando Integral	11
<b>Figura 4.</b>	Cadena causal de relaciones de indicadores genéricos de la perspectiva del cliente	14
<b>Figura 5.</b>	Modelo de la cadena genérica de valor de la perspectiva del proceso interno	16
<b>Figura 6.</b>	Organigrama de Boston Scientific Costa Rica (Heredia y Coyol)	30
<b>Figura 7.</b>	Estructura del área de Validaciones y Aseguramiento de la Calidad de Diseño	32
<b>Figura 8.</b>	Diagrama de flujo e interacción de los procesos internos de Validaciones de Procesos	61
<b>Figura 9.</b>	Mapa estratégico de la propuesta de Cuadro de Mando Integral	94



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b>	Conocimiento de la misión de la Empresa por parte de los empleados del Departamento de Validaciones de Procesos	46
<b>Gráfico 2.</b>	Resultados sobre la pregunta ¿Considera usted que Validaciones de Procesos tiene una misión propia?	46
<b>Gráfico 3.</b>	Conocimiento de la visión de la empresa por parte de los empleados del Departamento de Validaciones de Boston Scientific	48
<b>Gráfico 4.</b>	Resultados sobre la pregunta ¿Considera usted que Validaciones de Procesos tiene una visión propia?	48
<b>Gráfico 5.</b>	Conocimiento de los objetivos de la empresa por parte de los empleados del Departamento de Validaciones de Boston Scientific	49
<b>Gráfico 6.</b>	Resultados sobre la pregunta ¿Considera usted que Validaciones de Procesos tiene objetivos propios?	50
<b>Gráfico 7.</b>	Conocimiento del Plan Estratégico de la Empresa por parte de los empleados del Departamento de Validaciones de Boston Scientific	51
<b>Gráfico 8.</b>	Resultados sobre la pregunta ¿Considera usted que Validaciones de Procesos tiene un plan estratégico propio?	51
<b>Gráfico 9.</b>	Perfil de edad de los clientes internos de Validaciones de Procesos	54
<b>Gráfico 10.</b>	Género de los clientes internos de Validaciones de Procesos	55
<b>Gráfico 11.</b>	Distribución de departamentos en los que trabajan los clientes	56
<b>Gráfico 12.</b>	Nivel de satisfacción general percibido por los clientes internos	57
<b>Gráfico 13.</b>	Tiempo de respuesta del servicio percibido por los clientes internos	58
<b>Gráfico 14.</b>	Nivel de calidad del servicio percibido por los clientes internos	58
<b>Gráfico 15.</b>	Nivel de satisfacción de los miembros del Departamento de Validaciones de Procesos	65
<b>Gráfico 16.</b>	Percepción de los empleados de Validaciones de Procesos acerca de si reciben los recursos necesarios para realizar sus labores diarias	66
<b>Gráfico 17.</b>	Percepción de los empleados acerca del crecimiento profesional dentro del Departamento de Validaciones de Procesos	66

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es elaborar una propuesta de Cuadro de Mando Integral que logre vincular el éxito financiero con los clientes, los procesos internos y, la formación y el crecimiento de los empleados, y, que produzca como resultados la mejora del control y el desarrollo estratégico de la organización; todo esto aplicado en la organización denominada Boston Scientific Costa Rica, específicamente, en el Departamento de Validaciones de Procesos del área de Calidad.

Para cumplir con dicho objetivo, se llevó a cabo un diagnóstico de la situación actual del Departamento en objeto, por medio de la realización de visitas a la planta de manufactura con el fin de efectuar entrevistas al Gerente del Área, así como, de la realización de 3 encuestas diferentes, una de ellas a los clientes del Departamento y las otras 2 a los empleados del Departamento. La aplicación de estas encuestas y entrevistas tenía el objetivo de obtener resultados que se utilizaron para efectuar el análisis de las 4 perspectivas del Departamento. Finalmente, las entrevistas y visitas efectuadas, también, sirvieron para poder estudiar, además, las 4 perspectivas y así poder determinar el FODA del Departamento.

Una vez recopilada la información se logró determinar que el Departamento de Validaciones de Procesos no cuenta, con un plan estratégico, misión ni visión propios, sino, que más bien los empleados de dicha Área consideran que se encuentran apegados a dichos elementos de la compañía Boston Scientific. Además, en lo que respecta de los objetivos estratégicos, el Departamento de Validaciones de Procesos no cuenta con un objetivo estratégico definido para la perspectiva financiera; mientras que para las restantes perspectivas sí se cuenta con un objetivo estratégico para cada una de ellas.

Habiendo realizado el diagnóstico del Área de enfoque del proyecto, se procedió a la realización de la propuesta de Cuadro de Mando Integral que incluyó la definición de una misión, visión, valores, políticas y objetivos centrales para cada una de las 4 perspectivas. Todos estos elementos después derivaron en la realización de la propuesta de los objetivos estratégicos, indicadores, control y seguimiento. Por medio de esta propuesta de Cuadro de Mando Integral, Validaciones de Procesos podrá ser capaz de tener una mejor gestión de la forma de hacer sus negocios persiguiendo su objetivo principal que es lograr la satisfacción del cliente interno.

Se recomienda realizar la implementación del plan estratégico y Cuadro de Mando Integral propuestos, para que así el Departamento de Validaciones de Procesos pueda crear su propia guía para que su organización obtenga y aplique recursos para lograr los objetivos. Adicionalmente, con esta implementación se logrará aumentar el valor agregado que presente el Departamento para la empresa Boston Scientific Costa Rica.

# CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA MÉDICA

## 1.1. La administración estratégica

### 1.1.1. Concepto de administración estratégica

La administración estratégica empieza en sí misma con el concepto de la administración. Para los especialistas Bateman, T. y Snell, S. (2003), la definición de dicho término es:

*“el proceso de trabajar con gente y recursos para alcanzar las metas organizacionales” (p. 6)<sup>1</sup>.*

Así, los buenos gerentes o los que saben administrar son aquellos que logran que sucedan las cosas eficazmente y eficientemente; donde entiéndase la palabra eficaz como el hecho de haber logrado las metas organizacionales, y la palabra eficiente como obtener con el mínimo de recursos a nivel de dinero, tiempo, materiales y personas.

De acuerdo con la definición anterior, la administración estratégica tiene como fundamento buscar la respuesta a tres diferentes preguntas cuando se analiza la factibilidad de realizar un proyecto o no. Estas son:

- ¿Cuál es la situación actual de la empresa?
- ¿Hacia dónde quiere llegar la empresa?
- ¿Cómo debe llegar la empresa?

---

<sup>1</sup> Bateman, T. y Snell, S. Administración, Una ventaja competitiva. 4ª Ed., Editorial McGraw Hill, México (2003)., p. 6

Así, la administración estratégica en una compañía, según Thompson Jr., A., Strickland III, A. y Gamble, J. (2008) lo definen como:

*“el plan de acción para operar el negocio y dirigir sus operaciones. La elaboración de una estrategia representa el compromiso administrativo con un conjunto particular de medidas para hacer crecer la organización, atraer y satisfacer a los clientes, competir con éxito, dirigir operaciones y mejorar su desempeño financiero y de mercado” (p. 3)<sup>2</sup>.*

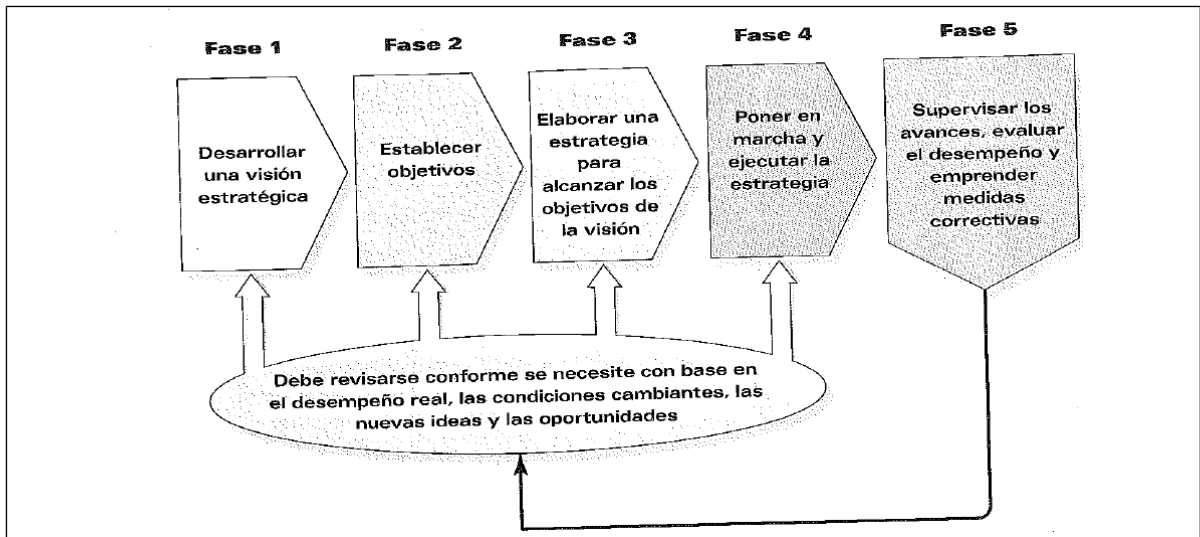
### **1.1.2. Elementos de la administración estratégica**

Dentro de los elementos o tareas que conforman la administración estratégica se encuentran: la misión y la visión, los objetivos, la elaboración de la estrategia, la ejecución de la estrategia y el monitoreo o medición continuo de la implementación de la estrategia (conocido como el Cuadro de Mando Integral).

A continuación, se muestra un diagrama de los 5 elementos de la administración estratégica (ver figura 1).

### **Figura 1. Elementos de la administración estratégica**

<sup>2</sup> Thompson Jr., A., Strickland III., A. y Gamble, J. Administración Estratégica Teoría y Casos. 3ª Ed., Editorial McGraw Hill, México (2008)., p. 3



**Fuente:** Thompson Jr., A., Strickland III., A. y Gamble, J. Administración Estratégica Teoría y Casos. Editorial McGraw Hill., p. 20.

Revisando cada uno de estos 5 elementos, el primero de ellos consiste en la misión y la visión. Según Mena, O. (2009) la definición de misión es:

*“la premisa filosófica del ente, organización o empresa, en donde se deben incluir los valores, preceptos, aspiraciones y obligaciones de la alta dirección de la empresa” (p. 159)<sup>3</sup>.*

La misión se puede ver, también, como el propósito básico y alcance de las operaciones de una organización. En el caso de la empresa Boston Scientific, la misión se encuentra detallada en el capítulo 2.

Es importante conocer, tanto la definición de este concepto así como la misión propia de la empresa, ya que esto permite ubicar el propósito de las operaciones de Boston Scientific, así como el compromiso que adquiere ésta para con la sociedad y el desarrollo de un país y esto es fundamental saberlo para realizar la propuesta del Cuadro de Mando Integral.

<sup>3</sup> Mena, O. Gerencia del Futuro. 1ª Ed., Costa Rica (2009)., p. 159

Junto con la misión de una organización siempre se va a encontrar la visión. La visión de una estrategia va más allá de la misión que ya se conoció y proporciona una perspectiva a la alta gerencia de la empresa, así como en lo que se ha convertido ésta. Según los autores Bateman, T. y Snell, S. (2003), la declaración de visión tiene el siguiente propósito:

*“idealmente aclara la dirección de la empresa a largo plazo y su intención estratégica”* (p. 138)<sup>4</sup>.

Aunque Bateman y los otros autores, limitan la visión sólo en el largo plazo, existen otros que consideran que la visión, también, abarca el corto plazo; tal es el caso del especialista Mena, O. (2009) quien define la visión como:

*“una declaración concisa que define los propósitos en el corto y largo plazo en términos atractivos visionarios”* (p. 160)<sup>5</sup>.

Una vez conocidas la misión y visión, se plantean los objetivos. Para los tratadistas Thompson Jr., A., Strickland III, A. y Gamble, J. (2008) los objetivos son:

*“los objetivos son metas de desempeño de una organización; es decir, son los resultados y productos que la administración desea lograr. Funcionan como puntos de referencia para medir la operación de la empresa”* (p. 29) <sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Bateman, T. y Snell, S. Administración, Una ventaja competitiva. 4ª Ed., Editorial McGraw Hill, México (2003)., p. 138

<sup>5</sup> Mena, O. Gerencia del Futuro. 1ª Ed., Costa Rica (2009)., p. 160

<sup>6</sup> Thompson Jr., A., Strickland III., A. y Gamble, J. Administración Estratégica Teoría y Casos. 3ª Ed., Editorial McGraw Hill, México (2008)., p. 29

Así, eventualmente, podrían realizarse comparaciones entre empresas en términos de cumplimiento de objetivos, pues aquellas que logren alcanzar o sobrepasar sus objetivos de desempeño serán mejores que aquellas que no lo logren.

La importancia de plantear objetivos dentro de una organización radica en que por medio de ellos es que se da la conversión de la visión y misión estratégica en algo que se pueda medir. Esta medición, claro está, tiene que darse en un período determinado; esto porque es importante tener en cuenta que todos los objetivos tienen que ser cuantificables y, además, contar con una fecha límite para su logro.

Acorde con los pensamientos del especialista Mena, O. (2009) las características principales de los objetivos son:

*“alineados con la estrategia, retadores, balanceados, manejables en número, proveen dirección a la organización y dinámicos”* (p. 164)<sup>7</sup>.

Seguidamente a los objetivos, se continúa con la elaboración de una estrategia que tiene como objetivo principal indicar el horizonte que debe seguir la compañía con el fin de que pueda cumplir con su misión y visión estratégicas. Como explica don Mena, O (2009):

*“una estrategia representa el conjunto de objetivos y acciones fundamentales de un país o una empresa para establecer una relación exitosa con su ambiente externo para lograr ventajas competitivas sostenibles a través del tiempo”* (p. 166)<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Mena, O. Gerencia del Futuro. 1ª Ed., Costa Rica (2009)., p. 164

<sup>8</sup> Mena, O. Gerencia del Futuro. 1ª Ed., Costa Rica (2009)., p. 166

Las estrategia en una organización puede ser tan amplia como el ámbito o alcance en donde opera la compañía. Generalmente, la estrategia es el elemento que responde a los “cómo”, en que se puede encontrar una compañía en la realización de sus operaciones, así como también, es el elemento que describe cómo ésta encuentra oportunidades de hacer actividades nuevas o cómo efectuar las actividades de siempre, pero de una manera mejor o novedosa.

Una vez decidida la estrategia que se quiere poner en práctica para conseguir los objetivos de la organización se hace necesario proceder a adecuar los recursos y capacidades de ésta para conseguir la ejecución de las acciones definidas en la estrategia. En esta fase, hay que tener mucho cuidado, pues muchas veces las empresas cometen el error de no dedicar el mismo esfuerzo a la fase de implementación de la estrategia que a la formulación y / o elección de la estrategia que se quiere poner en práctica.

La estrategia ideada debe convertirse en estrategia implantada, por lo que tiene mucho sentido que aquellas personas que fueron responsables del planteamiento de la estrategia, sean, también, los que se comprometan a su implantación.

Cuando ya se tienen la misión, la visión, los objetivos, el desarrollo e implementación de la estrategia, llega el momento de controlar o medir la estrategia; la diferencia de esta actividad con todas las anteriormente mencionadas es que la última es un proceso constante mientras que las demás son tareas que se realizan intermitentemente. Como indican Kaplan, R. y Norton, D. (2002):

*“el Cuadro de Mando Integral, es algo más que un nuevo sistema de medición. Las empresas innovadoras utilizan el Cuadro de Mando Integral como el marco y estructura*



*central y organizativa para sus procesos. Las empresas pueden desarrollar un Cuadro de Mando Integral inicial, con unos objetivos bastante limitados: conseguir clarificar, obtener el consenso y centrarse en su estrategia, y luego comunicar esa estrategia a toda la organización” (p. 32)<sup>9</sup>.*

El Cuadro de Mando Integral es un sistema de medición que transforma la estrategia, misión y visión de una empresa en un conjunto de indicadores. Como lo define Mena, O. (2009) el Cuadro de Mando Integral es:

*“el proceso que permite traducir los objetivos estratégicos en resultados. Permite al mismo tiempo saber si la institución está avanzando en la implementación estratégica” (p. 185)<sup>10</sup>.*

Al ser el Cuadro de Mando Integral el último elemento de la estrategia, éste es el punto en el cual se toman las decisiones en lo que concierne a si se deben mantener o cambiar la visión, la misión, los objetivos o la misma estrategia, o por qué no hasta los métodos que se están utilizando para realizar la ejecución de ésta. Por otro lado, también, se puede presentar el caso que los objetivos de desempeño de la organización se estén cumpliendo y, por ende, la alta gerencia toma la decisión de no hacer cambios y mantener el ritmo de sus operaciones.

## **1.2. El Cuadro de Mando Integral**

### **1.2.1. Concepto de Cuadro de Mando Integral**

---

<sup>9</sup> Kaplan, R. y Norton, D. Cuadro de Mando Integral. 2ª Ed., Ediciones Gestión 2000, S.A., España (2002)., p. 32

<sup>10</sup> Mena, O. Gerencia del Futuro. 1ª Ed., Costa Rica (2009)., p. 185

Muchas organizaciones tienen el concepto que las mediciones son una herramienta para controlar el comportamiento de los empleados, así como su actuación a lo largo del tiempo. Este concepto es incorrecto, pues más bien los indicadores deberían utilizarse como un medio para:

- Comunicar la estrategia empresarial
- Coordinar y alinear las iniciativas individuales, de la organización y multi-departamentales
- Conseguir un objetivo común

Así, un Cuadro de Mando Integral tiene que ser utilizado como un sistema de comunicación, de información y de formación, y no solamente como un sistema de control. Como explican Kaplan, R. y Norton, D. (2002):

*“el Cuadro de Mando Integral debe transformar el objetivo y la estrategia de una unidad de negocio en objetivos e indicadores tangibles. Los indicadores representan un equilibrio entre los indicadores externos para accionistas y clientes y los indicadores internos de los procesos críticos de negocios, innovación, formación y crecimiento. Los indicadores están equilibrados entre los indicadores de los resultados –los resultados de esfuerzos pasados- y los inductores que impulsan la actuación futura. Y el Cuadro de Mando Integral está equilibrado entre las medidas objetivas y fácilmente cuantificadas de los resultados y las subjetivas, y en cierto modo críticos, inductores de la actuación de los resultados” (p. 23) <sup>11</sup>.*

---

<sup>11</sup> Kaplan, R. y Norton, D. Cuadro de Mando Integral. 2ª Ed., Ediciones Gestión 2000, S.A., España (2002)., p. 23

Además, don Mena, O. (2009) define el Cuadro de Mando Integral como:

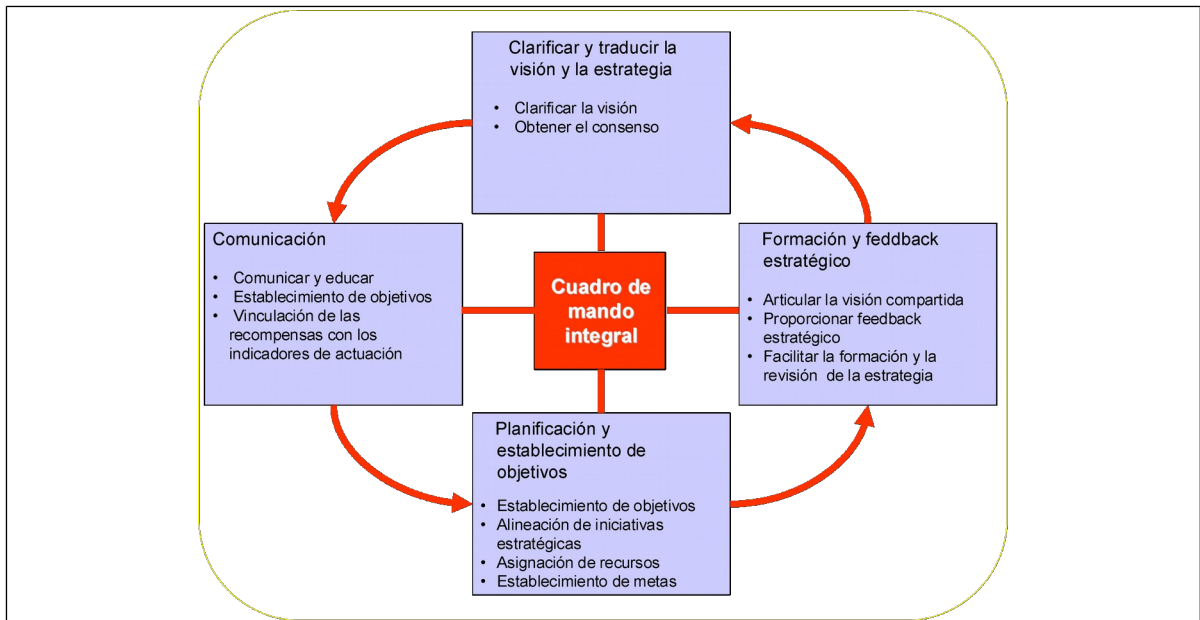
*“un modelo de medición que traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación”* (p. 184) <sup>12</sup>.

Pero el Cuadro de Mando Integral no es sólo un sistema de medición operativo. Cada vez es más común ver como las organizaciones utilizan el CMI como un sistema de gestión estratégica con el fin de lograr la administración de su estrategia a largo plazo, y también, lo usan como una herramienta para llevar a cabo sus procesos de gestión, tales como los que se muestran en la figura 2.

**Figura 2.** El Cuadro de Mando Integral y los procesos de gestión

---

<sup>12</sup> Mena, O. Gerencia del Futuro. 1ª Ed., Costa Rica (2009), p. 184



**Fuente:** Kaplan, R. y Norton, D. Cuadro de Mando Integral. Ediciones Gestión 2000, S.A., p. 24.

### 1.2.2. Las perspectivas del Cuadro de Mando Integral

Tradicionalmente, todos los programas que se desarrollan para las empresas de la era de la información, se están poniendo en práctica en un entorno gobernado por unos informes financieros periódicos (anuales y trimestrales, por ejemplo). El proceso de informes financieros se encuentra estancado en un modelo contable que fue desarrollado hace muchos años para un ambiente de transacciones en plano de igualdad entre entidades independientes. Este antiguo modelo de contabilidad financiera, aún sigue siendo utilizado por empresas, mientras que al mismo tiempo intentan construir activos internos y capacidades, forjando vínculos y alianzas estratégicas con grupos externos. En este caso, lo ideal hubiera sido que dicho modelo incorporara la valoración de los activos intangibles de una empresa, tales como los productos y servicios de alta calidad, los empleados, los procesos internos y los clientes satisfechos. Tal valoración de los activos intangibles y de las capacidades de la empresa sería especialmente útil ya que, para las empresas actuales,

estos activos son más imprescindibles para el éxito que los activos físicos y tangibles tradicionales.

Kaplan, R. y Norton, D. (2002) describen el Cuadro de Mando Integral como:

*“el Cuadro de Mando Integral complementa los indicadores financieros de la actuación pasada con medida de los inductores de actuación futura. Los objetivos e indicadores de Cuadro de Mando se derivan de la visión y estrategia de un organización; y contemplan la actuación de la organización desde cuatro perspectivas: la financiera, la del cliente, la del proceso interno y la de formación y crecimientos. Estas cuatro perspectivas proporcionan la estructura necesaria para el Cuadro de Mando Integral (ver figura 3)” (p. 21) <sup>13</sup>.*

**Figura 3.** Perspectivas del Cuadro de Mando Integral



**Fuente:** Kaplan, R. y Norton, D. Cuadro de Mando Integral. Ediciones Gestión 2000, S.A., p. 22.

<sup>13</sup> Kaplan, R. y Norton, D. Cuadro de Mando Integral. 2ª Ed., Ediciones Gestión 2000, S.A., España (2002), p. 21

### 1.2.3. Perspectiva financiera

Dentro de un Cuadro de Mando Integral, la perspectiva financiera se encarga de mostrar los indicadores que están basados en la contabilidad de la empresa y muestran lo que es el pasado de ésta. En todo momento, la creación de un Cuadro de Mando Integral debe animar a las unidades de negocios por vincular sus objetivos financieros con la estrategia de la empresa.

Para los tratadistas Kaplan, R. y Norton, D. (2002):

*“los objetivos financieros pueden diferir de forma considerable en cada fase del ciclo de vida de un negocio. La teoría de la estrategia de negocios sugiere varias estrategias diferentes, que las unidades de negocio pueden seguir, y que van desde un crecimiento agresivo de la cuota de mercado hasta la consolidación, salida y liquidación”* (p. 60) <sup>14</sup>.

A fin de simplificar, sólo se identifican las siguientes tres fases:

- Crecimiento
- Sostenimiento
- Cosecha

En la fase de crecimiento, los objetivos financieros enfatizarán el crecimiento de las ventas en nuevos mercados y a nuevos clientes y procedentes de nuevos productos y servicios manteniendo unos niveles de gastos adecuados para el desarrollo de los productos y de los

---

<sup>14</sup> Kaplan, R. y Norton, D. Cuadro de Mando Integral. 2ª Ed., Ediciones Gestión 2000, S.A., España (2002)., p. 60

procesos, los sistemas, las capacidades de los empleados y el establecimiento de nuevos canales de mercadeo, ventas y distribución.

Posteriormente, en la fase de sostenimiento, se pondrá énfasis en los indicadores financieros tradicionales, como el rendimiento sobre el capital empleado, los beneficios de explotación y el margen bruto. Los proyectos de inversión serán evaluados por medio de análisis de las inversiones, como por ejemplo, los flujos de caja actualizados. Además, algunas empresas utilizarán indicadores financieros más nuevos, como el valor económico agregado.

Finalmente, en la fase de cosecha, las organizaciones estarán presionadas hacia el flujo de caja. Cualquier inversión que se haga ha de tener un reintegro de dinero seguro y casi que inmediato. Los indicadores financieros, tales como rendimiento sobre las inversiones, valor económico agregado y los beneficios de explotación son menos relevantes ya que para este momento la mayoría de las inversiones de las empresas ya se han realizado; por lo tanto, el objetivo no es incrementar al máximo los rendimientos sobre las inversiones, sino aumentar al máximo el dinero que puede devolverse a la empresa, procedente de todas las inversiones llevadas a cabo en el pasado.

#### **1.2.4. Perspectiva del cliente**

Desde esta perspectiva, las empresas son las que identifican los segmentos del cliente y de mercado en donde han elegido competir. Estos segmentos representarán las fuentes que proporcionarán el componente de ingreso de los objetivos financieros. Adicionalmente, en esta perspectiva, es cuando se permite a las empresas equiparar sus indicadores claves sobre los clientes (satisfacción, retención, adquisición y rentabilidad) con los segmentos del mercado y clientes seleccionados. También, les permite identificar y medir en forma

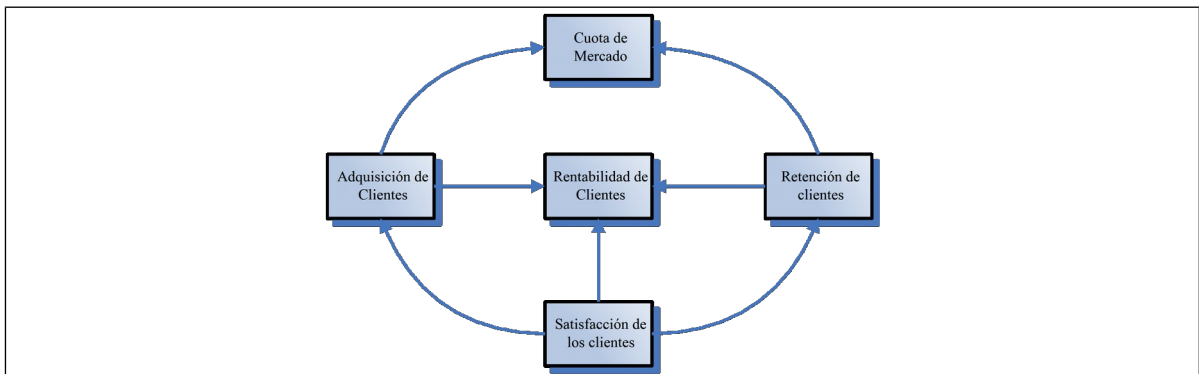
explícita las propuestas de valor añadido que entregarán a los segmentos de clientes y de mercados seleccionados.

Existen ciertos indicadores centrales de los resultados de los clientes los cuales son genéricos a todas las organizaciones, estos son los siguientes:

- Cuota de Mercado
- Incremento de clientes
- Retención o adquisición de clientes
- Satisfacción del cliente
- Rentabilidad del cliente

Como mencionan Kaplan, R. y Norton, D. (2002), estos cinco indicadores pueden agruparse en una cadena causal de relaciones tal como se muestra en la figura 4.

**Figura 4.** Cadena causal de relaciones de indicadores genéricos de la perspectiva del cliente



**Fuente:** Kaplan, R. y Norton, D. Cuadro de Mando Integral. Ediciones Gestión 2000, S.A., p. 22.



### **1.2.5. Perspectiva de los procesos internos**

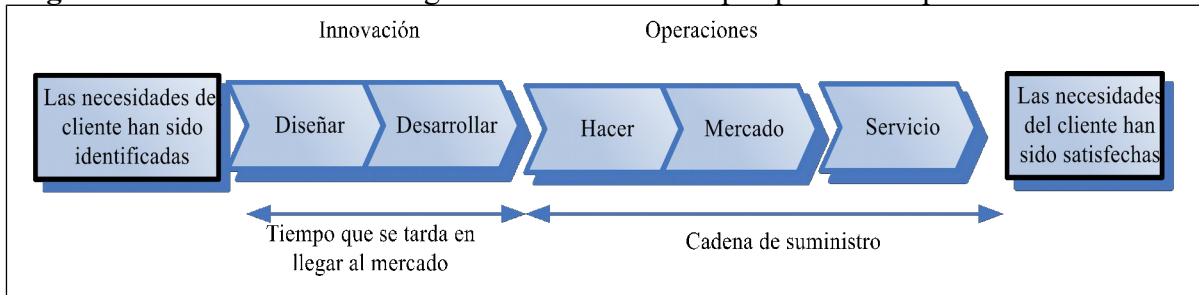
Para esta perspectiva, es cuando se identifican los procesos más críticos a la hora de conseguir los objetivos de la empresa y de los clientes. Las empresas desarrollan sus objetivos e indicadores desde esta perspectiva después de haber desarrollado los objetivos e indicadores para la perspectiva financiera y del cliente. Esta secuencia de definición de objetivos ayuda a que las empresas centren sus indicadores de los procesos internos en aquellos procesos que entregarán los objetivos establecidos por los clientes o accionistas de la organización.

Cada empresa tiene un conjunto único de proceso para crear valor para los clientes y producir resultados financieros, pero un modelo genérico de cadena de valor del proceso interno abarca tres procesos principales:

- El proceso de innovación
- El proceso operativo
- El servicio postventa

Estos tres procesos se interrelacionan en una cadena genérica de valor como se puede ver en la figura 5 y como se explica a continuación. El primer proceso es el de innovación y es cuando la empresa se encargará de investigar cuales son las necesidades de los clientes y luego creará los productos o servicios que sean capaces de satisfacer esas necesidades. En el segundo paso, es donde la organización produce y entrega los productos y servicios existentes; este proceso es, precisamente, donde se centran los sistemas de medición de la actuación de la mayoría de las organizaciones. El tercer y último proceso de esta cadena interna de valor, es atender y servir al cliente una vez realizada la venta o entrega el producto o servicio.

**Figura 5.** Modelo de la cadena genérica de valor de la perspectiva del proceso interno



**Fuente:** Kaplan, R. y Norton, D. Cuadro de Mando Integral. Ediciones Gestión 2000, S.A., p. 41.

### 1.2.6. Perspectiva de formación y crecimiento

Los objetivos establecidos en las perspectivas anteriores identifican los puntos en que la organización ha de ser excelente. Los objetivos de la perspectiva de la formación y crecimiento proporcionan la infraestructura que permite que se alcancen los objetivos ambiciosos en las restantes perspectivas y son los inductores necesarios para conseguir unos resultados excelentes en las anteriores perspectivas.

El Cuadro de Mando Integral recalca la importancia de invertir para el futuro, y no solo en las áreas tradicionales de inversión, como los nuevos equipos y la investigación y desarrollo de productos nuevos. Las organizaciones deben invertir en su infraestructura, es decir, personal, sistemas y procedimientos si es que quiere alcanzar unos objetivos de crecimiento financiero a largo plazo.

Como explican Kaplan, R. y Norton, D. (2002):

*“la formación y el crecimiento de una organización proceden de tres fuentes principales: las personas, los sistemas y los procedimientos”* (p. 42)<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Kaplan, R. y Norton, D. Cuadro de Mando Integral. 2ª Ed., Ediciones Gestión 2000, S.A., España (2002), p. 42

Todos los objetivos planteados anteriormente (financieros, de clientes y de procesos internos), servirán para identificar todas aquellas deficiencias existentes entre las capacidades de las personas, los sistemas y los procedimientos. Así, los negocios se verán obligados a tener que invertir en la calificación de sus empleados, en potenciar los sistemas de información y en coordinar los procedimientos y rutinas de la empresa.

Hay diferentes formas de medir los indicadores de las tres fuentes mencionadas anteriormente. Las medidas basadas en los empleados incluyen una mezcla de indicadores, tales como la satisfacción, la retención, el entrenamiento y las habilidades de los empleados. En cuanto a los sistemas de información, estos se pueden medir a través de la disponibilidad en tiempo real, de la información fiable e importante sobre los clientes y los procesos internos, que se facilita a los empleados que se encuentran en primera línea de la toma de decisiones y de actuación. Por último, se puede examinar la coherencia de los incentivos a empleados con los factores de éxito general de la organización y con las tasas de mejora, medida en los procesos críticos internos y basados en los clientes.

### 1.3. Contextualización de la industria médica en Costa Rica

Desde hace aproximadamente una década, según el Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica (2009):

*“la instalación de empresas transnacionales que se dedican a la manufactura de dispositivos médicos ha aumentado casi en un 250%”<sup>16</sup>.*

Este movimiento lo originó, en 1987, Baxter, la primera empresa en llegar a Costa Rica y que cuenta con una trayectoria de más de 75 años, dedicada a la industria de inyectables genéricos para administración de fluidos y otros cuidados clínicos en hospitales y otros centros. Sin embargo, pese a que la llegada de Baxter al país dio inicio a un mercado que Costa Rica desconocía, no fue hasta hace pocos años que su crecimiento tomó fuerza y ahora es uno de los pocos sectores que gozan de excelente salud en medio de un entorno económico complicado. A manera de ejemplo, como menciona el Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica (2009):

*“para el año 2000 se encontraban tan solo ocho empresas en esta área, pero para febrero del presente año 2009 se registraron ya 28, este dato representa precisamente un aumento del 250% en ocho años”<sup>17</sup>.*

---

<sup>16</sup> Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica: <http://www.comex.go.cr/prensa/Paginas/CP-1033.aspx>. 20 de noviembre 2009.

<sup>17</sup> Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica: <http://www.comex.go.cr/prensa/Paginas/CP-1033.aspx>. 20 de noviembre 2009.

Recientemente, el Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica (2009) reconoció en un comunicado de prensa que la industria médica sigue creciendo en las exportaciones nacionales:

*“La industria manufacturera por su parte obtuvo un valor acumulado durante el período en estudio (primeros 10 meses del 2009) de US\$ 4,707.2 millones, con un desenvolvimiento asertivo de productos como los equipos de infusión y transfusión de sueros que se incrementaron en un 5.7%, los medicamentos con un 1.5% y el equipo médico diverso en un 20%. El mayor destino de las exportaciones de Costa Rica sigue siendo el mercado estadounidense con cerca del 36% del total enviado al exterior. Asimismo, muestra un desempeño favorable para algunos productos como los equipos de infusión y transfusión de sueros que se incrementaron en un 7.5%, la piña en un 3.9%, el melón en un 28.5%, el azúcar en un 77%, el equipo médico diverso en un 6.1% y la carne en un 6%”<sup>18</sup>.*

Adicionalmente, existen otros datos revelados por el Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica (2009) que reflejan a nivel de empleos generados el crecimiento de la industria médica:

*“Sólo en el año 2008, la industria exportó \$960 millones, suma que representa \$192 millones más que durante el 2007. Pero el crecimiento de la industria médica en Costa Rica, no solo ha traído beneficios a nivel de exportaciones*

---

<sup>18</sup> Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica: <http://www.comex.go.cr/prensa/Paginas/CP-1033.aspx>. 20 de noviembre 2009.

*sino que también ha sido una fuente importante de empleo. Durante el 2000, la industria generó 1.500 empleos, mientras que ya para el 2009 las empresas médicas emplean a 8.195 trabajadores de distintas áreas. De este número, un 59% se trata de operarios calificados, un 15% técnicos, un 13% administrativos y el resto son gerentes, ingenieros y operarios no calificados”<sup>19</sup>.*

Además de la compañía Baxter, existe otra gran cantidad de empresas que se han instalado en Costa Rica, un ejemplo es Precision Wire Components (PWC), que abrió sus puertas en febrero del 2009, en Heredia, para dedicarse a la producción de alambres médicos finos que se utilizan en procedimientos cardiovasculares y neurológicos mínimamente invasivos. Algunos de los alambres son más finos inclusive que el cabello humano.

Por otro lado, Boston Scientific llegó al país en el año 2004 y dentro de su Plan Estratégico, pretende tener una planilla de 2.400 empleados para el 2011. Como se verá más adelante (Capítulo 2), esta compañía desarrolla dispositivos varios para enfermedades del corazón, estómago y ginecología, entre otras. De hecho que como parte de la expansión de la industria médica en el país, esta empresa hizo un comunicado de prensa a través de Empresas CR (2007) en el cual publicó la realización de una inversión millonaria para la expansión de sus operaciones:

*“La empresa estadounidense Boston Scientific Corporation (BSC) realizará una ampliación de sus operaciones en Costa Rica con una inversión de 35 millones de dólares durante los próximos tres años y duplicará los puestos de trabajo en un lapso de cuatro años. BSC cuenta con una planta en*

---

<sup>19</sup> Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica: <http://www.comex.go.cr/prensa/Paginas/CP-1033.aspx>. 20 de noviembre 2009.

*Costa Rica desde el 2004 y tiene 1.200 trabajadores, pero abrirá otra en noviembre del próximo año que generará igual número de empleos para operarios, técnicos, ingenieros y personal administrativo, informó la firma el miércoles en un comunicado de prensa”<sup>20</sup>.*

Otro ejemplo de industrias médicas en Costa Rica es la empresa de Hologic que produce en el país dispositivos para la salud de la mujer y emplea al menos 550 personas en su planta de Alajuela. Además, existe otra empresa que tiene especialización en los servicios que brinda, pues es única, éste es el caso de BeamOne, ya que es la única firma que realiza esterilización por medio de la emisión de electrones, de forma muy similar a los rayos X. Esta empresa abrió operaciones a principios del año 2009 en Alajuela y emplea a 24 personas.

Cabe mencionar que se pueden destacar otras compañías del sector médico como son: Hospira, Smith Sterling, De Royal y Amoena, entre otras. En algunos casos, se trata de productos terminados y en otros de piezas que se exportan a otros países para su ensamble final.

Se podría afirmar, por lo tanto, que con todos estos ejemplos de compañías, se tiene gran evidencia del crecimiento de la industria médica en el país y que, afortunadamente, seguirá creciendo, pues el sector de la salud, se puede considerar como un sector anti-recesivo, ya que la salud es un área que nunca deja de producir ya que siempre habrá personas que requieran algún tipo de tratamiento médico.

---

<sup>20</sup> Empresas CR Directorio de Negocios: <http://www.empresas.cr/Actualidad/Industria-medica-invertira-mas-en-Costa-Rica.html>. 29 de noviembre 2007.

## **CAPÍTULO II. BOSTON SCIENTIFIC COSTA RICA Y EL DEPARTAMENTO DE VALIDACIONES DE PROCESOS**

### **2.1. Historia de Boston Scientific y generalidades**

#### **2.1.1. Historia**

La historia de la corporación Boston Scientific comienza a finales de los años 60s, cuando el cofundador John Abele adquirió el 50 % Medi-tech, Inc., una compañía de investigación y desarrollo enfocada en desarrollar alternativas diferentes para las cirugías tradicionales. De los primeros productos que se conocen de dicha empresa, se encuentran los catéteres dirigibles que fueron introducidos en el año 1969 y que fueron utilizados en lo que resultó ser los primeros procedimientos quirúrgicos menos invasivos.

Posteriormente (en el año 1979), el señor Abele y Pete Nicholas se asociaron para comprar Medi-tech y juntos decidieron formar la Corporación de Boston Scientific. Hoy, esta gran compañía cuenta con más de 25 000 empleados y una red de manufactura a nivel mundial que incluye centros de distribución y tecnología; y lo más importante es que esta corporación busca siempre mantenerse fiel a su misión original la cual está meramente comprometida a encontrar nuevas formas de hacer mejor cada uno de los días de los pacientes y sus familiares.

En Costa Rica, la historia de Boston Scientific se remonta al año 2004 que es cuando la corporación decide instalar una de sus fábricas en este país debido a las ventajas que contaba con respecto de otras naciones (Estados Unidos e Irlanda sobre todo) tales como el costo de la mano de obra, acceso a mano de obra calificada, ubicación geográfica, estabilidad social, bajos impuestos y la reconocida alta capacidad de aprendizaje por parte de los costarricenses.



Es así como en el año 2004, se inicia la contratación del personal que iba a tener el arranque de operaciones. Durante ese año, se contrataron alrededor de 200 personas que permitieron iniciar labores administrativas en febrero del 2004 y labores operativas en mayo del mismo año. La gestión exitosa que ha tenido Boston Scientific en Costa Rica, impulsó a la corporación a expandir las operaciones que finalmente se tradujo en la apertura de una segunda planta de manufactura que abrió sus puertas en el año 2009.

Actualmente, Boston Scientific Costa Rica cuenta con aproximadamente 2000 empleados distribuidos en dos plantas de manufactura, una de ellas ubicada en el Parque Industrial Global Park en la Aurora de Heredia y la otra localizada en el Parque Industrial Pro Park en el Coyol de Alajuela.

### **2.1.2. Misión de Boston Scientific**

Como ya se observó en el Capítulo 1, la misión sirve a las empresas de brújula para la toma de decisiones, pues la forma de hacer negocios de cualquier empresa debe estar completamente alineada con el norte que se ha definido (misión), con el fin de que se puedan cumplir con las metas organizacionales planteadas y, por ende, cumplir con las expectativas de los clientes.

La misión de Boston Scientific se detalla a continuación:

*Manufacturar y desarrollar dispositivos médicos menos invasivos, con calidad de clase mundial, entregados a tiempo y al mejor costo.*

Por medio de esta misión, la empresa Boston Scientific busca lograr el refinamiento de sus productos y procedimientos existentes que sumado a la investigación y el desarrollo de

nuevas tecnologías se logre reducir el riesgo, trauma, costo y tiempo de los procedimientos quirúrgicos.

### **2.1.3. Visión de Boston Scientific**

Como ya se analizó en el marco teórico, la visión se refiere a lo que la empresa quiere crear o, en otras palabras, a la imagen futura de la organización. La visión corporativa de Boston Scientific es:

*Ser el mejor proveedor de dispositivos médicos en el mundo*

Mientras tanto, para efectos de las plantas de manufactura de Costa Rica, se tiene una visión propia que está completamente alineada a la visión corporativa y que se muestra seguidamente:

*“Nos esforzamos por ser la mejor compañía de manufactura de equipo médico en Costa Rica”*

Como se puede ver en esta visión, Boston Scientific busca formular una imagen ideal de su proyecto de empresa, a fin de crear un sueño que tiene que ser compartido por todos los que tomen parte de las operaciones de la misma.

Una vez que se tiene definida la visión de la empresa, todas las acciones se fijan en este punto y las decisiones y dudas se aclaran con mayor facilidad. Todo miembro que conozca bien la visión de la empresa, puede tomar decisiones acorde con ésta.

La importancia de la visión radica en que es una fuente de inspiración para el negocio, representa la esencia que guía la iniciativa y ayuda a trabajar por un motivo y en la misma dirección a todos los que se comprometen en el negocio.

#### **2.1.4. Cultura Organizacional**

La cultura organizacional está completamente alineada con la misión y visión. Los valores asociados a esta cultura conforman la palabra EQUIPO como se muestra a continuación:

- **E:** Excelencia
- **QU:** Quality (Calidad)
- **I:** Integridad
- **PO:** People Orientation (Orientación a la gente)

Es importante destacar que dentro de esta cultura organizacional hay un factor que es común en todos estos valores que consiste en que cada uno de ellos siempre empiezan con UNO MISMO (es decir, por los empleados mismos) tal como se muestra a continuación.

- **EXCELENCIA**

Esto lo que significa es que los empleados están comprometidos en realizar la ejecución disciplinada y el mejoramiento continuo de todos los procesos que permitirán conducir a la excelencia. La excelencia comienza con cada uno de los empleados. Los colaboradores de Boston Scientific se esfuerzan por lograr la excelencia a través del trabajo en equipo y cumpliendo consistentemente con los compromisos adquiridos como organización.

- QUALITY (CALIDAD)

La calidad está relacionada directamente con la política de calidad de la empresa y por supuesto que es parte de los valores de la empresa. La política de calidad de la empresa se enuncia como “Yo mejoro la Calidad del Cuidado del Paciente y de todo Boston Scientific”. En este caso, se aplica el mismo principio de que la calidad comienza con cada uno de los empleados. Los pacientes son la primera prioridad, por lo tanto, existe el compromiso por cumplir sustancialmente con las regulaciones y mejorar continuamente los procesos.

- INTEGRIDAD

La integridad siempre es importante, por lo tanto, es parte de los valores de la cultura organizacional. La idea es que los trabajadores tengan Integridad en todo lo que hacen y por supuesto que, también, comienza con cada uno de ellos. El compromiso con la integridad existe y consiste en que las personas sean honestas, responsables, respetuosas y transparentes en todo lo que hacen, tanto en términos laborales como no laborales.

- PEOPLE ORIENTATION (ORIENTACIÓN A LA GENTE)

La orientación a la gente no puede quedar de lado, de ahí que también, forma parte de los valores de la cultura organizacional de la empresa Boston Scientific. Los colaboradores de Boston Scientific se tratarán unos a otros como quieren ser tratados ellos mismo,, desarrollando relaciones de crecimiento mutuo y por supuesto que también este valor comienza con cada uno de ellos. La idea es, además, tener un ambiente de trabajo seguro y saludable, donde haya oportunidades de crecimiento y donde las contribuciones de cada empleado sean reconocidas.

## 2.2. Boston Scientific en Costa Rica

### 2.2.1. Planeamiento estratégico de Boston Scientific

El planeamiento estratégico que tiene la compañía Boston Scientific está basada en una Visión y Misión (elementos que ya se mencionaron en la sección 2.1) que se encuentran alineadas entre sí y que son sostenidas por tres diferentes estrategias que se explican seguidamente:

- *Cultura de Calidad*: esta estrategia consiste en desarrollar una estructura organizacional que permita a Boston Scientific de Costa Rica promover el liderazgo enfocado en excelencia operacional de ambas plantas.
- *Herramientas del Negocio*: esta estrategia tiene como su fin el desarrollar la excelencia funcional y operacional de los métodos, de las herramientas y de las competencias de los colaboradores. A su vez, esta estrategia se encuentra dividida en dos sub-estrategias como sigue.
  - *Herramientas del Negocio*: realizar adecuadamente el reclutamiento del personal de la compañía con candidatos internos y externos que cuenten con el liderazgo y habilidades que excedan las necesidades actuales y futuras del negocio.
  - *Eficiencia Organizacional*: desarrollar una estrategia para facilitar el ingreso de colaboradores directos, que garanticen los conocimientos y las capacidades necesarias para realizar tareas críticas para promover la retención y asegurando su fácil adaptación a la cultura de la compañía.
- *Transferencias de productos (Optimización de la Red de Plantas de Manufactura)*: realizar la transferencia de los diferentes productos a ambas plantas de Boston Scientific con el fin de producir a la corporación los ahorros presupuestados y en el tiempo previamente determinado. Esto se logra asegurando el acercamiento “comprehensivo” con los nuevos colaboradores que les facilite el proceso de adaptación e

integración en la cultura organizacional de Boston Scientific, acelerando así, su capacidad para ejecutar tareas.

En el siguiente cuadro, se pueden observar los objetivos y los indicadores de medición utilizados para el plan estratégico de la empresa.

**Cuadro 1.** Objetivos e indicadores de medición del plan estratégico de la empresa Boston Scientific

Áreas de enfoque	Objetivo	Indicador de medición
<b>Cumplimiento: desempeño positivo en auditorías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener un ambiente sólido y positivo hacia auditoría interna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar participación mayor al 95% en la encuesta semestral sobre el clima hacia Auditorías Internas</li> <li>Cumplir con los entregables del Programa de Mejora de Auditoría Interna</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cero hallazgos regulatorios repetidos o que resulten en acción regulatoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cero hallazgos mayores en Auditorías Externas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener certificaciones al día</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener certificaciones de BSC Costa Rica</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el desempeño con las métricas de cumplimiento clave</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de entrenamientos del Sistema de Calidad <math>\geq 99\%</math></li> <li>Efectividad de CAPAs <math>\geq 97\%</math></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr estado de cumplimiento de nuevas adquisiciones de acuerdo con el plan de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar cumplimiento regulatorio de las transferencias el 2010</li> <li>Cumplir compromisos de los proyectos de transferencia</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Completar requisitos de MDD / AIMD e ISO 14971:2007</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Completar satisfactoriamente los proyectos para MDD / AIMD e ISO 14971:2007 según guía del Plan Maestro de Calidad</li> </ul>
<b>Excelencia operacional del sistema de calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar mejoras al Sistema de Calidad de acuerdo con el Plan Maestro de Calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desempeño de acuerdo con el programa de los proyectos del Plan Maestro de Calidad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar mejoras al Sistema de Calidad mediante CAPA (Sistema de Acciones Correctivas y Acciones Preventivas) Corporativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectividad de CAPAs <math>\geq 97\%</math></li> <li>Cero fases de CAPA tarde</li> <li>Extensiones de CAPA <math>\leq 10\%</math></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar Cultura de Calidad e iniciativas de la empresa de acuerdo con Lean Business Process</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar proyectos identificados de acuerdo con el programa establecido</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener una Cultura de Calidad en toda la organización mediante “Reconocer el Éxito” (VIP, CAPA, QMP) y puntos de contacto con los clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar reconocimientos trimestralmente (según se requiera)</li> <li>Completar las sesiones de punto de contacto para todos los empleados permanentes de BSC Costa Rica</li> </ul>
<b>Desempeño de producto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciar acciones para reducir las quejas de los productos mayormente afectados en cada grupo del negocio (unidad de negocio)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcanzar metas del 9-panel durante el 2010</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporar las actualizaciones de las expectativas regulatorias en el análisis de riesgo de producto y en la toma de decisión de acciones de campo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cero acciones de campo relacionadas con eventos de manufactura o proveedores</li> <li>Alcanzar reducción en incidentes de calidad según meta del 9-Panel</li> </ul>

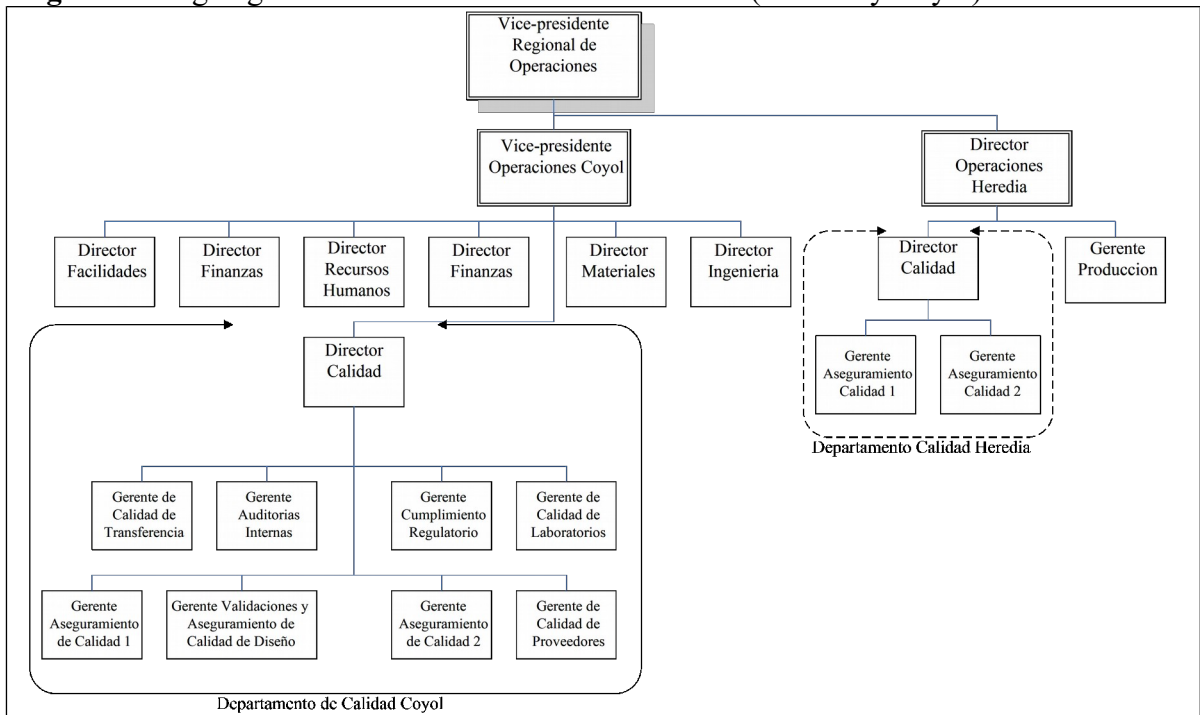
**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Finalmente, las 3 estrategias detalladas anteriormente con este conjunto de objetivos e indicadores, se combinan con el fin de lograr la ejecución de las transferencias de productos exitosamente, mejorando la calidad, el servicio y los costos de producción.

### 2.2.2. Estructura organizacional de Boston Scientific

El personal completo de la empresa está distribuido en las dos diferentes plantas de manufactura (Heredia y Coyoil) y cada una de éstas cuenta con su propio director de operaciones de planta. Adicionalmente, el área de calidad, también, se encuentra dividida para los 2 sitios de producción. A continuación, se detalla el organigrama completo de la compañía Boston Scientific Costa Rica ampliando un poco más en el Departamento de Calidad.

**Figura 6.** Organigrama de Boston Scientific Costa Rica (Heredia y Coyoil)



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.



Para los efectos de este proyecto, el grupo de *Validaciones de Procesos* pertenece al área denominada *Validaciones y Aseguramiento de la Calidad de Diseño*. A pesar de que existen dos plantas de producción, dicha área se encarga de dar el soporte requerido a ambas (al igual que otras áreas de calidad) desde su base principal (geográficamente hablando) que es el sitio de Coyoil, razón por la cual no hay una estructura independiente de Validaciones y Aseguramiento de la Calidad de Diseño en Heredia. Es importante mencionar que este equipo de trabajo tiene como su función principal velar por el cumplimiento regulatorio de todas las actividades que se ejecuten en la Compañía relacionadas con las validaciones de procesos, validaciones de equipos, validaciones de software, validación de facilidades y además, con las actividades que tienen que ver con el diseño de nuevos productos.

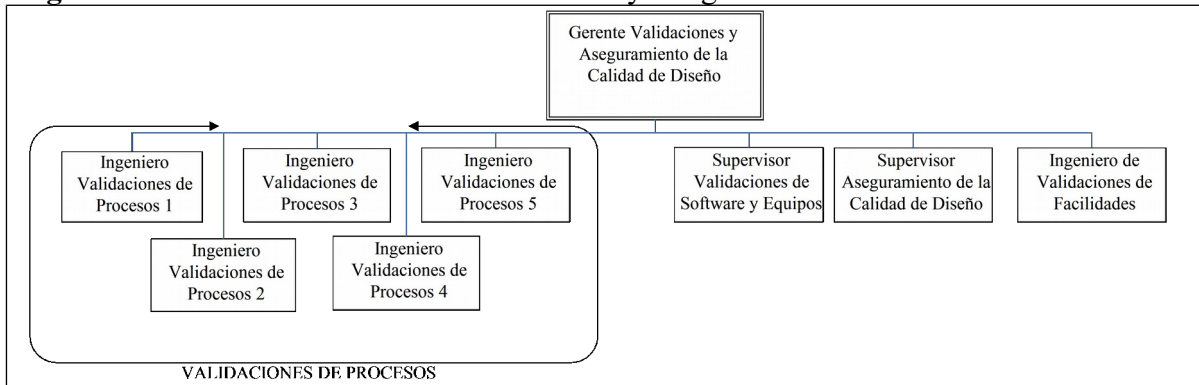
### **2.2.3. Descripción del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific**

Como ya se vio anteriormente, el Departamento de Validaciones de Procesos pertenece a un área denominada *Validaciones y Aseguramiento de la Calidad de Diseño*, y éste, a su vez, pertenece al Departamento de Calidad de la planta ubicada en Coyoil. Dicha área contiene los cuatro sub-departamentos que se mencionan a continuación, siendo el último en la lista el objeto de estudio de este proyecto:

- Aseguramiento de la Calidad de Diseño
- Validaciones de Software y Equipos
- Validaciones de Facilidades
- Validaciones de Procesos

La estructura específica del área de Validaciones y Aseguramiento de la Calidad de Diseño se muestra en la figura 7.

**Figura 7.** Estructura del área de Validaciones y Aseguramiento de la Calidad de Diseño



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Como se puede observar en la figura anterior, el Departamento de Validaciones de Procesos está conformado por 5 miembros todos iguales entre sí y la única diferencia entre ellos es el enfoque que tienen, pues cada uno está dedicado a una o varias (según aplique) unidad(es) de negocio específicas.

Ahora bien, qué es lo que se entiende por Validaciones de Procesos. Según lo que establece el Glosario Corporativo de los Sistemas de Calidad (Abril 2010), la definición de este concepto es:

*“Establecer con evidencia objetiva que un proceso produce consistentemente un resultado o producto que cumple con los requerimientos predeterminados”<sup>21</sup>.*

Por lo tanto, precisamente, la función principal de *Validaciones de Procesos* es velar por el cumplimiento regulatorio de todas las actividades que se ejecuten en la Compañía relacionadas con las validaciones de los procesos de manufactura de Boston Scientific.

<sup>21</sup> Glosario Corporativo de los Sistemas de Calidad de Boston Scientific. Abril 2010.

Adicionalmente, a la función principal del área que es enfoque de este proyecto, el objetivo principal y las responsabilidades que tiene consigo mismo dicha área se detallan a continuación.

#### *Objetivo principal del Departamento de Validaciones*

Realizar la revisión documental y fungir como aprobador de protocolos y reportes de validación, así como dar soporte a los procesos de validación para asegurar el cumplimiento de los requerimientos establecidos por la Regulación de los Sistemas de Calidad (QSR), Manual Corporativo de Calidad y procedimientos, tanto corporativos como locales.

#### *Responsabilidades de los miembros del Departamento de Validaciones*

- Realizar la revisión documental de protocolos y reportes de validación.
- Efectuar la revisión de cambios y modificaciones a los equipos y procesos validados.
- Validar métodos de prueba.
- Dar soporte a los procesos de transferencia de nuevos productos y/o procesos.
- Administrar los Planes Maestros de Validaciones en conjunto con el programa de revalidaciones, según se requiera.
- Revisar los análisis de riesgo para los diferentes procesos.
- Escribir los documentos de protocolos de validación (cuando así se requiera).
- Proveer apoyo técnico en el área de validaciones a otras áreas de la Empresa.
- Impartir capacitación corporativa en validaciones.
- Coordinar (cuando así se requiera) con la corporación Boston Scientific en la implementación de proyectos relacionados con validaciones, así como nuevos procedimientos.

### **2.3. Descripción del Cuadro de Mando Integral y de las 4 perspectivas del Departamento de Validaciones de Procesos**

En la sección 2.2.1 se mencionó el plan estratégico de la empresa Boston Scientific Costa Rica y en la misma se dio una descripción detallada que abarcó la visión, la misión, las estrategias, los objetivos y los indicadores de desempeño. A pesar de que la Compañía cuenta con todo un Cuadro de Mando Integral desarrollado, resulta ser que el Departamento de *Validaciones de Procesos* por sí mismo no cuenta con un plan estratégico que rijan su forma de hacer negocios y, por consiguiente, no cuenta con un Cuadro de Mando Integral que le sirva para monitorear su desempeño diario.

A pesar de no contar con esta herramienta de evaluación de desempeño, de igual forma, se describirán las 4 perspectivas del Departamento de Validaciones como sigue.

- **Perspectiva financiera**

En entrevista realizada con el Gerente de Validaciones y Aseguramiento de Calidad de Diseño, se logró identificar que, actualmente, el Departamento de Validaciones de Procesos no está relacionado con aspectos financieros contra los cuales pueda medir su desempeño. Como lo expresó el gerente Carlos Robles Cordero (Agosto 2010):

*“El departamento de validaciones de procesos no cuenta con indicadores financieros directamente. Actualmente no recibimos recursos financieros directamente para desarrollar nuestras actividades ni somos responsables de entregar algún producto tangible que podamos traducir a valores financieros, sin embargo si considero que sería importante poder cuantificar monetariamente nuestras labores diarias. La única métrica que nosotros seguimos*

*pero que no tiene ningún objetivo o meta asociado es la cantidad de solicitudes de cambio que revisamos por mes ”<sup>22</sup>.*

Como bien lo expresa el Gerente de área, no hay ninguna métrica financiera que le dé seguimiento al desempeño del Departamento, lo único que se mide es la cantidad de solicitudes de cambio que se procesan al mes en el Departamento, pero al final no se sabe si se está alcanzando algún objetivo, pues no hay nada asignado o esta métrica, solo se documenta, mas no se toma ninguna decisión con ella.

En el capítulo 4, se realizará un análisis de la única métrica existente y se hará una propuesta de indicadores financieros que podría utilizar eventualmente el Departamento de Validaciones de Procesos para llevar a cabo sus actividades diarias y para que sea capaz de medir su desempeño desde el punto de vista financiero.

- **Perspectiva del cliente**

Los clientes del Departamento de Validaciones de Procesos son internos, es decir, son empleados de la empresa Boston Scientific. Como ya se ha visto anteriormente, esta área de trabajo es un departamento de servicio que tiene la finalidad de velar por el cumplimiento regulatorio de todas las actividades de validaciones que se desarrollen dentro de la empresa Boston Scientific. Como comenta el gerente de Área Carlos Robles (Agosto 2010) los clientes principales son:

*“Nuestros clientes son completamente internos pues nosotros trabajamos directamente con empleados de nuestra compañía y no tenemos relación directa con el cliente final que recibe nuestros dispositivos médicos. Los principales*

---

<sup>22</sup> Entrevista con el Gerente de Validaciones de Procesos y de Aseguramiento de la Calidad de Diseño. Agosto 2010.

*clientes son los Ingenieros de Manufactura, Ingenieros de Desarrollo de Producto y los Ingenieros de Aseguramiento de la Calidad pues ellos son los que en la mayoría de los casos (por no decir la totalidad) resultan ser responsables de la ejecución de validaciones y de generar la documentación necesaria para soportarla, por lo tanto ellos resultan ser nuestros clientes más importantes”<sup>23</sup>.*

En síntesis, los clientes de enfoque del Departamento de Validaciones de Procesos son ingenieros que pertenecen a los siguientes departamentos:

- Ingeniería de Manufactura
- Ingeniería de Desarrollo de Productos
- Ingeniería de Aseguramiento de la Calidad

La forma como los clientes reciben el servicio consiste en que ellos someten una “solicitud de cambio” llamado también CR (por sus siglas en inglés que significa Change Request) en la cual está incluido uno o varios documentos de validación. Esta solicitud la recibe el Ingeniero de Validaciones de Procesos quien tiene que revisar el documento (o los documentos) por completo con el fin de verificar que cumpla con todos los requerimientos regulatorios que le aplican. Una vez que hace la revisión, si el documento se encuentra en buen estado (es decir, que cumple con todos los requerimientos) entonces, procede a aprobar la solicitud de cambio y, en el caso contrario, le devuelve la solicitud al cliente con el fin de que éste proceda a realizar los cambios necesarios al documento que sometió. Todo esto se hace por medio de una tecnología de información con que cuenta la Compañía para procesar solicitudes de cambio que es utilizada, tanto por el cliente como por el Ingeniero de Validaciones para proceder a realizar todo este proceso, el mismo se

---

<sup>23</sup> Entrevista con el Gerente de Validaciones de Procesos y de Aseguramiento de la Calidad de Diseño. Agosto 2010.

desarrollará con más detalle en la *perspectiva de procesos internos*. La razón por la cual se explica brevemente el proceso que se sigue en el Departamento de Validaciones, es para mencionar que, en esta perspectiva, se cuenta con un indicador para monitorear la satisfacción del cliente. Este indicador está relacionado con el tiempo que transcurre entre el momento cuando el cliente somete su solicitud de cambio y en el momento cuando el cliente recibe la respuesta por parte del Ingeniero de Validaciones de Procesos y este tiempo se llama “*tiempo de revisión*” de la solicitud de cambio.

En la empresa Boston Scientific Costa Rica, siempre existe una expectativa del colaborador que somete a revisión una solicitud de cambio en cuanto al tiempo de revisión, la expectativa es que dicho tiempo no sea mayor a los 3 días hábiles. El Departamento de Validaciones de Procesos busca siempre satisfacer a los clientes, por lo tanto, tiene establecido que el tiempo de revisión no sea mayor a la expectativa, pues de ser así podría presentarse una insatisfacción por parte de los clientes internos de Boston Scientific Costa Rica.

En lo que respecta de la satisfacción del cliente sobre el servicio recibido del Departamento de Validaciones de Procesos, se le preguntó al gerente Carlos Robles (Agosto 2010) con el fin de conocer su percepción acerca de cómo cree él que califican los clientes a su Departamento, lo que resultó en los siguientes comentarios:

*“Considero que el Departamento de Validaciones de Procesos brinda un servicio de buena calidad y con un tiempo de respuesta menor a los 3 días hábiles. Además, nuestros empleados del área tienen un buen dominio del sistema de calidad y esto indudablemente beneficia la calidad y el tiempo de respuesta del servicio que entregamos a nuestros clientes”<sup>24</sup>.*

---

<sup>24</sup> Entrevista con el Gerente de Validaciones de Procesos y de Aseguramiento de la Calidad de Diseño. Agosto 2010.

Es así como se puede decir que, desde las perspectiva del cliente, el Departamento de Validaciones se encuentra bien posicionado. En el capítulo 3, se podrán ver los resultados de una encuesta aplicada a los clientes internos de Boston Scientific con el fin de comparar estos resultados contra la perspectiva que tiene el Gerente de Área.

- **Perspectiva de procesos internos**

Dentro de esta perspectiva hay una serie de procesos que hay que seguir para que el Departamento de Validaciones de Procesos pueda realizar su trabajo. Estos procesos son:

*Proceso de entrenamiento del cliente interno*

En este proceso de entrenamiento, el empleado de Boston Scientific (cliente interno) interesado en realizar una actividad de validación, tiene que entrenarse en todos los procedimientos de validaciones aplicables pues si no cuenta con este entrenamiento no puede someter ningún documento a revisión. Adicional a este entrenamiento técnico, también, tiene que recibir una capacitación para el uso de la tecnología de información utilizada para someter las solicitudes de cambio de los documentos, pues es la única herramienta existente en la Compañía para realizar esta actividad de someter documentación a revisión. A fin de cuentas, el cliente interno tiene que estar debidamente entrenado en:

- Procedimientos e Instrucciones de Trabajo que definen los requerimientos de los documentos de las actividades de validación.
- Uso de la tecnología de información para someter solicitudes de cambio.

*Proceso de entrenamiento del Ingeniero de Validaciones de Procesos*



Al igual que los clientes internos, los Ingenieros de Validaciones de Procesos tienen que estar debidamente entrenados, tanto en los procedimientos que rigen ejecución de validaciones como en el uso de la tecnología de información. Las únicas diferencias consisten en que el entrenamiento con respecto de los procedimientos de validaciones es más especializado y más detallado y, también, que la tecnología de información es utilizada, en este caso, para revisar la solicitud de cambio, no para someterla (que es lo que hace el cliente interno).

#### *Proceso de redacción de protocolo de validación y realización de la solicitud de cambio*

Una vez que el cliente interno está debidamente entrenado, él tiene una necesidad de realizar la ejecución de una validación. Antes de poder ejecutar cualquier actividad de validación, es necesario redactar un documento denominado *protocolo de validación* que es el que define todos los requerimientos que van a regir la validación como tal y que, por supuesto, tiene que estar alineado con todos los aspectos regulatorios, de normativa internacional y de procedimientos de la compañía. Dentro de estos requerimientos que hay que incluir en dicho protocolo es necesario definir lo que se denomina criterio de aceptación que es lo que va determinar si una validación es exitosa o no; es decir, los resultados obtenidos de la validación se comparan contra este criterio de aceptación y si se superan los valores definidos en dicho criterio, entonces, la validación se considerará exitosa, en el caso contrario, la validación se considerará fallida y se tendrá que realizar una investigación para averiguar las causas del fallo e implementar acciones que prevengan un fallo futuro en una eventual re-ejecución de validación (una re-ejecución comúnmente hace que se tenga que empezar el proceso desde la redacción del protocolo de validación). Una vez que el cliente termina de crear el protocolo de validación, procede a utilizar la tecnología de información con el fin de someter una solicitud de cambio que contiene el documento en mención (protocolo de validación).

### *Proceso de la solicitud de cambio por parte del Centro de Documentación*

El Centro de Documentación es un Departamento de la Compañía cuya función es procesar a través de la tecnología de la información la solicitud de cambio sometida por el cliente interno para que ésta pueda llegar a los Ingenieros de Validaciones y así, seguir con el siguiente proceso interno.

### *Proceso de revisión de la solicitud de cambio*

Una vez que el Centro de Documentación procesa la solicitud de cambio sometida por el cliente interno, el Ingeniero de Validaciones de Procesos recibe una notificación que le indica que tiene una solicitud de cambio. En este momento, el Ingeniero de Validaciones procederá a revisar que el protocolo de validación cumpla con todos los requerimientos regulatorios, de normativa internacional y de los procedimientos e instrucciones de trabajo que gobiernan las actividades de validación. En el caso de que el protocolo se encuentre en buen estado, el Ingeniero de Validaciones procede a aceptar la solicitud de cambio a través de la tecnología de información, o en el caso contrario, se procede a rechazar y se le suministra la información al cliente para que él sepa cuales son los aspectos que el protocolo tiene que re-trabajarse y corregirse.

### *Proceso de re-trabajo del protocolo de validación (si aplica)*

En el caso de que el protocolo de validación necesite corregirse (según los resultados de la revisión realizada en el proceso anterior), el cliente procede a efectuar los cambios necesarios al documento para después volver a someter la misma solicitud de cambio re-trabajada. Así, el Centro de Documentación vuelve a procesar la solicitud de cambio con el fin de que le vuelva a llegar la misma al Ingeniero de Validaciones de Procesos para la

revisión del documento re-trabajado. Este sería un proceso cíclico hasta tanto no se logre la aprobación del protocolo de validación, una vez que se logre la aprobación ya se seguiría con el siguiente proceso.

#### *Proceso de ejecución de la validación*

Ya con el protocolo debidamente aprobado, el cliente interno se encuentra listo para realizar la ejecución de la validación. Durante esta ejecución, se tiene que recolectar toda la información necesaria que dará la evidencia de que la ejecución se llevó a cabo, según los requerimientos definidos en el protocolo de validación. Los resultados de una validación tienen que compararse contra el criterio de aceptación definido en el protocolo

#### *Proceso de redacción de reporte de validación y realización de solicitud de cambio*

Ya con la validación ejecutada, el cliente interno procede a crear un documento que resume los resultados de la ejecución que se denomina reporte de validación. En este documento, también, se encontrarán los datos e información que se recolectaron en el proceso de ejecución. Una vez que el documento se ha creado, se procede a someter la solicitud de cambio por medio del uso de la tecnología de la información para que el Centro de Documentación lo procese y le haga llegar el documento al Ingeniero de Validaciones de Procesos.

#### *Proceso de la solicitud de cambio por parte del Centro de Documentación*

Al igual que como se hizo anteriormente con el protocolo de validación, el Centro de Documentación procesa la solicitud de cambio utilizando la tecnología de información.

#### *Proceso de revisión de la solicitud de cambio*

De la misma forma a como se realizó la revisión del protocolo de validación, el Ingeniero de Validaciones procede a efectuar esta actividad con el fin de aprobar o rechazar el reporte de validación. En el caso de que el reporte sea rechazado, un re-trabajo será necesario y esto, también, podría generar un procesos cíclico de re-trabajo y revisión del reporte como tal.

A manera de conclusión, estos son todos los procesos necesarios para que el Departamento de Validaciones de Procesos realice su servicio a los clientes internos de Boston Scientific Costa Rica. En el capítulo 3, se mostrará un análisis de la perspectiva de los procesos internos donde se verá la interacción que tiene cada uno de los procesos internos incluyendo los dueños para que cada uno de ellos sea ejecutado.

- **Perspectiva de aprendizaje y crecimiento**

En la perspectiva de los procesos internos, se observó que los dos primeros pasos para que el Departamento de Validaciones de Procesos preste su servicio tienen que ver con el entrenamiento, tanto de los clientes internos como de los mismos Ingenieros de Validaciones.

El entrenamiento es un punto crítico en el desarrollo diario de las actividades de la Compañía. Si un empleado no está entrenado, entonces, no debe ejecutar una tarea, pues no está en su capacidad para hacerlo. Es, por esta razón, que dentro del plan estratégico de

la Empresa existe un objetivo e indicador relacionado meramente con el entrenamiento tal como lo expresa el señor Carlos Robles (Agosto 2010).

*“El entrenamiento es uno de los elementos más importantes en nuestra organización. Si un empleado no está debidamente entrenado, entonces, él no está capacitado para realizar una tarea y siempre tiene que entrenarse antes de ejecutarla. A nivel de la empresa existe un indicador en el cual cada uno de nosotros como empleados estamos comprometidos en cumplir con los entrenamientos del Sistema de Calidad, NO debemos entrenarnos una fecha posterior a la fecha en la cual un documento entra en vigencia o una fecha posterior al momento en que se ejecutó una tarea”<sup>25</sup>.*

Tal como lo expresa el Gerente de Validaciones y Aseguramiento de la Calidad del Diseño, todos los empleados de la empresa Boston Scientific están ligados con este indicador y por supuesto que los miembros del Departamento de Validaciones de Procesos están incluidos. Debido a que los procedimientos e instrucciones de trabajo son documentos “vivos” (es decir que se pasan actualizando continuamente), siempre es importante que los miembros se encuentren debidamente entrenados. Si hoy, un procedimiento cambia y su fecha de efectividad del cambio es en 15 días a partir de hoy, los entrenamientos (respecto de ese procedimiento) no se pueden ejecutar el día de 16, tiene que ejecutarse en el día 15 o antes de eso; y para los Ingenieros de Validaciones resulta que esta tarea no es muy difícil de llevarse a cabo, pues lo único que tienen que hacer es una lectura del documento que cambió y luego registrar la fecha y hora cuando dicho entrenamiento se realizó.

---

<sup>25</sup> Entrevista con el Gerente de Validaciones de Procesos y de Aseguramiento de la Calidad de Diseño. Agosto 2010.

En lo que respecta del crecimiento, el Departamento de Validaciones de Procesos no cuenta con algún otro indicador o meta que seguir con el fin de evaluar su desempeño con respecto de esta perspectiva. En el capítulo 3, se analizará la información obtenida a partir de la aplicación de una encuesta que se les realizó a los 5 Ingenieros de Validaciones de Procesos.

Para concluir, en este capítulo 2, se describió la historia de Boston Scientific y sus generalidades con el fin de ubicar la industria donde se está desarrollando el trabajo de investigación. Adicionalmente, se revisó el planeamiento estratégico de la Empresa y se hizo una descripción de las 4 perspectivas del Departamento de Validaciones de Procesos. Seguidamente, en el capítulo 3, se realizará el análisis del sistema de medición del Departamento en mención con el fin de poder proponer, posteriormente, en el capítulo 4 la metodología del Cuadro de Mando Integral que es el objetivo principal de este proyecto de investigación.

### **CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE VALIDACIONES DE PROCESOS DE BOSTON SCIENTIFIC**

Con el fin de poder realizar el diagnóstico de la situación actual del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific, se realizaron visitas a la planta de manufactura con el fin de efectuar varias entrevistas al Gerente del Área. Adicionalmente, con el aval de la Compañía, se llevaron a cabo 3 encuestas diferentes, una de ellas a los clientes del Departamento y las otras 2 a los empleados del Departamento. Dichas encuestas se encuentran detalladas en los Apéndices 1, 2 y 3.

La aplicación de estas encuestas tenía el objetivo de obtener resultados que se utilizaron para realizar el análisis de las 4 perspectivas del Departamento. Finalmente, las entrevistas y visitas efectuadas, también, sirvieron para poder analizar, además, las 4 perspectivas y así poder determinar el FODA del Departamento.

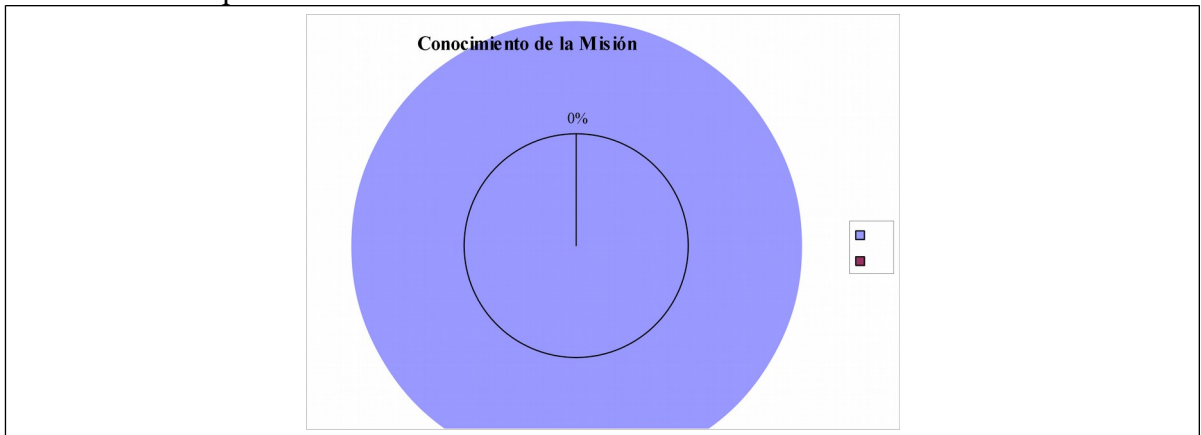
#### **3.1. Análisis de la gestión estratégica del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific**

Con la contribución del Gerente de Área y de sus colaboradores, se logró analizar los aspectos estratégicos que representan el “norte” actualmente en el Departamento de Validaciones de Procesos, para proponer, posteriormente, en el capítulo 4, una guía que permita a los miembros de este Departamento tener un mejor control sobre el rumbo que tiene su organización.

Se elaboró un cuestionario que tuvo como fin evidenciar el conocimiento que tienen los Ingenieros de Validaciones de Procesos sobre su rumbo. Al haber aplicado el cuestionario se puede tener un panorama más claro de la situación actual del Departamento y su conocimiento sobre la estrategia que sigue.

La primera pregunta que contiene el cuestionario pretende evidenciar el conocimiento de los Ingenieros de Validaciones sobre la **misión** de la organización.

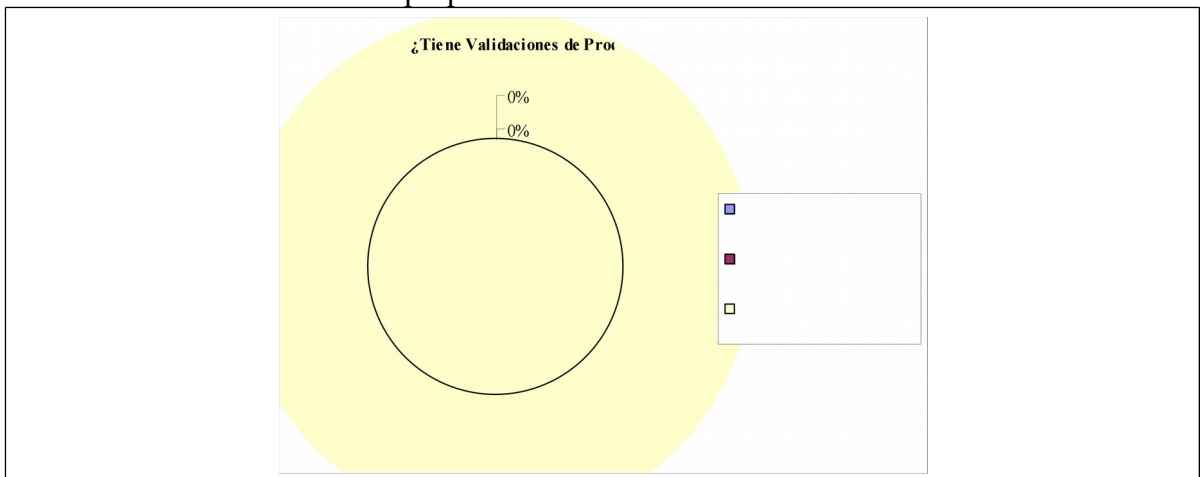
**Gráfico 1.** Conocimiento de la misión de la Empresa por parte de los empleados del Departamento de Validaciones de Boston Scientific.



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Seguidamente, se les preguntó si el Departamento de Validaciones de Procesos por sí sólo cuenta con una misión propia. En el gráfico 2, se pueden ver los resultados.

**Gráfico 2.** Resultados sobre la pregunta ¿Considera usted que Validaciones de Procesos tiene una misión propia?



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.



Como se puede observar en los gráficos 1 y 2, queda sumamente evidente que el Departamento de Validaciones de Procesos no cuenta con una misión propia, sin embargo, todos sus empleados consideran que a pesar de no tener esa característica propia, sí se sienten completamente alineados a la misión que gobierna a toda la organización que como ya se mencionó en la sección 2.1, se señala nuevamente a continuación:

*Manufacturar y desarrollar dispositivos médicos menos invasivos, con calidad de clase mundial, entregados a tiempo y al mejor costo*

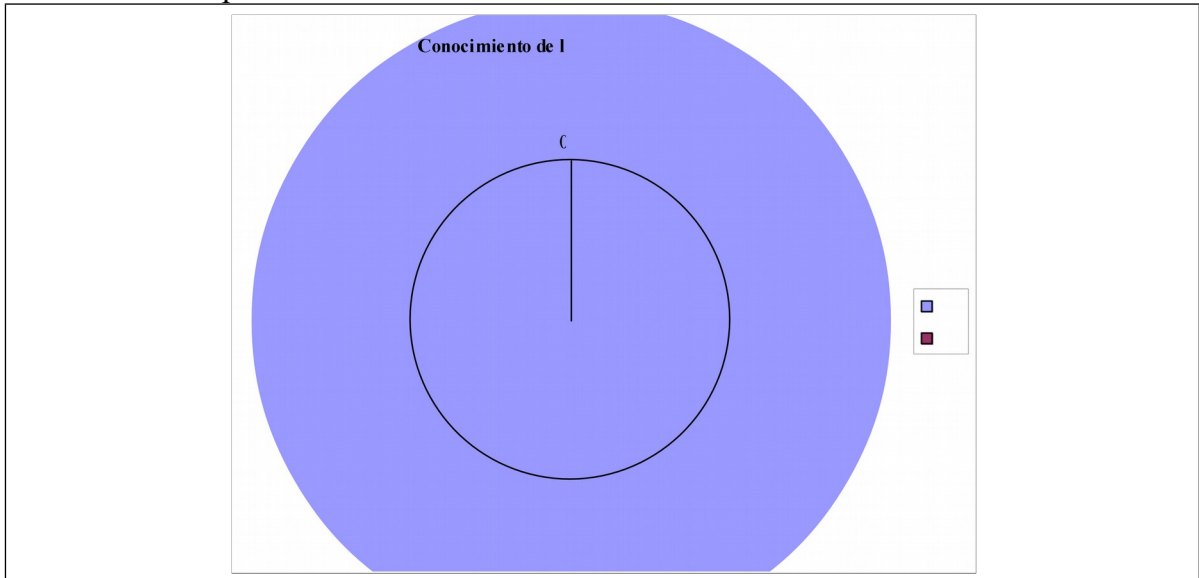
Se considera que esta misión es adecuada para toda la organización, pues como se ve el enfoque que se le da es con respecto de la producción de dispositivos médicos que se hacen en la planta y ya se ha visto que el Departamento de Validaciones de Procesos es un área que se enfoca en el servicio a otras áreas de la Empresa. Es, por esta razón, que en el capítulo 4, se hará la propuesta de una misión propia para el Departamento, con el fin de que se tenga una misión más alineada a las actividades diarias que se ejecutan en éste.

En lo que respecta de la Visión y Objetivos, se realizaron las siguientes preguntas a los 5 empleados:

- ¿Conoce usted la Visión de la empresa Boston Scientific?
- ¿Tiene el Departamento de Validaciones de Procesos una Visión propia?
- ¿Conoce usted los Objetivos de la empresa Boston Scientific?
- ¿Tiene el Departamento de Validaciones de Procesos Objetivos definidos propios?

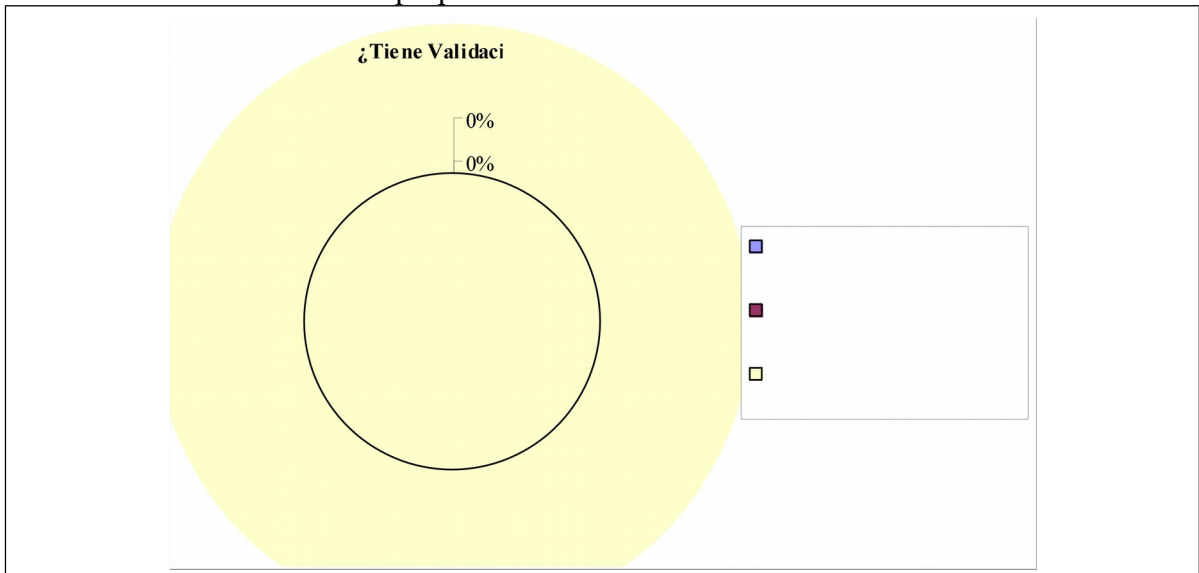
Los resultados se pueden observar en los gráficos 3, 4, 5 y 6.

**Gráfico 3.** Conocimiento de la visión de la Empresa por parte de los empleados del Departamento de Validaciones de Boston Scientific.



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

**Gráfico 4.** Resultados sobre la pregunta ¿Considera usted que Validaciones de Procesos tiene una visión propia?



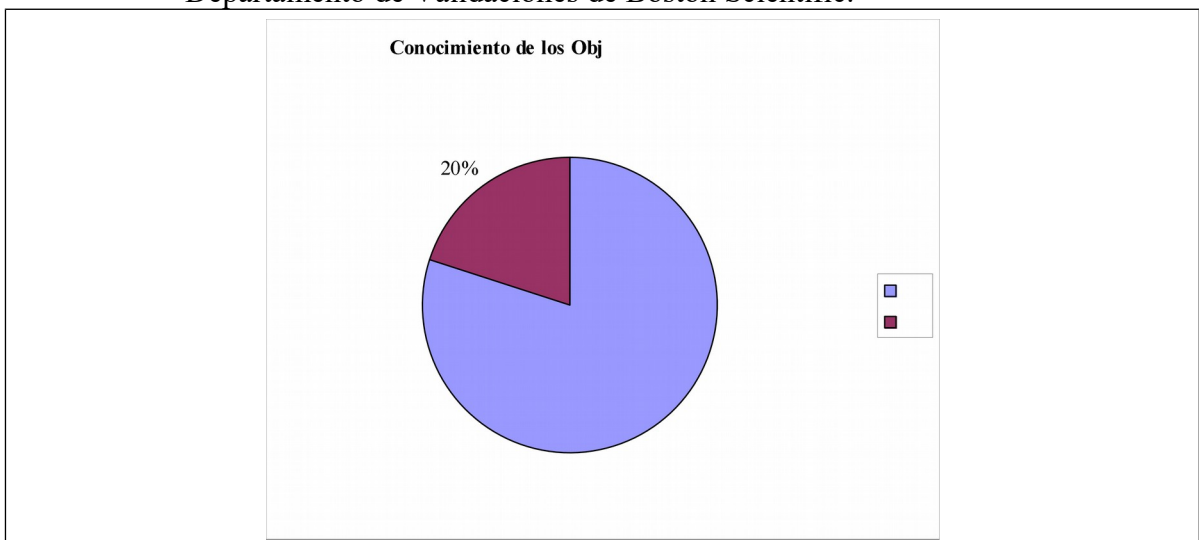
**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Los resultados obtenidos para la visión (gráficos 3 y 4) son exactamente iguales a los de la misión (gráficos 1 y 2), desde el punto de vista de que los 5 empleados del Departamento conocen la visión de la Empresa, reconocen que como departamento no tienen una visión propia, pero sí coinciden en que la misma está adjudicada a la de la compañía como tal. Recordando la visión de Boston Scientific Costa Rica:

*Nos esforzamos por ser la mejor compañía de manufactura  
de equipo médico en Costa Rica*

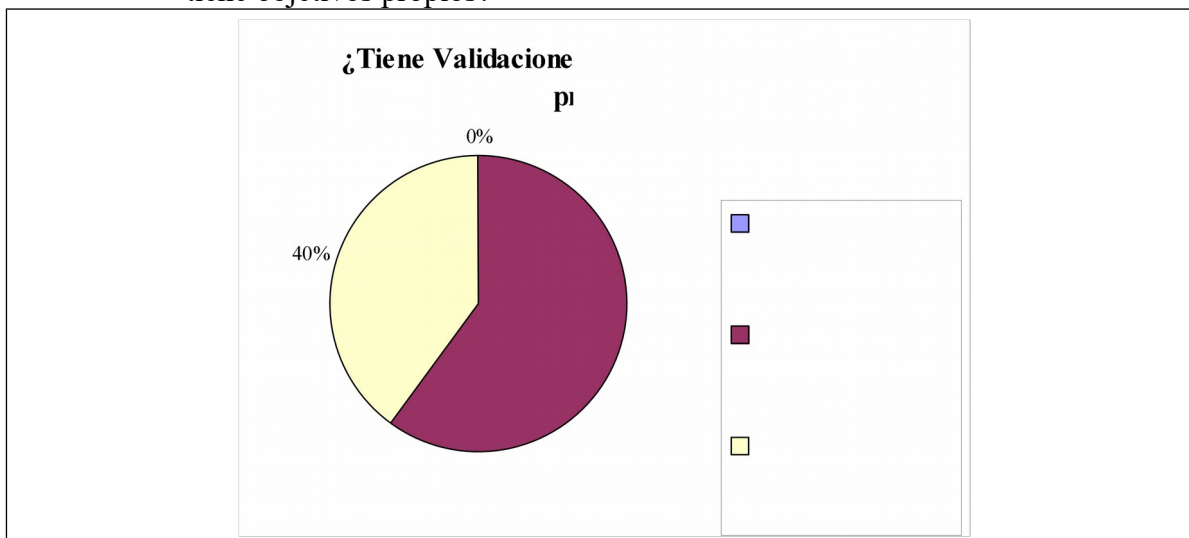
Al igual que como se explicó para la misión, en el capítulo 4 se hará una propuesta de visión que sea más “real” a las actividades que se dedica el Departamento de Validaciones de Procesos. Lo que se busca con estas propuestas de misión y visión, es precisamente sentar las bases del plan estratégico del Departamento a través del desarrollo de estos elementos para que sean propios de éste y que sean más acordes en las actividades diarias que realizan los empleados.

**Gráfico 5.** Conocimiento de los objetivos de la Empresa por parte de los empleados del Departamento de Validaciones de Boston Scientific.



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

**Gráfico 6.** Resultados sobre la pregunta ¿Considera usted que Validaciones de Procesos tiene objetivos propios?



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

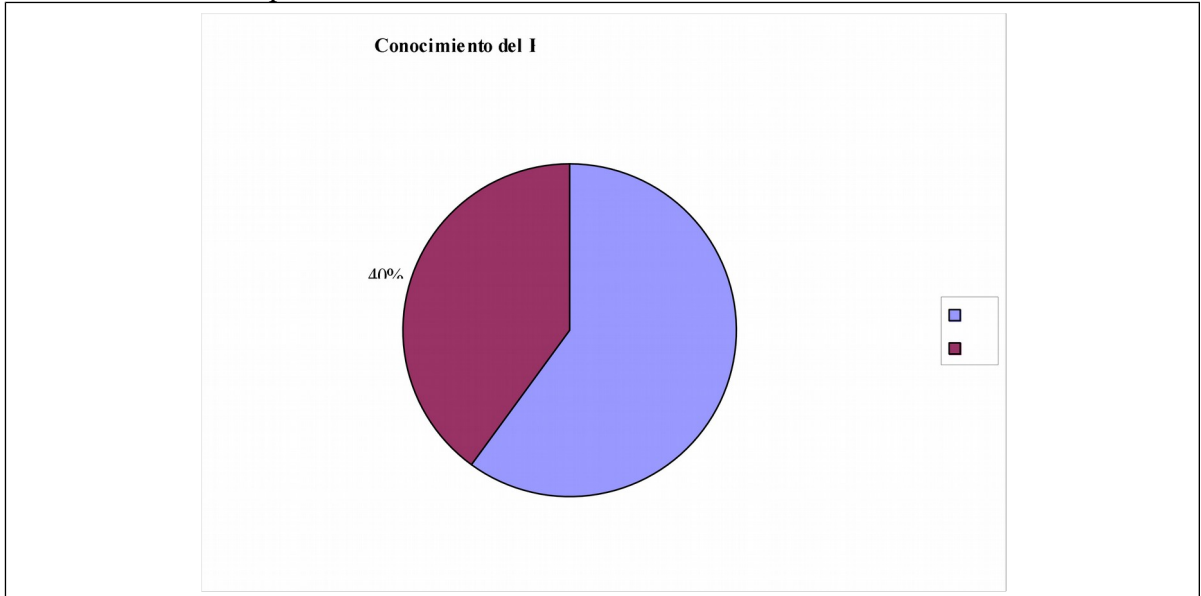
Los resultados obtenidos para las preguntas relacionadas con los objetivos fueron ligeramente diferentes si se compararan contra los resultados a las preguntas de la misión y de la visión. La diferencia se encuentra en que hay 1 de los 5 empleados que dice no conocer los objetivos de la empresa (ya que para la misión y la visión, todos los empleados las conocían) y además 3 de los 5 empleados consideran que el Departamento como tal no tiene objetivos propios, mientras que los otros 2 consideran que no tienen, pero que los mismos están adjudicados a los objetivos de Boston Scientific.

Adicionalmente, como parte de la encuesta realizada, se les preguntó a los 5 empleados acerca del Plan Estratégico de la organización, específicamente, éstas fueron las preguntas realizadas:

- ¿Conoce usted el Plan Estratégico de la empresa Boston Scientific?
- ¿Tiene el Departamento de Validaciones de Procesos un Plan Estratégico definido?

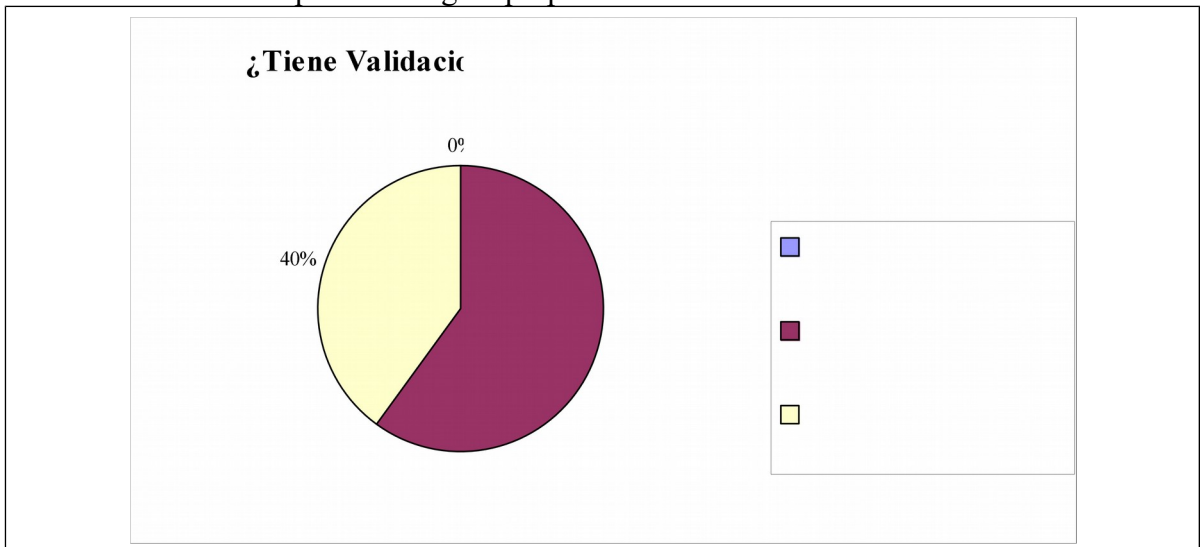
Los resultados a estas preguntas se muestran en los gráficos 7 y 8.

**Gráfico 7.** Conocimiento del Plan Estratégico de la Empresa por parte de los empleados del Departamento de Validaciones de Boston Scientific.



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

**Gráfico 8.** Resultados sobre la pregunta ¿Considera usted que Validaciones de Procesos tiene un plan estratégico propio?



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Como se puede observar en los gráficos 7 y 8, 2 de los 5 empleados del Departamento no conocen el plan estratégico de la organización Boston Scientific y, además, se dio el mismo resultado con respecto de los objetivos ya que 3 empleados (60%) consideran que no existe un plan estratégico para el departamento y el resto de ellos (2) cree que a pesar de que no tienen un plan estratégico propio, se encuentran adjudicado al de la Empresa como un todo.

En conclusión, queda en evidencia que el Departamento de Validaciones de Procesos no cuenta propiamente con ninguno de los elementos de un plan estratégico, aunque sus empleados consideran que en muchos de ellos se encuentran adjudicados a los de la Empresa como tal. Finalmente, se les preguntó a los 5 empleados si ellos consideraban que era importante que el Departamento contara con todo un plan estratégico propio y el 100% de ellos coincidió en que sí. En el capítulo 4, se realizará la propuesta que pretenderá cumplir con esta expectativa de los colaboradores del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific.

### **3.2. Análisis de los indicadores de las 4 perspectivas del Cuadro de Mando Integral**

En este apartado, se procede a analizar las 4 diferentes perspectivas que componen el Cuadro de Mando Integral de acuerdo con la situación actual del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific, con el fin de facilitar la elaboración de la propuesta que apoye el cumplimiento del objetivo general del proyecto.

#### **3.2.1. Perspectiva Financiera**

Como se observó en el capítulo 2, el Gerente de Validaciones y Aseguramiento de la Calidad de Diseño comentaba que a nivel financiero no existe ningún indicador que

permita monitorear el desempeño del Departamento. La única métrica que se tiene y que no está relacionada con un valor monetario directamente es la siguiente:

- Cantidad de solicitudes de cambio que se revisan por mes

Esta información es recolectada por cada uno de los miembros del Departamento en un lugar común (es decir, en una base de datos a la cual tienen todos acceso), pero el problema existente es que no se le da ningún uso a los valores resultantes de la métrica ni tampoco existe algún objetivo asociado a la misma que permita concluir si en un determinado mes el desempeño del Departamento fue el adecuado o no.

Adicionalmente, conversando con el Gerente de Área, él comentaba que al ser un departamento de servicio cuyos clientes son empleados mismos de la empresa Boston Scientific, entonces, resulta que a nivel de presupuesto los únicos gastos en los que incurre el Departamento, comúnmente, son los salarios, sin embargo, el control sobre estos gastos es administrado directamente por el Departamento de Recursos Humanos.

En la siguiente tabla, se muestra un resumen de los objetivos e indicadores financieros que posee el Departamento de Validaciones de Procesos que se encuentran relacionados a la perspectiva financiera.

**Cuadro 2.** Objetivos e indicadores del Departamento de Validaciones de Procesos relacionados con la perspectiva financiera

<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>
No existe un objetivo asignado a este indicador	Cantidad de revisión de solicitudes de cambio por mes

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

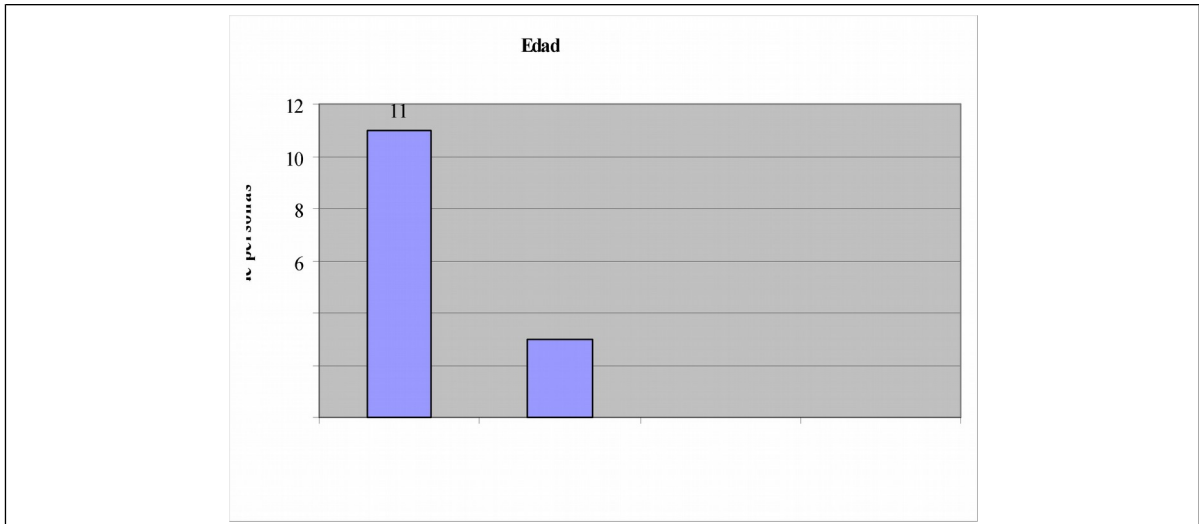
### 3.2.2. Perspectiva Cliente

Desde esta perspectiva, resulta importante desarrollar la opinión que tienen los clientes internos sobre el servicio prestado por el Departamento. Para ello, con la aceptación y colaboración de la Empresa, se procedió a realizar una encuesta a 14 diferentes empleados de Boston Scientific que resultan ser clientes internos del Departamento de Validaciones de Procesos.

#### *Edad de los clientes*

Debido a que la mayoría de los empleados de Boston Scientific son ingenieros de profesión, la totalidad de los clientes internos de Validaciones de Procesos son, también, ingenieros y esto lo que permite concluir, inicialmente, es que la edad de los clientes va a ser mayor a los 23 años (edad a la que comúnmente se obtiene el título de ingeniería en Costa Rica). El gráfico 9 muestra la distribución de edades de la muestra de los clientes internos entrevistados.

**Gráfico 9.** Perfil de edad de los clientes internos de Validaciones de Procesos



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

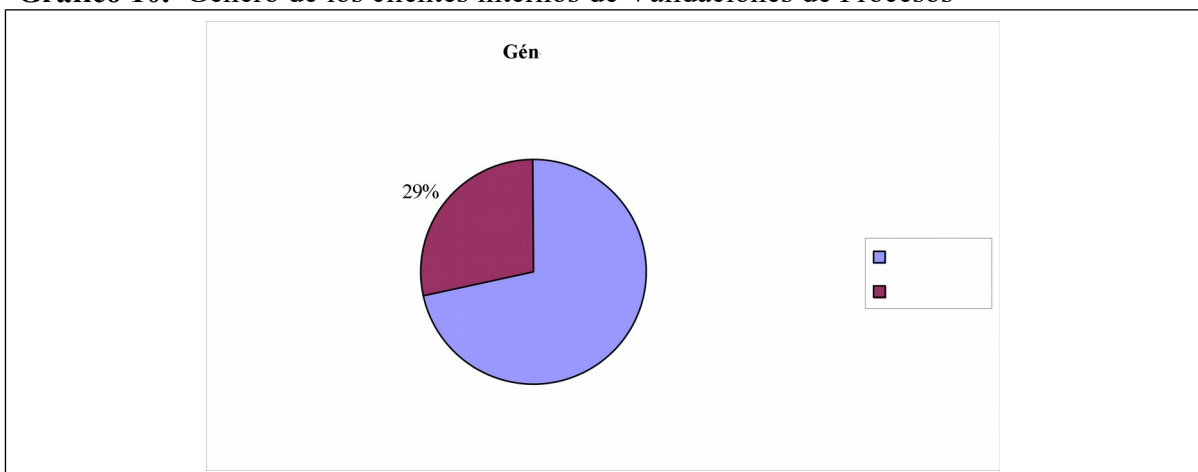


Como se puede observar en el gráfico 9, los clientes internos son personas que a pesar de ser profesionales resultan ser jóvenes. De la muestra que se tomó para realizar la encuesta (14 empleados), resultó que el 79% tiene una edad entre los 23 y 30 años, el 21 % restante, una edad un poco mayor (30 a 40 años) y no hay personas mayores a los 40 años. Esto lo que indica es que el Departamento tiene que tratar con clientes que son personas jóvenes en su mayoría, y que resultan ser profesionales recién graduados de sus estudios en ingeniería

#### *Género de los clientes*

En lo que respecta al género de los clientes, se puede observar en el gráfico 10 que la mayoría son hombres el cual no es un resultado inesperado pues normalmente los profesionales en ingeniería son del género masculino y esta misma tendencia se puede observar en las mismas universidades pues la mayoría de las personas que deciden estudiar esta carrera son precisamente hombres. En el caso de los clientes internos de Validaciones de Procesos los resultados fueron de 71% del género masculino y 29% del género femenino.

**Gráfico 10.** Género de los clientes internos de Validaciones de Procesos

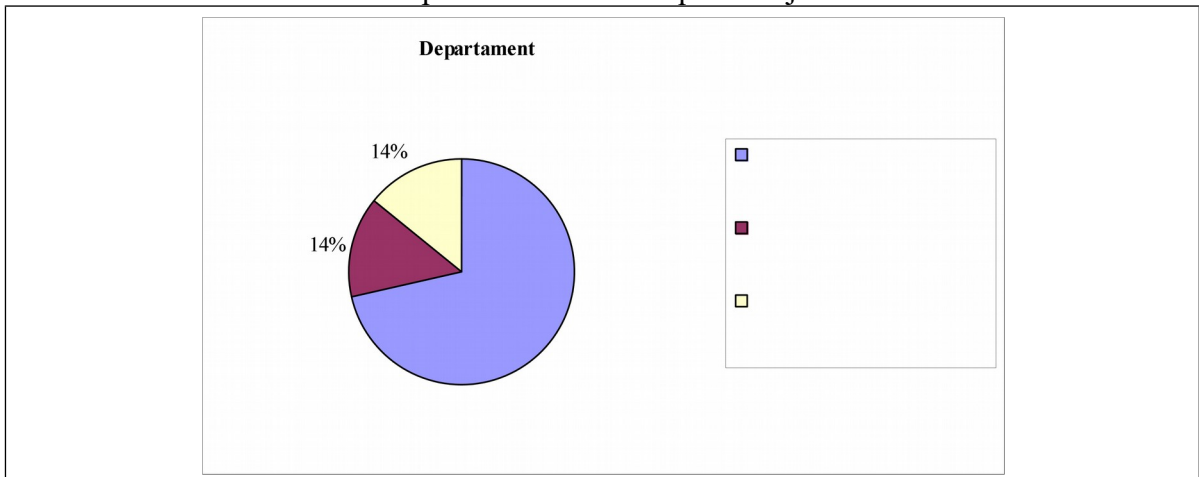


**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

### *Departamento al que pertenecen los clientes*

Como se vio en el capítulo 2, el Gerente de área expresaba que los principales clientes internos que tiene pertenecen a 3 departamentos que son Ingeniería de Manufactura, Ingeniería de Desarrollo de Productos e Ingeniería de Aseguramiento de la Calidad. Sin embargo, si es importante conocer la proporción de cada uno de estos grupos y esto también fue parte de la encuesta realizada. Los resultados se muestran en el gráfico 11.

**Gráfico 11.** Distribución de departamentos en los que trabajan los clientes



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Tal como muestra el gráfico 11, la gran mayoría de los clientes internos (71%) pertenece al Departamento de Ingeniería de Manufactura y el restante 29% se distribuye equitativamente entre los otros dos departamentos. En otras palabras, se identifica que un potencial enfoque que podría tener Validaciones de Procesos en términos de clientes internos es Ingeniería de Manufactura, pues es ahí, donde se encuentra su mercado más importante y esto se debe no porque un departamento lo quiera y el otro no, sino que más bien, se debe a la naturaleza misma del negocio de la industria médica ya que gran parte

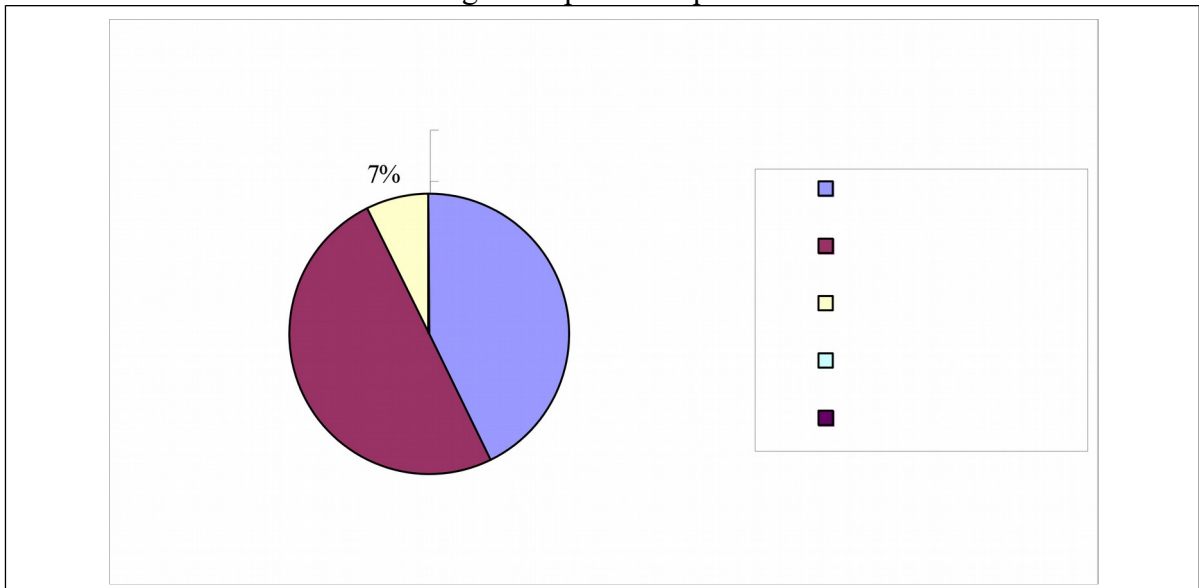
del personal de la Empresa se encuentra en este Departamento de Ingeniería de Manufactura y los otros departamentos resultan no ser tan numerosos.

### *Calificación del servicio recibido*

En el capítulo 2, el Gerente del Departamento expresó que el servicio brindado es bueno en términos de calidad y tiempo. En la encuesta realizada se les preguntó a los clientes internos lo siguiente, los resultados se muestran en los gráficos 12, 13 y 14:

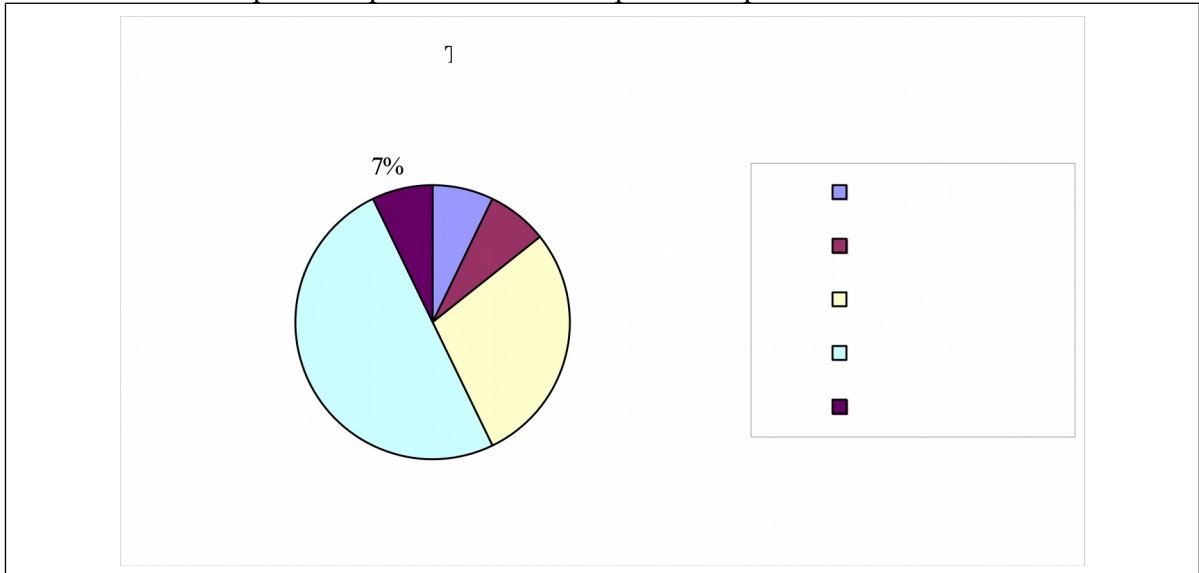
- Nivel de satisfacción general (considerando la calidad y el tiempo) respecto del servicio recibido
- Tiempo de respuesta del servicio
- Nivel de calidad del servicio

**Gráfico 12.** Nivel de satisfacción general percibido por los clientes internos



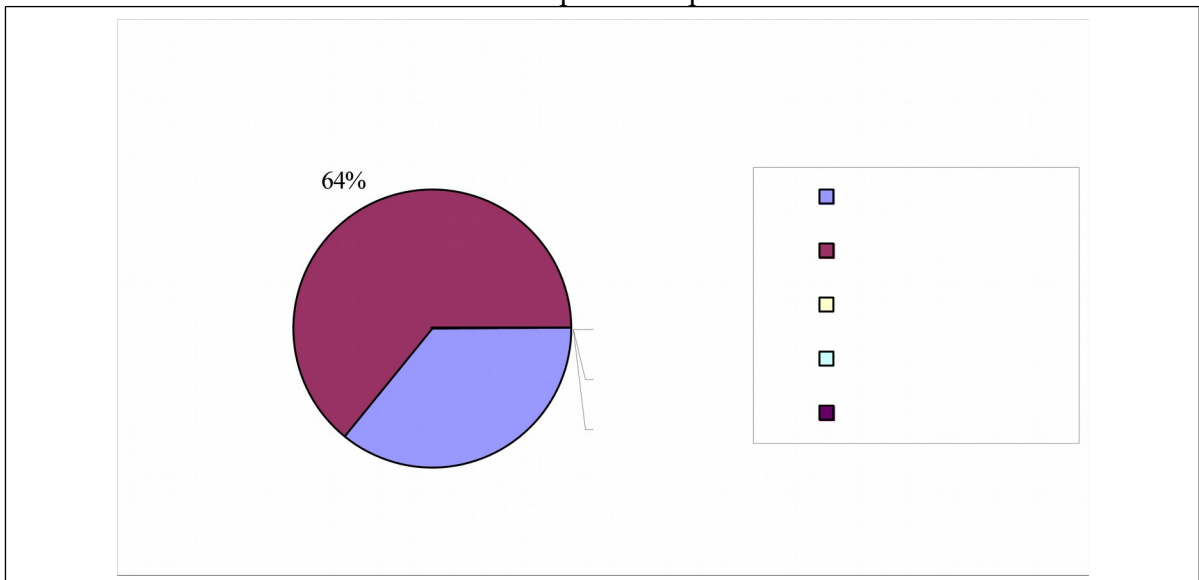
**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

**Gráfico 13.** Tiempo de respuesta del servicio percibido por los clientes internos



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

**Gráfico 14.** Nivel de calidad del servicio percibido por los clientes internos



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Los resultados de la encuesta coinciden plenamente con la opinión brindada por el Gerente del Departamento. En el gráfico 12, se ve que la satisfacción de los clientes internos

respecto del servicio recibido en términos generales dan como resultado que un 50% se encuentra satisfecho, un 43%, muy satisfecho y solo un 7% expresa que el nivel de satisfacción es indiferente.

Por otro lado, en el gráfico 13 se evaluó el tiempo de respuesta percibido por los clientes internos donde el 50% de las personas considera que el tiempo es de 3 días hábiles, un 29% dice recibir un tiempo de respuesta de 2 días y el restante 21% se distribuye equitativamente en 0 días, 1 día y más de 3 días. Al fin y al cabo, el 93% de los clientes expresa que el tiempo de respuesta es de 3 días o menos y sólo el 7% estima que Validaciones de Procesos se tardan más de los 3 días.

Adicionalmente, en el gráfico 14 se resaltan resultados muy positivos en cuanto al nivel de calidad del servicio percibido por los clientes, pues el 100% dice que el servicio es o bueno (64%) o muy bueno (36%). Finalmente, en términos generales la percepción que tiene el Gerente de Área y los clientes internos sobre el servicio brindado por el Departamento de Validaciones de Procesos es similar y se puede decir que el servicio es de calidad y en un tiempo de respuesta aceptable.

Volviendo ya a los indicadores de la perspectiva del cliente, en el capítulo 2, se logró ver que sí existe un único objetivo asociado y que está relacionado con el tiempo de respuesta que no tiene que ser precisamente mayor a los 3 días hábiles. Este objetivo sí lo tiene claro el Departamento de Validaciones de Procesos, sin embargo, la métrica asociada no tiene ningún uso y no hay lo que se denomina una “rendición de cuentas”, pues a pesar de que la métrica se registra, en ningún momento se evalúa si se está cumpliendo o no con el objetivo en cuestión. Es, por esta razón, que en el capítulo 4, se desarrollará el uso de esta métrica y su mecanismo para rendir las cuentas, así como de otras métricas y objetivos que puedan servir para evaluar el desempeño del Departamento desde la perspectiva cliente.

En la siguiente tabla, se muestra un resumen de los objetivos e indicadores relacionados a la perspectiva del cliente.

**Cuadro 3.** Objetivos e indicadores del Departamento de Validaciones de Procesos relacionados con la perspectiva del cliente

<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>
Revisar las solicitudes de cambio en un tiempo no mayor a los 3 días hábiles	Tiempo que se tarda para revisar una solicitud de cambio

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

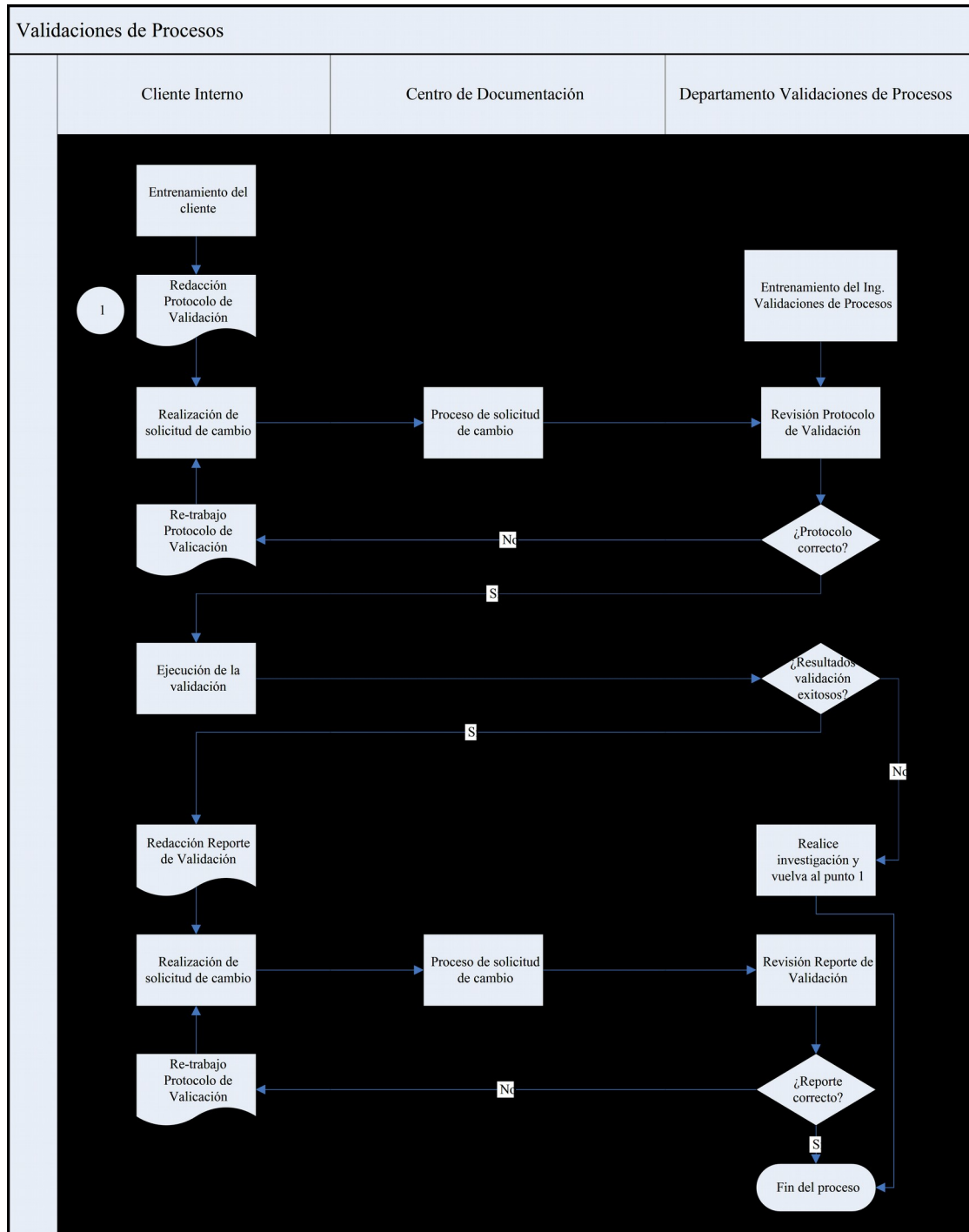
### 3.2.3. Perspectiva de Procesos Internos

En el capítulo 2, se detallaron todos los procesos internos que hay que seguir para que el Departamento de Validaciones de Procesos lleve a cabo su servicio. Estos procesos, precisamente, son:

- Entrenamiento del cliente interno
- Entrenamiento del Ingeniero de Validaciones de Procesos
- Redacción de protocolo de validación y realización de la solicitud de cambio
- Proceso de la solicitud de cambio por parte del Centro de Documentación
- Revisión de la solicitud de cambio
- Re-trabajo del protocolo de validación (si aplica)
- Ejecución de la validación
- Redacción de reporte de validación y realización de solicitud de cambio
- Proceso de la solicitud de cambio por parte del Centro de Documentación
- Revisión de la solicitud de cambio

En la figura 8, se logra observar los responsables de cumplir con cada una de estas funciones, así como el diagrama de flujo de todo el proceso y la interacción existente entre estos procesos internos.

**Figura 8.** Diagrama de flujo e interacción de los procesos internos de las Validaciones de Procesos



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Dentro de la perspectiva de los procesos internos se puede ver en la figura 8 que Validaciones de Procesos tiene participación e influencia directa en los 3 puntos de decisión del diagrama de flujo que son:

- Revisión del protocolo de validación
- Resultados de validación exitosos
- Revisión del reporte de validación

#### *Revisión del protocolo de validación (¿Protocolo correcto?)*

En este punto de decisión, Validaciones de Procesos tiene que dar el aval para determinar si el documento redactado por el cliente interno cumple con los requerimientos definidos en los procedimientos, normativas y regulaciones. Cuanto más tiempo se tarden los miembros del Departamento realizando su revisión (dígase que se tardarán más de los 3 días hábiles), el impacto que genera es que una ejecución de validación podría retardarse con respecto del plan establecido por el cliente interno (que es la persona comúnmente responsable de realizar la ejecución) y eso, comúnmente, se traduce en que una línea de producción no puede empezar a manufacturar producto y generar ventas en el tiempo establecido. Es, por esta razón, que a pesar de que Validaciones de Procesos no tiene un objetivo ni una métrica definida para esta perspectiva, se considera que el tiempo de revisión que se tarde tiene un impacto en esta perspectiva y, específicamente, en este punto.

#### *¿Resultados validación exitosos?*

Como ya se notó en el capítulo 2, una validación fallida (no exitosa) implica pérdida de tiempo y dinero, pues si esta situación se presentara la empresa tiene que invertir recursos humanos para realizar la investigación de lo sucedido y recursos económicos y de tiempo



para empezar a planear la re-ejecución de la validación fallida, sin hablar claro del impacto potencial que se genera a nivel de tiempo al no tener una línea de producción lista para arrancar debido a que las actividades de validación no se han logrado finalizar. Con respecto de este punto en específico, no hay ningún objetivo ni indicador relacionado, pero en el capítulo 4 se pretende plantear una propuesta de posibles objetivos y métricas que sirvan para monitorear el desempeño de la ejecución de validaciones.

#### *Revisión del reporte de validación (¿Reporte correcto?)*

La revisión de un reporte de validación es exactamente igual a la revisión de un protocolo de validación. Por lo tanto, de la misma forma, el tiempo de revisión que se tarde en este proceso interno puede impactar negativamente el arranque de una línea de producción y, por ende, se considera que esta métrica sí está relacionada con esta perspectiva.

#### *Entrenamiento del cliente y entrenamiento del Ingeniero de Validaciones de Procesos*

El entrenamiento de los Ingenieros de Validaciones de Procesos tienen que realizarlo ellos por sí mismos y la responsabilidad recae en cada uno de los miembros del Departamento en estar debidamente entrenados para ejecutar las tareas correspondientes. Sin embargo, en lo que respecta del entrenamiento del cliente interno, cuanto mejor entrenado se encuentren ellos, más fácil será la elaboración de los protocolos y reportes de validación y, por lo tanto, la revisión que tienen que ejecutar los Ingenieros de Validaciones serán más sencillas y tomarán menos tiempo (reduciendo el tiempo de respuesta). Adicionalmente, se tienen ventajas con respecto de la ejecución de las validaciones, pues al tener personal debidamente entrenado a cargo de una ejecución, la probabilidad de que una validación falle se reduce y el impacto negativo que este fallo puede generar desaparece. Ahora bien, cuál es la relación que tienen los Ingenieros de Validaciones de Procesos en el entrenamiento de los clientes. La respuesta es que si se dieran por ejemplo sesiones de

entrenamiento por parte de los Ingenieros de Validaciones, el entrenamiento de los clientes se vería mejorado y se lograrían todas las ventajas mencionadas anteriormente.

Retornando a lo que son los indicadores relacionados con la perspectiva de los procesos internos, se logró observar que Validaciones de Procesos no tiene un objetivo ni métrica directamente relacionada con esta perspectiva, aunque el tiempo de respuesta de revisión de las solicitudes de cambio sí tiene influencia en esta perspectiva. En el capítulo 4, se hará una propuesta de objetivos e indicadores que se pueden implementar relacionados con esta perspectiva. En el cuadro 4, se presenta un resumen de objetivos e indicadores que tienen alguna relación con la perspectiva de procesos internos.

**Cuadro 4.** Objetivos e indicadores del Departamento de Validaciones de Procesos relacionados con la perspectiva de procesos internos

<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>
Revisar las solicitudes de cambio en un tiempo no mayor a los 3 días hábiles	Tiempo que se tarda para revisar una solicitud de cambio

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

### **3.2.4. Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento**

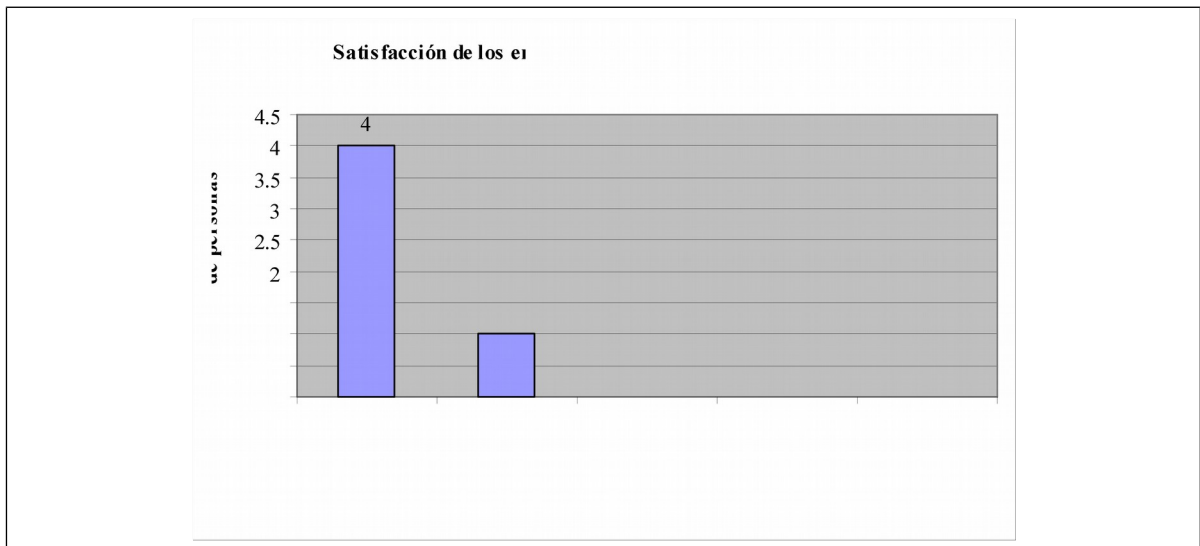
Si un equipo de trabajo no se encuentra motivado, ninguna de las 3 anteriores perspectivas vistas tendrá éxito. El factor humano es de los más importantes, pues la implementación adecuada de todas las perspectivas depende del personal del Departamento. De la misma forma, los miembros del Departamento tienen que contar con las herramientas necesarias para llevar a cabo sus tareas diarias de la mejor forma.

Con el fin de tener una idea de cómo se encuentra el personal de la Empresa en términos de motivación, crecimiento, capacitación y satisfacción, se realizó una encuesta a los 5 miembros del Departamento de Validaciones de Procesos en el cual se les preguntó lo siguiente:

- ¿Cuál es su grado de satisfacción con el Departamento de Validaciones de Procesos como lugar de trabajo?
- ¿Cree usted que recibe por parte de su Empresa el entrenamiento, capacitación y herramientas adecuados para poder desarrollar sus tareas diarias como Ingeniero de Validaciones?
- ¿Como Ingeniero de Validaciones, ha crecido usted profesionalmente o le ha dado la Empresa le oportunidad de tener crecimiento profesional?

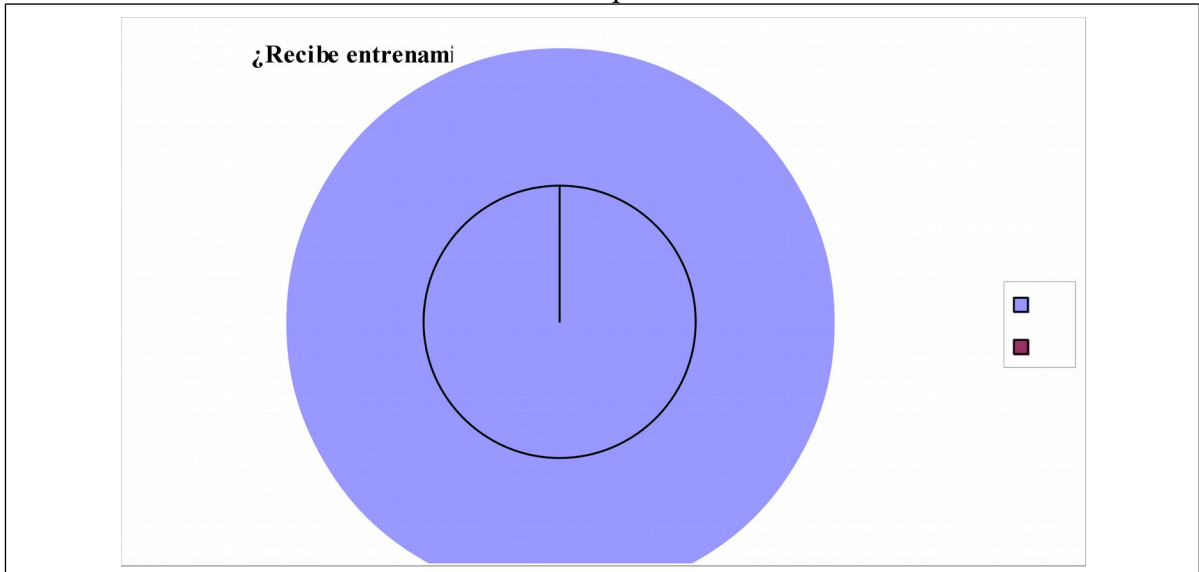
Los resultados a estas 3 preguntas se muestran en los gráficos 15, 16 y 17.

**Gráfico 15.** Nivel de satisfacción de los miembros del Departamento de Validaciones de Procesos



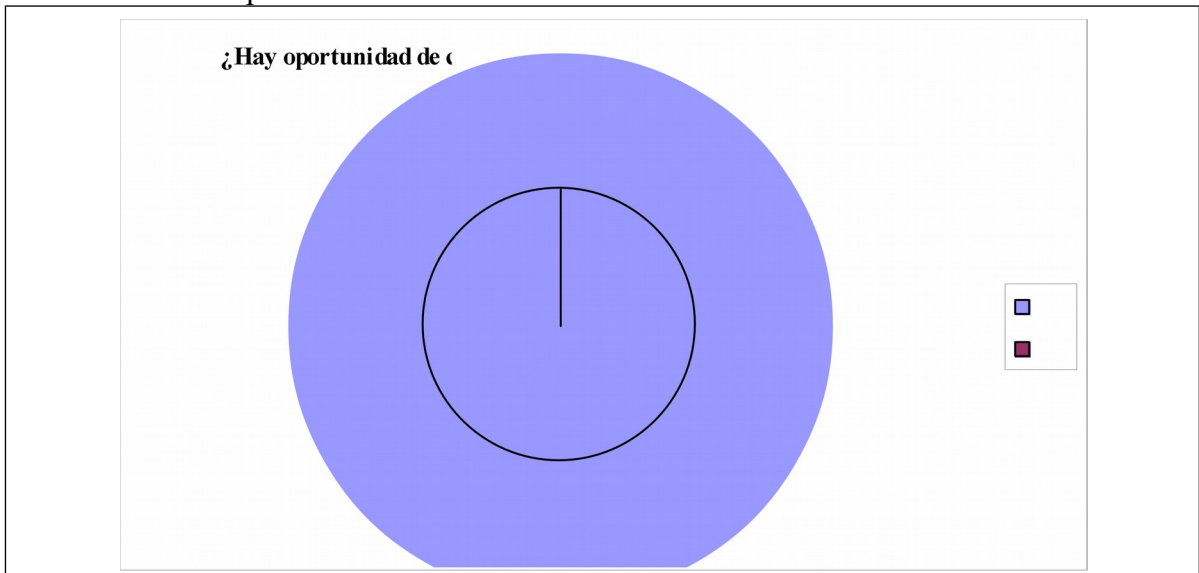
**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

**Gráfico 16.** Percepción de los empleados de Validaciones de Procesos acerca de si reciben los recursos necesarios para realizar sus labores diarias



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

**Gráfico 17.** Percepción de los empleados acerca del crecimiento profesional dentro del Departamento de Validaciones de Procesos



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Como se puede observar en estos 3 gráficos, los 5 miembros (el 100%) se encuentran completamente satisfechos trabajando en un departamento como lo es Validaciones de Procesos. Además, la totalidad de los miembros de este equipo de trabajo considera que la empresa les facilita todos los recursos para poder desarrollar sus actividades diarias, tales como capacitación, entrenamiento y herramientas. Finalmente, el 100% de los colaboradores ha logrado crecer profesionalmente o al menos ha tenido la oportunidad de hacerlo.

Todos estos datos lo que reflejan es que el Departamento cuenta con un personal motivado, que reconoce que tiene todo lo que necesita para desempeñar sus labores diarias y que, además, está consciente de que el crecimiento es cuestión de esfuerzo constante y que es resultado del buen trabajo que hacen.

Regresando a los indicadores y objetivos de esta perspectiva, en el capítulo 2, se detalló que un indicador que se sigue no solo a nivel de este Departamento, sino que también, a nivel de toda la organización es con respecto de los entrenamientos tardíos. Un entrenamiento se considera tardío en cualquiera de las siguientes 2 condiciones:

- El entrenamiento en un documento en específico se efectúa en una fecha posterior a la fecha cuando ese mismo documento que cambió entró en vigencia.
- El entrenamiento en un documento se realizó en una fecha posterior a la fecha en la cual una persona efectuó una tarea cuya instrucción de cómo hacer dicha tarea se encuentra en dicho documento

Así, el indicador relacionado con los entrenamientos tardíos está relacionado a NO permitir que una persona se entrene tardíamente. Este es el único indicador que se tiene relacionado a esta perspectiva. En el capítulo 4, se realizará una propuesta de objetivos e indicadores ligados a la perspectiva de aprendizaje y crecimiento. Finalmente, en el

cuadro 5 se presenta un resumen de los objetivos e indicadores que tienen relación con la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

**Cuadro 5.** Objetivos e indicadores del Departamento de Validaciones de Procesos relacionados con la perspectiva de aprendizaje y crecimiento

Objetivo	Indicador
Mantener el desempeño con las métricas de cumplimiento clave (0 entrenamientos tardíos en todo el año)	Cantidad de entrenamientos tardíos efectuados

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

### 3.3. Desarrollo del FODA del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific

En esta sección, se estructurará un resumen con las principales fortalezas, oportunidades, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) con el fin de fundamentar la viabilidad del establecimiento de un cuadro de mando integral para el Departamento de Validaciones de Procesos mediante una estrategia adaptada a sus necesidades y que contribuya con el logro de sus objetivos. Como cualquier análisis FODA, se analizarán, tanto los factores internos para identificar las fortalezas y las debilidades, como los factores externos para identificar las oportunidades y amenazas.

Antes de desarrollar el FODA, es importante destacar que los clientes del Departamento de Validaciones de Procesos no son los usuarios finales de los dispositivos médicos (clientes externos tales como médicos y/o pacientes) sino que más bien son clientes internos (es decir, colaboradores de la misma empresa). Como se observó en la sección 2.2.3 (capítulo 2), la responsabilidad primaria del área es velar porque toda la documentación que se genere por la ejecución de cualquier actividad de validación cumpla con todos los requerimientos de las regulaciones de los sistemas de calidad y de la normativa internacional (como la norma ISO, por ejemplo). Los colaboradores principales

encargados de generar dicha documentación pertenecen, básicamente, a los siguientes departamentos que se convierten así, en los clientes internos del Departamento de Validaciones de Procesos:

- Ingeniería de Manufactura
- Ingeniería de Desarrollo de Productos
- Ingeniería de Aseguramiento de la Calidad

**Cuadro 6.** Análisis FODA del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific

<b>Fortalezas</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Personal del Departamento experimentado y altamente calificado</li> <li>➤ Uso de tecnologías de información para dar el servicio a sus clientes</li> <li>➤ La empresa como tal cuenta con recursos financieros lo que le puede permitir apoyar proyectos de mejora dentro del área de validaciones de procesos</li> <li>➤ Cultura organizacional de los miembros del Departamento bien desarrollada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El Departamento tiene que dar servicio a las dos plantas de producción (Heredia y Coyol) cuando la mayoría de su personal se encuentra ubicado en Coyol</li> <li>➤ Los clientes tienen altas expectativas respecto del tiempo de respuesta del servicio que reciben por parte del Departamento</li> <li>➤ Volumen de trabajo no es constante.</li> <li>➤ Administración del sistema de validaciones complejo</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baja cantidad de personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cercanía con los clientes</li> <li>➤ El Departamento de Validaciones no cuenta con competencia</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

## **Fortalezas**

### *Personal experimentado y capacitado*

El Departamento consta de 5 ingenieros que le reportan directamente al Gerente de Área. De estos 5 ingenieros, 3 de ellos tienen una antigüedad en su puesto de trabajo de dos años lo que ha permitido que la formación y su capacitación sea adecuada para las funciones que tienen que desempeñar, y también, facilita la enseñanza hacia el personal nuevo. Adicionalmente, 4 de estos profesionales tienen más de dos años de experiencia trabajando en industria médica y 3 de ellos más de 4 años. Esto hace definitivamente que la experiencia que tiene el personal sea identificada como una fortaleza del Departamento.

### *Uso de tecnologías de información*

Todos los servicios que realiza el Departamento se llevan a cabo por medio del uso de tecnologías de información. La revisión de los documentos de validación que generan los clientes internos son sometidos a su revisión y aprobación por medio de un software que tiene inclusive notificación de correo electrónico que permite estar al tanto de las solicitudes de todos los clientes. Esta herramienta definitivamente agiliza y disminuye el tiempo de servicio y, por lo tanto, es identificado, también, como una fortaleza.

### *Recursos financieros*

La empresa Boston Scientific Costa Rica y el Departamento como tal cuentan con recursos financieros que apoyarían cualquier propuesta de proyecto que quisiera desarrollar el Departamento. El único requisito es que dicho proyecto tiene que estar bien justificado y que, por supuesto, que los resultados que se generen se puedan traducir, ya sea en ahorros



monetarios para la Compañía, en mejora de algún sistema de calidad o por qué no, hasta en la disminución de las quejas o acciones de campo.

### *Cultura organizacional fuerte*

Al contar el Departamento con pocos miembros (5 ingenieros y su Gerente) y contar la mayoría de ellos con una antigüedad en la compañía de 2 años, permite que la cultura organizacional sea fuerte y que cada uno de los colaboradores se encuentre bien identificado con los valores de la Empresa (Excelencia, Calidad, Integridad y Orientación a la gente). El factor de experiencia es lo que beneficia y la cultura y, por lo tanto, este elemento es, también, considerado una fortaleza.

### **Debilidades**

#### *Baja cantidad de personal*

Con solo 5 ingenieros se tiene que lograr abastecer todas las necesidades que demande el negocio que incluye atender todas las solicitudes de los clientes internos no de una planta, sino de las dos plantas. La razón por la cual la cantidad no se puede incrementar es que el volumen de trabajo que se genera (en términos de las solicitudes de revisión) no es constante a lo largo de los meses, así como hay meses en que el volumen de trabajo es alto, hay otros en que más bien es bajo. Actualmente, la Empresa se encuentra en un volumen de trabajo alto, pues se están manejando tres diferentes transferencias de productos, entonces, si se incrementara, por ejemplo, la cantidad del personal para satisfacer mejor las necesidades se tiene el problema que cuando se termine el proceso de una, dos o las tres transferencias, ese personal contratado de más ya no se va a necesitar, ya que el volumen de trabajo disminuye. Al no necesitarse más ese personal, las opciones de reubicarlo en otra área de la Compañía son bajas y, en este caso, se prefiere no contratar más personas en

lugar de contratarlas y luego tener que prescindir de sus servicios. Por esta razón, la baja cantidad de personal es identificada como una debilidad del Departamento.

## **Amenazas**

### *Servicio a dos plantas de producción*

Boston Scientific Costa Rica cuenta con dos plantas de producción (Heredia y Coyol) y, actualmente, la mayoría de su personal (4 de los 5 ingenieros y su gerente) se encuentra ubicado en la planta de Coyol. La razón es que, desde el punto de vista de organización, los directores de calidad tomaron la decisión de no contar con estructuras separadas para el Departamento de Validaciones y, por ende, en este momento la distribución del personal se encuentra inclinada hacia la planta de Coyol. Al darse esta situación, hay que tener mucha atención al servicio que se le brinda a la planta de Heredia, pues la presencia de personal en dicha facilidad no es abundante y esto se puede considerar como una amenaza para el Departamento por una potencial aparición de clientes insatisfechos ante el servicio recibido.

### *Altas expectativas sobre el tiempo de respuesta*

En algunas ocasiones, con el fin de cumplir con las fechas comprometidas con corporación, algunos clientes internos necesitan que el tiempo de respuesta del servicio hacia las solicitudes que ellos realizan sea menor al tiempo que se tiene establecido como estándar. El tiempo de respuesta se define como el tiempo que transcurre, desde el momento cuando ellos someten la solicitud de revisión del documento de validación hasta el instante cuando alguno de los ingenieros de validaciones devuelven los resultados de la revisión (que puede ser, desde una aprobación del documento, así como está escrito, hasta una necesidad de tener que re-trabajar el documento para cubrir deficiencias identificadas

durante la revisión). El tiempo que se tiene como expectativa por parte de los clientes internos es de 3 días hábiles máximo, sin embargo, como se mencionaba anteriormente, algunas veces, los clientes necesitan obtener los resultados de su revisión en 2 días, 1 día o inclusive hasta el mismo día. Esto, definitivamente, es una amenaza, pues al ejecutar tareas a una velocidad no normal, se es más propenso a perder atención al detalle lo que podría resultar en un impacto negativo en el cumplimiento de los requerimientos regulatorios y de normativa internacional.

#### *Volumen de trabajo no es constante*

Este es el factor que es considerado amenaza de la debilidad previamente identificada como *Baja cantidad de personal*. Nuevamente, al ser el volumen de trabajo no constante a lo largo de los meses, resulta que hay algunos meses en que el trabajo es mucho y se pueden alargar los tiempos de respuesta generando una disconformidad o insatisfacción de los clientes internos. Al ser este factor externo al Departamento de Validaciones, es identificado como una amenaza.

#### *Administración del sistema de validaciones de procesos complejo*

La administración de este sistema involucra la interacción de muchos elementos tales como las regulaciones de los sistemas de calidad, normativa internacional, procedimientos corporativos (estos son instrucciones de trabajo que le aplican a todas las plantas de Boston Scientific) y procedimientos locales (instrucciones de trabajo que solo aplican a Costa Rica). Sumando todos estos documentos, existen alrededor de 15 documentos diferentes que dictan las pautas y requerimientos que tienen que seguirse para que una validación se encuentre bien ejecutada. Al ser tanta la cantidad de documentos, es importante que el personal pueda manejar y conocer todos ellos con el fin de cumplir sus funciones

principales. Es, por esta razón, que este elemento es considerado, también, como una amenaza.

## **Oportunidades**

### *Cercanía con los clientes*

Al ser los clientes internos, una oportunidad que se identifica es que se tiene un buen conocimiento e interacción con todos los clientes que requieren del servicio del Departamento. Adicionalmente, al ser todos colaboradores de Boston Scientific resulta que todos están gobernados por la misma normativa, por la misma regulación y por los mismos procedimientos y esto facilita el momento cuando los miembros del área tengan que lidiar con sus clientes.

### *No hay competencia*

En Boston Scientific Costa Rica solo hay un Departamento de Validaciones, es decir, que el término competencia no aplica, pues todas las solicitudes de revisión de documentos de validación tienen que pasar por dicho Departamento. La oportunidad que se identifica acá es que se genere una competencia sana entre los mismos miembros del Departamento que permita una mejora individual de cada empleado y, por ende, se tenga como resultado una mejora del Departamento.

A manera de conclusión, en este capítulo 3, se realizó un análisis, tanto del Cuadro de Mando Integral del Departamento de Validaciones de Procesos como de las 4 perspectivas. Se aplicaron, también, encuestas a los clientes internos y a los empleados con el fin de poder soportar este análisis. Dentro de las debilidades identificadas se encuentra que dicho Departamento no cuenta con una misión ni visión propia, sino que se adecuan a las de la

organización. Además, se notó que dentro de las 4 perspectivas el Departamento no cuenta con objetivos y metas y, mucho menos, con indicadores que permitan medir su desempeño. Es así, como con toda esta información se podrá realizar la propuesta de un Cuadro de Mando Integral para el área en estudio con el fin de cumplir con el objetivo principal de este proyecto de investigación.

## **CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL**

Dentro de la propuesta del Cuadro de Mando Integral para el Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific, se realizará la propuesta de una misión y visión, se establecerán los objetivos estratégicos alineados a las 4 perspectivas ya analizadas en el capítulo anterior, se seleccionarán los indicadores estratégicos con sus metas y seguimiento y luego se hará el diseño del mapa estratégico el cual ofrecerá una representación visual de la estrategia de la organización. Finalmente en este capítulo, se recomendará como operativizar la estrategia mediante una sugerencia de implementación con el fin de que el Departamento de Validaciones de Procesos pueda analizar la implementación del Cuadro de Mando Integral o no propuesto en este capítulo.

### **4.1. Propuesta de la misión**

Conversando con el Gerente del Área, él mencionaba que le parecía un poco riesgoso que el Departamento de Validaciones de Procesos contara con una misión independiente a la de toda la organización; pues algunas veces al tener este elemento como propio, los colaboradores del área pueden perder de vista la misión de toda la Empresa por estar siguiendo su propia misión. De todas maneras, la propuesta de la misión igual se realizó bajo las premisas de que busca estar alineada a la misión de Boston Scientific Costa Rica y de que, además, no pasa de ser una propuesta, y que, por lo tanto, el mismo Gerente tomaría la decisión de adoptarla para su departamento a cargo o no. La propuesta para la razón de ser o misión del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific, es la que se cita a continuación. Es importante mencionar que esta propuesta puede sujetarse a cambios o modificaciones que se consideren necesarias en un futuro.

**Misión actual:** *“Manufacturar y desarrollar dispositivos médicos menos invasivos, con calidad de clase mundial, entregados a tiempo y al mejor costo”.*

**Misión propuesta:** *“Ofrecer soluciones en las actividades relacionadas a las validaciones de procesos, con un servicio de alta calidad y a un tiempo de respuesta razonable, garantizando así la satisfacción de nuestros clientes”.*

Como se puede observar, actualmente, el Departamento de Validaciones de Procesos no cuenta con una misión propia, sino que se encuentra apegado completamente a la misión de Boston Scientific Costa Rica. La ventaja, de esta propuesta de misión, es que ésta no pierde de vista la misión de la organización y, además, que refleja en una realidad más cercana las actividades diarias que efectúa Validaciones de Procesos y sus principales puntos de enfoque que constituyen el servicio de alta calidad, un tiempo de respuesta adecuado y la satisfacción de sus clientes internos. Adicionalmente, esta propuesta de misión responde a ciertas interrogantes básicas que Validaciones de Procesos debe tener siempre en mente que son:

- ¿El qué?: ofrecer soluciones en las actividades relacionadas a las validaciones de procesos.
- ¿El cómo?: por medio de personal altamente calificado y capacitado, utilizando tecnologías de información adecuadas para brindar un servicio de alta calidad y con un tiempo de respuesta adecuado
- ¿A quién?: a todos los clientes internos de Validaciones de Procesos que son empleados de Boston Scientific Costa Rica
- ¿El porqué?: porque es importante satisfacer todas las necesidades que tienen los clientes internos que desarrollan cualquier actividad relacionada a las validaciones de procesos

## 4.2. Propuesta de la visión

Al igual que la misión, el Gerente de Área cuenta con la misma preocupación de tener una visión propia. Sin embargo, de la misma forma que como se hizo con la misión, se realizó una propuesta de visión y ésta, también, puede sujetarse a cambios o modificaciones que se consideren necesarias en un futuro.

**Visión actual:** *“Nos esforzamos por ser la mejor compañía de manufactura de equipo médico en Costa Rica”.*

**Visión propuesta:** *“Ser el mejor departamento de servicio de toda la empresa Boston Scientific Costa Rica deseando satisfacer a nuestros clientes con un servicio de primera calidad”.*

Como se ha visto anteriormente, el Departamento de Validaciones de Procesos no cuenta con una visión propia, sino que al igual que la misión, también, se apega a la visión de Boston Scientific Costa Rica. La ventaja de tener una propuesta de visión que sea propia al Departamento, es que la misma refleja la aspiración que tendrían los miembros de Validaciones de Procesos sin necesidad de alejarse de la visión que gobierna a la Empresa como tal y, además, que existiría un enfoque más específico de las actividades que se realizan día a día en Validaciones de Procesos como departamento de servicio que son.

## 4.3. Propuesta de valores

Se sugieren como valores principales para poner en práctica en el Departamento de Validaciones de Procesos los mismos valores que gobiernan a todo Boston Scientific Costa Rica. Como se vio en el capítulo 2, estos valores tienen que regir la cultura organizacional y la forma de hacer el trabajo día a día de cualquier colaborador de Boston Scientific.



Adicionalmente, se considera que dichos valores son adecuados y se ajustan a la realidad que se presenta en la organización, tanto de Boston Scientific Costa Rica como de Validaciones de Procesos. Los valores en mención son los siguientes:

- Excelencia
- Calidad
- Integridad
- Orientación a la gente

Adicional a estos 4 valores que ya se detallaron en el capítulo 2, se propone el siguiente concepto para ser incorporado como un valor explícito de Validaciones de Procesos.

- Atención al cliente

Este valor consiste en que los empleados de Validaciones de Procesos realicen sus funciones siempre teniendo en cuenta que el cliente obtenga el servicio esperado en el momento adecuado y con la calidad requerida. La atención al cliente comienza con cada uno de los empleados y tienen que esforzarse por lograr los niveles más altos de satisfacción al cliente por medio de su trabajo de calidad que realizan día a día.

#### **4.4. Propuesta de políticas**

En esta propuesta, se detallan las siguientes políticas principales recomendadas para el Departamento de Validaciones de Procesos, pues actualmente, ellos no cuentan con políticas escritas propias, aunque el personal al ejecutar sus labores diarias, implícitamente, las pone en práctica. Estas políticas son:

**Política de calidad:** los colaboradores fundamentarán todo su accionar en el concepto de calidad, para lo cual se debe garantizar que todos los empleados conozcan y entiendan todos los requerimientos establecidos por las Regulaciones de los Sistemas de Calidad y por toda la normativa internacional que rige el negocio de la industria médica. Mediante el conocimiento de estos elementos, los empleados asegurarán con su trabajo diario que todas las actividades y documentos generados que tengan relación con las validaciones de procesos cumplan con todos estos requisitos.

**Política sobre los procesos:** el Departamento de Validaciones de Procesos deberá caracterizarse por mantener un esquema de trabajo con procesos que sean simples, ágiles, seguros, automatizados y documentados. Esto permitirá que se dé el cumplimiento de los requerimientos regulatorios y de normativa internacional, además que el servicio de calidad y de tiempo de respuesta brindado por el Departamento logrará la satisfacción de los clientes internos de Boston Scientific Costa Rica.

**Política de personal:** la Gerencia de Validaciones de Procesos mantendrá un esquema adecuado de selección del personal, el cual no solo deberá reunir los requisitos para el puesto, sino que también, buscará la facilidad en sus colaboradores para que los mismos puedan desarrollarse profesionalmente. Así mismo, el personal deberá contar con una alta vocación de servicio al cliente y de compromiso con la calidad que vendrá sustentada en una adecuada capacitación y motivación de los empleados.

#### **4.5. Propuesta de los objetivos centrales para las 4 perspectivas**

Antes de elaborar el Cuadro de Mando Integral en las 4 perspectivas para el Departamento de Validaciones de Procesos, hay que empezar por proponer los objetivos centrales de cada una de ellas que, a su vez, estarán alineados con los otros elementos del plan estratégico

que ya se sugirieron en las secciones anteriores como fue la propuesta de visión, misión, valores y políticas. Recordando la propuesta realizada en cuanto a estos elementos, el rumbo que busca seguir Validaciones de Procesos es brindar un servicio y soluciones de alta calidad en todas las actividades relacionadas a validaciones de procesos, a un tiempo de respuesta aceptable con el fin de lograr la satisfacción de los clientes internos de Boston Scientific.

En el siguiente cuadro, se presenta una propuesta de los objetivos centrales para cada una de las 4 perspectivas que conforman el Cuadro de Mando Integral.

**Cuadro 7.** Objetivos centrales para cada perspectiva de negocio de Validaciones de Procesos

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo Central</b>
Financiera	Lograr que los resultados de las validaciones sean exitosos
Clientes	Satisfacer los clientes internos
Procesos Internos	Lograr una adecuada administración de la revisión de solicitudes de cambio
Aprendizaje y crecimiento	Desarrollar las habilidades, capacitación y conocimiento de los empleados y mantenerlos motivados

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

La propuesta de estos objetivos centrales en cada una de las 4 perspectivas, representa el primer paso en la formulación del plan estratégico que se realizará detalladamente con la propuesta de objetivos estratégicos específicos para cada perspectiva y que vendrán acompañados de indicadores que permitirán el control y monitoreo de los mismos. Estos elementos se desarrollarán en las siguientes secciones.

#### **4.6. Propuesta de las Perspectivas del Cuadro de Mando Integral**

A continuación, se desarrollarán las diversas perspectivas del Cuadro de Mando Integral en el cual se detallarán los puntos claves y los aspectos de mayor importancia de acuerdo con el análisis efectuado en el capítulo anterior, que resultará en la propuesta de los objetivos estratégicos, así como los indicadores respectivos de cada perspectiva. A continuación, se presenta la propuesta para la perspectiva financiera.

#### **4.6.1. Propuesta para la Perspectiva Financiera**

Como se mencionó en la sección 4.5, el objetivo central que se propuso para la perspectiva financiera consiste en lograr que las ejecuciones de las validaciones de procesos sean exitosas. Una validación no exitosa representa una validación que falló y este fallo tiene las siguientes implicaciones inmediatas (como se vio en el capítulo 3):

- Realización de una investigación del fallo
- Re-ejecución de una validación

Para realizar estas 2 actividades, se requiere que Boston Scientific Costa Rica invierta los siguientes recursos que al fin y al cabo tienen un impacto financiero en la Compañía:

- Recurso humano del Cliente Interno para realizar la investigación del fallo de la validación. Estas horas que tiene que invertir el cliente interno se traduce en “horas hombre” que se podrían aprovechar en la realización de otras actividades que den valor a la Compañía.
- Recurso humano del Cliente Interno para que éste coordine la re-ejecución de la validación, donde esto puede implicar la redacción de un nuevo protocolo de validación, o la actualización del protocolo de validación existente. Además, una vez que la validación se re-ejecute es necesario escribir y someter a revisión el reporte de

validación con los resultados nuevos producto de la re-ejecución. De la misma forma, esta actividad, también, representa “horas hombre” que la empresa tiene que pagar.

- Recurso humano del Ingeniero de Validaciones de Procesos para que éste realice la revisión de los documentos que tenga que generar el Cliente Interno como parte de la coordinación de la re-ejecución de la validación. Esta actividad, también, se traduce en “horas hombre” del Ingeniero de Validaciones que tiene que invertir y que se podrían eventualmente, aprovechar en otras actividades.
- Uso de materia prima para manufacturar producto. Las validaciones comúnmente se realizan manufacturando producto no vendible a partir de materia prima. El hecho de que una validación tenga que repetirse, implica que haya que usar materia prima para manufacturar producto de validación nuevamente a raíz del fallo producido.

Así, viendo que el factor clave o crítico de éxito para la perspectiva financiera radica en el fallo de las validaciones, los objetivos estratégicos que se proponen giran en torno al monitoreo de la cantidad de validaciones fallidas en un período determinado. Cuanto menos sea la cantidad de validaciones fallidas, menor será la inversión de recursos financieros que tenga que hacer la Empresa para realizar las actividades derivadas de los fallos en las validaciones. En el siguiente cuadro se observan los objetivos estratégicos propuestos con sus respectivos indicadores para la perspectiva financiera.

**Cuadro 8.** Propuesta de objetivos estratégicos e indicadores para la perspectiva financiera

<b>Objetivo estratégico</b>	<b>Indicador</b>
Lograr que el porcentaje de las validaciones fallidas a cargo de los clientes internos en el período de un año sea menor o igual al 20%	$\% \text{ validaciones fallidas} = \left( \frac{\text{Cantidad validaciones fallidas}}{\text{Cantidad total de validaciones ejecutadas}} \right) * 100$ <p>Nota: estas validaciones corresponden a las que son ejecutadas por parte de los clientes internos</p>
Lograr que el porcentaje de las validaciones fallidas a cargo de los ingenieros de validaciones en el período de un año sea menor o igual al 10%	$\% \text{ validaciones fallidas} = \left( \frac{\text{Cantidad validaciones fallidas}}{\text{Cantidad total de validaciones ejecutadas}} \right) * 100$ <p>Nota: estas validaciones corresponden a las que son ejecutadas por parte de los ingenieros de validaciones</p>

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior, los dos objetivos son similares entre sí y la única diferencia radica en el responsable de la ejecución de la validación y además, en la meta propuesta. En algunas ocasiones, los Ingenieros de Validaciones pueden tener a su cargo la ejecución de una validación, y en este punto, pasa de ser un revisor de la documentación generada a ser un ejecutor de una validación. Al ser los Ingenieros de Validaciones especialistas en su campo, se considera inapropiado medirlos con la “misma regla” con la que se miden a los clientes internos. Es, por esta razón, que la meta para la ejecución de validaciones de los Ingenieros de Validaciones es más estricta en comparación a los Clientes Internos.

#### **4.6.2. Propuesta para la Perspectiva Clientes**

El objetivo central propuesto para la perspectiva clientes consiste en lograr que los clientes internos del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific se encuentren satisfechos.

El factor crítico de éxito para lograr que los clientes estén satisfechos, radica en que se cumplan con las expectativas de ellos en términos del servicio que esperan recibir. Cuando los clientes internos someten a revisión una solicitud de cambio, ellos esperan recibir por parte de los ingenieros de validaciones una respuesta de calidad en un tiempo de respuesta aceptable. Así, los objetivos estratégicos propuestos para la perspectiva clientes giran en torno a monitorear los elementos críticos de la atención del cliente. En el siguiente cuadro, se muestra la propuesta de los objetivos e indicadores para la perspectiva clientes.

**Cuadro 9.** Propuesta de objetivos estratégicos e indicadores para la perspectiva clientes

<b>Objetivo estratégico</b>	<b>Indicador</b>
Lograr en el período de un año, un índice de clientes satisfechos mayor o igual al	% clientes satisfechos = (Cantidad de clientes satisfechos / Cantidad de clientes

Objetivo estratégico	Indicador
80%	totales) * 100
Lograr en el período de un año el tiempo de respuesta promedio de servicio en un valor menor o igual a los 2.0 días hábiles	Tiempo de respuesta promedio
Lograr en el período de un año que el porcentaje de solicitudes de cambio que se aprueban en 3 días o menos sea mayor o igual al 75%	% solicitudes de cambio revisadas en 3 días o menos = (Cantidad de solicitudes de cambio revisadas en 3 días o menos / Cantidad de solicitudes de cambio revisadas totales) * 100

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

#### 4.6.3. Propuesta para la Perspectiva Procesos Internos

La propuesta de los objetivos estratégicos de esta perspectiva buscarán seguir el objetivo central sugerido que consiste en lograr una adecuada administración de la revisión de las solicitudes de cambio. Como se observó en el capítulo 3, los procesos internos que se siguen para que Validaciones de Procesos pueda brindar su servicio se resumen en:

- Entrenamiento del Cliente interno y del Ingeniero de Validaciones de Procesos
- Redacción de los documentos de validación (protocolo y reporte) y realización de la solicitud de cambio por parte del Cliente Interno
- Revisión de la solicitud de cambio por parte del Ingeniero de Validaciones de Procesos
- Re-trabajo del documento de validación (si aplica) por parte del Cliente Interno
- Ejecución de la validación

En esta perspectiva, se pueden destacar dos factores críticos de éxito. El primero de ellos tiene que ver con el entrenamiento y capacitación, tanto del Cliente Interno como del Ingeniero de Validaciones (este factor se tomará en cuenta en la Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento). El segundo consiste en el proceso de redacción – revisión de los documentos de validación y la ejecución de la validación como tal.

La propuesta de los objetivos estratégicos están ligados al segundo factor crítico de éxito. A continuación, se muestra la propuesta de los objetivos e indicadores para esta perspectiva.

**Cuadro 10.** Propuesta de objetivos estratégicos e indicadores para la perspectiva de los procesos internos

Objetivo estratégico	Indicador
Lograr en el período de un año el tiempo de respuesta promedio de servicio en un valor menor o igual a los 2.0 días hábiles	Tiempo de respuesta promedio
Lograr en el período de un año que el porcentaje de solicitudes de cambio que se aprueban en 3 días o menos sea mayor o igual al 75%	$\% \text{ solicitudes de cambio revisadas en 3 días o menos} = \frac{\text{Cantidad de solicitudes de cambio revisadas en 3 días o menos}}{\text{Cantidad de solicitudes de cambio revisadas totales}} * 100$
Mantener en el período de un año el porcentaje de rechazo de la revisión de las solicitudes de cambio en un valor menor o igual al 20%	$\% \text{ solicitudes de cambio rechazadas} = \frac{\text{Cantidad de solicitudes de cambio rechazadas}}{\text{Cantidad de solicitudes de cambio revisadas totales}} * 100$

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

#### 4.6.4. Propuesta para la Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento

Dentro de esta perspectiva, el Gerente de Área debe tener la responsabilidad de seleccionar el personal adecuado para desempeñar las funciones y, además, tiene que proveer de todos los recursos a nivel de capacitación, motivación y de tecnologías de información para que sus colaboradores puedan realizar su quehacer diario. Si estas condiciones se cumplen, el Gerente verá su esfuerzo retribuido en una baja rotación de personal y en poder brindar a sus clientes internos un servicio de alta calidad en un tiempo de respuesta adecuado.

Así, los factores críticos de éxito de esta perspectiva están relacionados con el entrenamiento y capacitación del personal, la disponibilidad de las tecnologías de



información para poder realizar el trabajo y la motivación del personal. Por lo tanto, viendo estos factores y siguiendo el objetivo central detallado en la sección 4.5, los objetivos e indicadores propuestos son los que se presentan seguidamente

**Cuadro 11.** Propuesta de objetivos estratégicos e indicadores para la perspectiva de aprendizaje y crecimiento

<b>Objetivo estratégico</b>	<b>Indicador</b>
En el período de un año, tener cero entrenamientos tardíos por parte de los Ingenieros de Validaciones	Cantidad de entrenamientos tardíos
Realizar (en el período de un año) una capacitación extraordinaria a los clientes en la escritura de los documentos de validación	Cantidad de capacitaciones realizadas a los clientes
Realizar (en el período de un año) 2 capacitaciones extraordinarias a los empleados del Departamento con el fin de mejorar sus competencias	Cantidad de capacitaciones realizadas a los empleados
Tener en el período de un año una rotación de empleados menor o igual al 20%	$\% \text{ Rotación de empleados} = (\text{Cantidad de empleados que salieron del departamento} / \text{Cantidad total de empleados al inicio del año}) * 100$
Tener en el período de un año una cantidad de personal motivado mayor o igual al 80%	$\% \text{ personal motivado} = (\text{Cantidad de empleados motivados} / \text{Cantidad de empleados totales}) * 100$
Disponer de la tecnología de información para procesar las solicitudes de cambio 50 semanas o más de las 52 semanas que consta el año	Cantidad de semanas de disponibilidad de la tecnología de información en un año

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Al establecer los objetivos estratégicos en cada una de las perspectivas del Cuadro de Mando Integral, se puede observar que para el Departamento de Validaciones de Procesos, la perspectiva que predomina sobre las otras es la de los clientes lo cual tiene mucho sentido, pues la misión, visión, valores y políticas están enfocadas al cliente interno. El cliente interno es lo más importante para Validaciones de Procesos, pues dicho

Departamento no se trata de un área con fines de lucro, sino que más bien, se trata de un área de servicio cuya preocupación principal es el cliente. Sin embargo, esto no puede lograrse sin el apoyo de las otras 3 perspectivas, pues cuando todas se encuentran alineadas entre sí mismas y además, con la misión y la visión, se obtiene como resultado una organización sintonizada y trabajando hacia un mismo rumbo.

#### 4.7. Control y seguimiento de los objetivos e indicadores propuestos

Los indicadores son los encargados de medir el cumplimiento de los objetivos recién propuestos, sin indicadores no hay medición y sin medición no hay mejora. Una vez que se han definido los indicadores, lo importante es ponerlos a trabajar y eso se logra por medio del control y seguimiento. Esto al fin y al cabo es lo que dirá si el desempeño del Departamento de Validaciones de Procesos está cumpliendo con las expectativas propuestas. A continuación, se presenta la propuesta de control y seguimiento para cada uno de los indicadores de las 4 perspectivas.

**Cuadro 12.** Propuesta de control y seguimiento para los indicadores propuestos

Perspectiva	Indicador	Obtención del dato	Responsable	Seguimiento
Financiera	% validaciones fallidas a cargo del Cliente Interno	Base de datos ejecución de validaciones	Ing. Validaciones	Mensual
	% validaciones fallidas a cargo del Ing. Validaciones	Base de datos ejecución de validaciones	Ing. Validaciones	Mensual
Clientes	% clientes satisfechos	Aplicación de encuesta a los clientes internos	Ing. Validaciones	Semestral
	Tiempo de respuesta promedio	Tecnología de información	Ing. Validaciones	Mensual
	% solicitudes de cambio revisadas en 3 días o menos	Base de datos revisión solicitudes de cambio	Ing. Validaciones	Mensual
Procesos internos	Tiempo de respuesta promedio	Tecnología de información	Ing. Validaciones	Mensual
	% solicitudes de cambio revisadas en 3 días o menos	Base de datos revisión solicitudes de cambio	Ing. Validaciones	Mensual
	% solicitudes de cambio rechazadas	Tecnología de información	Ing. Validaciones	Mensual
	Cantidad de entrenamientos tardíos	Tecnología de información	Gerente de área	Mensual

Perspectiva	Indicador	Obtención del dato	Responsable	Seguimiento
Aprendizaje y crecimiento	Cantidad de capacitaciones realizadas a los clientes	Base de datos capacitaciones realizadas	Ing. Validaciones	Semestral
	Cantidad de capacitaciones realizadas a los empleados	Base de datos capacitaciones realizadas	Ing. Validaciones	Semestral
	% rotación de empleados	Base de datos de Recursos Humanos	Gerente de área	Semestral
	% personal motivado	Aplicación de encuesta a los empleados del Departamento	Gerente de área	Semestral
	Semanas de disponibilidad de la tecnología de información	Tecnología de información	Ing. Validaciones	Semestral

**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior, se propone que la frecuencia en la cual se registran los valores de los indicadores sea mensual y semestral, dependiendo del tipo de indicador y objetivo estratégico. Los indicadores que se revisarían más frecuentemente son aquellos que están más relacionados a las operaciones y el trabajo diario del Departamento de Validaciones, mientras que los que se revisarían de una forma menos frecuente son aquellos que tienen que ver con la capacitación y motivación de personal entre otros.

### **Revisión mensual de indicadores**

Los indicadores que se propone revisar mensualmente son:

- *% validaciones fallidas*: de todas las validaciones que se ejecutan a lo largo del año, lo que se busca es que el 20% o menos sean fallidas si fueron ejecutadas por los clientes internos y 10% o menos si fueron ejecutadas por los ingenieros de validaciones. Como se vio en el capítulo anterior, el hecho de que una validación falle, implica que la Empresa tenga que invertir recursos financieros y humanos en las re-ejecuciones, por lo tanto, la cantidad de re-ejecuciones se quiere mantener en un valor bajo.

- *Tiempo promedio de revisión de solicitudes de cambio*: el tiempo promedio de revisión consiste sencillamente en cuanto tarda un Ingeniero de Validaciones de Procesos revisando una solicitud de cambio. Cuanto más tiempo se tarde, más impacto potencial se genera para que un cliente pueda comenzar sus actividades de validaciones o para que una línea de producción pueda empezar a manufacturar producto.
- *% solicitudes de cambio revisadas en 3 días o menos*: este objetivo e indicador está muy relacionado con el anterior, la única diferencia es que este indicador va a lograr decir qué porcentaje de todas las solicitudes de cambio que someten los clientes se revisan en el tiempo esperado por los clientes, por lo tanto, puede dar una idea, también, de cuántos clientes pueden estar satisfechos con el servicio.
- *% solicitudes de cambio rechazadas (rechazadas / total revisadas)*: lo que se busca con este objetivo e indicador es que, tanto los clientes como los empleados, tengan que invertir menos tiempo en el ciclo de revisión de documento / re-trabajo de documento / re-someter la solicitud de cambio como se vio en la figura 8. El hecho de que una solicitud de cambio sea rechazada implica que, tanto los clientes como los empleados de Validaciones de Procesos, tienen que invertir tiempo adicional para lograr que un documento de validación sea aprobado, lo que genera un impacto negativo en el desempeño financiero del Departamento.
- *Cantidad de entrenamientos tardíos*: como ya se vio en los capítulos anteriores la tolerancia de la Empresa hacia los entrenamientos tardíos es nula. Este objetivo e indicador son sumamente críticos por lo que el seguimiento a los mismos tiene que ser de los más frecuente.

## Revisión semestral de indicadores

La propuesta de una revisión semestral radica en que la mayoría de las veces no se genera la información suficiente para monitorear estos indicadores de una forma más frecuente que a los 6 meses. Estos indicadores son:

- *% clientes satisfechos*: con este indicador lo que se busca es monitorear semestralmente la satisfacción de los clientes internos del Departamento con el fin de ver en 6 meses si hay algo que mejorar y trabajar en los siguientes 6 meses para lograr finalmente el objetivo que es anual.
- *Cantidad de capacitaciones realizadas a los clientes*: lo que se busca con este indicador y objetivo es que el Departamento de Validaciones de Procesos tenga el compromiso para con sus clientes internos de capacitarlos extraordinariamente para mejorar sus competencias en la redacción de los documentos de validación y en la ejecución de las mismas validaciones.
- *Cantidad de capacitaciones realizadas a los empleados*: este objetivo-indicador tiene el fin de que los Ingenieros de Validaciones de Procesos busque por sus propios medios mejorar sus competencias lo que al final resulte en una mejora en el servicio y en la calidad de su trabajo, es por ello que realizando 2 capacitaciones al año en todos los procedimientos de validación se logra el cumplimiento de este objetivo y el soporte para que los demás, también, se cumplan.
- *Rotación de empleados*: con este indicador, lo que se busca es el compromiso gerencial de retener el talento que tiene en todos los miembros de su equipo de trabajo. Lo que

se pretende es que máximo una persona se mueva de este Departamento al año (ya que son 5 ingenieros actualmente).

- *% personal motivado*: al igual que el anterior, se pretende que exista el compromiso gerencial para proveer a todo su personal de los recursos necesarios para que ellos puedan desarrollar su trabajo, de manera tal, que ellos mismos se sientan a gusto y motivados para hacer su trabajo día a día.
- *Semanas de disponibilidad de la tecnología de información*: es responsabilidad de la alta gerencia proveer de los recursos necesarios para que sus colaboradores puedan desarrollar su trabajo. Si no se puede contar con la tecnología de información, el trabajo no se puede realizar, por lo tanto, este indicador sugiere que en un año (52 semanas), se cuente con la tecnología de información más del 95% del tiempo y esto representa, precisamente, 50 semanas o más. Las únicas instancias en las cuales podría no disponerse del sistema es en períodos de vacaciones, tal vez, que se acostumbran tomar en la empresa a finales de cada año.

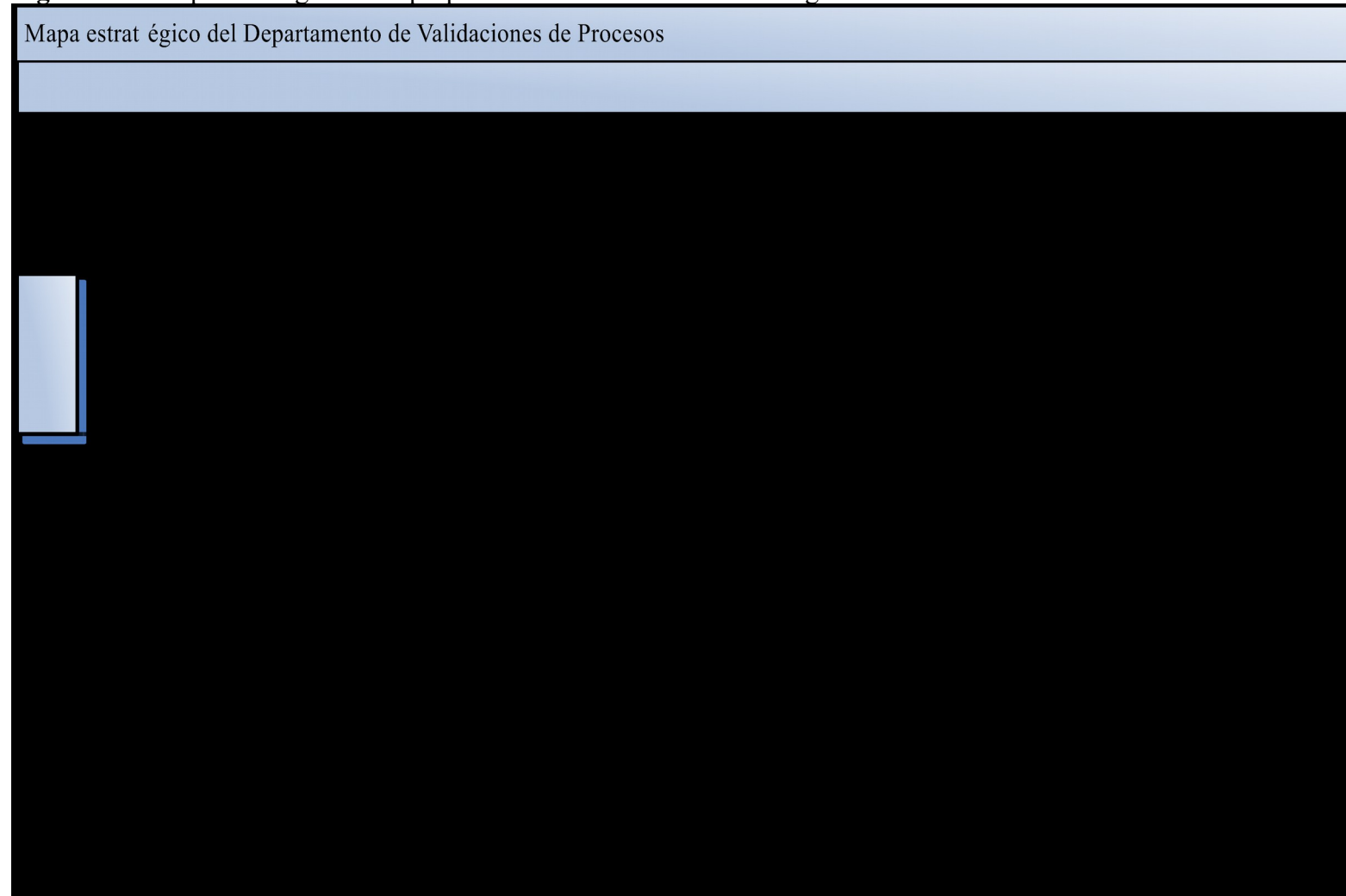
#### **4.8. Diseño del mapa estratégico**

El mapa estratégico ofrece una representación visual de la estrategia de la organización, además de proveer al lector de un lenguaje para describir claramente la estrategia. De igual forma, el mapa estratégico permite establecer relaciones de causa-efecto entre los objetivos estratégicos en cada una de las perspectivas analizadas. Es importante recordar que las 4 perspectivas están relacionadas unas con las otras y que el éxito de una depende del éxito de las otras.

El mapa estratégico se presenta en la figura 9 y como se puede observar es consistente con toda la propuesta que se ha elaborado a lo largo de este capítulo. Absolutamente, todos los elementos de las 3 perspectivas van a desencadenar en un efecto común, que es la

Satisfacción del cliente. La satisfacción del cliente interno es la prioridad número uno del Departamento de Validaciones de Procesos y para llegar ahí, hay que contar con todos los elementos necesarios, tales como son la capacitación del personal, la motivación de los empleados y la disponibilidad de las tecnologías de información para realizar el trabajo; estos 3 elementos primordiales tendrán un efecto positivo en los tiempos de respuesta, servicio de calidad y ejecución de validaciones exitosas que finalmente desencadena en una satisfacción del cliente.

**Figura 9.** Mapa estratégico de la propuesta de Cuadro de Mando Integral



**Fuente:** Elaboración propia. Boston Scientific Costa Rica. Año 2010.



#### **4.9. Sugerencia de implementación**

Lo que se busca con la implementación de un Cuadro de Mando Integral es que el plan estratégico sea conocido por todos los miembros de la organización (en este caso específico, los colaboradores del Departamento de Validaciones de Procesos). Al ser éste uno de los pasos más importantes para la implantación, es importante comunicar y capacitar al personal sobre la metodología. Lograr que todas las personas estén capacitadas y comprometidas con la estrategia, permitirá alcanzar los objetivos propuestos y corregir cualquier eventualidad que se pueda presentar en el cumplimiento de estos.

La asignación de responsabilidades es de suma importancia con el fin de que no se tenga la idea incorrecta que esto solo es responsabilidad de los niveles gerenciales; cada uno de los miembros puede y debería tener sus responsabilidades, con el fin de que si ocurre algún problema con los indicadores y objetivos por alcanzar, entonces, se pueda buscar a la persona responsable de llevar el control y su cumplimiento, para que brinde una explicación del porqué no se está logrando y buscar medidas correctivas y preventivas, según aplique.

Dentro del despliegue de un Cuadro de Mando Integral, no se puede olvidar el seguimiento y la retroalimentación que se puede obtener del uso de esta herramienta, ya que es a nivel gerencial donde se debe revisar el CMI de la organización a intervalos planificados, para poder asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Esta revisión debería incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la identificación de la necesidad de efectuar cualquier cambio que se considere pertinente que también incluye a la misión, visión y objetivos.

Adicionalmente, se recomienda la utilización de las herramientas de Microsoft Excel para desarrollar los datos relacionados con el CMI, ya que no se requiere de alguna inversión y

así no afectar el presupuesto actual del Departamento. La utilización del software para llevar el control estratégico es de mucha importancia, pues agiliza en gran medida los procesos para la toma de decisiones, para monitorear el cumplimiento de los objetivos por medio de los indicadores, entre otros usos que pueden existir.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

Considerando el diagnóstico y el análisis efectuado en los capítulos anteriores de esta investigación, se presentan, a continuación, las conclusiones obtenidas en la realización del proyecto.

- La empresa Boston Scientific Costa Rica cuenta con una definición clara y difundida de planificación estratégica, su visión y misión se encuentran completamente alineadas entre sí y, asimismo sostenidas por tres estrategias que son la Cultura de Calidad, las Herramientas del Negocio y las Transferencias de Producto. Por medio de este plan estratégico, se logra concluir que la organización en la cual se desarrolló el proyecto maneja bien todos los conceptos de la planificación estratégica y, sabe también, aplicarlos a su forma de realizar los negocios.
- El Departamento de Validaciones de Procesos es un área que tiene como función principal la de velar por el cumplimiento regulatorio de todas las actividades que se ejecuten en la Compañía relacionadas con las validaciones de los procesos de manufactura de Boston Scientific. Dicho departamento pertenece al Área de Calidad y al ser su función la de brindar un servicio, todos los clientes son empleados mismos de la Compañía quienes, principalmente, pertenecen a las áreas de Ingeniería de Manufactura, Ingeniería de Desarrollo de Producto e Ingeniería de Aseguramiento de la Calidad.
- El Departamento de Validaciones de Procesos no cuenta con una misión ni visión propia de las funciones que desarrolla día a día, sin embargo, por medio de la

aplicación de las encuestas se logró concluir que el 100% del personal que labora en dicha área reconoce que a pesar de no contar con estos elementos propios, se encuentran apegados a la misión y visión de Boston Scientific Costa Rica y además, que ellos mismos tienen conocimiento de dichos elementos.

- El 80% y el 60% de los empleados del Departamento de Validaciones de Procesos tienen conocimiento de los objetivos estratégicos y del plan estratégico de la organización respectivamente. Además, el 60% de los empleados de dicha área reconoce que no tienen objetivos ni plan estratégico propios, mientras que el restante 40% sabe que no los tienen, pero consideran que se apegan a los objetivos estratégicos y al plan estratégico de Boston Scientific Costa Rica.
- Actualmente, el Departamento de Validaciones de Procesos no cuenta con un objetivo estratégico definido para la perspectiva financiera; mientras que para las restantes perspectivas sí se cuenta con un objetivo estratégico para cada una de ellas. Claro está que estos objetivos estratégicos no se encuentran plasmados en papel ni están basados en algún plan estratégico definido, sino que más bien, se sustentan en la misma experiencia de los miembros del área.
- Como resultado de las encuestas aplicadas se pudo concluir que todos los Ingenieros de Validaciones de Procesos se encuentran satisfechos de trabajar en dicha área y además, consideran que reciben los recursos necesarios para desarrollar su trabajo y que también, cuentan con oportunidades de crecimiento profesional en el puesto actual que desempeñan.
- Dentro de las fortalezas que tiene el Departamento de Validaciones de Procesos, se destaca que cuenta con personal calificado y experimentado, así como con tecnologías de información adecuadas para desarrollar su trabajo y que la cultura organizacional

está bien desarrollada. Se concluye, además, que las amenazas son que hay que brindar el servicio a dos plantas de producción cuando la distribución del personal no es equitativa entre dichas plantas, que los clientes tienen altas expectativas en cuanto al tiempo de respuesta y que el volumen de trabajo que se maneja no es constante.

- Como debilidades de Validaciones de Procesos se destaca la baja cantidad del personal mientras que como oportunidades se identificaron la cercanía con los clientes y la posibilidad de generar una competencia sana entre los mismos miembros del Departamento.
- Mediante la propuesta de Cuadro de Mando Integral se estableció para Validaciones de Procesos una misión, visión, valores, políticas y objetivos centrales para cada una de las 4 perspectivas. Todos estos elementos después derivaron en la realización de la propuesta de los objetivos estratégicos, indicadores, control y seguimiento. Gracias a la propuesta de todos estos elementos, Validaciones de Procesos puede ser capaz de tener una mejor gestión de la forma de hacer sus negocios persiguiendo su objetivo principal que es lograr la satisfacción del cliente interno.
- El mapa estratégico propuesto, en el capítulo anterior, refleja la consistencia que existe en la elaboración de toda la propuesta, pues todos los elementos de las 3 perspectivas (financiera, procesos internos y aprendizaje y crecimiento) al final desencadenan en un objetivo común que es la satisfacción del cliente. La satisfacción del cliente interno es la prioridad número uno del Departamento de Validaciones de Procesos y para llegar ahí, hay que contar con todos los elementos necesarios tales como son la capacitación del personal, la motivación de los empleados y la disponibilidad de las tecnologías de información para realizar el trabajo; estos 3 elementos primordiales tendrán un efecto positivo en los tiempos de respuesta, servicio de calidad y ejecución de validaciones exitosas que, finalmente, desencadena en una satisfacción del cliente.

## 5.2. Recomendaciones

De la investigación realizada, se han derivado algunas recomendaciones para la consecución del proyecto.

- Implementar el plan estratégico que se ha propuesto, en esta investigación, para que así el Departamento de Validaciones de Procesos pueda crear su propia guía para que su propia organización obtenga y aplique recursos para lograr los objetivos.
- Por medio de la implementación del plan estratégico, los empleados se sentirán más comprometidos con la causa de su trabajo diario, pues tomarían decisiones consistentes con los objetivos planteados, ya que enfocarían su atención en aquellas actividades que generan resultados de valor agregado. Asimismo, por medio de la implementación se ayudaría a fijar prioridades que permiten concentrar las fortalezas del área para superar las amenazas que, algunas veces, presenta el entorno.
- Implementar el Cuadro de Mando Integral propuesto el cual lograría aumentar el valor agregado que presenta el Departamento para la empresa Boston Scientific Costa Rica. Además, utilizar los indicadores y objetivos propuestos de manera que sean medibles y cuantificables. Es importante, también, que dichos indicadores y objetivos sean revisados en sus diferentes perspectivas por lo menos una vez al año, con el fin de verificar que estos pierdan su valor por cambios que puedan presentarse en el entorno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bateman, T. y Snell, S. Administración, Una ventaja competitiva. 4ª Ed., Editorial McGraw Hill, México (2003).
- Díaz, L. Análisis y planeamiento con aplicaciones a la organización policial. 1ª Ed., Editorial UNED, Costa Rica (2005).
- Empresas.CR Directorio de Negocios: <http://www.empresas.cr/Actualidad/Industria-medica-invertira-mas-en-Costa-Rica.html>. 29 de noviembre 2007
- Entrevistas con el Gerente de Validaciones de Procesos M.Sc. Carlos Robles Cordero (Agosto 2010)
- Glosario Corporativo de los Sistemas de Calidad de Boston Scientific. (Abril 2010).
- Goodstein, L., Nolan, T. y Pfeiffer, J. Planeación Estratégica Aplicada. 1ª Ed., Editorial McGraw Hill, Colombia (2004).
- Hitt, M., Ireland, R. y Hoskisson, R. Administración Estratégica. 5ª Ed., Internacional Thomson Editores, S.A., México (2004)
- Kaplan, R. y Norton, D. Cuadro de Mando Integral. 2ª Ed., Ediciones Gestión 2000, S.A., España (2002).
- Marín, J. y Montiel, E. Estrategia Diseño y Ejecución. 2ª Ed., Editorial Asociación Libro Libre, Costa Rica (1993).

- Mena, O. Gerencia del Futuro. 1ª Ed., Costa Rica (2009).
- Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica:  
<http://www.comex.go.cr/prensa/Paginas/CP-1033.aspx>. 20 de noviembre 2009
- Robbins, S. y Coulter, M. Administración. 8ª Ed., Editorial UNED, Costa Rica (2005).
- Thompson Jr., A., Strickland III., A. y Gamble, J. Administración Estratégica Teoría y Casos. 3ª Ed., Editorial McGraw Hill, México (2008).



## **APÉNDICES**

## Apéndice 1

### Encuesta conocimiento de la Gestión Estratégica del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific

Le agradecemos su tiempo para completar esta encuesta que tiene como fin dar la información a la empresa del conocimiento y opinión de sus empleados respecto a la gestión estratégica del departamento en el cual usted trabaja. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial.

Según corresponda, marque con una X la opción seleccionada o responda la pregunta planteada:

1. *¿Conoce usted la Misión de la empresa Boston Scientific?*

- Sí  
 No

2. *¿Tiene el Departamento de Validaciones de Procesos una misión?*

- Sí  
 No, el Departamento no tiene del todo una misión  
 No, el Departamento no cuenta con una misión pero se adjudica completamente a la misión de la empresa

3. *¿Conoce usted la Visión de la empresa Boston Scientific?*

- Sí  
 No

4. *¿Tiene el Departamento de Validaciones de Procesos una Visión?*

- Sí  
 No, el Departamento no tiene del todo una visión  
 No, el Departamento no cuenta con una visión pero se adjudica completamente a la visión de la empresa

5. *¿Conoce usted los Objetivos de la empresa Boston Scientific?*

- Sí  
 No

6. *¿Tiene el Departamento de Validaciones de Procesos Objetivos definidos?*

Sí

No, el Departamento no tiene del todo objetivos definidos (pase a la pregunta 8)

No, el Departamento no cuenta con objetivos pero se adjudica completamente a todos los objetivos de la empresa

7. *Mencione los objetivos que tiene el Departamento de Validaciones de Procesos (aun así sean los adjudicados por parte de la empresa):*

---

---

---

---

---

---

---

8. *¿Conoce usted el Plan Estratégico de la empresa Boston Scientific?*

Sí

No

9. *Tiene el Departamento de Validaciones de Procesos un Plan Estratégico definido*

Sí

No, el Departamento no tiene del todo un Plan Estratégico definido

No, el Departamento no cuenta con una Plan Estratégico pero se adjudica completamente al Plan Estratégico de la empresa

10. *¿Considera usted importante que el Departamento de Validaciones de Procesos contara con un Plan Estratégico propio?*

Sí

No

## Apéndice 2

### Encuesta de Satisfacción del Cliente del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific

Le agradecemos su tiempo para completar esta encuesta que tiene como fin dar la información a la empresa del conocimiento y opinión de sus empleados respecto a la satisfacción de los clientes internos del departamento de validaciones de procesos. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial.

Según corresponda, marque con una X la opción seleccionada o responda la pregunta planteada:

**1. ¿El departamento para el cual usted trabaja es?**

- Ingeniería de Manufactura
- Ingeniería de Desarrollo de Producto
- Ingeniería de Aseguramiento de la Calidad
- Otro. Especifique: \_\_\_\_\_

**2. ¿Cuál es el nivel de satisfacción general en relación al servicio que recibe por parte del Departamento de Validaciones de Procesos?**

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Ni satisfecho ni insatisfecho
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

**3. ¿En su experiencia, el tiempo de respuesta que usted recibe cuando solicita un servicio (revisión de solicitud de cambio) por parte del Departamento de Validaciones de Procesos es?**

- El mismo día recibe respuesta (0 días)
- 1 día
- 2 días
- 3 días
- Más de 3 días

4. *¿Cuál es el nivel de la calidad del servicio que usted recibe por parte del Departamento de Validaciones de Procesos?*

- Muy bueno
- Bueno
- Ni bueno ni malo
- Malo
- Muy malo

### Apéndice 3

#### Encuesta de Satisfacción del Empleado del Departamento de Validaciones de Procesos de Boston Scientific

Le agradecemos su tiempo para completar esta encuesta que tiene como fin dar la información a la empresa del conocimiento y opinión de sus empleados respecto a la satisfacción de los empleados del departamento de validaciones de procesos. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial.

Marque con una X la opción seleccionada:

1. *¿Cuál es su grado de satisfacción con el Departamento de Validaciones de Procesos como lugar de trabajo?*

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Ni satisfecho ni insatisfecho
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

2. *¿Cree usted que recibe por parte de su empresa el entrenamiento, capacitación y herramientas adecuados para poder desarrollar sus tareas diarias como Ingeniero de Validaciones?*

- Sí
- No

3. *¿Como Ingeniero de Validaciones, ha usted crecido profesionalmente o le ha dado la empresa la oportunidad de tener crecimiento profesional?*

- Sí
- No