

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

**PROPUESTA DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO Y
GESTIÓN POR PROCESOS EN LA EMPRESA
SONOTEC S.C.C.**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
EMPRESARIAL**

**DOLORES ANABEL NOGALES IMBACUÁN
(lola_nogales@yahoo.es)**

**MARISOL DEL CARMEN NOGALES IMBACUÁN
(marisolnogales@yahoo.com)**

**DIRECTOR: ING. VÍCTOR HIPÓLITO PUMISACHO ALVARO, MSC.
(vpumisacho@yahoo.es)**

JULIO 2008

DECLARACIÓN

Nosotras, Dolores Anabel Nogales Imbacuán y Marisol del Carmen Nogales Imbacuán declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

**DOLORES ANABEL
NOGALES**

**MARISOL DEL CARMEN
NOGALES**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Dolores Anabel Nogales Imbacuán y Marisol del Carmen Nogales Imbacuán, bajo mi supervisión.

**Ing. Víctor Pumisacho, MSc.
DIRECTOR DE PROYECTO**

AGRADECIMIENTO

A los directivos de SONOTEC S.C.C. por brindarnos la oportunidad de desarrollar el proyecto de titulación en su organización, y por compartir sus opiniones y experiencias que se constituyeron en información vital para este trabajo. Gracias por su apertura a la mejora y por su expectativa en los resultados de esta investigación.

Al Ing. Víctor Pumisacho, nuestro director de tesis, por su acertada dirección, gran conocimiento y paciencia a lo largo de la elaboración de nuestro proyecto de titulación.

A la Escuela Politécnica Nacional y a su excelente grupo de maestros que aportaron a nuestra formación académica con sus valiosas experiencias y conocimiento, que nos inspiraron a ser profesionales de éxito y líderes positivas, capaces de buscar soluciones, sin miedo ni excusas mediocres. Gracias por impulsarnos a ser parte de una generación creativa, de acciones oportunas, respetuosa de los valores, proactiva y predispuesta al trabajo en equipo.

A nuestros padres que con su esfuerzo garantizaron nuestra educación y bienestar. Gracias por la confianza que depositaron en nosotras y por su maravilloso ejemplo, sin duda, las mejores lecciones las hemos aprendido de ustedes.

A nuestros compañeros de aula que con sus ocurrencias hicieron más llevadero el tránsito por la universidad, con los que compartimos extenuantes jornadas y aprendimos valores trascendentales como: amistad, tolerancia, compañerismo y solidaridad; seguramente seremos socios en la tarea de impulsar el desarrollo de nuestro país.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros padres, que son nuestra inspiración y fortaleza porque nos han enseñado con su ejemplo y amor a actuar dentro de los principios y valores más altos, a ser mujeres responsables, honestas y trabajadoras.

A las empresas ecuatorianas que se han dado cuenta de que los conceptos administrativos como el direccionamiento estratégico y la gestión por procesos deben dejar de ser “conceptos” para convertirse en realidades y oportunidades de mejora que las impulsen a satisfacer los más exigentes niveles de calidad valorados por sus clientes.

A las nuevas generaciones de estudiantes que tengan la inquietud de conocer más acerca del direccionamiento estratégico y la gestión por procesos, a través del análisis de un caso práctico que bien podría multiplicarse en muchas otras organizaciones aportándoles propuestas viables y de alto valor.

Dolores y Marisol

CONTENIDO

	Pág.
LISTA DE TABLAS.....	i
LISTA DE FIGURAS.....	ii
LISTA DE ANEXOS.....	iii
RESUMEN.....	iv
PRESENTACIÓN.....	vi
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 ANTECEDENTES DE SONOTEC S.C.C.....	1
1.1.1 Proveedores.....	4
1.1.2 Recursos humanos.....	5
1.1.3 Competidores.....	5
1.1.4 Productos y servicios.....	5
1.1.4.1 Productos.....	5
1.1.4.2 Servicios.....	6
1.1.4.3 Asesoría y consultoría.....	6
1.1.5 Obras ejecutadas.....	6
1.1.6 Descripción de los sistemas escénicos.....	8
1.1.6.1 Sistema de tramoya.....	9
1.1.6.2 Sistema de iluminación.....	11
1.1.6.3 Sistema de audio.....	13
1.1.6.4 Sistema de video.....	14
1.1.6.5 Sistema de comunicación escénica.....	15
1.1.6.6 Sistema de cortinaje.....	15
1.1.6.7 Cortina antifuego.....	16
1.1.6.8 Sistema de elevadores de orquesta.....	16
1.1.6.9 Sistema de concha acústica.....	17
1.1.6.10 Tratamiento acústico.....	17
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.3.1 Objetivo general.....	22
1.3.2 Objetivos específicos.....	22
1.4 HIPÓTESIS.....	22
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	23
2.1.1 Misión.....	24
2.1.2 Visión.....	25
2.1.3 Valores organizacionales.....	25
2.1.4 Objetivos estratégicos.....	26
2.1.5 Estrategia.....	26
2.2 GESTIÓN POR PROCESOS.....	26
2.2.1 Características de la gestión por procesos.....	28
2.2.2 Características de los procesos.....	30

	Pág.
2.2.3 Elementos de un proceso.....	31
2.2.4 Proceso vs. procedimiento.....	31
2.2.5 Mapa de procesos.....	32
2.2.5.1 Tipos de procesos.....	33
2.2.6 Cómo enfocar a procesos un sistema de gestión.....	36
2.2.6.1 Identificación de los procesos y su secuencia.....	36
2.2.6.2 Descripción de los procesos.....	37
2.2.6.2.1 Diagrama IDEF0.....	38
2.2.6.2.2 Diagrama de flujo.....	42
2.2.6.3 Seguimiento y medición de los procesos.....	43
2.2.6.3.1 Indicadores.....	43
2.2.7 Documentación de procesos.....	49
2.2.8 Trabajo en equipo.....	49
2.3 REDISEÑO Y MEJORA DE PROCESOS.....	49
2.3.1 Rediseño de procesos.....	49
2.3.2 Mejora de procesos.....	50
2.3.2.1 Ejecutar el proceso deseado.....	51
2.3.2.2 Mejorar el proceso ejecutado.....	52
2.3.2.3 Tipos de mejora del proceso.....	53
CAPÍTULO 3: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	54
3.1 ESTABLECIMIENTO DE LA MISIÓN.....	54
3.1.1 Propuesta de misión.....	54
3.2 ESTABLECIMIENTO DE LA VISIÓN.....	55
3.2.1 Propuesta de visión.....	55
3.3 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS CORPORATIVOS.....	56
3.3.1 Objetivos corporativos propuestos.....	56
3.4 ESTABLECIMIENTO DE VALORES CORPORATIVOS.....	57
3.4.1 Valores propuestos.....	57
3.5 ESTABLECIMIENTO DE ESTRATEGIAS.....	58
3.5.1 Análisis externo.....	58
3.5.1.1 Factores económicos.....	58
3.5.1.2 Factores socio-culturales.....	59
3.5.1.3 Factores político-legales.....	60
3.5.1.4 Factores tecnológicos.....	61
3.5.1.5 Factores competitivos.....	61
3.5.1.5.1 Rivalidad entre empresas competidoras.....	62
3.5.1.5.2 Entrada potencial de nuevos competidores.....	62
3.5.1.5.3 Desarrollo potencial de productos sustitutos.....	63
3.5.1.5.4 Poder de negociación de proveedores.....	64
3.5.1.5.5 Poder de negociación de clientes.....	64
3.5.1.6 Determinación de oportunidades y amenazas.....	65
3.5.1.6.1 Matriz de priorización.....	65
3.5.1.6.2 Oportunidades.....	66
3.5.1.6.3 Amenazas.....	66
3.5.1.7 Matriz de evaluación de los factores externos (EFE).....	67
3.5.1.7.1 Pasos para elaborar una matriz EFE.....	67

	Pág.
3.5.1.7.2 Matriz EFE de la empresa SONOTEC S.C.C.....	68
3.5.2 Análisis interno.....	68
3.5.2.1 Administración.....	69
3.5.2.2 Marketing.....	69
3.5.2.3 Finanzas/Contabilidad.....	70
3.5.2.4 Producción/Operaciones.....	70
3.5.2.5 Investigación y desarrollo.....	71
3.5.2.6 Sistemas de información computarizada.....	71
3.5.2.7 Determinación de fortalezas y debilidades.....	72
3.5.2.7.1 Fortalezas.....	73
3.5.2.7.2 Debilidades.....	73
3.5.2.8 Matriz de evaluación de los factores internos (EFI).....	74
3.5.2.8.1 Pasos para elaborar una matriz (EFI).....	74
3.5.2.8.2 Matriz EFI de la empresa SONOTEC S.C.C.....	75
3.5.3 Matriz de perfil competitivo (MPC).....	75
3.5.3.1 Pasos para elaborar una matriz MPC.....	76
3.5.3.2 Matriz MPC aplicada a SONOTEC S.C.C.....	76
3.5.4 Selección de estrategias.....	77
3.5.5 Matriz FODA.....	78
3.5.5.1 Pasos para elaborar la matriz FODA.....	78
3.5.5.2 Matriz FODA de SONOTEC S.C.C.....	79
3.5.6 Matriz de la posición estratégica y la evaluación de la acción (PEYEA).....	80
3.5.6.1 Pasos para elaborar la matriz PEYEA.....	81
3.5.6.2 Matriz PEYEA de SONOTEC S.C.C.....	83
3.6 PLAN ESTRATÉGICO/OPERATIVO.....	83
3.6.1 Matriz de impacto.....	84
3.6.1.1 Pasos para elaborar la matriz de impacto.....	84
3.6.1.2 Matriz de impacto de SONOTEC S.C.C.....	85
3.6.2 Plan operativo.....	86
CAPÍTULO 4: GESTIÓN POR PROCESOS.....	87
4.1 IDENTIFICACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE PROCESOS.....	87
4.1.1 Métodos para la identificación de procesos.....	87
4.1.2 Pasos para identificar los procesos.....	88
4.1.3 Levantamiento de procesos.....	89
4.2 MAPA DE PROCESOS.....	89
4.2.1 Descripción de los procesos.....	92
4.2.2 Modelado de procesos.....	92
4.3 SELECCIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS.....	93
4.3.1 Matriz de identificación de procesos críticos.....	95
4.3.2 Medición de procesos críticos.....	97
4.3.2.1 Cálculo del número de ciclos a observarse en un proceso.....	97
4.4 INDICADORES DE GESTIÓN.....	102
4.5 PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS.....	102

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	111
	Pág.
5.1 CONCLUSIONES.....	111
5.2 RECOMENDACIONES.....	113
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115

LISTA DE TABLAS

		Pág.
TABLA 1.1:	Proveedores de Sonotec S.C.C.....	4
TABLA 2.1:	Diferencias entre procedimientos y procesos.....	32
TABLA 3.1:	Matriz EFE de la empresa Sonotec S.C.C.....	68
TABLA 3.2:	Matriz EFI de la empresa Sonotec S.C.C.....	75
TABLA 3.3:	Matriz MPC del sector teatral.....	77
TABLA 3.4:	Matriz FODA de Sonotec S.C.C.....	80
TABLA 4.1:	Inventario de procesos de Sonotec S.C.C.....	91
TABLA 4.2:	Factores críticos de éxito para Sonotec S.C.C.....	94
TABLA 4.3:	Escala de relación entre los procesos y los FCE de Sonotec S.C.C.....	95
TABLA 4.4:	Procesos más importantes de Sonotec S.C.C.....	96
TABLA 4.5:	Descripción poblaciones y proporciones de procesos clave de Sonotec S.C.C.....	98
TABLA 4.6:	Observaciones requeridas para procesos clave.....	100
TABLA 4.7:	Observaciones realizadas de los procesos clave de Sonotec S.C.C.....	101
TABLA 4.8:	Enfoque de la mejora de procesos clave de Sonotec S.C.C.....	103
TABLA 4.9:	Propuesta de mejora para procesos clave de Sonotec S.C.C.....	105

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 2.1: Conceptualización de un proceso.....	28
FIGURA 2.2: Agrupación de procesos estratégicos, operativos y de apoyo.....	34
FIGURA 2.3: Agrupación de procesos según ISO 9001.....	35
FIGURA 2.4: Elementos fundamentales de un proceso.....	37
FIGURA 2.5: Representación de las flechas en IDEF0.....	40
FIGURA 2.6: Metodología general para el establecimiento de indicadores de gestión	48
FIGURA 2.7: Diagrama del proceso de mejora.....	51
FIGURA 3.1: Modelo de las cinco fuerzas de Porter.....	62
FIGURA 3.2: Modelo de la matriz PEYEA.....	82
FIGURA 4.1: Mapa de procesos de la empresa Sonotec S.C.C.....	91
FIGURA 4.2: Organigrama de Sonotec S.C.C.....	108

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO No. 1: Encuesta sobre la misión de Sonotec S.C.C.....	118
ANEXO No. 2: Encuesta: análisis ambiental externo, fortalezas y debilidades de Sonotec S.C.C.....	121
ANEXO No. 3: Tabulación de oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de la empresa Sonotec S.C.C.....	124
ANEXO No. 4: Selección de los factores externos e internos más importantes en Sonotec S.C.C.....	129
ANEXO No. 5: Matrices de priorización de oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de Sonotec S.C.C.....	134
ANEXO No. 6: Estados financieros de Sonotec S.C.C.....	139
ANEXO No. 7: Razones financieras de Sonotec S.C.C.....	143
ANEXO No. 8: Calificación variables de la matriz PEYEA de Sonotec S.C.C.....	149
ANEXO No. 9: Matriz de impacto de Sonotec S.C.C.....	154
ANEXO No. 10: Plan operativo de Sonotec S.C.C.....	156
ANEXO No. 11: Formato para levantamiento de información.....	165
ANEXO No. 12: Mapa de procesos de Sonotec S.C.C.....	167
ANEXO No. 13: IDEF0 diseñado para Sonotec S.C.C.....	172
ANEXO No. 14: Fichas de procesos, diagramas de flujo, composición de actividades y análisis de actividades de Sonotec S.C.C...	189
ANEXO No. 15: Matriz de identificación de procesos críticos de Sonotec S.C.C.....	296
ANEXO No. 16: Resumen de ejecución de proyectos y ventas de Sonotec S.C.C.....	298
ANEXO No. 17: Cálculo poblaciones y proporciones de procesos clave de Sonotec S.C.C.....	304
ANEXO No. 18: Indicadores de gestión para Sonotec S.C.C.....	306
ANEXO No. 19: Propuesta de mejora de procesos para Sonotec S.C.C....	310

RESUMEN

En los últimos años, organizaciones de todo tipo y sectores han comprendido la importancia de plantear y cumplir una planificación estratégica motivadora y alcanzable. Además, se han dado cuenta de que el diseño e implementación de procesos que generan valor a sus clientes influye directamente en el incremento de sus utilidades.

Por ello, el presente proyecto de titulación gira en torno a dos importantes ejes temáticos: 1) el direccionamiento estratégico y, 2) la gestión por procesos; ambos propuestos para SONOTEC S.C.C. que es una empresa que desarrolla sus actividades en el ámbito teatral.

En el primer capítulo se describe el giro de negocio de la empresa SONOTEC S.C.C., sus productos y servicios, proveedores, recursos, competidores y clientes. También, se plantea el problema de estudio que motiva al proyecto de titulación, los objetivos de la investigación y las hipótesis a demostrar.

El segundo capítulo aborda el marco teórico que sustenta el proyecto. En primera instancia, se compila información relacionada con el direccionamiento estratégico. Posteriormente, se explica la gestión por procesos y sus características; se describe los indicadores y cuán importantes son éstos para la gestión por procesos.

En el capítulo 3 se propone el direccionamiento estratégico para SONOTEC S.C.C. tomando como referencia la información recopilada mediante encuestas y entrevistas a directivos y colaboradores de la organización.

Se plantea la misión, visión, valores, objetivos corporativos y estrategias a seguir, basándose en el análisis ambiental externo e interno de la empresa y los resultados de las matrices EFE (evaluación de factores externos), EFI (evaluación

de factores internos), MPC (matriz de perfil competitivo), FODA y PEYEA (posición estratégica y evaluación de la acción).

En el cuarto capítulo se identifican y levantan los procesos de SONOTEC S.C.C., se seleccionan y caracterizan sus procesos críticos, y; se propone para ellos indicadores de gestión.

La identificación de procesos de SONOTEC S.C.C. se hizo utilizando la herramienta IDEF0, mientras que la descripción se realizó mediante fichas de procesos y diagramas de flujo.

Finalmente, el proyecto de titulación plantea una propuesta de mejora para los procesos identificados.

El quinto y último capítulo contempla las conclusiones y recomendaciones a las que se llega al culminar el estudio de SONOTEC S.C.C.

PRESENTACIÓN

SONOTEC S.C.C. es una empresa dedicada a la venta, instalación y mantenimiento de sistemas teatrales, así como a la consultoría, diseño y asesoría en equipamiento teatral.

Se trata de una empresa nueva, estructuralmente pequeña y con grandes proyecciones, que pertenece a un grupo corporativo cuya empresa principal es BOREAL S.C.C., propietaria de la reconocida marca Prisma Iluminación.

Actualmente, SONOTEC S.C.C. no tiene definido su direccionamiento estratégico, como tampoco tiene identificados, documentados ni limitados sus procesos. Le hacen falta políticas y normas que regulen su funcionamiento y, enfoque en la gestión por procesos.

El presente proyecto de titulación propone el direccionamiento estratégico de la empresa y plantea que SONOTEC S.C.C. opere con un enfoque en procesos para lo cual se hizo un análisis interno y externo de la organización, y se identificaron y clasificaron sus procesos en gobernantes, operativos y de apoyo.

La identificación de procesos se realizó con la herramienta IDEF0 y se utilizaron fichas de procesos y diagramas de flujo para su descripción.

Una vez identificados y descritos los procesos, se proponen indicadores de gestión y mejoras que la empresa puede poner en práctica.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se describe la actividad de la empresa SONOTEC S.C.C.; sus productos y servicios, proveedores, recursos humanos, competidores y obras ejecutadas. Además, se hace una breve descripción de los sistemas escénicos y se plantea el problema de estudio de este proyecto de titulación.

1.1 ANTECEDENTES DE SONOTEC S.C.C.

La sociedad civil y comercial “SONORIZACIONES TECNOLÓGICAS DEL ECUADOR SONOTEC S.C.C.” es una firma que desde marzo del año 2001 presta sus servicios de venta e instalación de equipos de audio, iluminación, video y escenarios; equipamiento y asesoramiento teatral; integración de sistemas inteligentes para edificios, iluminación arquitectónica de fachadas, parques y jardines y, fabricación de instrumentos.

Esta sociedad se rige legalmente por el Libro IV, Título XXVI del Código Civil; así como por sus estatutos claramente especificados en la Escritura de Constitución de la empresa.

El capital social de SONOTEC S.C.C. está dividido en participaciones repartidas entre dos socios cuya su responsabilidad se limita al monto de su participación social, por lo que se determina que se trata de una sociedad comercial y civil anónima.

La sociedad tiene como objeto las siguientes actividades:¹

a. Servicios de:

- 1) Audio.
- 2) Iluminación.
- 3) Video, audiovisuales y multimedia.
- 4) Provisión de sistemas de tramoya para teatros y auditorios.
- 5) Tarimas, escenarios, estructuras metálicas.
- 6) Pistas de baile, toldos, decoración y escenografías.

b. Publicidad, producción y promoción, estos servicios están determinados para presentaciones artísticas, promociones, seminarios, convenciones, eventos corporativos, funciones y cualquier otro evento que requiere este tipo de actividades.

c. Asesoría y consultoría en lo referente a sonido, iluminación, video y tramoya.

d. Ejecución de toda clase de contratos relacionados con servicio de atención de comida, atención a matrimonios, arrendamiento de sillas y mesas, servicio de catering; prestaciones de servicio de personal para atención de matrimonios, reuniones, cócteles y todo lo relacionado con reuniones sociales.

e. Diseño, fabricación y producción de todo tipo de instrumentos de iluminación, sonido y video, estructuras metálicas, tarimas, decoraciones, gigantografías, artículos promocionales y publicitarios.

f. Asesoría y consultoría relativa a su objetivo social.

g. Provisión, venta y puesta en funcionamiento y mantenimiento de toda clase de bienes, productos, enseres, máquinas y equipos.

¹ Escritura de Constitución de la Sociedad Civil y Comercial "SONORIZACIONES TECNOLÓGICAS DEL ECUADOR SONOTEC S.C.C."

h. Importaciones y exportaciones, intermediación de toda clase de bienes, productos, enseres, maquinarias y equipos.

SONOTEC S.C.C. está afiliada a USITT (United States Institute for Theatre Technology) que es una organización reconocida en el ámbito teatral que provee actualizaciones en este campo, capacitaciones a sus afiliados y espacios para importantes marcas a fin de que promocionen sus mejoras tecnológicas.

Para el cabal cumplimiento de sus actividades sociales y comerciales, SONOTEC puede asociarse con toda clase de compañías que se dediquen a cualquiera de los objetivos sociales determinados en sus estatutos ya sean extranjeras o nacionales, tomar representaciones, para todo lo cual suscribirá contratos relacionados a sus objetivos sociales o aquellos que sean de interés para sus actuaciones comerciales, realizar toda clase de actos y contratos permitidos por la Ley y sus estatutos, importar y exportar productos, concurrir a la formación o constitución de otras compañías acorde con su objetivo social, suscribir y adquirir acciones.

La organización tiene un convenio de comercialización de marcas y productos con la sociedad civil y comercial BOREAL que es dueña de la marca registrada "Prisma Iluminación", lo que le permite contactar a nivel internacional a importantes empresas y proveedores de equipos especializados para los diferentes sistemas teatrales.

Los equipos que corresponden a los sistemas teatrales son de costos elevados, sin embargo, el obtener distribución de marcas le permite a SONOTEC beneficiarse de descuentos que van entre el 20 y 30%, de modo que se reducen los costos derivados de la importación.

1.1.1 PROVEEDORES

SONOTEC S.C.C. importa productos de alta calidad que cuentan con el respaldo de fabricantes extranjeros de reconocida trayectoria como: ²

NOMBRE DE MARCA O FABRICANTE	PRODUCTOS	PAÍS
ALL MUSIC	CONSOLAS ANALÓGICAS DE AUDIO	USA
BARBIZON	OSRAM Y PHILIPS	USA
COLORTRAN / LEVITON	ILUMINACIÓN DE TV Y TEATRO	USA
ELECTRONIC THEATRE CONTROLS	ILUMINACIÓN ESCÉNICA	USA
FLUOTEC	LUCES FRÍAS PARA ESTUDIOS DE TELEVISIÓN	MÉXICO
GALA SYSTEMS	ELEVADORES DE ORQUESTA	USA
HIGH END SYSTEMS	ILUMINACION INTELIGENTE Y PROYECCION DIGITAL	USA
JR CLANCY	TRAMOYA TEATRAL	USA
MEYER SOUND	AUDIO PROFESIONAL	USA
PRODUCTION INTERCOM	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	USA
ROBE SHOW LIGHTING	LUCES ROBÓTICAS	REP. CHECA
ROSE BRAND	CORTINAJE TEATRAL	USA
THERN	MALACATES MANUALES	USA
TELEXPOR	SUMINISTROS PARA ILUMINACIÓN FOCOS, C-CLAMPS	USA
STAGE EQUIPMENT AND LIGHTING	CABLES Y CONECTORES	USA
SELADOR	LUCES DE LEDS	USA
UNION CONNECTOR	CONECTORES	USA
CITC	MÁQUINAS DE HUMO, BURBUJAS Y NIEVE	USA
DIGIDESIGN	CONSOLAS DIGITALES DE AUDIO	USA

TABLA 1.1: PROVEEDORES DE SONOTEC.

El compromiso y responsabilidad del equipo humano de SONOTEC, la afinidad con las actividades que realizan y la empatía que mantienen con los clientes garantiza el cumplimiento satisfactorio de sus requerimientos.

Su equipo de asesores es el único en el país que dispone de conocimiento especializado y amplia experiencia técnica en sistemas teatrales.

² Carta de Presentación de la empresa SONOTEC S.C.C.

1.1.2 RECURSOS HUMANOS

Actualmente el equipo humano de SONOTEC S.C.C. está conformado por:

- ✓ Presidente y accionistas.
- ✓ Gerente.
- ✓ Asesores comerciales.
- ✓ Asistente contable.
- ✓ Asistente de gerencia.
- ✓ Arquitecto.
- ✓ Técnicos.
- ✓ Personal free lance (Contador, técnicos, mensajero, encargado de bodega).

1.1.3 COMPETIDORES

SONOTEC S.C.C. se diferencia de sus competidores porque comercializa productos de marcas reconocidas por su garantía y alta calidad a nivel internacional. Sus competidores ofertan productos chinos que tienen un menor precio pero no ofrecen las mismas garantías de calidad ni respaldo técnico.

1.1.4 PRODUCTOS Y SERVICIOS

1.1.4.1 PRODUCTOS

SONOTEC S.C.C. realiza la importación y comercialización de:

- ✓ Equipos para montar teatros, estudios de televisión, auditorios, centros de convenciones y coliseos.
- ✓ Equipos de audio.
- ✓ Equipos de iluminación.
- ✓ Tramoya teatral.
- ✓ Sistemas de seguridad anti-fuego y cortinaje teatral.

- ✓ Elevadores de orquesta.
- ✓ Conchas Acústicas.
- ✓ Tratamiento acústico de ambiente.
- ✓ Butacas.
- ✓ Tarimas móviles.
- ✓ Estructuras especiales para espectáculos.
- ✓ Comunicación e integración de sistemas.

1.1.4.2 SERVICIOS

SONOTEC S.C.C. ofrece servicios en el campo de:

- ✓ Iluminación: arquitectónica de fachadas, parques y jardines; espectáculos; teatro y TV.
- ✓ Sonido: para instalaciones permanentes, discotecas, iglesias, espectáculos y teatros.
- ✓ Video: a través de pantallas y proyectores.

1.1.4.3 ASESORÍA Y CONSULTORÍA

El personal técnico de SONOTEC S.C.C. está en la capacidad de asesorar a sus clientes en las áreas de:

- ✓ Sonido, iluminación, video y tramoya.
- ✓ Diseño, fabricación y producción de todo tipo de instrumentos de iluminación, sonido y video, estructuras metálicas y tarimas.

1.1.5 OBRAS EJECUTADAS

Durante el tiempo en el que SONOTEC S.C.C. ha servido al mercado ecuatoriano ha realizado destacadas obras como³ :

³ Carta de Presentación de la empresa SONOTEC S.C.C.

- ✓ Provisión, instalación y puesta en funcionamiento del sistema de sonido, para el Nuevo Santuario del Centro Cristiano de Guayaquil etapa III.
- ✓ Provisión e instalación de cortinaje en CEMEXPO para Miss Universo, 2004.
- ✓ Equipamiento del sistema de cortinaje del Teatro "SUCRE" de Cuenca, 2004.
- ✓ Provisión de equipos de iluminación a la empresa Televisión y Ventas "TVentas", 2004.
- ✓ Provisión de equipos de iluminación a la empresa Ingenieros Eléctricos y Electrónicos, 2004.
- ✓ Provisión de equipos de iluminación al Bar "Futbol News", 2004.
- ✓ Provisión, instalación y puesta en marcha del sistema de sonido del TEATRO C.C.I., 2005.
- ✓ Provisión, instalación y puesta en marcha del sistema de iluminación escénica y control de luz de sala del TEATRO C.C.I., 2005.
- ✓ Provisión, instalación y puesta en marcha del sistema de tramoya del TEATRO C.C.I., 2005.
- ✓ Provisión de luces robóticas a la empresa "DB Audio", 2005.
- ✓ Provisión de tramoya manual, video, sonido, cortinaje, comunicación escénica, iluminación escénica para el Cine Teatro Auditorio de la Federación Deportiva Nacional del Ecuador (FEDENADOR), 2006.
- ✓ Provisión e instalación del sistema de dimerización para el Palacio de Cristal Itchimbía, 2006.
- ✓ Provisión e instalación de cortinaje, varas y pantalla de escenario, Cine Rumiñahui, 2006.
- ✓ Implementación de tramoya para el Teatro Bolívar, 2006.
- ✓ Provisión, montaje e instalación sistema de audio del Senado y Plenario del Congreso Nacional del Ecuador, 2006.
- ✓ Provisión, instalación y puesta en funcionamiento de los sistemas de audio e iluminación del Centro Comercial El Condado.
- ✓ Provisión de luminarias para exterior para fuentes de agua fideicomiso "Amazonas Plaza", 2006.

- ✓ Provisión e instalación de equipos de iluminación en el Bar “Garnika”, 2006.
- ✓ Provisión de equipos de iluminación a la empresa Televisión del Pacífico S.A. “GAMAVISIÓN”, 2006.
- ✓ Provisión de luces robóticas a la empresa Cadena Ecuatoriana de Televisión “TC Televisión”, 2006.
- ✓ Provisión de equipos de iluminación a la empresa Televisión del Pacífico S.A. “GAMAVISIÓN”, 2006.
- ✓ Provisión de scoop, luminarias, c-clamp y safety cable a la empresa Televisión del Pacífico S.A. “GAMAVISIÓN”, 2006.
- ✓ Provisión de parlantes, consola y micrófono a la empresa Publipromueve, 2006.
- ✓ Provisión de equipos de audio e iluminación a la discoteca “Factory”, 2007.
- ✓ Venta FOB Miami e instalación equipos de iluminación sets de canal estatal de Quito y Montecristi, 2007.
- ✓ Provisión e instalación de control de luces de escenario en el Teatro México, 2007.
- ✓ Provisión e instalación del sistema de iluminación de espectáculos del Parque Alameda, 2007.

1.1.6 DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS ESCÉNICOS

La actividad de SONOTEC está enfocada principalmente al equipamiento completo de teatros, sin embargo, está en la capacidad de proveer de soluciones a otro tipo de empresas como canales de televisión, bares, discotecas, centros de convenciones, coliseos, etc.

Al margen de la complejidad que encierre el montaje de un escenario, todos los teatros poseen necesidades similares. La utilización de equipos especializados es de gran importancia pues cada sistema representa una función especial en el escenario.

Los teatros se utilizan para el desarrollo de actividades culturales como son presentaciones teatrales, de danza, y teatro experimental, así como para la

realización de conferencias, seminarios, charlas interactivas, sesiones solemnes y actos protocolarios, presentaciones musicales en general, obras acústicas, electro-acústicas, sinfónicas y clásicas, eventos propios y corporativos en los que se realizan un despliegue de los principales recursos de audio, iluminación, video proyección, entre otros.

Para que estas actividades se desarrollen adecuadamente es indispensable la identificación de los equipos técnicos necesarios, y éstos varían en cada teatro por parámetros de tamaño, forma y necesidades de los mismos.

La puesta en marcha de los sistemas de un teatro por lo general se hace bajo la supervisión de técnicos de fábrica que energizan y calibran los sistemas una vez que ya se han instalado en el teatro. Además, y dependiendo de la complejidad del uso es de responsabilidad del contratista capacitar al personal que operará los sistemas, a fin de que no sufran deterioros por mal uso.

Quienes demandan equipos de cualquiera de los sistemas teatrales buscan al menos que éstos cuenten con el respaldo de garantía técnica del producto, garantía de calidad y la provisión de repuestos. Incluso la calibración de sistemas, energización y puesta en marcha debe estar a cargo de técnicos de fábrica.

Entre los sistemas que deben equiparse en un teatro están los sistemas de tramoya, iluminación, sonido, video, comunicación escénica, cortinaje, cortina antifuego, elevador de orquesta, concha acústica y tratamiento acústico.

1.1.6.1 Sistema de Tramoya

La tramoya es el conjunto de actividades y/o lugar (en el caso del teatro) que intervienen en la realización de un escenario, un set televisivo, o dispositivo escénico con el fin de representar en él, una acción “dramática”. Todos los elementos o factores que se infieren de esta actividad pasan a formar parte de la tramoya.

Esta actividad se inicia a partir del proceso de gestación de un espacio escénico por parte del escenógrafo o diseñador. El diseño puede ser representado de varias maneras. El boceto; dibujos a mano alzada, acuarelas, aguas tintas, etc. que dan cuenta de una presentación en dos dimensiones de un fenómeno tridimensional (representación en perspectiva). La maqueta; esta es una representación tridimensional realizada a escala, que permite tener un referente más real que la aproximación gráfica. Los planos; son la representación a escala en dos dimensiones de las distintas vistas (caras/lados) de un espacio escénico y están constituidos por los dibujos de planta, cortes y elevaciones. Actualmente con el uso de las nuevas tecnologías se pueden representar los diseños de modo digital a través de la gráfica computacional.

El sistema de tramoya no es otra cosa que la estructura de hierro que soporta equipos que se colocan sobre el escenario, principalmente cortinas y varas escénicas y eléctricas de donde cuelgan las cuerdas con las que se mueve o manipula el decorado, y que cuenta con los contrapesos —o sistemas hidráulicos— y varales de los que se suspenden luces o partes del decorado.

El sistema más utilizado, que se inició en Italia y que se ha usado por más de 100 años, es el sistema contrapesado, que no es otra cosa que un juego de poleas que se vale de un bloque guiado, cargado con pesas, para balancear la carga suspendida, de tal manera que a través de una soga una sola persona puede subir o bajar las varas de un escenario (de las que normalmente se suspenden decorados, cortinas, equipos de iluminación, etc.).

El trabajo de un sistema contrapesado implica un delicado balance entre la carga suspendida y el bloque de contrapeso cargando con las pesas de acero.

Este sistema de poleas puede ser eléctrico, electromecánico o mecanizado.

1. Eléctrico: utiliza motores que se activan con un control. Evitan el esfuerzo humano.
2. Electromecánico: combina motores y contrapesos.

3. Mecanizado: utiliza contrapesos o malacates manuales.

Existen teatros que además de utilizar el sistema de tramoya en el escenario, lo tienen fuera del escenario (áreas del auditorio), o en áreas donde los artistas interactúan con el público.

1.1.6.2 Sistema de Iluminación

El diseño del sistema de iluminación cumple con dos funciones: iluminar el escenario y a los actores, y crear una atmósfera controlando el foco de atención de los espectadores. Los objetivos de la iluminación escénica son iluminar al intérprete, revelar correctamente la forma de todo lo que está en escena, ofrecer la imagen del escenario con una composición de luz que pueda cambiar tanto la percepción del espacio como la del tiempo, inventar espacios y apoyar el desarrollo de la historia proporcionando información y creando una cierta atmósfera.

El sistema de iluminación en un teatro es de dos tipos:

1. Iluminación escénica.
2. Iluminación arquitectónica.

La iluminación escénica controla todas las luces donde los artistas se desenvuelven, y ésta puede ser de tipo convencional o inteligente.

La iluminación convencional hace uso de reflectores que pueden ser de tiro largo, de tiro corto (para áreas puntuales) y abiertos.

La iluminación inteligente consiste en luminarias con sistema electrónico, de cambio de color automático que pueden proporcionar hasta 1'100.000 tonalidades de color. Además utiliza cabezas móviles con una consola que permite dirigir hacia donde se desea enfocar las diferentes luces.

La iluminación arquitectónica es la iluminación decorativa, convencional que está ubicada dentro del auditorio y controlada desde cabina. Básicamente se compone de: luz de relleno, de detalles, de caminerías y de graderíos o señalización.

Existen programas para encendido o apagado de luces por zonas, e incluso se utilizan sistemas de luces de emergencia, que se encienden con mayor intensidad en el caso de una emergencia y que son independientes del sistema eléctrico general, conectadas a un UPS, de modo que facilita la salida de las personas del auditorio, impidiendo que tomen rutas equivocadas y ofreciendo seguridad al momento de evacuar, aún si existen problemas de energía eléctrica.

Las luminarias se controlan a través de sistemas computarizados o con conexión remota. Existen sistemas temporizados con los que es posible programar el encendido y apagado automático de luces en determinadas horas.

Adicionalmente, el sistema de iluminación teatral incluye elementos complementarios como los cañones de tiro largo o cañones seguidores, que se ubican en el fondo del teatro o en el público, para hacer precisamente seguimiento a los movimientos del artista. También se pueden encontrar otros elementos de efectos especiales como son las máquinas de humo, luces estroboscópicas, lanzallamas y generadores de pirotecnia fría (que son más seguros en ambientes cerrados porque no generan calor ni cantidades excesivas de humo).

Por esta razón las instalaciones deben contar con un sistema de redes digitales, para aceptar la tecnología teatral que se desarrolle en el futuro, siendo posible su interconexión a través de redes y programación a través de Internet. Los equipos utilizados en el área escénica deben contar con la última tecnología de sistemas ahorradores de energía tipo HPL, Leds y luminarias inteligentes de bajo consumo y alto rendimiento.

1.1.6.3 Sistema de Audio

La producción teatral tiene unos requisitos especiales en lo que a acústica se refiere. A diferencia de una orquesta, en la que los músicos están sentados de cara al público, en el teatro los actores se mueven en una superficie amplia y con frecuencia hablan dando la espalda al espectador. Existen también una serie de fuentes de sonido de fondo que es necesario controlar para asegurar siempre que el discurso que procede del escenario sea siempre perfectamente audible. Dadas las grandes proporciones de las salas teatrales, es necesario confiar parte del trabajo a sistemas de refuerzo acústico.

En las instalaciones de estos sistemas se consideran aspectos como: fácil manipuleo, suficiente cobertura y nitidez para el teatro, resistencia y compatibilidad con la infraestructura y estética del teatro.

El sistema de sonido se divide en:

1. Sonido escénico.
2. Sonido ambiental o voiceo.

El sonido escénico es el que se utiliza para la actuación en escena, y se realiza a través de un sistema de arreglo lineal de parlantes, con bajo grado de dispersión vertical y alto grado de dispersión horizontal, que funciona a manera de un solo parlante. La amplificación que se utiliza en este sistema ya no es externa, sino que actualmente se utilizan parlantes autoamplificados. Estos arreglos se controlan a través de una consola digital ubicada en la cabina de sonido, que tienen todo lo que un sonidista necesita para dar efectos especiales.

Este sistema se compone también de una consola de monitores y se complementa con procesadores electrónicos. La consola de monitores permite controlar los parlantes que utilizan los artistas con el fin de que se oigan a sí mismos, y tengan una referencia de los otros músicos, de modo que los artistas

siguen unos a otros los compases y sienten con mayor fuerza la voz. Los procesadores electrónicos generan efectos en la voz o en los instrumentos.

El sonido ambiental o voiceo se compone de un conjunto de parlantes pequeños dispuestos en áreas periféricas, en el techo o en lugares especiales del teatro, que utiliza el operador de sonido para realizar anuncios previos a las presentaciones o deleitar con música ambiental al público.

1.1.6.4 Sistema de Video

Para el sistema de video es indispensable el uso de proyectores de video de alta tecnología y durabilidad, con un lente de largo alcance con el fin de no llegar a perder la nitidez ni la claridad de los materiales a proyectar, sistema de cámaras en circuito cerrado controladas con un sistema remoto, monitores de video en cabina, cables blindados para evitar interferencias y reproductores de DVD profesionales.

El sistema de video se ocupa de dos aspectos importantes:

1. Un sistema que se transforma en cinematografía, dado que los teatros y auditorios actualmente tienen la capacidad de hacer reproducciones similares a las de un cine.
2. Los usos de los teatros modernos, que incluyen un rango amplio de aplicaciones que incluyen presentaciones corporativas.

Es importante enfatizar que el sistema de video de un teatro no es el mismo que se usa en un cine. Lo que se hace es adaptar las condiciones del teatro como para realizar algunas presentaciones de cine.

El sistema de video necesita un controlador. Las señales que se utilizan son: HDV (high definition video) y HDT (high definition television). Estas señales facilitan la realización de conferencias y presentaciones en pantalla gigante, directamente desde una laptop y con refuerzos audiovisuales.

El sistema de video teatral incluye la colocación de cámaras, proyectores y pantallas; y, permite que un operador desde cabina controle y haga una producción sin la necesidad de camarógrafos.

Los sistemas de video se pueden hacer con formato 3x4 que es de video, y formato 16x9 tipo cine.

1.1.6.5 Sistema de Comunicación Escénica

Es un sistema ubicado alrededor del teatro que permite que técnicos, directores de escena y productores se comuniquen entre ellos. Es para uso exclusivo de personal técnico y de producción. Puede ser alámbrico o inalámbrico.

La comunicación escénica facilita dar y recibir instrucciones como:

1. Salida de artistas.
2. Colocación de pistas de audio en determinadas escenas.
3. Guía a operadores de tramoya para que suban o bajen telones y varas escénicas, entre otras.

Este sistema puede estar integrado al sistema de voice. Utiliza una estación máster y puntos de comunicación portátil. Los elementos portátiles, además de permitir escuchar una señal clara entre todo el personal, deben ser livianos, de fácil uso y resistentes al manejo que el personal de planta pueda ejercer sobre ellos.

1.1.6.6 Sistema de Cortinaje

El sistema de cortinaje está conformado por los telones que visten el escenario. Debe utilizar material retardante de fuego, resistente, de buenos acabados y que no deje pasar la luz.

Principalmente se debe proveer de bambalinón, seguido de un telón de boca, bambalinas, patas laterales, telón de fondo y cicloramas que son telones de fondo curvados de lienzo o de yeso que se usan como superficies de proyección o para simular el cielo.

El telón de boca puede ser de diferentes tipos por su forma de abrir y cerrar. A continuación existe una suerte de cortinas cuya función principal es la de disimular y cubrir las líneas de vista que los espectadores tienen de la parte posterior y lateral del escenario (éste es el caso de las patas laterales y las bambalinas). El telón de fondo corta paredes del escenario y los cicloramas contribuyen a dar colorido al escenario.

1.1.6.7 Cortina Antifuego

Es un sistema ligado a la tramoya que tiene como función bloquear el fuego y humo que se generen en el escenario por incendios. Esta cortina tiene la capacidad de soportar hasta 3500° de temperatura y sella el escenario, en cuanto los detectores de humo se activan, permitiendo la salida de los artistas por sus accesos correspondientes y evitando que el humo y el fuego se trasladen al público.

Uno de los aspectos más importantes y novedosos de este sistema son los denominados sellos de humo, que contribuyen a evitar muertes por asfixia.

1.1.6.8 Sistema de Elevadores de Orquesta

El uso y el movimiento de los decorados en el escenario dependen de las instalaciones con que éste cuenta. Las más habituales incluyen escotillones en el tablero, elevadores para levantar o bajar secciones del escenario, plataformas móviles sobre las cuales es posible montar escenas, y cicloramas.

Los elevadores de orquesta son plataformas ubicadas en el proscenio. El proscenio es el espacio comprendido entre el escenario y el público. Es el área en

la que se ubica generalmente una orquesta mientras el escenario está ocupado por los artistas principales de una obra.

Existen sistemas hidráulicos y de tornillos. Se controlan mecánicamente y cuentan con sensores de seguridad, que evitan accidentes cuando el sistema se eleva a nivel del piso del escenario.

Cuando los sensores que posee el sistema encuentran obstáculos como el pie de alguno de los músicos, atriles u otros elementos, detienen la operación del mismo.

Otra característica es que son sistemas 100% silenciosos, con arranques y paradas sutiles, en razón de que los micrófonos que se ubican en ellos pueden captar estos ruidos y transmitirlos a la audiencia.

1.1.6.9 Sistema de Concha Acústica

La concha acústica es una estructura formada por paredes laterales, de fondo y un techo, hecha de material reflector, que sirve para canalizar el sonido de la orquesta hacia el escenario. El sonido entonces sale sin rebotes ni interrupciones. No permite la anulación de sonidos.

1.1.6.10 Tratamiento Acústico

Existen dos aspectos fundamentales en un teatro:

1. Isóptica.
2. Acústica.

La isóptica es el resultado de que todos los miembros de un auditorio puedan ver sin interrupciones, es decir que no sean estorbados visualmente ni por personas que se ubiquen en asientos delanteros ni por equipos.

Sin embargo al igual que a las personas les agrada ver una obra sin interrupciones visuales, les interesa escuchar con pureza y nitidez.

Por esta razón, existen elementos acústicos absorbentes y retardantes que permiten que el sonido sea lo más puro y natural posible. Estos elementos pueden ser paredes, techo, piso, butacas, entre otros.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, las organizaciones, independientemente de su tamaño y del sector de actividad, han de hacer frente a mercados competitivos en los que han de conciliar la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades.⁴

La sociedad civil y comercial SONOTEC es una firma que desde marzo del año 2002 provee soluciones en el ámbito teatral y del entretenimiento, mediante la implementación de sistemas de audio, iluminación, video, tramoya, cortinaje, concha acústica y elevadores de orquesta; servicios de venta, alquiler e instalación de equipos para teatros, estudios de televisión, bares y discotecas; servicios de iluminación arquitectónica y de espectáculos; y, el asesoramiento técnico y consultoría en dichos sistemas.

Las inversiones en este campo son elevadas debido a que los fabricantes de los equipos de tecnología especializada son extranjeros y, en el Ecuador existen muy pocos consultores de sistemas teatrales que cuenten con amplia experiencia técnica, recursos económicos, personal calificado y representación de marcas para implementarlos.

SONOTEC forma parte de un grupo de empresas que se dedican a prestar servicios y proveer de bienes en el campo del espectáculo y el entretenimiento.

⁴ www.aiteco.com.

Una de ellas es la empresa BOREAL S.C.C. dueña de la marca registrada "Prisma Iluminación", con la que mantiene una estrecha relación no sólo porque comparten el mismo gobierno corporativo sino que sus operaciones están fuertemente vinculadas debido a que BOREAL es el distribuidor exclusivo para Ecuador de importantes marcas de equipos teatrales, sin embargo, SONOTEC es quien ejecuta las actividades de importación, comercialización e instalación de esos equipos. Así, la primera se dedica al alquiler de los equipos para eventos y espectáculos mientras que la segunda atiende al mercado con instalaciones permanentes de los equipos en teatros, auditorios, estudios de televisión, etc.

La falta de organización en las actividades de SONOTEC hace que sus colaboradores no estén conscientes de que forman parte de una cadena de valor, que tienen obligaciones mutuas y responsabilidades compartidas para entregar un producto con eficiencia y eficacia. Además:

- ✓ No es posible optimizar y racionalizar el uso de los recursos con criterios de eficacia global vs. eficiencia local.
- ✓ No se cuenta con una visión amplia y global de la organización.
- ✓ Al no identificar ni corregir las causas de los errores es probable que estos se repitan.

Por otro lado, no existe en la organización una definición formal del direccionamiento estratégico que es la disciplina corporativa que involucra los conceptos de misión, visión y valores. Así, la empresa enfrenta inconvenientes como:

- ✓ Poca información relevante del comportamiento del entorno al no existir un monitoreo eficaz de este.
- ✓ No identificación de factores e indicadores críticos para establecer en que basar el control.
- ✓ Poca claridad en la asignación de responsabilidades en el control para los diferentes niveles organizativos.

- ✓ No existencia de una relación causal en la derivación de las estrategias hacia el interior de la organización.
- ✓ Coexistencia de diferentes estilos o métodos de control, en su mayoría no concertados o aceptados por quienes reciben su influencia.⁵

La firma SONOTEC proyecta un importante crecimiento y al no identificar y optimizar sus procesos, ni establecer un direccionamiento estratégico corre el riesgo de crecer desordenadamente lo que le significaría serios inconvenientes futuros.

Enfrenta problemas debido a que las políticas de crédito con los clientes no son coherentes con las políticas de crédito de sus proveedores, esto ocurre porque el departamento de ventas no coordina con el departamento financiero las políticas de cobro ni considera el flujo de efectivo a corto y largo plazo.

El manejo contable no refleja la situación real de la actividad de la empresa, ni de sus recursos disponibles en activos corrientes o realizables, tampoco el estado de los proyectos que ejecuta, lo que ocasiona pérdidas de tiempo y dinero, y un elevado riesgo porque es probable que se disponga de recursos que aparentemente le pertenecen a la empresa, o no menos grave, que se deje de percibir ingresos que por derecho le corresponden.

El gobierno corporativo es otro problema a superar porque puede, sin darse cuenta, impulsar a alguna de sus empresas en desmedro de las demás. Así por ejemplo, dispone de los fondos de SONOTEC para financiar proyectos de otras empresas del grupo sin especificar plazos para la recuperación de estos fondos, ni costos por el manejo de ese capital. Adicionalmente se genera un conflicto de intereses entre los accionistas y los ejecutivos de SONOTEC porque los planes y criterios se tienen que ajustar a la voluntad de los propietarios.

Los productos que ofrece SONOTEC son sistemas especializados por ello, la realización de ofertas requiere de un análisis técnico pormenorizado que

⁵ www.2cmc.cesoftco.com.

demanda tiempo. Muchas veces, ocurre que con el afán de enganchar clientes, los directivos prometen plazos de entrega de ofertas sin considerar que el personal operativo no dispone del tiempo o las herramientas necesarias, generando quejas y reclamos de los potenciales clientes.

En SONOTEC no existe una gestión formal del recurso humano lo que contribuye a que las actividades de cada funcionario se ajusten al “día a día” en la organización y no estén definidas responsabilidades ni relaciones de autoridad. El conocimiento pertenece a las personas y no a los cargos.

El presente proyecto busca:

- ✓ Concienciar a los miembros de la organización sobre la importancia de establecer una misión y una visión que guíe su accionar mediante la propuesta del Direccionamiento Estratégico de SONOTEC S.C.C.
- ✓ Exponer los problemas de la empresa a los directivos y personal de la misma a fin de que puedan contribuir a su solución a través de sus decisiones, actitudes y actividades.
- ✓ Diseñar los procesos de SONOTEC de forma que representen el funcionamiento de la organización para proponer las mejoras que se consideren necesarias.
- ✓ Identificar las actividades que no generan valor agregado en la empresa.
- ✓ Identificar las expectativas de las partes interesadas de la organización.
- ✓ Sugerir actividades adicionales de servicio cuyo valor sea fácil de percibir por los clientes, así se contribuye a fidelizarlos.
- ✓ Definir indicadores para verificar la eficacia y eficiencia conseguidas.
- ✓ Plantear una estructura organizacional adecuada para SONOTEC S.C.C. que facilite la gestión por procesos y contribuya a definir responsabilidades y niveles de autoridad.
- ✓ Ayudar a identificar la necesidad de formalizar la gestión del recurso humano en la empresa.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer el Direccionamiento Estratégico de SONOTEC S.C.C.; levantar, diseñar y proponer mejoras en sus procesos, de modo que la empresa pueda gestionar mejor sus recursos y oriente el desarrollo de sus actividades a la satisfacción de las necesidades de sus partes interesadas.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El presente proyecto plantea los siguientes objetivos específicos:

1. Proponer el direccionamiento estratégico.
2. Levantar y definir los procesos que se desarrollan en SONOTEC S.C.C.
3. Documentar cada uno de los procesos y definir responsabilidades.
4. Diseñar los procesos adicionales que se consideren necesarios para cumplir con la misión de la organización.
5. Proponer las mejoras pertinentes en los procesos identificados.
6. Plantear indicadores para el monitoreo de los procesos.

1.4 HIPÓTESIS

1. El direccionamiento estratégico contribuye a establecer una visión amplia y global de SONOTEC así como la estrategia con la que debe alinear sus procesos.
2. La gestión por procesos identifica las actividades que no aportan ningún valor añadido a los productos o servicios que SONOTEC oferta.
3. La gestión por procesos facilita la delimitación de las responsabilidades y el alcance de las decisiones de los colaboradores de SONOTEC así como de sus accionistas.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

Este capítulo describe la teoría en la que se fundamenta el presente proyecto. Abarca los temas principales: direccionamiento estratégico y gestión por procesos. El primero explica los conceptos de misión, visión, valores organizacionales, objetivos estratégicos y estrategia. La gestión por procesos enfoca el concepto de proceso, sus características, elementos y su incidencia en los sistemas de gestión.

2.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

La dirección estratégica se ocupa de la complejidad derivada de las situaciones ambiguas y no rutinarias con implicaciones sobre la totalidad de la organización más que sobre operaciones específicas.

El directivo que aspira a dirigir, o a influir sobre la estrategia, tiene que desarrollar una capacidad de visión global para concebir la totalidad, y no solo las partes, de la situación a la que se enfrenta la organización.⁶

La dirección estratégica tampoco se ocupa únicamente de la toma de decisiones respecto a los principales problemas a los que se enfrenta la empresa; también debe ocuparse de garantizar que la estrategia se lleva a la práctica.

Es importante tener en cuenta un delineamiento general para el desarrollo de la formulación de la Planeación Estratégica; los resultados que deben ser materializados en esta parte del proceso, son precisamente los que corresponden

⁶ JHONSON G.; SCHOLES K.; *Dirección Estratégica*; Ed. Prentice Hall; Madrid; 2001; pág. 14.

a los conceptos de La Visión. La Misión, y los Valores Organizacionales que en su conjunto establecen el deber ser de la unidad administrativa de la cual se trate.⁷

2.1.1 MISIÓN

La declaración de la misión es una definición duradera del objeto de una empresa que la distingue de otras similares. Señala el alcance de sus operaciones en términos de productos y mercados. Un enunciado claro de la misión describe los valores y prioridades de una organización.⁸

Generalmente es expresada en una sola frase. Tiene un carácter bastante duradero, pero pueden ser mejorada o modificada cuando el “concepto” de la dependencia así lo requiere.

La misión establece claramente la razón de ser de la organización. Debe ser:

- ✓ Concisa.
- ✓ Expresada en frases encabezadas por verbos activos.
- ✓ Definida por consenso del grupo de alta dirección.
- ✓ Proveer foco, dirección y propósito.
- ✓ Identificar los productos y servicios principales.
- ✓ Enfatizar el mejoramiento continuo para satisfacer a los interesados.
- ✓ Atender a los requerimientos de los principales grupos de interés.

Una buena declaración de la misión permite generar y considerar una gama de objetivos y estrategias alternativas factibles, por lo que no sofoca, innecesariamente, la creatividad administrativa. Despierta emociones y sentimientos positivos en cuanto a la organización, es inspiradora en el sentido de que quienes la leen se sienten motivados a actuar. Produce la impresión de que la empresa tiene éxito, tiene rumbo y vale la pena invertir en ella tiempo, apoyo y dinero.

⁷ *Guía para la Elaboración y Presentación de Planes Estratégicos*; Universidad Nacional de Colombia; Sede Bogotá; 2004.

⁸ DAVID, F.; *Conceptos de Administración Estratégica*; Ed. Prentice Hall; México; 1997; pág .8.

2.1.2 VISIÓN

Visión o intención estratégica es el estado futuro deseado para la organización. Es una aspiración en torno a la cual el estratega puede intentar centrar la atención y energías de los miembros de la organización.

La visión puede ser expresada en una o varias frases redactadas de manera atractiva y motivadora. Al ser la visión una situación futura deseable, es una especie de gran objetivo a lograr y, por eso, es la inspiración y el marco para definir objetivos y metas más específicas. Aunque la visión debe tener un carácter duradero, suele actualizarse regularmente o redefinirse cuando las circunstancias estratégicas así lo requieren.

- ✓ La visión expresa el estado deseado.
- ✓ Contribuye al enfoque de los esfuerzos organizacionales, a la dedicación y a la disciplina.
- ✓ Inspirada por líderes.
- ✓ Compartida y apoyada por el grupo humano.
- ✓ Amplia y concreta.
- ✓ Positiva y alentadora.

2.1.3 VALORES ORGANIZACIONALES

Son los cimientos o fundamentos de la Visión, de la Misión y de las capacidades. Tiene que ver con las creencias más profundas de la organización, lo que realmente interesa. Los valores compartidos establecen, para las diferentes instancias de la unidad administrativa, una norma sobre la cual se puedan basar las decisiones que han de tomar los órganos directivos.

En síntesis, la formulación de los valores organizacionales se refiere a todos aquellos que son manifestación del consenso que pudo haber servido de base para la formulación de la misión y la visión. Representan la comprensión de los diferentes actores de la organización, de sus sistemas de valores y de las formas

como pueden influir en las decisiones tomadas por las directivas. Se trata, pues, de los valores que pueden influenciar fuertemente el proceso de planeación.

2.1.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Un objetivo es el blanco el cual se quiere atacar para poder cumplir con la Misión y la Visión. Es el punto de llegada el cual se pretende alcanzar como resultado de la gestión en cada dependencia.

Los objetivos son resultados a largo plazo que la dependencia espera lograr en cumplimiento de su misión. Los objetivos definen unos atributos, una escala de medida y un horizonte temporal, dicho en otros términos, anuncian los propósitos generales o específicos que la dependencia aspira lograr mediante la ejecución de proyectos.

2.1.5 ESTRATEGIA

Estrategia es la dirección y el alcance de una organización a largo plazo, y permite conseguir ventajas a través de su configuración de recursos en un entorno cambiante, para hacer frente a las necesidades de los mercados y satisfacer las expectativas de los grupos de interés.

2.2 GESTIÓN POR PROCESOS

Los procesos han existido desde siempre ya que es la forma más natural de organizar el trabajo; otra cosa bien distinta es que los tuviéramos identificados para orientar a ellos la acción. La Gestión por Procesos hace compatibles las necesidades organizativas internas con la satisfacción de los clientes. Encontrar en los procesos internos una fuente de ventajas competitivas y duraderas se está revelando como la forma idónea de competir.⁹

⁹ PÉREZ, J.; *Gestión por Procesos Cómo Utilizar ISO 9001:2000 para Mejorar la Gestión de la Organización*; Ed. ESIC; Madrid; 2004; págs.13 y 43.

“Las empresas y organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos, la mayoría de estas que han tomado conciencia de lo anteriormente planteado han reaccionado potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente.”¹⁰

Una organización cualquiera puede ser considerada como un *sistema de procesos* en los que buena parte de los inputs serán generados por proveedores internos, y cuyos resultados irán frecuentemente dirigidos hacia clientes también internos.

La Gestión por Procesos coexiste con la administración funcional, asignando "propietarios" a los *procesos clave*, haciendo posible una gestión interfuncional generadora de valor para el cliente y que, por tanto, procura su *satisfacción*.

La Gestión basada en procesos no es un fin en sí mismo, sino un medio para que la organización pueda mejorar o rediseñar sus procesos y, alcanzar eficaz y eficientemente sus objetivos.

Un enfoque basado en procesos permite a las organizaciones identificar indicadores para evaluar el rendimiento de las distintas actividades, no solo consideradas de forma aislada, sino formando parte de un conjunto estrechamente relacionado.

La Gestión por Procesos es la piedra angular tanto de las normas ISO 9000 del año 2000 como del modelo EFQM de Excelencia (European Foundation for Quality Management), que promueven la adopción de un enfoque basado en procesos en el sistema de gestión como principio básico para la obtención de manera eficiente de resultados relativos a la satisfacción del cliente y de las restantes partes interesadas.

Uno de los principios de la gestión de la calidad es el principio de “**enfoque basado en procesos**” el mismo que señala que un resultado se alcanza más

¹⁰ www.gestiopolis.com.

eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso. Dichas actividades deben transformar entradas en salidas aportando valor sin perder control sobre el proceso.¹¹

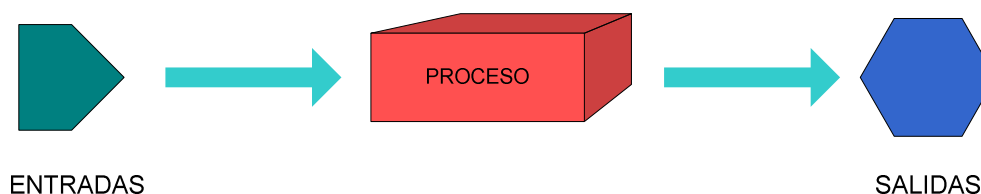


FIGURA 2.1: CONCEPTUALIZACIÓN DE UN PROCESO.

Considerar las actividades agrupadas entre sí constituyendo procesos permite ejecutar acciones como:

- ✓ Definir sistemáticamente las actividades que componen un proceso.
- ✓ Identificar la interrelación de los procesos.
- ✓ Definir responsables de los procesos.
- ✓ Analizar y medir los resultados de la capacidad y eficacia del proceso.
- ✓ Centrarse en los recursos y métodos que permiten la mejora del proceso.

2.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA GESTIÓN POR PROCESOS

Tal vez sean los **objetivos** que pueden plantearse la principal característica de la Gestión de Procesos:

- ✓ Incrementar la eficacia.
- ✓ Reducir costes.
- ✓ Mejorar la calidad.
- ✓ Acortar los tiempos y reducir, así, los plazos de producción y entrega del servicio.

¹¹ BELTRAN J. y otros; *Guía para una Gestión basada en Procesos*; Ed. Instituto Andaluz de Tecnología; págs. 12-13, 14.

Además están presentes, en la gestión de procesos, otras características que le confieren una personalidad bien diferenciada de otras estrategias y que suponen, en algunos casos, puntos de vista radicalmente novedosos con respecto a los tradicionales. Así, se puede aproximar las siguientes:¹²

- ✓ *Identificación y documentación:* lo habitual en las organizaciones es que los procesos no estén identificados y, por consiguiente, no se documenten ni se delimiten.
- ✓ *Descripción y definición operativa de objetivos:* lo importante es definir explícitamente esos objetivos en términos del cliente.
- ✓ *Especificación de responsables de los procesos:* la gestión de procesos introduce la figura esencial de *propietario del proceso* que es una persona que participa en sus actividades y tiene control sobre el mismo desde el principio hasta el final.
- ✓ *Reducción de etapas y tiempos:* la gestión de procesos incide en los tiempos de ciclo, y en la reducción de las etapas, de manera que el tiempo total del proceso disminuya.
- ✓ *Simplificación:* intentando reducir el número de personas y departamentos implicados.
- ✓ *Reducción y eliminación de actividades sin valor añadido:* puede tratarse de actividades de control, duplicadas o que simplemente no justifican su presencia en la actualidad.
- ✓ *Reducción de burocracia.*
- ✓ *Ampliación de las funciones y responsabilidades del personal:* como medio para reducir etapas y acortar tiempos de ciclo.
- ✓ *Inclusión de actividades de valor añadido:* que incrementen la satisfacción del cliente del proceso.

El enfoque por proceso se fundamenta en:¹³

- ✓ La estructuración de la organización con procesos orientados a clientes.

¹² www.aiteco.com/caractgp.htm.

¹³ www.gestiopolis.com.

- ✓ El cambio de la estructura organizativa de jerárquica a plana.
- ✓ Los departamentos funcionales pierden su razón de ser y existen grupos multidisciplinares trabajando sobre el proceso.
- ✓ Los directivos dejan de actuar como supervisores y se comportan como apocadores.
- ✓ Los empleados se concentran más en las necesidades de sus clientes y menos en los estándares establecidos por su jefe.
- ✓ Utilización de tecnología para eliminar actividades que no añadan valor.

Las ventajas de este enfoque son las siguientes:

- ✓ Alinea los objetivos de la organización con las expectativas y necesidades de los clientes.
- ✓ Muestra como se crea valor en la organización.
- ✓ Señala como están estructurados los flujos de información y materiales.
- ✓ Indica como realmente se realiza el trabajo y como se articulan las relaciones proveedor cliente entre funciones.

2.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS

Los procesos se caracterizan porque:¹⁴

- ✓ Se pueden describir las ENTRADAS y las SALIDAS.
- ✓ El proceso cruza uno o varios límites organizativos funcionales.
- ✓ Los procesos son capaces de cruzar vertical y horizontalmente la organización.
- ✓ Se requiere hablar de metas y fines en vez de acciones y medios.
- ✓ El proceso tiene que ser fácilmente comprendido por cualquier persona de la organización.
- ✓ El nombre asignado a cada proceso debe ser sugerente de los conceptos y actividades incluidos en el mismo.

¹⁴ www.web.jet.es/amozarrain.

2.2.3 ELEMENTOS DE UN PROCESO

Un proceso tiene los siguientes elementos: ¹⁵

- ✓ Un *input* (entrada), producto que proviene de un suministrador (interno o externo), con unas características objetivas que responda al estándar o criterio de aceptación definido.
- ✓ El *proceso*, la secuencia de actividades propiamente dicha. Factores, medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlo: una persona con la competencia y autoridad necesarias, un método de trabajo (procedimiento), un input e información sobre qué procesar y cómo (calidad) y cuando entregar el output al siguiente subproceso.
- ✓ Un *output* (salida), producto con la calidad exigida por el estándar del proceso. Va destinado a un usuario o cliente (externo o interno); el output final de los procesos de la cadena de valor es el input o una entrada para un proceso del cliente.

Así pues, input y output, proveedor y cliente, definen los límites de todo proceso que han de ser claros y conocidos para poder asignar la responsabilidad pertinente. Es preciso que entradas y salidas estén fuera del ámbito de responsabilidad funcional.

2.2.4 PROCESO VS. PROCEDIMIENTO

Los procedimientos se centran en la forma en la que se debe trabajar o hacer las cosas para llevar a cabo una determinada tarea.

Por el contrario, un proceso transforma entradas en salidas, lo que acentúa la finalidad de las actividades que componen dicho proceso. El proceso debe permitir el que efectúe un cambio de estado cuando se recibe una determinada entrada. Para llevar a cabo dicha transformación, será necesario ejecutar una

¹⁵ PÉREZ, J.; *Gestión por Procesos Cómo Utilizar ISO 9001:2000 para Mejorar la Gestión de la Organización*; Ed. ESIC; Madrid; 2004; pág.41.

serie de actividades, las cuales pueden ser de “procedimiento” o ser de tipo mecánico, químico, o de otra índole.

Un procedimiento permite que se realice una actividad o un conjunto de actividades, mientras que un proceso permite que se consiga un resultado.

La norma ISO 9000:2000 define estos dos términos así:

Proceso: “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas”.

Procedimiento: “forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso”

PROCEDIMIENTOS	PROCESOS
Definen la secuencia de pasos para ejecutar una tarea.	Transforman las entradas en salidas mediante la utilización de recursos.
Existen, son estáticos.	Se comportan, son dinámicos.
Están impulsados por la finalización de la tarea.	Impulsados por la consecución de un resultado.
Se implementan.	Se operan y gestionan.
Se centran en el cumplimiento de las normas.	Se centran en la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas.
Recogen actividades que pueden realizar personas de diferentes departamentos con diferentes objetivos.	Contienen actividades que pueden realizar personas de diferentes departamentos con unos objetivos comunes.

TABLA 2.1: DIFERENCIAS ENTRE PROCEDIMIENTOS Y PROCESOS.¹⁶

2.2.5 MAPA DE PROCESOS

Efectuada la identificación y selección de procesos es necesario definir y reflejar su estructura de modo que facilite la determinación e interpretación de las interrelaciones entre los procesos.

La manera más representativa de reflejar los procesos es un *mapa de procesos* que es la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión. La agrupación de los procesos dentro del mapa permite

¹⁶ BELTRAN J. y otros; *Guía para una Gestión basada en Procesos*; Ed. Instituto Andaluz de Tecnología; pág. 33.

establecer analogías entre los procesos, al tiempo que facilita la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto.

El mapa de procesos impulsa a la organización a poseer una visión más allá de sus límites geográficos y funcionales, mostrando cómo sus actividades están relacionadas con los clientes externos, proveedores y grupos de interés. Dan la oportunidad de mejorar la coordinación entre los elementos clave de la organización y de distinguir entre procesos clave, estratégicos y de soporte, constituyendo el primer paso para seleccionar los procesos sobre los que actuar.

2.2.5.1 Tipos de procesos

El tipo de agrupación debe ser establecido por la propia organización, no existiendo para ello ninguna regla específica. No obstante, a continuación se muestran dos tipos de agrupaciones:¹⁷

Un modelo diferencia entre los siguientes procesos:

- ✓ *Procesos estratégicos:* están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y, principalmente, a largo plazo. Se refieren fundamentalmente a procesos de planificación y otros que se consideren ligados a factores clave o estratégicos.
- ✓ *Procesos operativos:* ligados directamente con la realización del producto y/o la prestación del servicio. Son los procesos de “línea”.
- ✓ *Procesos de apoyo:* dan soporte a los procesos operativos. Se suelen referir a procesos relacionados con recursos y mediciones.

¹⁷ BELTRAN J. y otros; *Guía para una Gestión basada en Procesos*; Ed. Instituto Andaluz de Tecnología; pág. 21.

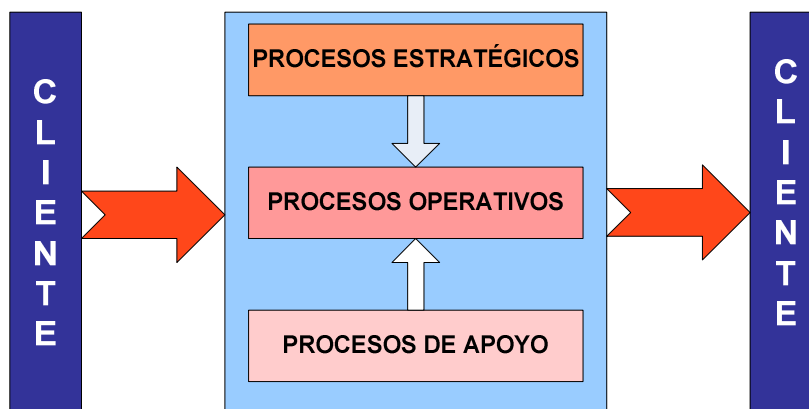


FIGURA 2.2: AGRUPACIÓN DE PROCESOS ESTRATÉGICOS, OPERATIVOS Y DE APOYO.¹⁸

El otro modelo está en línea con los cuatro grandes capítulos de requisitos de la norma ISO 9001 y son los siguientes:

- ✓ *Procesos de planificación:* aquellos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección.
- ✓ *Procesos de gestión de recursos:* permiten determinar, proporcionar y mantener los recursos necesarios (recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo).
- ✓ *Procesos de realización del producto:* permiten llevar a cabo la producción y/o la prestación del servicio.
- ✓ *Procesos de medición, análisis y mejora:* permiten hacer el seguimiento de los procesos, medirlos, analizarlos y establecer acciones de mejora.

¹⁸ BELTRAN J. y otros; *Guía para una Gestión basada en Procesos*; Ed. Instituto Andaluz de Tecnología; pág. 21.

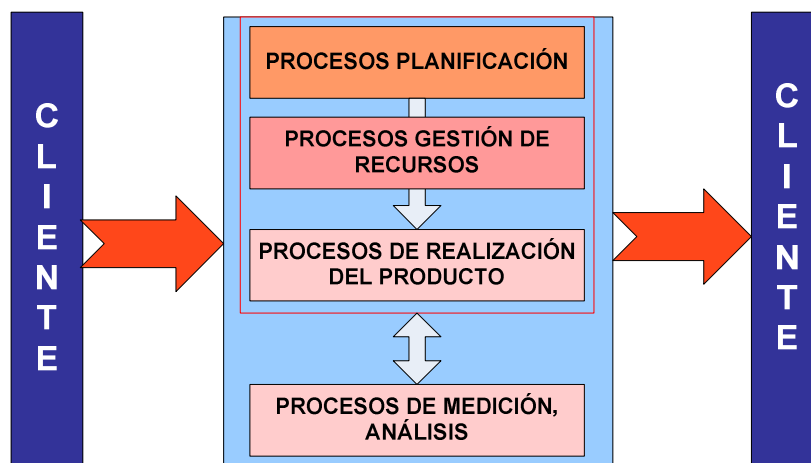


FIGURA 2.3: AGRUPACIÓN DE PROCESOS SEGÚN ISO 9001.¹⁹

Las agrupaciones permiten una mayor representatividad de los mapas de procesos, y además facilita la interpretación de la secuencia e interacción entre los mismos. Así, las agrupaciones se pueden entender como macro-procesos que incluyen dentro de sí otros procesos, sin perjuicio de que, a su vez, uno de estos procesos se pueda desplegar en otros procesos (subprocesos), y así sucesivamente.

Un despliegue excesivo de los procesos podría conducir a la consideración de procesos muy “atomizados” que representan resultados de escaso interés por sí solos, y que sería de mayor utilidad y más fácil manejo si se consideraran de manera más agregada. El último nivel de despliegue que se considere a la hora de establecer la estructura de procesos debe permitir que cada proceso sea “gestionable”. En el otro extremo, un escaso nivel de despliegue de los procesos nos podría llevar a la pérdida de información relevante para la gestión de la organización.

Enfocar a procesos la gestión de la organización requiere de un importante dinamismo que implica la posibilidad de que la estructura de procesos sufra modificaciones y actualizaciones a lo largo del tiempo.

¹⁹ BELTRAN J. y otros; *Guía para una Gestión basada en Procesos*; Ed. Instituto Andaluz de Tecnología; pág. 21.

2.2.6 CÓMO ENFOCAR A PROCESOS UN SISTEMA DE GESTIÓN

Entre las acciones a realizar por parte de una organización que desea adoptar un enfoque basado en procesos se pueden agregar en cuatro grandes pasos:

1. Identificación de los procesos y su secuencia.
2. Descripción de los procesos.
3. Seguimiento y medición para conocer los resultados que se obtienen.
4. Mejora de los procesos con base en el seguimiento y medición realizado.

La adopción de este enfoque mediante estos cuatro pasos no sólo facilita el entendimiento del mismo de cara a un sistema basado en las normas de la familia ISO 9000:2000, sino que además permite alinear las actuaciones de la organización con los diferentes criterios y subcriterios del modelo EFQM de Excelencia Empresarial.

2.2.6.1 Identificación y selección de procesos

La identificación y selección de los procesos no debe ser algo trivial, debe nacer de una reflexión acerca de las actividades que se desarrollan en la empresa y de cómo éstas fluyen y se orientan hacia la consecución de resultados.

Es importante recordar que los procesos ya existen dentro de una organización, así que el esfuerzo se debe centrar en identificarlos y gestionarlos de manera apropiada.

Para la identificación y selección de procesos se deben considerar aspectos como:

- ✓ Influencia en la satisfacción del cliente.
- ✓ Efectos en la calidad del producto/servicio.
- ✓ Influencia en los factores claves de éxito (FCE).
- ✓ Cumplimiento de requisitos legales o reglamentarios.

- ✓ Riesgos económicos o de insatisfacción.
- ✓ Utilización intensiva de recursos.

Para la identificación de procesos se puede recurrir a técnicas como brainstorming, dinámicas de equipos de trabajo, etc. Lo importante es que los líderes de la organización se involucren en el proceso para dirigirlo e impulsarlo y, para garantizar la alineación con la misión establecida.

2.2.6.2 Descripción de los procesos

El mapa de procesos no permite saber cómo es cada proceso internamente y cómo permiten la transformación de entradas en salidas.

La descripción de un proceso determina los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende dicho proceso se llevan a cabo de manera eficaz, al igual que el control del mismo. Por ello, la descripción de un proceso se centra en las actividades.

Una forma de describir gráficamente un proceso clave puede empezar por delimitar su “salida” su “entrada”, su marco estratégico y sus procesos de soporte.

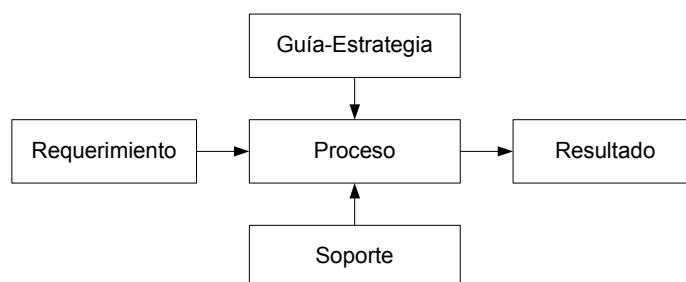


FIGURA 2.4: ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE UN PROCESO.²⁰

²⁰ MIRA J. y otros; *La Gestión por Procesos*; Ed. Universidad Miguel Hernández de Elche; pág. 5.

Para describir un proceso se recomienda seguir este orden:

1. Definir sus límites y responsable, misión y objetivos.
2. Identificar quién es el beneficiario (cliente) del proceso, describir sus expectativas y sus necesidades como “salidas”, e identificar los estándares de calidad aceptables para sus clientes.
3. Relacionar las actividades que se incluyen en el proceso, sus elementos, diagrama, secuencia, “entradas” y requisitos de calidad.
4. Especificar el método de evaluación y de revisión que se adoptará para introducir mejoras en el proceso, lo que incluye determinar indicadores del proceso.

2.2.6.2.1 Diagrama IDEF0

IDEF0 es una metodología para representar de manera estructurada y jerárquica las actividades que conforman un sistema o empresa y los objetos o datos que soportan la interacción de esas actividades.

Empezando con el proceso principal se subdividen los procesos en subprocesos y éstos en actividades hasta el grado de detalle necesario. Cada diagrama contiene cajas enumeradas con texto y flechas que las relacionan. Los diagramas están dibujados en hojas estandarizadas. Las actividades complejas se pueden desglosar y describir en diagramas “hijo” en sucesivas cascadas. Las flechas representan la relación entre las cajas. No dan informaciones del desarrollo temporal o secuencial, sino que describen las entradas y las salidas de cada caja y las restricciones que rigen el funcionamiento del sistema.

2.2.6.2.1.1 Diagrama Top Level (Diagrama A-0 “A menos cero”)

Todo modelo debe incluir un diagrama inicial que representa la globalidad del sistema, con una única caja que describe todas las entradas y salidas fuera de los límites del sistema. Esta caja se desglosa en el diagrama hijo de nivel inferior a este, denominado A0.

2.2.6.2.1.2 Diagrama Top Level Desplegado (Diagrama A0)

En este diagrama, se visualizan los macroprocesos del sistema. En la terminología IDEF0 este diagrama es un “hijo” del anterior.

2.2.6.2.1.3 Diagramas Padre

Todo diagrama que incluya alguna “caja” que se describe en otro diagrama de menor nivel se denomina diagrama padre. El diagrama de menor nivel que describe esa actividad, es un “hijo” del anterior.

2.2.6.2.1.4 Diagramas Hijo

Los diagramas hijo pueden tener de 3 a 8 cajas. El límite inferior de 3 cajas, implica un mayor grado de definición de las actividades. El límite superior de 8 cajas por diagrama fuerza la jerarquización del modelo.

2.2.6.2.1.5 Sintaxis

Los componentes de la sintaxis IDEF0 son:

Cajas

Representan los procesos o las transformaciones. Su nombre debe ser un verbo o una función verbal. El número de la caja se situará en la parte inferior derecha. Deben ser rectangulares, con líneas sólidas y de esquinas cuadradas.

Flechas

Se componen de unos o más segmentos de línea, con una punta de flecha terminada en un extremo. Los segmentos de la flecha pueden ser rectos o curvados (con un arco 90° conectando piezas horizontales y verticales), y pueden tener ramificaciones. Transportan los datos o los objetos relacionados con las funciones que se realizarán. Los extremos de la flecha tocan el perímetro externo

de la caja y no se cruzan en ella. Cada flecha será etiquetada con un sustantivo o una oración nominal.

Cada “caja” en un diagrama es origen o salida de flechas que representan:

- ✓ *Datos de entrada*: datos que necesita la actividad y se transforman en datos de salida. Una actividad puede no tener entradas.
- ✓ *Datos de salida*: datos o informaciones creados por la actividad.
- ✓ *Datos de control*: no se transforman en datos de salida. Gobiernan o regulan cómo, cuándo y si una actividad se ejecuta o no.
- ✓ *Mecanismo*: recursos necesarios. Una actividad puede no tener mecanismos.

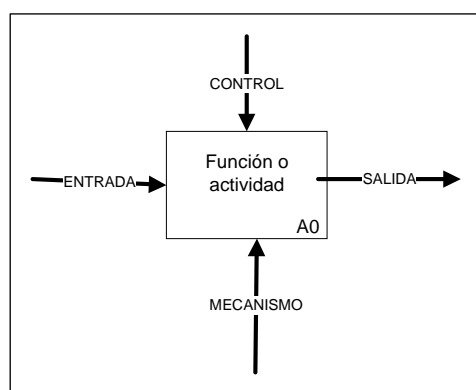


FIGURA 2.5: REPRESENTACIÓN DE LAS FLECHAS EN IDEF0.²¹

Las posibles combinaciones de flechas son:

- ✓ Salida-entrada.
- ✓ Salida-control.
- ✓ Salida-mecanismo.
- ✓ Salida- control retroalimentación.
- ✓ Salida-entrada retroalimentación.

²¹ MARTÍNEZ J.; *Métodos de Modelado IDEF0 e IDEF3 y uso básico del programa BPWin*; Comisión Federal de Electricidad; 2005 pág. 9.

Flecha Llamada

Aquellas que, partiendo de una caja, indican que esta no tiene su propio diagrama hijo para detallarlo, pero es detallado en otro sitio de igual modo. Una caja puede llamar solamente una caja en una activación dada, pero la caja llamada puede ser referenciada por una o más cajas.

2.2.6.2.1.6 Ventajas del IDEF0

Las ventajas que el diagrama IDEF0 ofrece son:

- ✓ Es una herramienta muy sistemática que obliga a mantener una jerarquía de relaciones entre las actividades descritas y facilita el análisis de entradas, salidas, elementos de control y recursos de cada actividad.
- ✓ Es muy adecuado en el diseño de sistemas complejos y dinámicos, por ser genérico permite modelar sistemas de diferente propósito y a cualquier nivel de detalle.
- ✓ Se puede combinar con otras metodologías para agregar secuencia y sincronización de actividades.
- ✓ Es un lenguaje coherente que prevé la expresión rigurosa y exacta, y promueve la consistencia del uso y de la interpretación.

2.2.6.2.1.7 Desventajas del IDEF0

Las desventajas que el diagrama IDEF0 presenta son:

- ✓ El cumplimiento riguroso de las reglas de modelado IDEF0 conlleva en ocasiones una excesiva jerarquización y complejidad.
- ✓ No permite definir responsabilidades fácilmente ni distinguir o hacer referencia a los documentos del sistema (formatos, especificaciones técnicas, instrucciones, etc.).

- ✓ Se requiere una aplicación informática específica para mantener la codificación, estructura y coherencia del modelo que se está diseñando ante cualquier eventual modificación.
- ✓ Requiere una amplia formación y experiencia, tanto de la persona que lo elabora como del que lo interpreta.
- ✓ Está limitado en la simbología porque el único símbolo que utiliza es una caja rectangular que representa una actividad o función.

2.2.6.2.2 Diagrama de Flujo

El uso de este diagrama es básico en la gestión de los procesos porque permite describir e interrelacionar las actividades de un proceso de manera gráfica y ofrece una percepción visual del flujo, secuencia de actividades y fases de un proceso, incluyendo sus entradas, salidas y límites.

Uno de los puntos importantes que debe incluir es la vinculación de las actividades con los responsables de su ejecución.

2.2.6.2.2.1 Ventajas del Diagrama de Flujo

Un diagrama de flujo tiene las siguientes ventajas:

- ✓ Facilita la comprensión del proceso y de cómo se relacionan sus distintas etapas.
- ✓ Promueve el acuerdo entre los miembros del equipo sobre la naturaleza y desarrollo del proceso analizado.
- ✓ Supone una herramienta fundamental para obtener mejoras mediante el rediseño del proceso, o el diseño de uno alternativo.
- ✓ Identifica problemas, oportunidades de mejora y puntos de ruptura del proceso.
- ✓ Pone de manifiesto las relaciones proveedor - cliente, sean éstos internos o externos.

- ✓ Ayuda en la planificación y coordinación de funciones y responsabilidades para las distintas áreas o puestos.

2.2.6.3 Seguimiento y medición de los procesos

No se puede considerar que un sistema de gestión tiene un enfoque hacia los procesos si, aún disponiendo de un buen mapa de procesos el sistema no se preocupa por conocer sus resultados.

El seguimiento y la medición de procesos constituyen, por tanto, la base para saber qué se está obteniendo, en qué extensión se cumplen los resultados deseados y por dónde se deben orientar las mejoras.

2.2.6.3.1 Indicadores

Son mediciones de los logros y el cumplimiento de la misión y los objetivos de un proceso. Sirven como herramienta al dueño del proceso para el mejoramiento continuo de la calidad del producto o del servicio resultado de este proceso.

Son necesarios para poder mejorar porque lo que no se mide no se puede controlar, y lo que no se controla no se puede gestionar.

“La Gestión de Procesos implicará contar con un cuadro de indicadores referidos a la calidad y a otros parámetros significativos. Este es el modo en que verdaderamente la organización puede conocer, controlar y mejorar su gestión.”²²

“Un indicador es un soporte de información (habitualmente expresión numérica) que representa una magnitud, de manera que a través del análisis del mismo se permite la toma de decisiones sobre los parámetros de actuación (variables de control) asociados”²³.

²² www.aiteco.com/gestproc.htm.

²³ BELTRAN J. y otros; *Guía para una Gestión basada en Procesos*; Ed. Instituto Andaluz de Tecnología; pág. 35.

Una organización se plantea por lo tanto la necesidad de definir indicadores dando respuesta a las siguientes preguntas:²⁴

- ✓ ¿Qué debemos medir?.
- ✓ ¿Dónde es conveniente medir?.
- ✓ ¿Cuándo hay que medir? ¿En qué momento o con qué frecuencia?.
- ✓ ¿Quién debe medir?.
- ✓ ¿Cómo se debe medir?.
- ✓ ¿Cómo se van a difundir los resultados?.
- ✓ ¿Quién y con qué frecuencia se va a revisar y/o auditar el sistema de obtención de datos?.

Para que un indicador se pueda considerar adecuado debería cumplir con características como:

- ✓ *Representatividad*: de la magnitud que se pretende medir.
- ✓ *Sensibilidad*: cambiar de valor de forma apreciable cuando realmente se altere el resultado de la magnitud que representa.
- ✓ *Rentabilidad*: su uso debe compensar el esfuerzo de recopilar, calcular y analizar datos.
- ✓ *Fiabilidad*: se debe basar en datos obtenidos de mediciones objetivas y fiables.
- ✓ *Relatividad en el tiempo*: debe determinarse y formularse de manera que sea comparable en el tiempo para analizar su evolución y tendencias.
- ✓ Objetividad.
- ✓ Que agregue valor al proceso de toma de decisiones.
- ✓ Comunicado y divulgado.
- ✓ Establecido en consenso.
- ✓ Que refleje el compromiso de quienes lo establecieron.

Los pasos generales para el establecimiento de indicadores de un proceso son:

²⁴ www.web.jet.es/amoarrain/index.html.

- ✓ Reflexionar sobre la misión del proceso.
- ✓ Determinar la tipología de resultados a obtener y las magnitudes a medir.
- ✓ Determinar los indicadores representativos de las magnitudes a medir.
- ✓ Formalizar los indicadores con los resultados que se desean alcanzar.

2.2.6.3.1.1 Tipos de indicadores de gestión

Los indicadores de gestión pueden clasificarse en:

- ✓ *Indicadores de cumplimiento:* ratios que indican el grado de consecución de tareas y/o trabajos.
- ✓ *Indicadores de eficiencia:* ratios que indican el tiempo y/o recurso invertido en la consecución de tareas y/o trabajos.
- ✓ *Indicadores de eficacia:* ratios que muestran la capacidad o acierto en la consecución de tareas y/o trabajos.
- ✓ *Indicadores de evaluación:* ratios que ayudan a identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora de los procesos.

2.2.6.3.1.2 Ventajas de Registrar los Indicadores

Establecer indicadores de gestión trae beneficios en un esquema de cascada para el equipo de trabajo, el negocio y las actividades, y para la organización. Así por ejemplo:

- ✓ Motiva a los miembros del equipo para alcanzar metas retadoras que generen mejoramiento continuo para que su proceso sea líder.
- ✓ Estimula y promueve el desarrollo personal así como el trabajo en equipo.
- ✓ Genera un proceso de innovación y enriquecimiento del trabajo diario.
- ✓ Impulsa la eficiencia, eficacia y productividad de las actividades de cada uno de los negocios.
- ✓ Ayuda a establecer una gerencia basada en datos y hechos.
- ✓ Facilita el proceso de evaluar y visualizar periódicamente el comportamiento de las actividades claves de la organización y la gestión

general de la empresa con respecto al cumplimiento de su Misión y Objetivos.

- ✓ Permite reorientar políticas y estrategias, con respecto a la gestión de la organización.

Los indicadores deben tener una centralización estratégica pero una descentralización operativa.

2.2.6.3.1.3 Metodología básica para el establecimiento de indicadores de gestión

La idea de establecer indicadores es gestionar el día a día de los procesos de una empresa y no simplemente establecer acciones para el futuro dejando el presente a las inclemencias de los elementos.

Para establecer indicadores de gestión la empresa debe elegir entre métodos estructurados y un tanto complejos (por ejemplo el Balance Score Card) o recurrir al sentido común.

Se debe medir todo lo relacionado con el mercado, con los clientes, la tecnología y su gestión interna; formación, crecimiento, estrategia, gestión económica, comportamiento financiero, etc.

La prioridad debe ser identificar todos los indicadores y relacionarlos con los procesos de gestión. Cualquier discrepancia deberá ser resuelta, en el sentido de desarrollar y/o sistematizar nuevos indicadores, nuevos procesos y/o dar de baja lo innecesario.

Siguiendo la metodología PHVA los pasos para establecer indicadores de gestión son:

Planificar

1. Seleccionar áreas de éxito con base en la misión y objetivos de la organización y particulares de cada área.
2. Identificar los factores críticos de éxito (FCE) que son los aspectos claves en los que se debe obtener resultados para lograr objetivos.
3. Establecer indicadores y determinar metas con valores en tres niveles: mínimo, satisfactorio y sobresaliente. Las metas deben ser desafiantes pero alcanzables.
4. Establecer períodos y métodos de medición.
5. Analizar los datos con las metas y el entorno.
6. Crear un equipo de mejoramiento y elaborar un proyecto de mejoramiento.

Hacer

7. Poner en marcha el proceso de mejoramiento y tomar datos de los indicadores para durante el mismo.
8. Verificar la aprobación y disponibilidad de recursos.
9. Involucrar a los dueños de los procesos en el mejoramiento.
10. Documentar las mejoras.

Verificar

11. Medir el desempeño del proceso mejorado.
12. Contrastar el comportamiento del indicador con las metas del plan y del indicador, así como con los competidores.
13. Si el desempeño no es adecuado, volver al análisis de las causas.

Actuar

14. Tomar acciones correctivas.
15. Convertir en rutina los mejoramientos definidos.
16. De ser necesario, establecer el nuevo estándar del procedimiento.
17. Cuantificar la meta que se debe alcanzar.

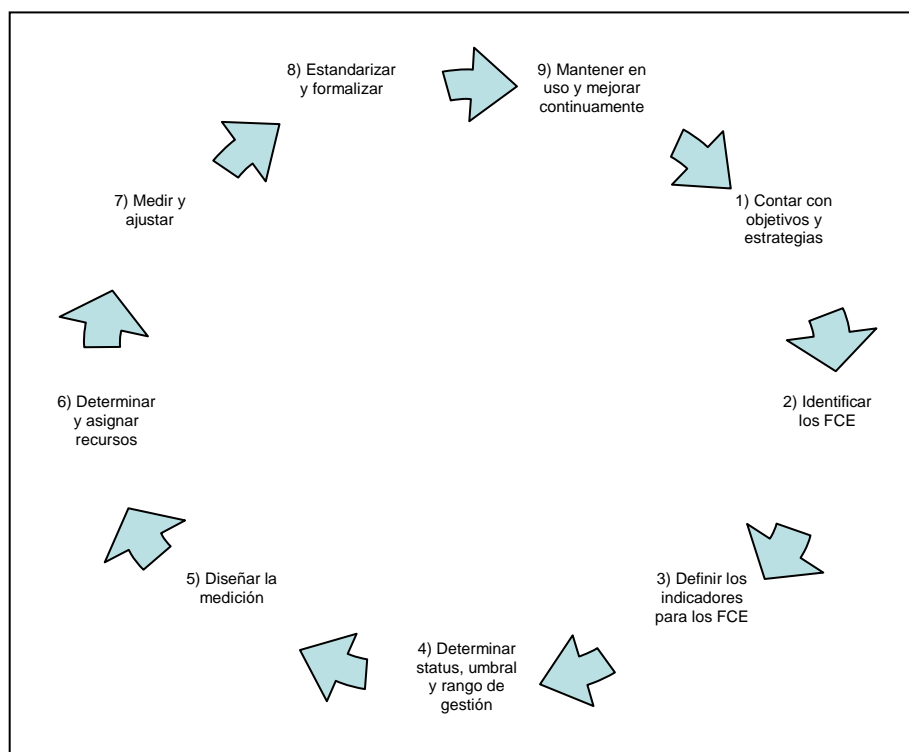


FIGURA 2.6: METODOLOGÍA GENERAL PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DE GESTIÓN.²⁵

2.2.6.3.1.4 El control de los procesos

Para ejercer un control sobre los procesos, la información recabada por los indicadores debe permitir el análisis del proceso y la toma de decisiones que repercutan una mejora del comportamiento del proceso.

Estas decisiones las debe tomar el responsable del proceso y se adoptan sobre los parámetros del proceso para los que tiene capacidad de actuación.

A través de los indicadores se analizan los resultados del proceso y se toman decisiones sobre las variables de control. De la implantación de estas decisiones se espera un cambio de comportamiento del proceso y, por tanto, de los indicadores.

²⁵ BELTRÁN, J.; *Indicadores de Gestión Herramientas para lograr la Competitividad*; Ed. 3R; Bogotá; 2da. ed.; pág.50.

2.2.7 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

Lo habitual en las organizaciones es que los procesos no estén identificados y, por consiguiente, no se documenten ni se delimiten. Los procesos fluyen a través de distintos departamentos y puestos de la organización funcional, que no suele percibirlos en su totalidad y como conjuntos diferenciados y, en muchos casos, interrelacionados.

La documentación debe ser la necesaria para asegurar que los procesos sean eficaces, esto significa que la documentación debe estar al servicio de los procesos de una manera operativa, ágil y manejable; el auge de las tecnologías de la información y la comunicación se convierte en un gran apoyo para ello.

Es importante documentar lo que hay que hacer, para exigir que se haga lo documentado, y se evidencie lo que se ha hecho.

2.2.8 TRABAJO EN EQUIPO

La configuración, entrenamiento y facilitación de equipos de procesos es esencial para la gestión de los procesos y la orientación de éstos hacia el cliente. Los equipos han de ser liderados por el "propietario del proceso", y han de desarrollar los sistemas de revisión y control.

2.3 REDISEÑO Y MEJORA DE PROCESOS

2.3.1 REDISEÑO DE PROCESOS

El análisis de un proceso puede dar lugar a acciones de rediseño para incrementar la eficacia, reducir costes, mejorar la calidad y acortar los tiempos reduciendo los plazos de producción y entrega del producto o servicio."²⁶

²⁶ www.aiteco.com.

Es una revisión fundamental y rediseñar de forma radical los procesos, con el objetivo de obtener grandes mejoras en el rendimiento. En teoría, es posible rediseñar los sistemas operativos instalados e incluso perfeccionados desde hace tiempo, para hacerlos más eficaces. Se trata de conocer el proceso, sus causas asignables (imputables) de variación, de eliminar actividades sin valor añadido y de aumentar la satisfacción del cliente.

El rediseño de procesos supone un cambio radical, por tanto, implica modificaciones en la cultura y en la estructura de la organización. Este cambio debe ser liderado por la Dirección, han de realizarlo los profesionales directamente implicados, y debe ser asumido por toda la organización.²⁷

2.3.2 MEJORA DE PROCESOS

Los datos recopilados del seguimiento y la medición de los procesos deben ser analizados para obtener información relevante sobre:

- ✓ Qué procesos no alcanzan los resultados planificados.
- ✓ Dónde existen oportunidades de mejora.

En el primer caso la organización debe establecer las acciones correctivas para asegurar que las salidas del proceso sean conformes. En el segundo caso, aún cuando se alcanzan los resultados planificados, la organización identifica una oportunidad de mejorar un proceso dada su importancia, relevancia o impacto en la mejora global de la empresa.

En los dos casos, la mejora de un proceso se traduce por un aumento de la capacidad del proceso para cumplir con los requisitos.

La mejora de un proceso implica una serie de actividades ordenadas, que constituyen en sí mismas un proceso, y cuyas fases principales están contenidas en la figura siguiente.

²⁷ Servicio de Calidad de la Gestión Sanitaria Sescam; *La Gestión por Procesos*; Toledo; 2002; pág. 9.

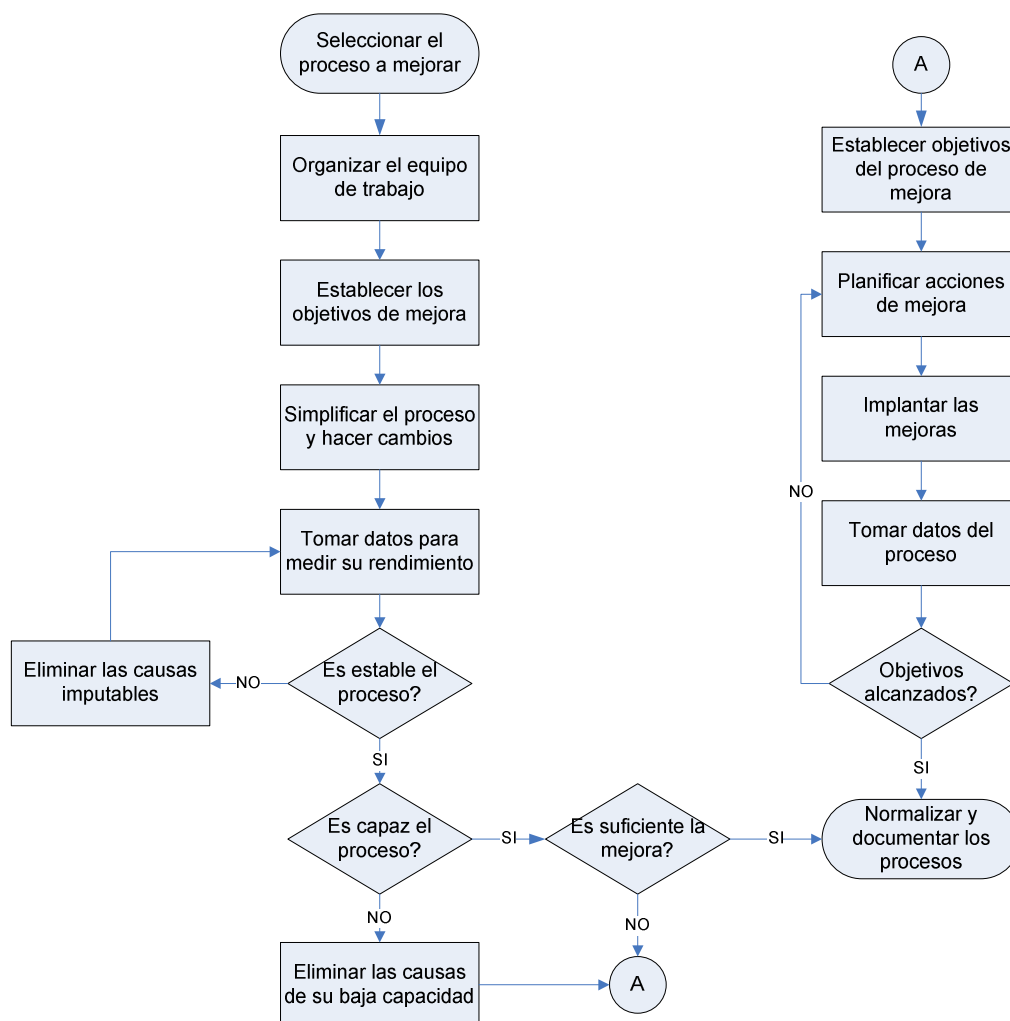


FIGURA 2.7: DIAGRAMA DEL PROCESO DE MEJORA.²⁸

2.3.2.1 Ejecutar el proceso deseado

Para poder mejorar un proceso primero hay que hacerlo ocurrir. Es decir hay que:

- ✓ Definir la forma de ejecutar del proceso. Definir un conjunto de pautas o de instrucciones sobre cómo debe ser ejecutado el proceso.
- ✓ Ejecutar las actividades del proceso. Según las instrucciones anteriormente establecidas.

²⁸ www.aiteco.com/rediproc.htm.

- ✓ Comprobar que el proceso se ha desarrollado según estaba previsto (según las instrucciones).
- ✓ Garantizar que la próxima repetición del proceso se va a desarrollar de acuerdo con las instrucciones. ¿Que desviaciones respecto a las instrucciones se han producido?, ¿Cómo se pueden evitar en próximas ocasiones?.

Este ciclo de actividades garantiza que hay una “forma definida o estabilizada” de hacer las cosas y que efectivamente el proceso se ajusta a esta “forma estabilizada”.

2.3.2.2 Mejorar el proceso ejecutado

Cuando a pesar de realizar correctamente las actividades definidas para el proceso sigue habiendo problemas (quejas de los destinatarios, despilfarro de recursos, etc.) o el proceso no llega a adaptarse a lo que necesita el cliente (necesidad de reestructurar el proceso) es necesario aplicar el ciclo de mejora.

Una acción de mejora es toda acción destinada a cambiar la “forma en que queremos que ocurra” un proceso. Estas mejoras lógicamente se deben reflejar en una mejora de los indicadores del proceso.

La gestión según los principios de Calidad Total utiliza un sinnúmero de técnicas y herramientas para provocar la mejora de los procesos de la organización. Algunas son creativas y basadas en la imaginación, otras se basan en técnicas estadísticas o en metodologías concretas, pero todas tienen en común el propósito de mejorar los procesos sobre los que se aplican.

Para mejorar un proceso hay que aplicar el ciclo de mejora PDCA (Plan, Do, Check, Act):

- ✓ **Planificar** los objetivos de mejora para el mismo y la manera en que se van a alcanzar.
- ✓ **Ejecutar** las actividades planificadas para la mejora del proceso.

- ✓ **Comprobar** la efectividad de las actividades de mejora.
- ✓ **Actualizar** la “nueva forma de hacer ocurrir el proceso” con las mejoras que hayan demostrado su efectividad.

2.3.2.3 Tipos de mejora del proceso

Las mejoras de un proceso pueden ser estructurales o en su funcionamiento. Las primeras implican mejorar un proceso a base de aportaciones creativas, imaginación y sentido crítico. Dentro de esta categoría de mejora entran por ejemplo:

- ✓ La redefinición de destinatarios.
- ✓ La redefinición de expectativas.
- ✓ La redefinición de los resultados generados por el proceso.
- ✓ La redefinición de los intervinientes.
- ✓ La redefinición de la secuencia de actividades.

Este tipo de mejoras son fundamentalmente conceptuales. Las herramientas y técnicas que se emplean para este tipo de mejoras son de tipo creativo o conceptual, como por ejemplo, las Nuevas Herramientas para la Gestión de la Calidad, las Encuestas a Clientes, la Reingeniería, el Análisis del Valor, el QFD y otras. A su vez, las mejoras en el funcionamiento de un proceso se logran intentando que éste sea más eficaz.

CAPÍTULO 3

DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

En este capítulo se propone el direccionamiento estratégico para SONOTEC S.C.C. a partir de la información recogida en campo a través de encuestas (ver Anexo No. 1: ENCUESTA SOBRE LA MISIÓN DE SONOTEC S.C.C.) y entrevistas a los directivos y funcionarios de la organización, así como la consulta a otras fuentes de información.

La gestión estratégica tiene dos etapas: diagnóstico de la situación actual y la estructura del plan.

La primera incluye la identificación de: clientes internos y externos y sus demandas, información disponible en bases de datos y análisis del ambiente interno y externo.

La segunda etapa comprende la formulación de la misión, diseño de la visión, definición de valores corporativos, formulación de objetivos corporativos y estrategias.

3.1 ESTABLECIMIENTO DE LA MISIÓN

La declaración de la misión define el propósito y la naturaleza singulares de la organización. Declarar formalmente la misión es importante para fijar el rumbo futuro de la empresa y delinear las estrategias a seguir.

3.1.1 PROPUESTA DE MISIÓN

SONOTEC provee soluciones tecnológicas en el ámbito teatral y del espectáculo a empresas y personas naturales a través de la venta, instalación y

mantenimiento de sistemas teatrales, así como consultoría, diseño y asesoría teatral.

Trabajamos en las principales ciudades del Ecuador y proyectamos nuestro crecimiento a nivel de Latinoamérica, apoyados en tecnología de punta y en la garantía de reconocidas marcas que distribuimos.

Promovemos a nuestro competente capital humano ofreciéndole buenas oportunidades de crecimiento y capacitación. Queremos convertirnos en un referente de responsabilidad con el medio ambiente y la comunidad y, obtener una utilidad justa de la que sean partícipes nuestros accionistas, colaboradores y la sociedad.

3.2 ESTABLECIMIENTO DE LA VISIÓN

Es importante planificar y trabajar para el futuro porque cuando éste llega hasta la compañía más poderosa puede verse sorprendida por los acontecimientos. La visión marca el camino que la organización debe seguir para convertirse en lo que ha proyectado ser en un futuro.

3.2.1 PROPUESTA DE VISIÓN

SONOTEC se proyecta como una empresa estable, a la vanguardia de los avances tecnológicos, con una imagen corporativa reconocida en el ámbito del espectáculo por la calidad de sus productos y su eficacia en la prestación de servicios.

En un año

SONOTEC tendrá definida su planificación estratégica, cadena de valor y procesos, de modo que tenga la capacidad de: gestionar apropiadamente sus recursos, establecer políticas de venta claras, independizarse de las otras

empresas del grupo corporativo y manejar favorablemente los términos de sus contratos.

En cinco años

Ejecutará importantes proyectos en mercados internacionales, apoyada en una imagen bien posicionada en el ámbito teatral y en el uso de equipos, herramientas y procedimientos de última generación, lo que le permitirá crecer, obtener mejor rentabilidad y mejorar su infraestructura.

3.3 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS CORPORATIVOS

Los objetivos corporativos son las descripciones de resultados que una organización desea alcanzar en un período determinado de tiempo. Por ser corporativos, deben cubrir e involucrar a toda la organización.

Se caracterizan por ser:

- ✓ Cuantificables.
- ✓ Fijados para un período de tiempo.
- ✓ Factibles.
- ✓ Estimulantes.
- ✓ Generados a través de procesos participativos.
- ✓ Conocidos, entendidos y aceptados por todos.
- ✓ Flexibles.
- ✓ Relacionados y consistentes con la misión y la visión.

3.3.1 OBJETIVOS CORPORATIVOS PROPUESTOS

Los objetivos corporativos planteados para SONOTEC S.C.C. son:

1. Operar de acuerdo a principios de planificación estratégica y administración por procesos en un plazo de 2 años.
2. Independizar la imagen de SONOTEC S.C.C. de la marca Prisma Iluminación en un plazo de dos años.
3. Capacitar anualmente al personal técnico de SONOTEC S.C.C. en las últimas tendencias tecnológicas del ámbito teatral.
4. En un plazo de un año fortalecer la relación con los clientes del sector público.
5. Abrir nuevos nichos de mercado dentro de un año y medio.
6. Incrementar en un 10% anual la liquidez de la empresa.

3.4 ESTABLECIMIENTO DE VALORES CORPORATIVOS

Los valores corporativos son los principios que guían la conducta de las organizaciones en la toma de sus decisiones y comportamientos. Todas las decisiones estratégicas deben tener derivaciones éticas reflejadas en los valores que la empresa considera como pilares de su accionar.

3.4.1 VALORES PROPUESTOS

Los valores corporativos propuestos para SONOTEC S.C.C. son:

- ✓ *Liderazgo*: para inspirar las acciones de nuestros compañeros.
- ✓ *Compromiso*: para asegurar la permanencia y crecimiento de nuestra organización.
- ✓ *Responsabilidad*: reflejada en el arduo trabajo de accionistas, directivos y empleados.
- ✓ *Lealtad*: hacia la organización y hacia nuestros clientes.
- ✓ *Respeto*: al medio ambiente, a las leyes y a la comunidad.
- ✓ *Trabajo en equipo*: para alcanzar objetivos que superen las expectativas de nuestros clientes, accionistas y colaboradores.

3.5 ESTABLECIMIENTO DE ESTRATEGIAS

Es importante realizar un análisis ambiental interno y externo apoyado en diferentes herramientas, porque constituye el principal fundamento para la definición de estrategias.

3.5.1 ANÁLISIS EXTERNO

El propósito de este análisis es identificar las oportunidades que podrían beneficiar a la empresa así como las amenazas que se deben considerar. Se deben identificar las variables clave que impacten sobre la actividad de la organización.

Existen cinco categorías generales de las fuerzas externas: a) fuerzas económicas; b) fuerzas sociales, culturales, demográficas y ambientales; c) fuerzas políticas, gubernamentales y legales; d) fuerzas tecnológicas; y, e) fuerzas competitivas.

Todas estas fuerzas se pueden resumir en la matriz de evaluación de los factores externos (EFE) que ha sido aplicada en el estudio de la empresa SONOTEC S.C.C.

3.5.1.1 Factores económicos

La importancia de su análisis radica en que éstos tienen consecuencias directas sobre el posible atractivo de diversas estrategias. Así las variables analizadas son:

- ✓ *Valor de la moneda:* los proveedores más importantes de SONOTEC son extranjeros y el manejo del dólar facilita las actividades de importación y ofrece mayor estabilidad.

- ✓ *Importaciones:* existen muchas compañías embarcadoras que traen productos desde Miami lo que hace que mejoren constantemente sus servicios y precios.
- ✓ *Inversión privada:* debido a la dinámica de la economía grupos empresariales invierten en la construcción de nuevos centros comerciales que requieren de los productos y servicios que SONOTEC oferta.
- ✓ *Sistema financiero:* por los montos con los que se trabaja las operaciones se realizan generalmente a través de instituciones bancarias de modo que una decisión drástica del gobierno hacia éstas afectaría seriamente a la empresa.

3.5.1.2 Factores socio-culturales

Los cambios sociales, culturales, demográficos y ambientales afectan mucho a casi todos los productos, servicios, mercados y clientes. Todas las organizaciones enfrentan el reto de superar las amenazas y aprovechar las oportunidades que surgen de los cambios mencionados. En el caso de SONOTEC se tienen:

- ✓ *Valor otorgado por las personas al tiempo libre:* las personas buscan nuevas alternativas de entretenimiento y quienes perciben mejores ingresos económicos se interesan en actividades culturales.
- ✓ *Confianza de las personas en la gestión del gobierno:* los gobiernos procuran generar obras que los ciudadanos puedan recordar como una buena gestión y están dispuestos a realizar importantes inversiones en ello, lo que beneficia a las empresas del sector.
- ✓ *Actitud ante la calidad de los productos:* los clientes más importantes prefieren invertir en productos de calidad en lugar de arriesgarse a adquirir equipos económicos pero sin garantías. En el caso de canales de televisión no pueden exponerse a errores técnicos, mientras que los gobiernos locales están sometidos a la supervisión de entidades de control y al escrutinio de la ciudadanía.

- ✓ *Impulso a la cultura:* en el Ecuador existen ciudades consideradas Patrimonio Cultural de la Humanidad lo que impulsa la construcción de teatros.

3.5.1.3 Factores político-legales

El gobierno nacional y los gobiernos seccionales son importantes reguladores, desreguladores, subsidiadores, empleadores y clientes de las organizaciones. Por ello, pueden representar oportunidades o amenazas claves, para SONOTEC S.C.C., por ejemplo:

- ✓ *Legislación ecuatoriana:* existe una legislación que sirve de referente para que la empresa tome decisiones sobre sus actividades respetando las normas establecidas.
- ✓ *Volumen de compras de entidades públicas:* el sector público cuenta anualmente con recursos que de manera obligatoria deben ser invertidos en infraestructura y obras porque de lo contrario pierden las partidas presupuestarias que les son asignadas y no se justificaría su existencia. Por esta razón, están en busca de proyectos de inversión.
- ✓ *Presupuestos de entidades públicas:* el sector público realiza sus contrataciones y adjudicaciones al final del año cuando notan que su presupuesto no se ha consumido totalmente y esto genera presiones de tiempo para la entrega de propuestas técnico-económicas así como elevación de costos para poder cumplir con fechas pactadas.
- ✓ *Política de gobierno:* gran parte de las compras en el sector son realizadas por entidades gubernamentales y cuando existe inestabilidad política sus actividades de inversión se paralizan.
- ✓ *Administración aduanera:* los cambios de funcionarios en la aduana generan conflictos cuando por el desconocimiento de detalles técnicos de los equipos importados retrasan los trámites de desaduanización.

3.5.1.4 Factores tecnológicos

Los cambios y descubrimientos tecnológicos revolucionarios tienen muchas repercusiones en las organizaciones. Representan grandes amenazas y oportunidades en la medida en que sean tomados en cuenta para las estrategias, así, en el caso de SONOTEC S.C.C., afectan enormemente a los productos de la rama en la que se desenvuelve esta organización. Se tienen entonces los siguientes:

- ✓ *Avance tecnológico:* los avances tecnológicos permiten la innovación constante de los productos en términos de consumo energético y rendimiento.
- ✓ *Globalización tecnológica:* que facilita la comunicación rápida y efectiva con proveedores extranjeros a un bajo costo.

3.5.1.5 Factores competitivos

Es primordial identificar a las empresas rivales y determinar sus fuerzas, debilidades, capacidades, oportunidades, amenazas, objetivos y estrategias. Reunir información sobre el entorno competitivo es esencial para formular buenas estrategias.

Según Michael Porter, se puede decir que la naturaleza de la competencia en una industria dada está compuesta por cinco fuerzas:

1. Rivalidad entre empresas competidoras.
2. Entrada potencial de nuevos competidores.
3. Desarrollo potencial de productos sustitutos.
4. Poder de negociación de proveedores.
5. Poder de negociación de clientes.

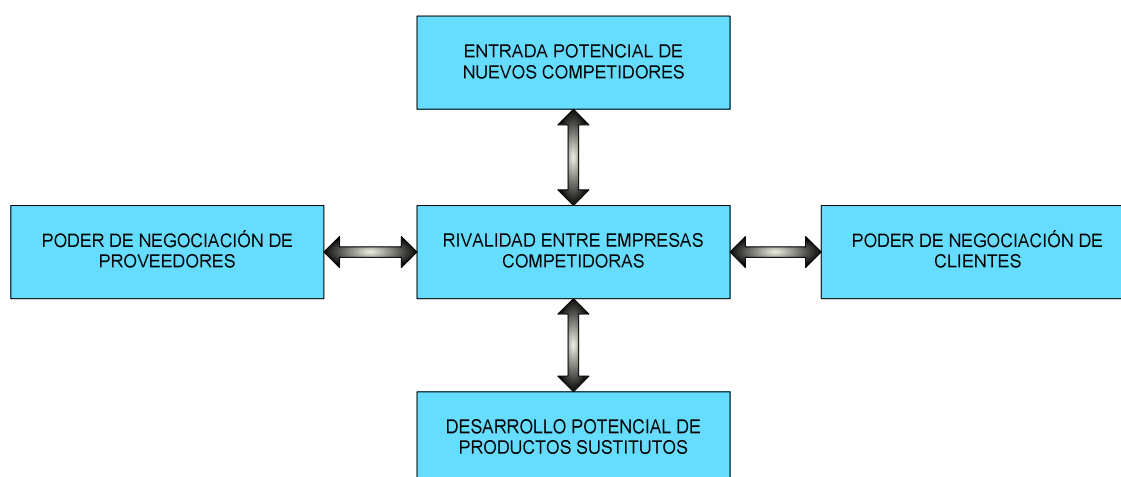


FIGURA 3.1: MODELO DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER.²⁹

3.5.1.5.1 Rivalidad entre empresas competidoras

Las estrategias de SONOTEC S.C.C. tendrán éxito siempre y cuando le permitan ofrecer una ventaja competitiva en comparación con sus competidores. En este sentido el análisis realiza lo siguiente:

- ✓ Existen prácticas desleales de la competencia.
- ✓ Es un mercado especializado en el que existe una competencia agresiva para adjudicarse contratos.
- ✓ Cuando los competidores no pueden cumplir con los compromisos adquiridos con sus clientes se ven obligados a subcontratar los servicios de SONOTEC.
- ✓ La competencia no ofrece sistemas teatrales integrales sino que se especializa en determinadas ramas como audio, iluminación o cortinaje.

3.5.1.5.2 Entrada potencial de nuevos competidores

Para esta fuerza se evalúa lo siguiente:

²⁹ DAVID, F.; *Conceptos de Administración Estratégica*; Ed. Prentice Hall; México; 1997; pág .142.

3.5.1.5.2.1 Barreras de entrada

Si existe la posibilidad del ingreso de nuevas empresas al sector se incrementa la intensidad de la competencia entre las empresas. El análisis del sector teatral indica que:

- ✓ Existen barreras de entrada para nuevas empresas debido a que se requieren fuertes inversiones en equipo y un conocimiento técnico especializado difícil de desarrollar en nuestro país.
- ✓ En este sector es difícil alcanzar el punto de equilibrio.
- ✓ Las instituciones públicas generalmente contratan a distribuidores autorizados y en el caso de marcas importantes esta distribución es difícil de obtener.
- ✓ Cuando se firman contratos con el sector público las empresas deben entregar garantías de fiel cumplimiento de contrato y buen uso de anticipo para lo que deben calificarse con compañías aseguradoras, las mismas que exigen solvencia económica.

3.5.1.5.2.2 Barreras de salida

Mientras más alto sea el costo de abandono del negocio en el sector teatral, menor la posibilidad del ingreso de nuevos competidores, en este caso:

- ✓ Los costos de abandono del negocio son bajos.

3.5.1.5.3 Desarrollo potencial de productos sustitutos

Los productos sustitutos suelen representar una amenaza porque ponen un tope al precio que se puede cobrar por un producto antes de que los compradores opten por un producto sustituto. En el ámbito teatral se tiene que:

Los productos sustitutos no son un problema debido a que las entidades públicas y los canales de televisión que son los principales clientes del sector requieren de

productos de la más alta calidad y no se arriesgan a invertir en equipos más baratos.

3.5.1.5.4 Poder de negociación de proveedores

El poder de negociación de los proveedores afecta el desempeño en la industria teatral porque:

- ✓ El posicionamiento de las marcas de los productos es muy importante y la decisión de compra se basa en la calidad y garantía de los mismos.
- ✓ El poder de negociación lo tienen los proveedores porque ellos imponen los precios de los productos y plazos de entrega.
- ✓ Es difícil obtener y conservar los permisos de distribución de equipos de alta calidad fabricados en el exterior.

3.5.1.5.5 Poder de negociación de clientes

Cuando los clientes son muy concentrados o compran grandes volúmenes como ocurre en este sector, la competencia por ganar su lealtad es mayor entre las empresas, de ahí se desprende que:

- ✓ Existe un mercado potencial que podría explotarse a nivel geográfico y con líneas de productos más económicos.
- ✓ Los clientes más grandes del sector adquieren los productos en función de su calidad más que de su precio.
- ✓ En general, los clientes están satisfechos con la calidad de los productos y se mantienen fieles.
- ✓ En ciertas líneas de productos el poder de negociación lo tienen los clientes.

3.5.1.6 Determinación de oportunidades y amenazas

Mediante una entrevista al presidente de SONOTEC S.C.C. se determinó qué factores externos constituían oportunidades y cuáles de ellos eran amenazas.

Para medir el impacto que éstos tienen en la organización se aplicó una encuesta al personal y a la gerente de SONOTEC S.C.C. (ver Anexo No. 2: ENCUESTA: ANÁLISIS AMBIENTAL EXTERNO, FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE SONOTEC S.C.C.). En la tabulación de las encuestas se asignó una mayor ponderación al criterio de la gerente general porque ella tiene una visión global de la organización (ver Anexo No. 3: TABULACIÓN DE OPORTUNIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA EMPRESA SONOTEC S.C.C.).

Luego se hizo una selección de aquellos factores cuya calificación superaba el promedio del grupo al que pertenecía, es decir, amenazas u oportunidades (ver Anexo No. 4: SELECCIÓN DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS MÁS IMPORTANTES EN SONOTEC S.C.C.).

3.5.1.6.1 Matriz de Priorización

Para priorizar los factores externos se utilizó la matriz de priorización (ver Anexo No. 5: MATRICES DE PRIORIZACIÓN DE OPORTUNIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE SONOTEC S.C.C.).

La matriz de priorización, llamada también matriz de Holmes, es una herramienta que permite priorizar parámetros que tienen características similares. Esta matriz compara entre sí los parámetros y los clasifica en orden de importancia. Puede ser utilizada para discriminar factores de análisis ambiental tanto interno como externo, previo a la utilización de otras matrices.

Esta matriz tiene dos entradas donde los ejes principal (filas) y complementario (columnas) están integrados por los criterios a compararse y jerarquizarse, los mismos que tienen un código.

Existen tres posibilidades de calificación: 1 cuando el criterio de la fila es más importante o tiene mayor impacto que el criterio de la columna; 0.5 cuando el criterio de la fila y el de la columna son igual de importantes o tienen un impacto igual; y, 0 si el criterio de la columna es más importante que el de la fila o tiene mayor impacto. Nótese que la diagonal de la matriz siempre tendrá el valor de 0,5 porque compara el mismo criterio tanto en la fila como en la columna.

Cuando se ha terminado de comparar y calificar todos los criterios se suma el puntaje de cada fila, de este modo, encontramos los factores que tienen mayor importancia en relación a los demás.

3.5.1.6.2 Oportunidades

Las oportunidades detectadas en este análisis son:

- ✓ Competidores especializados en una sola rama y que no ofrecen sistemas teatrales integrados.
- ✓ Posicionamiento de las marcas que SONOTEC distribuye.
- ✓ Inversiones elevadas y gran conocimiento técnico que se requieren en este sector lo que dificulta el ingreso de nuevos competidores.
- ✓ Importante volumen de compras que las entidades públicas realizan.
- ✓ Avances y globalización tecnológica.
- ✓ Baja calidad de productos sustitutos.
- ✓ Mercados geográficos potenciales.
- ✓ Existencia de inversión privada en proyectos de entretenimiento.
- ✓ El impulso y la importancia que se está dando a la cultura.
- ✓ Manejo del dólar en las importaciones.
- ✓ Pocos competidores con elevada calidad en los productos.

3.5.1.6.3 Amenazas

Las amenazas detectadas con el análisis realizado son:

- ✓ Prácticas desleales y/o deshonestas de la competencia.
- ✓ Ineficiente administración aduanera.
- ✓ El poder de negociación lo tienen los proveedores.
- ✓ Clientes que realizan prácticas fraudulentas.
- ✓ Vulnerabilidad del sistema financiero.
- ✓ Políticas de gobierno que afectan su volumen normal de compras.

3.5.1.7 Matriz de evaluación de los factores externos (EFE)

En SONOTEC S.C.C. se aplicó esta herramienta porque permite resumir y evaluar la información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva de una manera clara y sencilla.

3.5.1.7.1 Pasos para elaborar una matriz EFE

Para elaborar una matriz de evaluación de factores externos (EFE), se deben seguir los siguientes pasos:

1. Listar los factores críticos o determinantes para el éxito identificados en el análisis externo (oportunidades y amenazas). En el caso de SONOTEC estos factores se determinaron a través de una entrevista a la gerente general de la organización y de una encuesta aplicada al personal.
2. Asignar un peso relativo a cada factor entre 0 (no es importante) y 1 (muy importante). La suma de todos los pesos asignados debe ser igual a 1.
3. Asignar una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores donde: 4 = oportunidad importante, 3 = oportunidad menor, 2 = amenaza menor y 1 = amenaza importante.
4. Multiplicar el peso relativo de cada factor por su calificación para establecer el resultado ponderado.
5. Sumar los resultados ponderados de cada factor con el objetivo de obtener un resultado ponderado total de la organización.

6. El mayor resultado ponderado total que una empresa puede alcanzar es de 4 que indica que la organización responde de manera excelente a las oportunidades y amenazas presentes en la industria. Si este resultado es cercano a 1 implica que las estrategias no están capitalizando las oportunidades ni evitando amenazas externas.

3.5.1.7.2 Matriz EFE de la empresa SONOTEC S.C.C.

Para esta matriz se consideraron únicamente los factores externos que se priorizaron en la matriz de Holmes.

Clasificación	Factores	Peso	Calificación	Peso ponderado
Oportunidades				
O	Competidores especializados en una sola rama lo que les impide ofrecer sistemas teatrales integrados.	0,150	4,00	0,60
O	Posicionamiento de las marcas que SONOTEC distribuye.	0,130	4,00	0,52
O	Inversiones elevadas y gran conocimiento técnico para el ingreso de nuevos competidores.	0,085	3,00	0,26
O	Volumen de compras de entidades públicas.	0,160	4,00	0,64
O	Avance y globalización tecnológica.	0,090	3,00	0,27
Amenazas				
A	Prácticas desleales y/o deshonestas de la competencia.	0,120	1,00	0,12
A	Administración aduanera.	0,080	2,00	0,16
A	Poder de negociación de los proveedores.	0,085	2,00	0,17
A	Clientes que realizan prácticas fraudulentas.	0,100	1,00	0,10
Total		1,000		2,84

TABLA 3.1: MATRIZ EFE DE LA EMPRESA SONOTEC S.C.C.

El total ponderado de 2,84 indica que SONOTEC S.C.C. tiene una calificación superior al promedio en la utilización de estrategias que aprovechan las oportunidades y evitan las amenazas.

3.5.2 ANÁLISIS INTERNO

A través de este análisis se deben identificar las fortalezas de la empresa que los competidores no pueden igualar ni imitar con facilidad, es decir, sus competencias distintivas que son las que le permiten crear ventajas competitivas. También

mediante este análisis deben identificarse las debilidades de una empresa y en lo posible, convertirlas en competencias distintivas.

En la determinación de las fortalezas y debilidades se han considerado los criterios y datos aportados por los empleados y directivos de SONOTEC S.C.C. a través de encuestas y entrevistas. Este análisis recoge lo siguiente:

3.5.2.1 Administración

El área administrativa tiene cinco actividades básicas: planificar, organizar, motivar, integrar al personal y controlar. Los factores internos relacionados con esta área en SONOTEC S.C.C. son:

- ✓ Alto compromiso de su talento humano.
- ✓ Es una organización plana con líneas de comunicación flexibles.
- ✓ Estructura organizacional pequeña y flexible que le permite operar eficientemente facturando importantes sumas de dinero.
- ✓ No existe una estructura organizacional formal.
- ✓ Ausencia de planificación estratégica y de planes de venta y marketing.
- ✓ No existe una definición de funciones y responsabilidades de los empleados.
- ✓ Conflicto de intereses entre accionistas y directivos.

3.5.2.2 Marketing

Es el proceso de definir, anticipar, crear y satisfacer las necesidades y los deseos de los clientes en cuanto a productos y servicios. En este aspecto SONOTEC S.C.C.:

- ✓ No requiere de importantes inversiones en publicidad para captar clientes porque se trata de un mercado especializado y en muchos de los casos SONOTEC es proveedor exclusivo.

3.5.2.3 Finanzas/Contabilidad

Determinar las fuerzas y debilidades financieras de la organización resulta esencial para formular debidamente las estrategias.

Ver Anexo No. 6: ESTADOS FINANCIEROS DE SONOTEC S.C.C. y Anexo No. 7: RAZONES FINANCIERAS DE SONOTEC S.C.C.

Los factores identificados en la organización son:

- ✓ La trayectoria y el correcto cumplimiento de sus actividades le ha permitido a SONOTEC calificarse con importantes compañías de seguros.
- ✓ Accionistas y empleados satisfechos con los dividendos que perciben.
- ✓ Altos márgenes de rentabilidad.
- ✓ No tiene costos elevados de financiamiento.
- ✓ Cuenta con un capital de trabajo suficiente para el desarrollo de sus operaciones.
- ✓ Sistema contable desactualizado con una alta rotación en el cargo de asistente contable.
- ✓ Falta de políticas de venta y crédito.
- ✓ Dependencia financiera y administrativa de otras empresas del grupo corporativo, especialmente de Boreal, dueña de la marca PRISMA Iluminación.

3.5.2.4 Producción/Operaciones

Son las actividades que convierten insumos en bienes y servicios. Comprende cinco áreas de decisión: procesos, capacidad, inventarios, trabajadores y calidad.

Los procesos incluyen elección de tecnología; la capacidad busca determinar niveles óptimos de producción; el manejo de inventarios fija qué, cuándo y cuánto ordenar; la fuerza de trabajo se refiere a la administración de empleados y; la calidad que incluye pruebas y certificaciones.

Los factores internos de SONOTEC S.C.C. en este campo son:

- ✓ Conocimiento especializado y amplia experiencia técnica de su capital humano.
- ✓ Convenio de distribución de marcas con Boreal (Prisma Iluminación).
- ✓ Es la única empresa en el país que tiene la capacidad de integrar todos los sistemas teatrales y ajustarlos a las necesidades de los clientes, mientras que sus competidores se especializan en determinada rama: audio, iluminación, o cortinaje.
- ✓ Distribución exclusiva de marcas reconocidas a nivel internacional.

3.5.2.5 Investigación y desarrollo

Se debe invertir en investigación y desarrollo para obtener productos o servicios superiores, mejorar la calidad de productos, mejorar los procesos de producción para reducir costos, desarrollar productos nuevos y profundizar o ampliar las capacidades tecnológicas de la compañía.

En este aspecto SONOTEC S.C.C.:

- ✓ Está afiliada a USITT (United States Institute for Theatre Technology) que es una organización reconocida en el ámbito teatral que provee actualizaciones en este campo, capacitaciones a sus afiliados y espacios para importantes marcas a fin de que promocionen sus mejoras tecnológicas.
- ✓ Tiene acceso a información actualizada de las mejoras tecnológicas que sus proveedores de productos han realizado lo que le permite actualizar la cartera de productos.

3.5.2.6 Sistemas de información computarizada

Un sistema eficaz de información mejora el desempeño de la empresa y la calidad de las decisiones gerenciales. Tiene un flujo lógico de material, es decir, los datos entran en el sistema y se transforman en productos como informes escritos,

tablas, gráficas, cheques, órdenes de compra, facturas, registros de inventarios, cuentas de nómina, etc.

Los aspectos internos analizados en SONOTEC S.C.C. respecto a esto son:

- ✓ La comunicación con sus proveedores internacionales es fluida y le permite adquirir equipos en el menor tiempo posible.
- ✓ La empresa tiene diferentes bases de datos que al no estar integradas impiden que se de un mejor uso de la información disponible.

3.5.2.7 Determinación de fortalezas y debilidades

Se desarrolló junto al presidente de SONOTEC S.C.C. una lista de verificación para auditoría interna con el objetivo de establecer las fortalezas y debilidades de la empresa.

El impacto de estos factores se midió mediante una encuesta aplicada al personal y a la gerente de SONOTEC S.C.C. (ver Anexo No. 2: ENCUESTA: ANÁLISIS AMBIENTAL EXTERNO, FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE SONOTEC S.C.C.). En la tabulación de las encuestas se asignó una mayor ponderación al criterio de la gerente general porque ella tiene una mejor visión global de la organización (ver Anexo No. 3: TABULACIÓN DE OPORTUNIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA EMPRESA SONOTEC S.C.C.).

Posteriormente se seleccionaron los factores internos con una calificación superior al promedio de su grupo, es decir, fortalezas o debilidades (ver Anexo No. 4: SELECCIÓN DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS MÁS IMPORTANTES EN SONOTEC S.C.C.).

Con la matriz de priorización se ordenaron los factores internos de mayor impacto (ver Anexo No. 5: MATRICES DE PRIORIZACIÓN DE OPORTUNIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE SONOTEC S.C.C.).

3.5.2.7.1 Fortalezas

Las fortalezas detectadas son:

- ✓ Conocimiento especializado y capacidad de integrar todos los sistemas teatrales.
- ✓ Aceptables márgenes de rentabilidad.
- ✓ Alto compromiso del talento humano.
- ✓ Distribución de marcas reconocidas a nivel internacional.
- ✓ Comunicación fluida con proveedores internacionales.
- ✓ Bajos requerimientos de inversión en publicidad.
- ✓ Afiliación a organizaciones reconocidas internacionalmente en el ámbito teatral.
- ✓ Estructura organizacional pequeña con alta facturación.
- ✓ Innovación tecnológica continua.
- ✓ Cartera de productos y servicios amplia y diversa.

3.5.2.7.2 Debilidades

Las debilidades detectadas son:

- ✓ Ausencia de planificación estratégica formal.
- ✓ Falta de planes de venta y marketing.
- ✓ Falta de políticas de venta formales.
- ✓ Falta de políticas de crédito formales.
- ✓ Ausencia de delimitación clara de responsabilidades.
- ✓ Falta de mecanismos de control planificados y formales.
- ✓ Conflicto de intereses entre las empresas que pertenecen al grupo corporativo.
- ✓ Cartera vencida de cuentas por cobrar.
- ✓ Falta de Show Room.
- ✓ Trabajo con contratistas con administración deficiente.

3.5.2.8 Matriz de evaluación de los factores internos(EFI)

Se aplicó esta herramienta para resumir y evaluar la información sobre los aspectos administrativos, de marketing, finanzas, producción, investigación y desarrollo y, sistemas de información en SONOTEC S.C.C.

La Matriz EFI suministra una base para analizar las relaciones internas entre las diferentes áreas funcionales de la organización.

3.5.2.8.1 Pasos para elaborar una matriz EFI

Los pasos a seguir para elaborar la matriz EFI son:

1. Listar los factores internos: fortalezas y debilidades. Estos factores se determinaron a través de una entrevista a la gerente general de la organización y de una encuesta aplicada al personal.
2. Asignar un peso relativo a cada factor entre 0 (no es importante) y 1 (muy importante). La suma de todos los pesos asignados debe ser igual a 1.
3. Asignar una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores donde: 4 = fortaleza importante, 3 = fortaleza menor, 2 = debilidad menor y 1 = debilidad importante.
4. Multiplicar el peso relativo de cada factor por su calificación para establecer el resultado ponderado.
5. Sumar los resultados ponderados de cada factor con el objetivo de obtener un resultado ponderado total de la organización.
6. Sea cual fuere la cantidad de factores que se incluyen en la matriz EFI, el total ponderado puede ir de un mínimo de 1 a un máximo de 4, siendo la calificación promedio 2,5. Los totales ponderados muy por debajo de 2,5 caracterizan a las organizaciones que son débiles en lo interno, mientras que calificaciones muy por arriba de 2,5 indican una posición interna fuerte.

3.5.2.8.2 Matriz EFI de la empresa SONOTEC S.C.C.

Para esta matriz se consideraron únicamente los factores internos priorizados en la matriz de Holmes.

Clasificación	Factores	Peso	Calificación	Peso ponderado
Fortalezas				
F	Conocimiento especializado y capacidad de integrar todos los sistemas teatrales.	0,120	4,00	0,48
F	Alto compromiso del talento humano	0,065	3,00	0,20
F	Atractiva tasa de rendimiento de la inversión	0,070	4,00	0,28
F	Innovación tecnológica continua	0,075	4,00	0,30
F	Distribución de marcas reconocidas a nivel internacional	0,070	4,00	0,28
F	Estructura organizacional pequeña con alta facturación	0,065	3,00	0,20
Debilidades				
D	Trabajo con contratistas con administración deficiente	0,075	1,00	0,08
D	Ausencia de planificación estratégica formal	0,120	1,00	0,12
D	Falta de planes de venta y marketing	0,065	2,00	0,13
D	Ausencia de delimitación clara de responsabilidades	0,060	2,00	0,12
D	Falta de políticas de crédito formales	0,070	2,00	0,14
D	Conflicto de intereses entre las empresas que pertenecen al grupo corporativo	0,075	2,00	0,15
D	Falta de mecanismos de control planificados y formales	0,070	2,00	0,14
	Total	1,000		2,61

TABLA 3.2: MATRIZ EFI DE LA EMPRESA SONOTEC S.C.C.

El total ponderado de 2,61 indica que la posición estratégica interna general de la empresa está arriba de la media (2,5). A pesar de que SONOTEC S.C.C. cuenta con importantes fortalezas, tiene problemas internos que debe resolver y que no le permiten alcanzar un puntaje mayor.

3.5.3 MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO (MPC)

Es una herramienta analítica que identifica a los competidores más importantes de una organización e informa sobre las fortalezas y debilidades particulares. Los factores críticos o determinantes para el éxito en una MPC son más amplios que los de una matriz EFE, no incluyen datos específicos e incluso pueden concentrar cuestiones internas.

Los factores críticos de la MPC tampoco se agrupan en oportunidades y amenazas, pues las calificaciones y los totales ponderados de las empresas rivales se comparan con la empresa de la muestra.

3.5.3.1 Pasos para elaborar una matriz MPC

Los pasos para elaborar una MPC son:

1. Identificar factores claves para el éxito (internos y externos) del sector empresarial que se va a analizar.
2. Asignar la ponderación para cada factor clave de éxito con el propósito de indicar la importancia relativa de este factor en particular. La ponderación va de 0 (sin importancia) a 1 (muy importante). La columna de ponderación debe sumar 1.
3. Asignar a cada competidor la calificación correspondiente a cada factor crítico de acuerdo a la siguiente escala: debilidad importante = 1, debilidad menor = 2, fortaleza menor = 3 y fortaleza importante = 4.
4. Se multiplica la ponderación por la calificación. El resultado ponderado indica la fuerza o debilidad relativa de cada competidor en cada factor determinante de éxito.
5. Se suma la columna de resultados ponderados de cada competidor, este total ponderado revela la fortaleza total de la empresa en comparación con la de sus competidores. El total ponderado más alto indicará al competidor más amenazante, el menor será el más débil.

3.5.3.2 Matriz MPC aplicada a SONOTEC S.C.C.

Para elaborar esta matriz se obtuvo información de competidores directos a través de entrevistas a la gerente de SONOTEC S.C.C. y al presidente de la empresa. Además, se recurrió a fuentes de información disponibles en Internet como las páginas web de los competidores.

No existe una empresa en el sector que abarque todas las líneas de productos y servicios que SONOTEC S.C.C. oferta por ello, se consideraron a aquellos competidores que son más importantes en determinadas ramas teatrales, enfocando el estudio únicamente a la actividad de venta e instalación de equipos.

El competidor OYE 2000 oferta equipos de iluminación, audio y cortinaje con un mayor énfasis en la rama de cortinaje en la que su propietario tiene gran experiencia y reconocimiento.

Aunque la empresa PROSONIDO presta principalmente servicios de alquiler de equipos de iluminación y audio así como el montaje de escenarios, tiene también una línea de venta e instalación de equipos la misma que ha sido considerada para el análisis en la matriz MPC.

Factores críticos de éxito	Peso	SONOTEC S.C.C.		OYE 2000		PROSONIDO	
		Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado
Posicionamiento de la marcas que distribuyen	0,13	4,00	0,52	3,00	0,39	1,00	0,13
Experiencia y conocimiento técnico especializado	0,15	4,00	0,60	3,00	0,45	1,00	0,15
Innovación tecnológica	0,12	4,00	0,48	2,00	0,24	3,00	0,36
Participación en el mercado	0,10	4,00	0,40	3,00	0,30	1,00	0,10
Afiliación a la U.S.I.T.T.	0,03	3,00	0,09	3,00	0,09	1,00	0,03
Diversidad de productos y servicios	0,11	4,00	0,44	3,00	0,33	2,00	0,22
Años de experiencia	0,08	4,00	0,32	4,00	0,32	3,00	0,24
Competitividad de Precio	0,10	2,00	0,20	3,00	0,30	4,00	0,40
Sucursales	0,07	3,00	0,21	2,00	0,14	4,00	0,28
Alianzas estratégicas	0,06	3,00	0,18	2,00	0,12	2,00	0,12
Publicidad	0,05	1,00	0,05	3,00	0,15	4,00	0,20
TOTAL	1,00		3,49		2,83		2,23

Fuente: Directivos de SONOTEC S.C.C./ www.prosonido.net/ www.oye2000.com

TABLA 3.3: MATRIZ MPC DEL SECTOR TEATRAL.

El análisis está enfocado al ámbito teatral que es la principal actividad de SONOTEC, por ello, aunque sus competidores tienen otras líneas de negocio como la realización de eventos sus fortalezas en esos aspectos no han sido consideradas.

SONOTEC S.C.C. alcanza un total ponderado de 3,49 que es superior a los totales ponderados de sus competidores lo que demuestra que es la líder del sector y su competidor más cercano es OYE 2000.

3.5.4 SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS

Realizado el análisis ambiental interno y externo se deben generar, evaluar y seleccionar las estrategias más idóneas para el cumplimiento de las mismas. Ajustar los factores internos y externos, críticos determinantes para el éxito, resulta fundamental para generar buenas estrategias alternativas viables.

La información proporcionada por las matrices EFE, EFI y MPC se constituye en insumos básicos para la selección de estrategias.

Para el caso de SONOTEC S.C.C. se aplicaron dos técnicas de formulación de estrategias: la matriz F.O.D.A. y la matriz PEYEA.

3.5.5 MATRIZ FODA

Es un instrumento que ayuda a desarrollar cuatro tipos de estrategias:

- ✓ *Estrategias de fuerzas y oportunidades (FO)*: usan las fuerzas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas.
- ✓ *Estrategias de fuerzas y amenazas (FA)*: aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de amenazas externas.
- ✓ *Estrategias de debilidades y oportunidades (DO)*: pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.
- ✓ *Estrategias de debilidades y amenazas (DA)*: son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno.

3.5.5.1 Pasos para elaborar la matriz FODA

Para elaborar una matriz FODA se deben seguir los siguientes pasos:

1. Hacer una lista de oportunidades y codificarlas desde O_1 hasta O_n .
2. Hacer una lista de amenazas y codificarlas desde A_1 hasta A_n .
3. Hacer una lista de fuerzas y codificarlas desde F_1 hasta F_n .
4. Hacer una lista de debilidades y codificarlas desde D_1 hasta D_n .
5. Trazar una matriz 3x3.
6. Dejar en blanco la primera celda de la matriz.
7. Ubicar la lista de fuerzas clave para la organización en la celda integrada por la segunda columna y la primera fila de la matriz.

8. Escribir las debilidades clave en la celda formada por la tercera columna y la primera fila de la matriz.
9. Registrar las oportunidades clave de la organización en la celda integrada por la primera columna y la segunda fila de la matriz.
10. Anotar en la celda compuesta por la primera columna y la tercera fila de la matriz las amenazas de mayor impacto en la empresa. En este punto constan en la matriz los elementos base para la elaboración de estrategias (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas).
11. Registrar las estrategias FO en la celda formada por la segunda columna y la segunda fila de la matriz.
12. Escribir en la celda integrada por la tercera columna y la segunda fila de la matriz las estrategias DO.
13. Anotar en la celda formada por la segunda columna y la tercera fila de la matriz las estrategias FA.
14. Finalmente, registrar en la última celda de la matriz las estrategias DA.

Es importante registrar junto con la estrategia la combinación de factores a los que hace referencia de manera que permita identificar la lógica con la que fue concebida. Por ejemplo la combinación F2, F4, O1 y O6 indica que la estrategia FO definida utilizó las fuerzas número 2 y 4 de la lista para aprovechar las oportunidades 1 y 6.

3.5.5.2 Matriz FODA de SONOTEC S.C.C.

Con el sustento de los factores internos y externos claves identificados para SONOTEC S.C.C se integró su matriz FODA. En la definición de estrategias se combinaron los diferentes factores clave para generar las más idóneas en cada caso.

	FUERZAS (F)	DEBILIDADES (D)
	1) Conocimiento especializado y capacidad de integrar todos los sistemas teatrales. 2) Alto compromiso del talento humano. 3) Atractiva tasa de rendimiento de la inversión. 4) Innovación tecnológica continua. 5) Distribución de marcas reconocidas a nivel internacional. 6) Estructura organizacional pequeña con alta facturación.	1) Trabajo con contratistas con administración deficiente. 2) Ausencia de planificación estratégica formal. 3) Falta de planes de venta y marketing. 4) Ausencia de delimitación clara de responsabilidades. 5) Falta de políticas de crédito formales. 6) Conflicto de intereses entre las empresas que pertenecen al grupo corporativo. 7) Falta de mecanismos de control planificados y formales.
OPORTUNIDADES (O)	USAR FUERZAS PARA APROVECHAR OPORT.	SUPERAR DEBILIDADES APROVECHANDO OPORT
1) Competidores especializados en una sola rama lo que les impide ofrecer sistemas teatrales integrados. 2) Posicionamiento de las marcas que SONOTEC distribuye. 3) Inversiones elevadas y gran conocimiento técnico para el ingreso de nuevos competidores. 4) Volumen de compras de entidades públicas. 5) Avance y globalización tecnológica.	FO.1) Abrir nuevos mercados y líneas de negocio en el país. (F1+F2+F3+F6+O1+O3+O4) FO.2) Fidelizar a los clientes actuales y captar nuevos clientes. (F1+F4+O1+O5) FO.3) Impulsar la imagen de SONOTEC S.C.C. (F1+F5+O2+O3+O4)	DO.1) Tramitar la distribución directa de las marcas más representativas que tiene BOREAL S.C.C. porque actualmente SONOTEC S.C.C. las maneja como subdistribuidor. (D6+O2) DO.2) Conseguir y capacitar contratistas alternativos. (D1+O3) DO.3) Manejar la empresa con conceptos formales de administración. (D2+D3+D4+D5+D7+O1+O4+O5) DO.4) Implantar la gestión por procesos en SONOTEC S.C.C. (O2+O3+O5+D2+D3+D4+D5+D7)
AMENAZAS (A)	USAR FUERZAS PARA EVITAR AMENAZAS	REDUCIR DEBILIDADES Y EVITAR AMENAZAS
1) Prácticas desleales y/o deshonestas de la competencia. 2) Administración aduanera. 3) Poder de negociación de los proveedores. 4) Clientes que realizan prácticas fraudulentas.	FA.1) Mantenerse a la vanguardia en innovaciones tecnológicas tanto para los productos como para los procesos de SONOTEC S.C.C. (F1+F4+A1) FA.2) Cumplir con las metas de venta establecidas por los fabricantes así como con las obligaciones contraídas con ellos. (F2+F3+F5+F6+A3) FA.3) Implementar mecanismos de calificación de crédito para los clientes. (F3+A4)	DA.1) Establecer planes de venta, políticas de crédito y mecanismos de control. (D2+D3+D5+D7+A4) DA.2) Protegerse legalmente a través de la firma de contratos con cláusulas de confidencialidad. (D1+A1)

TABLA 3.4: MATRIZ FODA DE SONOTEC S.C.C.

3.5.6 MATRIZ DE LA POSICIÓN ESTRATÉGICA Y LA EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN (PEYEA)

La matriz PEYEA es un instrumento que indica qué tipo de estrategia es la más conveniente para una organización. Está integrada por cuatro cuadrantes que representan cuatro tipos de estrategias: agresivas, conservadoras, defensivas y competitivas.

Los ejes de esta matriz constituyen dos dimensiones internas: fuerza financiera (FF) y ventaja competitiva (VC); y, dos dimensiones externas: estabilidad del ambiente (EA) y fuerza de la industria (FI); que en conjunto son las cuatro determinantes más importantes de la posición estratégica global de la organización.

Las dimensiones representadas en los ejes de la matriz pueden estar constituidas por numerosas variables. Así, la fuerza financiera incluye variables como rendimiento sobre la inversión, apalancamiento, liquidez, capital de trabajo, flujo de efectivo, facilidad para salir del mercado y riesgos implícitos del negocio.

La ventaja competitiva incluye variables como participación en el mercado, calidad del producto, ciclo de vida del producto, lealtad de los clientes, utilización de la capacidad de la competencia, conocimientos tecnológicos y control sobre los proveedores y distribuidores.

La estabilidad del ambiente se representa con variables como cambios tecnológicos, tasa de inflación, variabilidad de la demanda, escala de precios de productos competidores, barreras para entrar en el mercado, presión competitiva y elasticidad de la demanda.

La fuerza de la industria considera variables como: potencial de crecimiento, potencial de utilidades, estabilidad financiera, conocimientos tecnológicos, aprovechamiento de recursos, intensidad de capital, facilidad para entrar en el mercado y productividad y aprovechamiento de la capacidad.

3.5.6.1 Pasos para elaborar la matriz PEYEA

El proceso para elaborar la matriz PEYEA es el siguiente:

1. Seleccionar las variables que representen: fuerza financiera (FF), ventaja competitiva (VC), estabilidad del ambiente (EA) y fuerza de la industria (FI).
2. Asignar una calificación entre 1 (peor) y 6 (mejor) a cada variable de las dimensiones FF y FI.
3. Asignar una calificación entre -1 (mejor) y -6 (peor) a las variables de las dimensiones VC y EA.
4. Calcular la calificación promedio de las dimensiones FF, VC, EA y FI sumando los valores dados a las variables de cada dimensión dividiéndolas entre la cantidad de variables incluidas en la dimensión respectiva.
5. Trazar un plano cartesiano, donde el eje X positivo está integrado por la dimensión FI y el eje X negativo por VC. El eje Y positivo representa a la dimensión EA y el eje Y negativo a la dimensión FF.

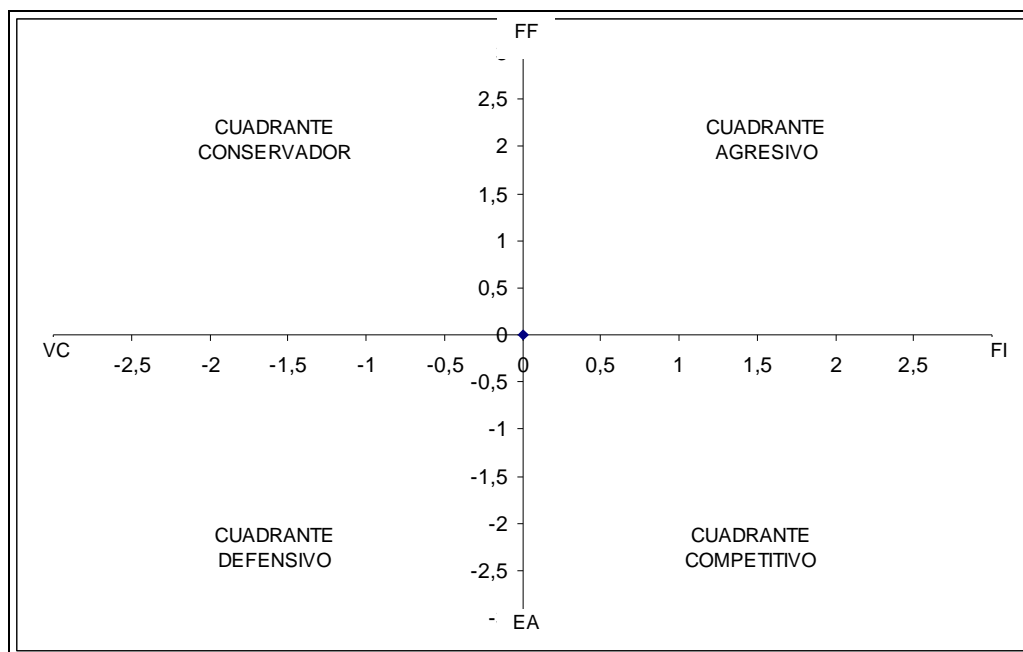


FIGURA 3.2: MODELO DE LA MATRIZ PEYEA.

6. Anotar las calificaciones promedio de FF, VC, EA Y FI.
7. Sumar las dos calificaciones del eje X y anotar el punto resultante en X.
8. Sumar las dos calificaciones del eje Y y anotar el punto resultante en Y.
9. Anotar la intersección del nuevo punto (X,Y).
10. Trazar un vector direccional desde el origen de la matriz PEYEA hasta el punto de la intersección (X,Y).
11. El vector señalará el tipo de estrategia que debe aplicarse en la organización de acuerdo al cuadrante en el que se ubique (conservador, agresivo, defensivo o competitivo).

Las estrategias conservadoras incluyen penetración en el mercado, desarrollo del mercado y desarrollo del producto. En el cuadrante agresivo la organización está en magnífica posición para desarrollar estrategias como penetración en el mercado, desarrollo del mercado, desarrollo del producto, integración hacia delante, hacia atrás y horizontal, entre otras. El cuadrante defensivo sugiere estrategias como desinversión y liquidación. El cuadrante competitivo comprende estrategias como integración hacia atrás, hacia adelante y horizontal, penetración en el mercado, desarrollo de mercado y empresas de riesgo compartido.

3.5.6.2 Matriz PEYEA de SONOTEC S.C.C.

Las variables seleccionadas para elaborar la matriz PEYEA de SONOTEC S.C.C. son:

- ✓ *Fuerza financiera*: liquidez, rendimiento sobre la inversión, crecimiento en ventas y crecimiento en utilidades.
- ✓ *Fuerza de la industria*: potencial de utilidades, facilidad para entrar en el mercado, estabilidad financiera del sector, aprovechamiento de los recursos y conocimientos tecnológicos.
- ✓ *Estabilidad del ambiente*: cambios tecnológicos, variabilidad de la demanda, escala de precios de productos de los competidores, barreras de entrada y presión competitiva.
- ✓ *Ventaja competitiva*: participación en el mercado, calidad del producto, lealtad de los clientes, conocimientos tecnológicos y control sobre proveedores.

La asignación de la calificación para cada variable se detalla en el Anexo No. 8: CALIFICACIÓN VARIABLES DE LA MATRIZ PEYEA DE SONOTEC S.C.C.

3.6 PLAN ESTRATÉGICO/OPERATIVO

La planificación estratégica es un procedimiento sistemático que permite dirigir y controlar las actividades futuras de una organización para períodos superiores a un año. Mantiene la racionalidad en alto grado, favorece la unidad dentro de la organización y permite enfrentar el cambio ambiental y develar las oportunidades y amenazas.

Con la planificación se disminuyen los errores, se crea un ambiente favorable interno para el trabajo en equipo y se suministra dirección y coordinación a toda la organización.

3.6.1 MATRIZ DE IMPACTO

La matriz PEYEA de SONOTEC S.C.C. señala que la empresa tiene una posición estratégica en la que puede implementar estrategias agresivas. A su vez, en la matriz FODA elaborada para la organización se describen las estrategias que la empresa podría seguir.

Una de las herramientas que se utilizan para seleccionar estrategias y priorizar su implementación es la matriz de impacto, la misma que debe considerar los criterios que se ajusten a la realidad del negocio de cada organización.

3.6.1.1 Pasos para elaborar la matriz de impacto

Los pasos para elaborar la matriz de impacto son:

1. Hacer una lista de las estrategias FO, DO, FA y DA definidas en la matriz FODA.
2. Determinar los factores más importantes para la implementación de las estrategias.
3. Trazar una matriz cuyas filas estén integradas por las estrategias FO, DO, FA y DA, y donde las columnas estén formadas por los factores determinantes en la implementación de las estrategias.
4. Asignar un peso a cada factor que puede ir de 0 (menos importante) a 1 (muy importante), la suma de los pesos debe ser igual a 1.
5. Asignar una calificación entre 1 y 4 a cada estrategia de acuerdo a la siguiente escala: 1 no atractiva en relación al factor de implementación analizado, 2 algo atractiva, 3 bastante atractiva y 4 muy atractiva.
6. Multiplicar el peso por cada calificación y obtener el resultado ponderado.
7. Sumar los resultados ponderados de cada estrategia para determinar su orden de implementación.

3.6.1.2 Matriz de impacto de SONOTEC S.C.C.

En el estudio de SONOTEC S.C.C. se tomaron en cuenta los siguientes factores:

- ✓ Costo de implementación.
- ✓ Tiempo de implementación.
- ✓ Impacto en clientes.
- ✓ Sostenibilidad.

Se asignaron los pesos y calificaciones de acuerdo al criterio de la gerente de la organización (ver Anexo No. 9: MATRIZ DE IMPACTO DE SONOTEC S.C.C.).

El orden de implementación de las estrategias para SONOTEC es:

1. Fidelizar a los clientes actuales y captar nuevos clientes.
2. Impulsar la imagen de SONOTEC S.C.C.
3. Protegerse legalmente a través de la firma de contratos con cláusulas de confidencialidad.
4. Mantenerse a la vanguardia en innovaciones tecnológicas tanto para los productos como para los procesos de SONOTEC S.C.C.
5. Manejar la empresa con conceptos formales de administración.
6. Cumplir con las metas de venta establecidas por los fabricantes así como con las obligaciones contraídas con ellos.
7. Establecer planes de venta, políticas de crédito y mecanismos de control.
8. Tramitar la distribución directa de las marcas más representativas que tiene BOREAL S.C.C. porque actualmente SONOTEC S.C.C. las maneja como subdistribuidor.
9. Implementar mecanismos de calificación de crédito para los clientes.
10. Abrir nuevos mercados y líneas de negocio en el país.
11. Conseguir y capacitar contratistas alternativos.

3.6.2 PLAN OPERATIVO

Los planes operativos surgen al desagregar el plan estratégico en programas y proyectos específicos.

A diferencia del plan estratégico implica una planificación a mediano y corto plazo. Se concentra en los aspectos del día a día señalando el qué, cómo, cuándo, quién, dónde y con qué. Incluye actividades, plazo, responsables y presupuesto. (Ver Anexo No. 10: PLAN OPERATIVO DE SONOTEC S.C.C.).

CAPÍTULO 4

GESTIÓN POR PROCESOS

En este capítulo se realiza la identificación y levantamiento de procesos de SONOTEC S.C.C. para representar la forma en que la empresa crea y entrega valor a sus clientes, posteriormente se seleccionan los procesos críticos, se los caracteriza y se proponen indicadores de gestión y mejoras a los mismos.

4.1 IDENTIFICACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE PROCESOS

En SONOTEC S.C.C. los procesos no estaban identificados y menos aún administrados, cada colaborador está orientado a su tarea personal, tratando de cumplir de acuerdo a instrucciones recibidas, sin pensar en el resultado final de su trabajo y, si el cliente está satisfecho con el producto o servicio recibido.

4.1.1 MÉTODOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

La identificación de procesos se puede hacer a través de métodos estructurados y /o creativos. Los **métodos estructurados** son sistemas básicamente complejos que sirven para la identificación de los procesos de gestión, generalmente informatizados, por ejemplo: IDEF0. Los procesos y subprocesos relacionados están perfectamente documentados y se convierten en herramientas válidas para la formación de los nuevos ingresos de personal.

Su inconveniente es que para entenderlos e interpretarlos se requiere de una persona experta que por un lado conozca la herramienta y por otro lado domine la gestión que supuestamente está reflejada en dichos gráficos.

Los **métodos creativos** son todos aquellos que las empresas están ideando e implantado de forma interna, normalmente motivadas por las nefastas experiencias y/o por la ineficiencia del método estructurado. En este caso, la

documentación se reduce drásticamente lo que exige hacer mayor énfasis en la formación de las nuevas incorporaciones ya que buena parte del conocimiento no está ni en papel ni en soportes informáticos. Se tiene que fomentar la formación de "oído a oído".

La elección del método para identificar procesos depende entonces del conocimiento que los miembros de la empresa posean y de la situación de la organización, siendo lo recomendado escoger el método estructurado aunque para ello se deba recurrir a una asesoría.

En el caso de SONOTEC S.C.C. se optó por un enfoque estructurado porque la identificación de procesos se hizo utilizando la herramienta denominada IDEF0.

4.1.2 PASOS PARA IDENTIFICAR LOS PROCESOS

Para identificar los procesos en una organización es necesario realizar las siguientes actividades:

1. Recopilar en una lista las actividades que se desarrollan en la empresa.
2. Agrupar en procesos las actividades por afinidad y asignar a cada uno un nombre representativo de su esencia.
3. Tomar como referencia listas de procesos afines al sector al cual pertenece la empresa.
4. Verificar que la totalidad de las actividades desarrolladas en la empresa estén incluidas en alguno de los procesos listados, caso contrario deben tender a desaparecer.
5. Definir los límites del proceso (dónde empieza y dónde termina).
6. Identificar la salida (el resultado del proceso).
7. Definir quiénes son los clientes del proceso.
8. Elaborar el diagrama de flujo del proceso actual.
9. Identificar los insumos que requiere el proceso.
10. Determinar los proveedores de los insumos (datos, recursos, documentos, etc.)

11. Determinar los controles del proceso y los mecanismos o recursos.

En SONOTEC S.C.C. todos estos pasos se realizaron en diversas entrevistas con cada miembro de la organización y utilizando un formato para recopilación de la información de procesos (ver Anexo No. 11: FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN). Posteriormente, se hizo una revisión global de los procesos con la gerente general.

4.1.3 LEVANTAMIENTO DE PROCESOS

El levantamiento de procesos puede definirse como actividades realizadas con el fin de identificar las características principales de un proceso, para efectos de su análisis y mejora.

El levantamiento de procesos inicia con la respuesta a la pregunta: *¿qué bienes y/o servicios se producen?* Siempre hay que analizar si se está frente a productos finales o productos intermedios. Por lo general, los productos finales tienen actores interdepartamentales y se relacionan directamente con los clientes externos de la organización.

Entre las técnicas más utilizadas para el levantamiento de procesos están el mapa de procesos y los diagramas de flujo. Ambas técnicas fueron aplicadas para describir los procesos de SONOTEC S.C.C.

4.2 MAPA DE PROCESOS

El mapa de procesos es la representación gráfica que permite mostrar la interrelación de los diferentes procesos en la obtención de un bien o servicio, es decir es un esquema gráfico que identifica los distintos procesos que la organización utiliza para operar y desempeñar sus funciones.

Ofrece una visión en conjunto del sistema de gestión de la organización e identifica sus procesos y los clasifica de acuerdo a su finalidad en:

- ✓ Gobernantes o estratégicos.
- ✓ Operativos.
- ✓ De soporte o apoyo.

Para estructurar el mapa de procesos de SONOTEC S.C.C. fue necesario partir del inventario de procesos de la organización:

PROCESOS OPERATIVOS	A21. ELABORAR ESTUDIO TÉCNICO-ECONÓMICO	A211. IDENTIFICAR NECESIDADES DEL CLIENTE	
		A212. INSPECCIONAR EL LUGAR	
		A213. HACER EL DISEÑO PRELIMINAR	
		A214. COTIZAR CON PROVEEDORES NACIONALES Y EXTRANJEROS	
		A215. ELABORAR DISEÑO FINAL	
		A216. ELABORAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
		A217. ELABORAR OFERTA ECONÓMICA	
	A22. COMERCIALIZAR	B221. PARTICIPAR EN LICITACIONES O INVITACIONES	
		B222. TRAMITAR ACLARACIONES	
		B223. ATENDER COMPRAS DIRECTAS	
		B224. FIRMAR CONTRATO	B2241. TRAMITAR DOCUMENTOS PRE-CONTRACTUALES
			B2242. TRAMITAR GARANTÍAS
	A23. REALIZAR ADQUISICIONES	A231. ORDENAR LA COMPRA	
		A232. PAGAR Y/O TRANSFERIR	
		A233. IMPORTAR EQUIPOS	
		A234. REALIZAR COMPRAS LOCALES	
		A235. VERIFICAR PRODUCTOS	
		A236. ALMACENAR PRODUCTOS	
	A24. EJECUTAR PROYECTOS	A241. DESPACHAR EQUIPOS	
		A242. INSTALAR EQUIPOS	
		A243. ENERGIZAR SISTEMAS CON TÉCNICOS DE FÁBRICA	
	A25. SERVICIO AL CLIENTE	A251. BRINDAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO	
		A252. BRINDAR SERVICIO DE REPARACIÓN	
A253. OTORGAR GARANTÍAS TÉCNICAS			
A254. REALIZAR UPGRADES			
PROCESOS GOBERNANTES	A11. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	A111. ACTUALIZAR CONOCIMIENTOS CONSULTANDO EN INTERNET	
		A112. ACTUALIZAR BIBLIOGRAFÍA TÉCNICA	
		A113. FORMAR TÉCNICAMENTE AL PERSONAL	
		A114. VISITAR FERIAS Y EXPOSICIONES ESPECIALIZADAS EN EL EXTRANJERO	

PROCESOS DE APOYO	A31. GESTIÓN FINANCIERA	A311. CONTABILIDAD	A3111. FACTURAR
			A3112. GESTIONAR LA COBRANZA
			A3113. ADMINISTRAR CAJA CHICA
			A3114. CONCILIAR BANCOS
			A3115. ELABORAR LIQUIDACIÓN ECONÓMICA DE CONTRATOS
			A3116. ELABORAR ESTADOS FINANCIEROS
	A312. TESORERÍA	A3121. ELABORAR EL FLUJO DE CAJA	
		A3122. REALIZAR PAGOS	
		A3123. CUMPLIR OBLIGACIONES TRIBUTARIAS	
		A3124. CUMPLIR OBLIGACIONES IESS	
	A32. GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	A321. ELABORAR ROL DE PAGOS	
		A322. OTORGAR ANTICIPOS DE SUELDOS	
		A323. AFILIAR AL PERSONAL A SEGUROS PRIVADOS	
A324. PRESCINDIR DE LOS SERVICIOS DE UN EMPLEADO			
A33. APROVISIONAMIENTOS			

TABLA 4.1: INVENTARIO DE PROCESOS DE SONOTEC S.C.C.

A continuación se realizó el mapa de procesos definido para SONOTEC S.C.C., estableciéndose el siguiente:

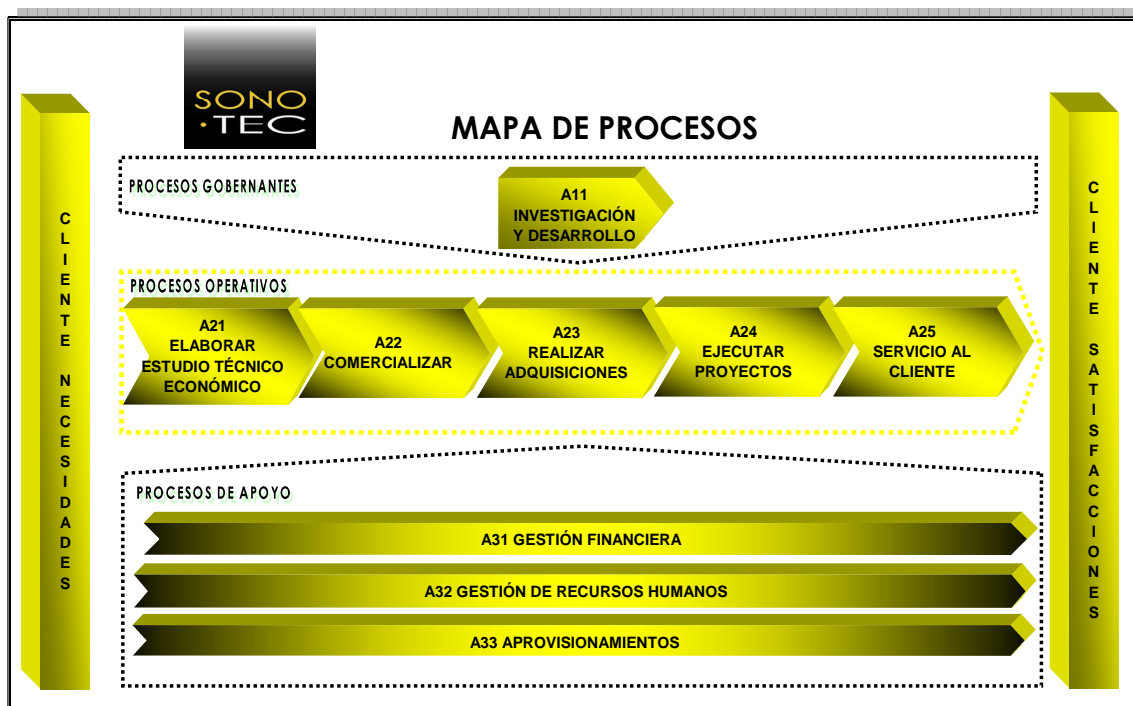


FIGURA 4.1: MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA SONOTEC S.C.C.

(Ver Anexo No. 12: MAPA DE PROCESOS DE SONOTEC S.C.C.).

4.2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

La descripción de los procesos tiene como finalidad determinar los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende dicho proceso se lleven a cabo de manera eficaz, al igual que el control del mismo.

Los procesos se pueden describir mediante:

- ✓ *Fichas de procesos*: se pueden considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en un proceso.
- ✓ *Diagramas de flujo*: es un diagrama que utiliza símbolos gráficos para representar el flujo y las fases de un proceso. Es básico en la gestión por procesos.

Los procesos de SONOTEC S.C.C. se describieron haciendo uso de las dos técnicas mencionadas (Ver Anexo No. 14 DIAGRAMAS DE FLUJO, COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES, ANÁLISIS DE ACTIVIDADES Y FICHAS DE PROCESOS DE SONOTEC S.C.C.).

4.2.2 MODELADO DE PROCESOS

Un modelo es una representación de una realidad compleja o de un sistema. Los sistemas pueden estar formados por distintos elementos interrelacionados tales como: personas, equipos, productos, tareas, materiales, documentación, software, hardware, etc. El modelo describe qué hace el sistema, cómo funciona, cómo se controla, y qué produce.

Cuando el modelo es el adecuado permite:

- ✓ Mejorar el diseño de procesos.

- ✓ Facilitar la integración de nuevos procesos o la mejora de los existentes.
- ✓ Servir de documentación de referencia para la comprensión de los procesos.
- ✓ Facilitar la comunicación entre las personas que intervienen en el diseño y funcionamiento de los procesos.

Diagramar es establecer una representación visual de los procesos y subprocesos, lo que permite obtener una información preliminar sobre la amplitud de los mismos, sus tiempos y los de sus actividades. Es una actividad íntimamente ligada al hecho de modelar un proceso, que es por sí mismo un componente esencial en la gestión de procesos.

Entre las técnicas de modelado de procesos más comunes se tienen:

- ✓ Diagrama IDEF0
- ✓ Diagrama de flujo
- ✓ Diagrama IDEF3
- ✓ Diagrama DFD

Para SONOTEC S.C.C. se diagramaron los procesos utilizando las técnicas de IDEF0 y diagramas de flujo (Ver Anexo No. 13: IDEF0 DISEÑADO PARA SONOTEC S.C.C. y Anexo No. 14: FICHAS DE PROCESOS, DIAGRAMAS DE FLUJO, COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES Y ANÁLISIS DE ACTIVIDADES DE SONOTEC S.C.C.).

4.3 SELECCIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS

Algunas veces, ciertos procesos que a diario se realizan en las organizaciones no son de fundamental importancia. Esto quiere decir que no afectan directamente en la satisfacción del cliente. Por ello, se debe enfocar aquellos procesos que son de utilidad, que sirven y que realmente agreguen valor al cliente externo.

Al seleccionar los procesos críticos de una organización es necesario plantearse las siguientes alternativas:

- ✓ *Eliminar*: ¿es necesario este servicio?.
- ✓ *Subcontratar*: ¿se puede tercerizar?.
- ✓ *Mejorar*: ¿cómo se pueden introducir mejoras incrementales?.
- ✓ *Innovar*: ¿cómo lograr saltos extraordinarios?.

En SONOTEC S.C.C. se identificaron todos los procesos clave a partir de los factores críticos de éxito (FCE). Para ello, se utilizaron los resultados de la matriz de priorización elaborada en el capítulo tres (ver Anexo No. 5: PRIORIZACIÓN DE OPORTUNIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA EMPRESA SONOTEC S.C.C. MEDIANTE LA MATRIZ DE PRIORIZACIÓN).

Se tomaron los factores de mayor puntuación y se asignó a cada uno un peso tal como se muestra a continuación:

FACTORES CRÍTICOS			SUMA TOTAL	PESO
FC1.	F	Conocimiento especializado y capacidad de integrar todos los sistemas teatrales.	5,00	0,40
FC2.	D	Ausencia de planificación estratégica formal.	5,50	0,20
FC3.	O	Volumen de compras de entidades públicas.	4,00	0,25
FC4.	A	Prácticas desleales y/o deshonestas de la competencia.	3,50	0,15
				1,00

TABLA 4.2: FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA SONOTEC S.C.C.

El factor crítico de éxito relacionado con el conocimiento especializado tiene el mayor peso asignado debido a que es la fortaleza que distingue a SONOTEC S.C.C. de sus competidores porque innova constantemente sus productos y servicios.

El volumen de compras de entidades públicas tiene el segundo peso porque este tipo de compras marcan una importante influencia en los resultados económicos que la empresa alcanza.

A continuación se ubica la ausencia de planificación estratégica formal porque si la organización no tiene un horizonte hacia el cual dirigirse puede perder el enfoque e invertir recursos en actividades que no tengan un aporte importante para el cumplimiento de sus objetivos.

Finalmente, se citan las prácticas desleales y/o deshonestas de la competencia pero con un peso menor porque a pesar del peligro que representan, su efecto pierde impacto debido a que el conocimiento técnico es el que generalmente determina que un cliente realice su compra a uno u otro proveedor.

Luego de la ponderación de los factores críticos, se construyó una matriz de identificación de procesos críticos en la que se contrasta la relación de cada proceso con los cuatro factores críticos de éxito seleccionados. El criterio de calificación responde a la siguiente tabla:

CALIFICACIÓN	
No tiene relación	0
Relación menos importante	1
Relación importante	2
Relación más importante	3
Relación muy importante	4

TABLA 4.3: ESCALA DE RELACIÓN ENTRE LOS PROCESOS Y LOS FCE DE SONOTEC S.C.C.

4.3.1 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS

Para seleccionar los procesos críticos de SONOTEC S.C.C. se utilizó una matriz que permite calificar la relación (si existe) que cada proceso tiene con los FCE de la organización.

Los pasos para elaborar la matriz de identificación de procesos críticos son:

1. Poner en la primera columna el código de los procesos identificados en el inventario de procesos de la empresa.

2. En la segunda columna se debe registrar el nombre de cada uno de los procesos.
3. En la cabecera de la matriz se deben registrar los códigos de los FCE y el peso que le corresponde a cada uno, de acuerdo a la ponderación establecida (ver TABLA 4.2: FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA SONOTEC S.C.C.).
4. Cada FCE debe ocupar dos columnas. En la primera columna se debe ingresar la calificación de la relación que existe entre el factor crítico de éxito y el proceso detallado en esa fila, de acuerdo a la escala de relación entre los procesos y los FCE. (ver TABLA 4.3: ESCALA DE RELACIÓN ENTRE LOS PROCESOS Y LOS FCE DE SONOTEC S.C.C.).
5. En la segunda columna de cada FCE se debe poner el resultado de multiplicar el valor detallado en la primera columna del factor crítico de éxito por el peso del mismo.
6. En la penúltima columna hay que sumar los valores registrados en la segunda columna de cada FCE.
7. Ordenar los valores ascendentemente.
8. Seleccionar los procesos de mayor puntaje.

Para SONOTEC S.C.C. los procesos seleccionados se detallan en la siguiente tabla:

A113	FORMAR TÉCNICAMENTE AL PERSONAL (EN EL EXTRANJERO)
A114	VISITAR FERIAS Y EXPOSICIONES ESPECIALIZADAS EN EL EXTRANJERO
A215	ELABORAR DISEÑO FINAL
A216	ELABORAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
A221	PARTICIPAR EN LICITACIONES O INVITACIONES
A242	INSTALAR EQUIPOS
A243	ENERGIZAR SISTEMAS CON TÉCNICOS DE FÁBRICA
A213	HACER EL DISEÑO PRELIMINAR
A211	IDENTIFICAR NECESIDADES
A217	ELABORAR LA OFERTA ECONÓMICA

TABLA 4.4: PROCESOS MÁS IMPORTANTES DE SONOTEC S.C.C.

Ver Anexo No. 15: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS DE SONOTEC S.C.C.

Se puede observar que los procesos críticos seleccionados son justamente aquellos que generan valor agregado y que están directamente relacionados con la satisfacción del cliente.

4.3.2 MEDICIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS

En los procesos como todo en la vida está implícita la variación, sin embargo, y en vista de que su calidad determina la calidad de sus productos, surge la necesidad de controlar y reducir la variabilidad.

La estadística es la herramienta que, a un nivel de confianza deseado, permite que las variaciones de un proceso puedan medirse, haciendo posible determinar su comportamiento.

En los procesos existen mediciones respecto a:

- ✓ El producto: que tiene características objetivas que deberían corresponder a los requisitos del cliente.
- ✓ La satisfacción del cliente: su percepción de calidad, servicio, precio, medidas en parte subjetivas.
- ✓ El funcionamiento del proceso: que implica medir el input y la situación de los factores del proceso.

SONOTEC S.C.C. no tiene identificados ni levantados sus procesos, mucho menos ha podido medir los resultados de los mismos, el alcance de este proyecto de titulación está enfocado a levantar y describir sus procesos y no incluye la implementación de la gestión por procesos en esa organización, paso fundamental para medir la variabilidad inherente al desempeño de sus procesos.

4.3.2.1 Cálculo del número de ciclos a observarse en un proceso

Es preciso conocer el número de veces que debe medirse un proceso para estimar el tiempo que toma su realización.

Una de las distribuciones teóricas más utilizada es la distribución Normal o distribución Gaussiana, esto es debido a la frecuencia con que algunos procesos habituales siguen de manera aproximada esta distribución.

En el cálculo del número de ciclos a observarse, el tiempo es una variable continua, sin embargo, los resultados de la toma de tiempos son discretos. La distribución normal que es aplicable a variables continuas puede usarse como una aproximación de la distribución binomial que es aplicable a variables discretas bajo ciertas condiciones.

La distribución binomial $\text{Bin}(n;p)$ se aproxima a una curva normal de media $\bar{x} = np$ y desviación típica $\sigma = \sqrt{npq}$ cuando n tiende a infinito, es decir, cuando n se hace muy grande. En concreto $n \geq 30$ y además $np \geq 5$ y $nq \geq 5$.

Las mediciones de un proceso varían según una figura bien definida, que en procesos normales tiene forma de campana, porque generalmente de esas mediciones un buen número de ellas tiende a agruparse alrededor de su valor promedio, con lo cual la forma de la curva puede ser calculada. Esto es lo que se conoce como una distribución normal, donde la frecuencia de las mediciones va disminuyendo hacia los extremos conforme se va alejando del promedio.

En el caso de SONOTEC S.C.C., el análisis estadístico se basó en datos históricos disponibles en registros de la gerencia que incluyen: contratos de provisión y/o instalación, facturas de ventas realizadas sin firma de contrato que son representativas por su monto, actas de entrega – recepción definitivas, pólizas de buen uso de anticipo y fiel cumplimiento, certificados de participación del personal en cursos y ferias e informes emitidos por técnicos de fábrica.

El Anexo No. 16: RESUMEN DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS Y VENTAS DE SONOTEC S.C.C. consolida la información proporcionada por la gerencia.

Después de identificar las fuentes de información se procedió a establecer para cada uno de los procesos, seleccionados previamente como procesos clave, la población que les corresponde denotada por la letra **N**, y; la cantidad de unidades que tienen una característica particular que se busca de dicha población, que se denomina proporción y se representa con la letra **p**.

La tabla 4.5 resume para cada uno de los procesos clave de SONOTEC la población a considerar y la característica particular que se busca.

NOMBRE PROCESO CLAVE	DESCRIPCIÓN DE N (POBLACIÓN)	DESCRIPCIÓN DE p (PROPORCIÓN)
A113 INVERTIR EN FORMACIÓN TÉCNICA A TRAVÉS DE CURSOS Y SEMINARIOS EN EL EXTRANJERO	Número de cursos realizados por el personal técnico en un año.	Número de cursos realizados por el personal técnico en el exterior en un año.
A114 VISITAR FERIAS Y EXPOSICIONES ESPECIALIZADAS EN EL EXTRANJERO	Número de ferias y exposiciones visitadas por el personal en un año	Número de ferias visitadas por el personal en el exterior en un año.
A211 IDENTIFICAR NECESIDADES	Número promedio de solicitudes de cotización para la provisión y/o instalación de equipos en un año, considerando que se recibe al menos una a la semana.	Número de cotizaciones aprobadas en un año, reflejado en contratos de provisión y/o instalación, o ventas importantes.
A213 HACER EL DISEÑO PRELIMINAR	Número de contratos o ventas importantes realizadas en un año.	Número de contratos al año que incluyen instalación, obtenidos por compra directa.
A215 ELABORAR DISEÑO FINAL	Número de contratos o ventas importantes realizadas en un año.	Número de contratos al año que incluyen instalación, obtenidos por compra directa.
A216 ELABORAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Número de contratos o ventas importantes realizadas en un año.	Número de contratos al año que incluyen instalación, obtenidos por compra directa.
A217 ELABORAR LA OFERTA ECONÓMICA	Número promedio de solicitudes de cotización para la provisión y/o instalación de equipos en un año, considerando que se recibe al menos una a la semana.	Número de cotizaciones aprobadas en un año, reflejado en contratos de provisión y/o instalación, o ventas importantes.
A221 PARTICIPAR EN LICITACIONES O INVITACIONES	Número de contratos o ventas importantes realizadas en un año.	Número de contratos obtenidos en un año por invitación, licitación o concurso público de ofertas.
A242 INSTALAR EQUIPOS	Número de contratos o ventas importantes realizadas en un año.	Número de contratos o ventas importantes realizadas en un año que incluyen instalación.
A243 ENERGIZAR SISTEMAS CON TÉCNICOS DE FÁBRICA	Número de contratos o ventas importantes realizadas en un año.	Número de contratos o ventas importantes realizadas en un año que incluyen energización de técnico de fábrica.

TABLA 4.5: DESCRIPCIÓN POBLACIONES Y PROPORCIONES DE PROCESOS CLAVE DE SONOTEC.

Una vez identificada la población y la proporción del proceso, el siguiente paso fue el cálculo de la muestra **n**, que en este caso representa el número de veces que se debe medir el proceso para obtener el tiempo del mismo.

El tamaño de la muestra depende de tres aspectos: 1) error permitido, 2) nivel de confianza estimado y, 3) carácter finito o infinito de la población.

Cuando se trata de una población superior a 100.000 unidades de muestreo se habla de una población infinita. Sin embargo, como se puede notar en el Anexo No. 17: CÁLCULO POBLACIONES Y PROPORCIONES DE PROCESOS CLAVE DE SONOTEC S.C.C., las poblaciones de todos los procesos de estudio son inferiores a esta cifra, es decir que se trata de poblaciones finitas.

La fórmula general para determinar el tamaño de la muestra **n** para una población finita es:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q},$$

Dónde:

- ✓ **n:** es el tamaño de la muestra. Número de veces que se debe medir el proceso.
- ✓ **N:** es el tamaño de la población objeto de estudio.
- ✓ **Z_α:** es el número de unidades de desviación típica en una distribución normal que va a producir el grado de confianza deseado. Según diferentes seguridades el coeficiente de Z_α varía, así:
 - ✓ Si el grado de confianza es del 90%, Z_α es igual a 1,645
 - ✓ Si el grado de confianza es del 95%, Z_α es igual a 1,96
 - ✓ Si el grado de confianza es del 97,5%, Z_α es igual a 2,24
 - ✓ Si el grado de confianza es del 99%, Z_α es igual a 2,576

- ✓ En el caso de SONOTEC el grado de confianza con el que se trabajó es del 90% porque obtener un mayor nivel de precisión requiere la inversión de mayor cantidad de recursos.
- ✓ **p**: es la proporción de unidades poblacionales que cumplen una determinada característica.
- ✓ **q = 1-p**: es la proporción de unidades poblacionales que no cumplen con una determinada característica. Se puede conocer **p** a través de estudios anteriores o también por pruebas piloto. Si no se tiene ninguna idea de la proporción se utiliza el valor **p** = 0,5 (50%) que maximiza el tamaño muestral.
- ✓ **d**: es el error muestral o máxima diferencia que estamos dispuestos a admitir entre la proporción de la población y la proporción muestral para el nivel de confianza que se ha fijado. Este error se debe al hecho de trabajar con una muestra y no con el total de la población, es decir, es un error procedente del método de muestreo. Para el caso de SONOTEC, a un nivel de confianza del 90%, se admitió un error muestral de 0,05 porque de los 10 procesos seleccionados, 8 tienen el mismo resultado para **n**, independientemente del nivel de confianza (entre 90% y 99%) y error muestral (entre 0,03 y 0,05) utilizados. No se justifica invertir mayores recursos, principalmente tiempo, si los resultados en los diferentes escenarios son iguales para el 80% de los procesos analizados.

La tabla 4.6 refleja para cada proceso clave de SONOTEC el número de observaciones que se deben realizar para obtener el tiempo de los mismos.

PROCESO CLAVE	N	Z α^2	p	q=1-p	D	n Observaciones Requeridas
A113 INVERTIR EN FORMACIÓN TÉCNICA A TRAVÉS DE CURSOS Y SEMINARIOS EN EL EXTRANJERO	2	2,706025	0,67	0,33	0,05	2
A114 VISITAR FERIAS Y EXPOSICIONES ESPECIALIZADAS EN EL EXTRANJERO	2	2,706025	0,83	0,17	0,05	2
A211 IDENTIFICAR NECESIDADES	48	2,706025	0,23	0,77	0,05	39
A213 HACER EL DISEÑO PRELIMINAR	11,17	2,706025	0,28	0,72	0,05	11
A215 ELABORAR DISEÑO FINAL	11,17	2,706025	0,28	0,72	0,05	11
A216 ELABORAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	11,17	2,706025	0,28	0,72	0,05	11
A217 ELABORAR LA OFERTA ECONÓMICA	48	2,706025	0,23	0,77	0,05	39
A221 PARTICIPAR EN LICITACIONES O INVITACIONES	11,17	2,706025	0,55	0,45	0,05	11

A242 INSTALAR EQUIPOS	11,17	2,706025	0,67	0,33	0,05	11
A243 ENERGIZAR SISTEMAS CON TÉCNICOS DE FÁBRICA	11,17	2,706025	0,21	0,79	0,05	11

TABLA 4.6: OBSERVACIONES REQUERIDAS PARA PROCESOS CLAVE

Sin embargo, y después de considerar los recursos requeridos para realizar las mediciones correspondientes, la periodicidad de cada proceso y el tiempo requerido para su medición, se procedió a realizar el número de observaciones detallado en la tabla 4.7 OBSERVACIONES REALIZADAS DE LOS PROCESOS CLAVE DE SONOTEC.

El enfoque estadístico descrito no se aplicó en este proyecto de titulación por las limitaciones de información histórica y el tiempo requerido para las observaciones, pero es una sugerencia que la organización puede aplicar cuando se decida a implementar la gestión por procesos, haya superado las limitaciones de información y, sobre todo, si considera que eso le va a generar valor.

PROCESO	OBSERVACIONES REALIZADAS	PERIODICIDAD PROCESO
A113 INVERTIR EN FORMACIÓN TÉCNICA A TRAVÉS DE CURSOS Y SEMINARIOS EN EL EXTRANJERO	1	SEMESTRAL
A114 VISITAR FERIAS Y EXPOSICIONES ESPECIALIZADAS EN EL EXTRANJERO	1	SEMESTRAL
A211 IDENTIFICAR NECESIDADES	8	SEMANAL
A213 HACER EL DISEÑO PRELIMINAR	8	SEMANAL
A215 ELABORAR DISEÑO FINAL	8	SEMANAL
A216 ELABORAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	2	MENSUAL
A217 ELABORAR LA OFERTA ECONÓMICA	8	SEMANAL
A221 PARTICIPAR EN LICITACIONES O INVITACIONES	1	BIMENSUAL
A242 INSTALAR EQUIPOS	1	BIMENSUAL
A243 ENERGIZAR SISTEMAS CON TÉCNICOS DE FÁBRICA	1	SEMESTRAL

TABLA 4.7: OBSERVACIONES REALIZADAS DE LOS PROCESOS CLAVE DE SONOTEC S.C.C.

Para la medición de los procesos el equipo mínimo del que se debe disponer es un cronómetro, un tablero o paleta para estudio de tiempos, formas impresas y calculadora de bolsillo.

En el estudio de SONOTEC S.C.C. el formato utilizado para la medición fue el cuadro de levantamiento de información (ver Anexo No. 11: FORMATO PARA

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN), con el principal objeto de identificar las actividades y su secuencia, en el caso del tiempo se procedió a solicitar a cada actor del proceso un estimado del tiempo que le demanda cada actividad porque por tratarse de servicios, su medición es compleja y no es tan relevante como la identificación de la secuencia de las actividades y los resultados del proceso.

Los resultados obtenidos en las observaciones realizadas se utilizaron para la elaboración de diagramas de flujo y análisis de actividades por cantidad y tiempo. Ver Anexo No. 14: FICHAS DE PROCESOS, DIAGRAMAS DE FLUJO, COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES Y ANÁLISIS DE ACTIVIDADES DE SONOTEC S.C.C.

4.4 INDICADORES DE GESTIÓN

Los indicadores de gestión se convierten en los “signos vitales” de la organización. Se debe contar con el mínimo número posible de indicadores que garanticen contar con información constante, real y precisa sobre aspectos tales como la efectividad, la eficacia, la productividad, la calidad, etc.

Aunque existe la tendencia a “medirlo todo” la clave consiste en elegir las variables críticas para el éxito del proceso.

Los indicadores de gestión son, ante todo, información, es decir, agregan valor, no son solo datos. No son fines, sino medios, para ayudar a lograr los fines.

Para SONOTEC S.C.C. se han definido indicadores que permitan medir la situación de los procesos críticos y cumplir realmente con los límites superior e inferior propuestos, los mismos que se han generado a partir de los criterios de la gerente general de la empresa y el consultor teatral, quienes tienen conocimiento del mercado, las exigencias de los clientes y las expectativas que la alta dirección desea cumplir, es decir, se trata de los valores mínimo y máximo que están

dispuestos a aceptar (ver Anexo No. 18: INDICADORES DE GESTIÓN PARA SONOTEC S.C.C.).

Para el estudio de SONOTEC S.C.C. se recurrió a la metodología basada en el ciclo PHVA de la cual, por no tratarse de una implementación sino únicamente de una propuesta, se cubrió la etapa de planificación en sus cuatro primeros pasos.

4.5 PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS

La mejora de procesos implica que todos los miembros de la organización se esfuercen en hacer las cosas bien siempre. Es decir, que para esta etapa y luego de identificar, analizar, medir y documentar los procesos, se evalúa su desempeño actual y se proponen los cambios pertinentes.

No se debe perder de vista que los cambios propuestos requieren que se considere quiénes son los responsables de los procesos, su documentación, los requisitos definidos del proveedor, los requisitos y necesidades de los clientes internos, los requisitos, expectativas y grado de satisfacción de los clientes externos, los indicadores, los criterios de medición y las herramientas de mejora estadística.

Para el caso de SONOTEC S.C.C., donde los procesos no estaban identificados ni medidos; y donde además no se habían asociado indicadores que permitan evaluar el desempeño de sus procesos, la propuesta de mejora se realizó en función de las necesidades de los clientes internos y externos, de su misión y sus responsables. Es decir, que esta propuesta se basa en aportaciones creativas, de imaginación y sentido crítico como:

- ✓ La redefinición de expectativas.
- ✓ La redefinición de los intervinientes.
- ✓ La redefinición de la secuencia de actividades.

En la tabla No. 4.8 ENFOQUE DE LA MEJORA DE LOS PROCESOS CLAVE, se resume para los procesos clave identificados, medidos y analizados en SONOTEC, la orientación de las propuestas de mejora:

PROCESO CLAVE	ENFOQUE DE LA MEJORA			
	CREACIÓN DEL PROCESO	REDEFINICIÓN DE EXPECTATIVAS	REDEFINICIÓN DE INTERVINIENTES	REDEFINICIÓN DE SECUENCIAS DE ACTIVIDADES
A1 PROCESOS GOBERNANTES				
A11 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO				
A113 INVERTIR EN FORMACIÓN TÉCNICA A TRAVÉS DE CURSOS Y SEMINARIOS EN EL EXTRANJERO		*		*
A114 VISITAR FERIAS Y EXPOSICIONES ESPECIALIZADAS EN EL EXTRANJERO		*		*
A12 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	*			
A2 PROCESOS OPERATIVOS				
A21 ELABORAR ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICO				
A211 IDENTIFICAR NECESIDADES		*		*
A213 HACER EL DISEÑO PRELIMINAR				*
A215 ELABORAR DISEÑO FINAL		*		*
A216 ELABORAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		*		*
A217 ELABORAR LA OFERTA ECONÓMICA		*		
A22 COMERCIALIZAR				
A221 PARTICIPAR EN LICITACIONES O INVITACIONES		*		*
A24 EJECUTAR PROYECTOS				
A242 INSTALAR EQUIPOS		*		
A243 ENERGIZAR SISTEMAS CON TÉCNICOS DE FÁBRICA			*	*
A3 PROCESOS DE APOYO				
A32 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS				
A322 SUBSISTEMAS RR HH				
A3221 RECLUTAR PERSONAL	*			
A3222 SELECCIONAR Y CONTRATAR PERSONAL	*			
A3223 HACER INDUCCIÓN DE PERSONAL	*			
A3224 EVALUAR COMPETENCIAS	*			
A3225 PROMOVER AL PERSONAL	*			

TABLA 4.8: ENFOQUE DE LA MEJORA DE PROCESOS CLAVE DE SONOTEC S.C.C.

La propuesta de mejora incluye la creación de un nuevo proceso gobernante, que es el de la planificación estratégica, el proceso de apoyo de gestión de recursos

humanos, en lo correspondiente al manejo formal de sus diferentes subsistemas; y, otras mejoras puntuales en varios procesos definidos en el mapa de procesos.

Es importante señalar que los nuevos procesos y/o subprocesos propuestos impactarán positivamente en el desarrollo organizacional. En el primer caso porque, como se observó en el direccionamiento estratégico, cuando todos los miembros de la organización señalan un norte, una estrategia común, los resultados se traducen en mejoras para todas las unidades de trabajo.

Respecto a los recursos humanos, desde el diseño mismo de los puestos de trabajo y la selección del personal deben realizarse científicamente para obtener resultados exitosos.

En la siguiente tabla se señalan las mejoras puntuales propuestas en otros procesos de SONOTEC S.C.C.:

CÓDIGOS	PROCESOS IDENTIFICADOS	MEJORA PROPUESTA
A1	PROCESOS GOBERNANTES	
A11	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	
A113	FORMAR TÉCNICAMENTE AL PERSONAL (EN EL EXTRANJERO)	Al finalizar las jornadas de capacitación, los participantes deben elaborar un informe de los aspectos técnicos relevantes aprendidos, de manera que esta información se integre a la biblioteca técnica de la organización. También es importante que el personal capacitado socialice en una reunión los aspectos relevantes de su aprendizaje con los asesores comerciales y personal técnico de la rama, para motivar el trabajo en equipo y garantizar que la empresa proporcione el mejor servicio técnico a sus clientes (al estar todos los intervinientes conscientes de las innovaciones).
A114	VISITAR FERIAS Y EXPOSICIONES ESPECIALIZADAS EN EL EXTRANJERO	El personal que asista a las ferias y exposiciones, a su regreso deben elaborar un informe con el detalle de negociaciones, nuevos contactos, innovaciones de productos, etc. con el objeto de que quienes están involucrados en la ejecución de proyectos dispongan de información técnica y de proveedores actualizada. Adicionalmente deberían socializar con los miembros de la organización las experiencias de su viaje para impulsar el liderazgo y el trabajo en equipo; y, además garantizar que la empresa proporcione el mejor servicio técnico a sus clientes.
A2	PROCESOS OPERATIVOS	
A21	ELABORAR ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICO	
A211	IDENTIFICAR NECESIDADES	El uso del libro de obra debería ser una práctica usual, para todos los casos de ejecución de obra, y no únicamente cuando los fiscalizadores de las entidades contratantes lo exijan, pues constituye una fuente de información actualizada con respecto a los cambios suscitados en la instalación, y un respaldo en caso de eventuales incumplimientos por razones imputables a las entidades contratantes. Es importante por lo tanto que todas las visitas que se realicen para identificar las necesidades del cliente se registren en él obligatoriamente.

A213	HACER EL DISEÑO PRELIMINAR	Por las razones señaladas anteriormente, es importante el uso generalizado de un libro de obra; y, por lo tanto hacer el registro obligatorio en el mismo de las visitas que se realicen al lugar de la provisión y/o instalación.
A215	ELABORAR DISEÑO FINAL	Con el objeto de evitar duplicidad, o errores en el manejo de la información técnica de un proyecto, es importante crear un archivo de diseños preliminares en el que se incluyan fechas y nombres del proyecto, y un archivo diferente con los diseños finales aprobados.
A216	ELABORAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Con las salidas de varios procesos de investigación y desarrollo, es posible consolidar una base de datos o una bibliografía técnica actualizada que le facilitaría a SONOTEC la elaboración de especificaciones técnicas, siendo ésta la primera fuente a la que se deba recurrir. De este modo se optimiza el tiempo que utilice el Asesor Comercial en convencer al cliente sobre las bondades del producto ofertado.
A217	ELABORAR LA OFERTA ECONÓMICA	Actualmente las ofertas económicas se realizan en hojas de cálculo, y no se dispone de una base de datos que consolide información de productos y precios que facilite su elaboración. Incluso hay mayores probabilidades de cometer errores en la selección de la información de proveedores. La mejora propuesta consiste en la utilización de un programa que centralice la información de proveedores, precios y productos. De este modo los criterios para fijar precios serían también estandarizados y el tiempo invertido en elaborar una propuesta económica sería mucho menor, sin contar además con el alto nivel de confianza que proporcionaría.
A221	PARTICIPAR EN LICITACIONES O INVITACIONES	El Excel es la herramienta que SONOTEC actualmente utiliza para la elaboración de cronogramas de ejecución, cronogramas valorados y las propuestas económicas requerida en las licitaciones o invitaciones. Sin embargo existen herramientas de planificación mejores como el MICROSOFT PROJECT, que interrelaciona tiempos y datos económicos de un proyecto de mejor manera, y que con un uso adecuado facilitaría el arduo trabajo que significa la participación en procesos tan exigentes como las licitaciones.
A24	EJECUTAR PROYECTOS	
A242	INSTALAR EQUIPOS	En las obras es importante disponer de todos los materiales, equipos y herramientas necesarias para la instalación, pero además se debe tener un control adecuado de los mismos para evitar pérdidas (incluso de tiempo por falta de previsión). La sugerencia es disponer de una lista de verificación con la que se realice la entrega recepción de los mismos. Por otro lado el personal de la obra y el administrativo que debe encargarse de todos los trámites pertinentes deben mantener una estrecha comunicación que además debe ser oportuna.
A243	ENERGIZAR SISTEMAS CON TÉCNICOS DE FÁBRICA	Se propone que los técnicos de fábrica socialicen con los asesores comerciales y el personal técnico local los aspectos relevantes de la energización realizada, con el objeto de que el personal de SONOTEC se relacione de mejor manera con los clientes al conocer de manera más precisa el producto, sus características y su desempeño.

TABLA 4.9: PROPUESTA DE MEJORA PARA PROCESOS CLAVE DE SONOTEC S.C.C.

El Anexo No. 19 PROPUESTA DE MEJORA PARA PROCESOS DE SONOTEC S.C.C. recopila el mapa de procesos que incluye las mejoras propuestas.

Si SONOTEC S.C.C. formaliza los procesos ahora identificados y utiliza los indicadores de desempeño propuestos, tendrá en el futuro una valiosa fuente de

información que le permita realizar nuevas mejoras haciendo uso de herramientas y técnicas estadísticas básicas de análisis como:

- ✓ Hojas de registro: que son formatos definidos para registrar la ocurrencia de eventos.
- ✓ Histogramas: que muestran la distribución y tendencia de los eventos ocurridos respecto a su frecuencia y de acuerdo a las clases o subgrupos en que se haya dividido.
- ✓ Diagramas de Pareto: que es un método de análisis sencillo y gráfico que permite discriminar entre las causas más importantes de un problema (los pocos y vitales) y las que no lo son (los muchos y triviales). Es una gráfica de barras que muestra con qué frecuencia ocurren los distintos tipos de eventos y los ordena del más frecuente al menos frecuente.
- ✓ Diagramas de causa-efecto: que consisten en una lluvia de ideas, debate y determinación de los posibles orígenes del problema a analizar.
- ✓ Análisis de correlación: que son gráficos que permiten estudiar la relación entre dos variables.
- ✓ Diagramas de estratificación: que son métodos que clasifican los datos disponibles por grupos con similares características. A cada grupo se le denomina estrato. La estratificación puede apoyarse y servir de base en distintas herramientas de calidad.
- ✓ Gráficos de control: que son despliegues gráficos por variables de media y rango para determinar si faltan controles, si hay causas específicas de variación o si el proceso es estable.

Cuando SONOTEC gestione sus procesos, tendrá una sólida base sobre la que pueda ejecutar la secuencia de pasos para la mejora que consiste en:

1. Definir el problema o la desviación detectada sobre los indicadores y objetivos.
2. Establecer los mecanismos de medición más adecuados de acuerdo a la naturaleza del problema.

3. Identificar las causas que originan el problema, determinando cual es la más relevante, estableciendo posibles soluciones y tomar la opción más adecuada, por medio del Análisis de los datos obtenidos.
4. Establecer los planes de acción, e implementar la mejora.

Además, no se puede obviar el hecho de que después de implementar la mejora; SONOTEC la debe controlar, efectuando los ajustes necesarios, por medio de un monitoreo constante.

Por otro lado es importante que la estructura organizacional apoye la gestión por procesos.

Actualmente SONOTEC cuenta con una estructura que aunque es muy plana, tiene la particularidad de que uno de sus accionistas actúa como Presidente, Consultor Teatral y Coordinador de Ventas, siendo el de la consultoría su cargo de mayor relevancia por su gran experiencia y conocimiento técnico especializado.

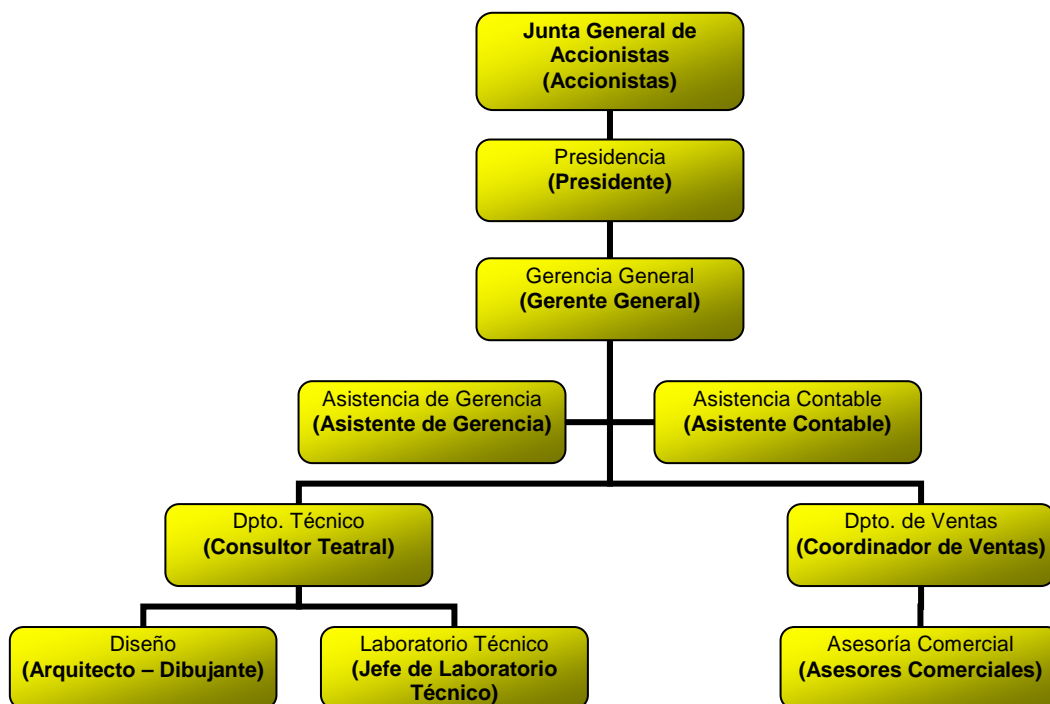


FIGURA 4.2: ORGANIGRAMA DE SONOTEC S.C.C.

Para que la estructura actual apoye la gestión por procesos en SONOTEC S.C.C., el Consultor Teatral (Presidente), debe facultar y facilitar a la Gerencia los medios para que ésta lo apoye responsabilizándose de todos los aspectos administrativos y de control.

Si el Presidente asume la responsabilidad sobre aspectos administrativos deja de utilizar un tiempo valioso que podría dedicar a la realización de actividades que agregan valor para el cliente externo.

Además, se debe considerar que si en un futuro la organización crece, será necesario designar un Director de Ventas que se encargue de tratar directamente con los asesores comerciales. Es decir, que el Consultor Teatral también deberá delegar esta actividad para concentrar sus esfuerzos en la asesoría.

En la actualidad los aspectos operativos de la organización se realizan con la contratación de personal free lance para la ejecución de proyectos. Dicho personal está bajo el control de los asesores comerciales y el jefe del laboratorio técnico.

La Gestión Contable es un servicio que la empresa contrata a personas jurídicas o naturales que también se encargan del sistema contable que SONOTEC utiliza, y trabajan conjuntamente con la Asistente Contable de la organización.

La Gestión Financiera la realiza actualmente la Gerencia General y se contrata los servicios de un profesional que también supervisa esta actividad. Sin embargo, es importante que éste aspecto tenga un tratamiento técnico que permita aprovechar de mejor manera los altos niveles de liquidez que en general SONOTEC mantiene, a través de la inversión en campos alternativos que pueden constituir nuevos ingresos.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo expone las principales conclusiones del proyecto de titulación así como las recomendaciones sugeridas para SONOTEC S.C.C.

5.1 CONCLUSIONES

Las conclusiones que se desprenden del análisis realizado a lo largo del desarrollo del proyecto de titulación son:

1. Financieramente la empresa tiene buenas proyecciones porque en los últimos tres años sus índices son positivos y/o presentan mejorías. Estos resultados se apoyan en que es una estructura organizacional pequeña con alta facturación.
2. Proponer en primera instancia el direccionamiento estratégico de SONOTEC S.C.C. clarificó el escenario para proponer la gestión por procesos en esta organización. En lo posterior, el plan estratégico puede incluir proyectos de mejora de los procesos que se evidencien en los indicadores.
3. Los procesos son el corazón de cualquier organización, independientemente de su tamaño, actividad (producción o servicios), o ámbito de operación, en este caso se trata de una empresa comercial y de servicios que opera en el sector teatral.
4. Los colaboradores de SONOTEC S.C.C. no visualizan a la empresa como un sistema en el que cada uno actúa como cliente al que se le debe brindar satisfacción, y a la vez, como proveedor al que se le debe exigir el cumplimiento de estándares mínimos en el producto que entrega al siguiente proceso.
5. A la hora de identificar los procesos, es importante indagar y obtener de los miembros de la organización la información suficiente para conocer y

agrupar las actividades en procesos que posteriormente deben ser descritos utilizando técnicas como fichas de procesos y diagramas de flujo que faciliten su comprensión a nivel de toda la empresa.

6. Uno de los procesos estratégicos más importantes que SONOTEC S.C.C. no realiza es el de la planificación estratégica, esto evita que pueda visualizar e implementar estrategias agresivas para impulsar su crecimiento y afianzar su posición de líder en el mercado.
7. El 80% de los procesos críticos de SONOTEC S.C.C. son operativos, es decir, están directamente relacionados con la satisfacción de los clientes externos y es aquí donde debe enfocar la mejora.
8. Por tratarse de una empresa de servicios, en SONOTEC S.C.C. no se puede hacer un análisis pormenorizado de los tiempos y las variaciones en un proceso pues cada cliente tiene sus particularidades en el momento de elaborar el servicio a su medida, mas, esto no impide a la organización implementar la gestión por procesos.
9. Este proyecto de titulación sugiere mejoras de: redefinición de expectativas, de intervinientes, o de secuencias de actividades, y creación de procesos; pero no se puede evidenciar la mejora porque el alcance del proyecto no abarca la implantación que es la fase en la que se mide el impacto de las mejoras cuando éstas se dan.

5.2 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones propuestas para SONOTEC S.C.C. son:

1. Los accionistas y directivos de SONOTEC S.C.C. deberían concienciar la importancia de trazar una estrategia para la compañía y, comprometerse con ella para que sean los que lideren un proceso participativo de formulación del Plan Estratégico que al culminarse sea formalizado y comunicado a todos los miembros de la organización para que aporten positivamente a los planes trazados a corto, mediano y largo plazo.
2. Es fundamental que se capacite a todo el personal en planificación estratégica y gestión por procesos porque así comprenderán la necesidad de implementar los dos enfoques y su compromiso será mayor.
3. Dado que la gestión por procesos apoya al cumplimiento de la planificación estratégica en las organizaciones y es una herramienta de soporte a enfoques como: Balanced Score Card, sistemas integrados de gestión, mejora continua, normas ISO y modelo EFQM, SONOTEC S.C.C. debería implementar el direccionamiento estratégico y la gestión por procesos, porque bien estructurados prepararían el terreno para adoptar modelos de gestión de calidad.
4. Ahora que la empresa tiene una estructura pequeña ha iniciado una fase de crecimiento que es el momento idóneo para implementar la gestión por procesos, en lugar de hacerlo después de que experimente un proceso desordenado de crecimiento.
5. SONOTEC S.C.C. debería documentar sus procesos para proporcionar satisfacción a los clientes internos y externos; también logrará que el conocimiento pertenezca a los cargos y no a las personas, disminuyendo la dependencia de ellas. Así, podrá exigir a los colaboradores que cumplan con lo documentado (lo que implícitamente delimita sus funciones) sin coartar sus aportes positivos y creatividad.
6. SONOTEC S.C.C. debería apoyarse en la gestión por procesos para tomar decisiones en base de indicadores de gestión que le permitan contar con información de alto valor. Los indicadores deberían atarse a los recursos

que intervengan en el proceso para tomar decisiones respecto a su uso. También debería considerar que la medición es una actividad que demanda tiempo y dinero y por lo tanto debe evitar caer en la tentación de medirlo todo.

7. SONOTEC S.C.C. debería impulsar su imagen frente a sus proveedores y clientes para que ya no la vinculen con BOREAL S.C.C y su marca PRISMA ILUMINACIÓN (que se encuentra bien posicionada) sino que comience a generar su propia hoja de vida en el sector teatral y del espectáculo. Es importante que tramite con los proveedores la distribución directa de las marcas más representativas que actualmente le pertenecen a BOREAL, pero que en la práctica son para el giro de negocio de SONOTEC.
8. En vista de que una de las características de SONOTEC S.C.C. es el amplio conocimiento en el sector teatral pero que éste le pertenece a una sola persona, debería comenzar un plan de formación de nuevos consultores que le permitan asumir la ejecución de más proyectos en menor plazo.
9. La empresa debería fortalecer relaciones con los clientes del sector público porque son los que mayores inversiones realizan en el ámbito teatral. A la par, debería abrir nuevos nichos de mercado en el sector privado, enfocándose por ejemplo a clientes que buscan productos más económicos para cubrir sus necesidades o, abriendo nuevas plazas de operación.
10. Por los altos montos de los contratos que SONOTEC S.C.C. celebra, debería reducir el riesgo a través de la formulación y cumplimiento de políticas de crédito para sus clientes y solicitar garantías a los contratistas que trabajen con ella.
11. Una organización con grandes proyecciones como SONOTEC S.C.C. no debe continuar manejándose al margen de conceptos administrativos que pueden potenciar sus ventajas y obtener resultados extraordinarios. Es hora de que sus accionistas y administradores dejen de subestimar su potencial solo porque estructuralmente es pequeña.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALTIER, W.; *Instrumentos Intelectuales del Gerente: Procesos para la Efectiva Resolución de Problemas y Toma de Decisiones*; Ed. Oxford University Press; México; 2000.
2. BELTRÁN, J.; *Indicadores de Gestión, Guía práctica para estructurar acertadamente esta herramienta clave para el logro de la competitividad.*; Ed. 3R Editores; Bogotá.
3. BELTRÁN J. y otros; *Guía para una Gestión basada en Procesos*; Ed. Instituto Andaluz de Tecnología.
4. BUENO, E.; *Organización de Empresas: Estructura, Procesos y Modelos*; Ed. Pirámide; España; 1997.
5. DAVID, F.; *Conceptos de Administración Estratégica*; Ed. Prentice Hall; México; 1997.
6. FERNÁNDEZ, E. y otros; *Estrategia de producción*; Ed. McGraw-Hill; Madrid; 2003.
7. GIBSON J. y otros; *Las Organizaciones: Comportamiento, Estructura, Procesos*; Ed. McGraw-Hill Interamericana; Santiago de Chile; 2001.
8. GÓMEZ, F.; *Sistemas Administrativos: Estructuras y Procesos*; Ed. Macchi; Buenos Aires; 1999.
9. HARRINGTON, J.; *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa*; Ed. McGraw-Hill; Bogotá; 1993.
10. HEIZER, J.; *Dirección de la Producción: Decisiones Estratégicas*; Ed. Prentice Hall; Madrid; 2001.
11. HILL CH.; JONES G.; *Administración Estratégica un Enfoque Integrado*; Ed. McGraw-Hill; México; 2005.
12. JHONSON G.; SCHOLLES K.; *Dirección Estratégica*; Ed. Prentice Hall; Madrid; 2001.
13. MARIÑO, H.; *Gerencia de Procesos*; Ed. Alfaomega; Bogotá; 2001.
14. MARTÍNEZ J.; *Métodos de Modelado IDEF0 e IDEF3 y uso básico del programa BPWin*; Comisión Federal de Electricidad; 2005.
15. MEJIA, B.; *Gerencia de Procesos para la Organización y el Control Interno de Empresas de Salud*; Ed. Ecoe; Bogotá; 2000.

16. MIRA J. y otros; *La Gestión por Procesos*; Ed. Universidad Miguel Hernández de Elche.
17. Norma NTE INEN ISO/ICE 9000:2000.
18. PÉREZ, J.; *Gestión por Procesos Cómo Utilizar ISO 9001:2000 para Mejorar la Gestión de la Organización*; Ed. ESIC; Madrid; 2004.
19. RIVEROLA, J.; *El diseño de Procesos y la Reducción del Tiempo de Servicio*; Barcelona; 1997.
20. ROURE, J.; *La Gestión por Procesos*; Folio; Barcelona; 1997.
21. Carta de Presentación de la empresa SONOTEC S.C.C.
22. Escritura de Constitución de la Sociedad Civil y Comercial "SONORIZACIONES TECNOLÓGICAS DEL ECUADOR SONOTEC S.C.C."
23. *Guía para la Elaboración y Presentación de Planes Estratégicos*; Universidad Nacional de Colombia; Sede Bogotá; 2004.
24. Servicio de Calidad de la Gestión Sanitaria Sescam; *La Gestión por Procesos*; Toledo; 2002.

PÁGINAS DE INTERNET:

1. <http://www.ministeriodesalud.go.cr/desaorga/glosario.htm#a12>
2. <http://es.answers.yahoo.com/question>
3. <http://www.gestiopolis.com/canales5/ger/gksa/5.htm>
4. <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/46/mejprocytec.htm>
5. <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/56/gyrip.htm>
6. www.aiteco.com
7. www.aiteco.com/caractgp.htm
8. www.aiteco.com/gestproc.htm
9. www.aiteco.com/rediproc.htm
10. www.2cmc.cesoftco.com

11. www.fundacionq.org
12. www.gestiopolis.com
13. www.inlac.org.co
14. www.navactiva.com
15. www.tablero-decomando.com
16. www.web.jet.es/amozarrain
17. www.web.jet.es/amozarrain/index.html
18. www.eumed.net/libros/2006a/cag2/cag2.zip