

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**MEJORAMIENTO DE PROCESOS DE EMPRESAS QUE SE  
DEDICAN A LA COMERCIALIZACIÓN, INGENIERÍA Y  
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSUMOS MÉDICOS: CASO  
ALEM CIA. LTDA.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS**

**JUAN PEDRO CABEZAS SÁNCHEZ**

[jpcabezas@alem.com.ec](mailto:jpcabezas@alem.com.ec)

**OSWALDO GUILLERMO JARAMILLO NIETO**

[ojaramillo@alem.com.ec](mailto:ojaramillo@alem.com.ec)

**Director: Ing. Félix E. Vaca O. Ph.D**

[felixvaca@yahoo.com](mailto:felixvaca@yahoo.com)

**2013**



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**ORDEN DE ENCUADERNACIÓN**

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 17 del instructivo para la Aplicación del Reglamento del Sistema de Estudios, dictado por la Comisión de Docencia y Bienestar Estudiantil el 9 de agosto del 2000, y una vez comprobado que se han realizado las correcciones, modificaciones y mas sugerencias realizadas por los miembros del Tribunal Examinador al informe del proyecto de titulación ó tesis de grado} presentado por {NOMBRE COMPLETO DEL ESTUDIANTE}.

Se emite la presente orden de empastado, con fecha mes día de año.

Para constancia firman los miembros del Tribunal Examinador:

| <b>NOMBRE</b> | <b>FUNCIÓN</b> | <b>FIRMA</b> |
|---------------|----------------|--------------|
|               | Director       |              |
|               | Examinador     |              |
|               | Examinador     |              |

\_\_\_\_\_  
 {Nombre del Decano}  
 DECANO

## **DECLARACIÓN**

Nosotros, Juan Pedro Cabezas Sánchez y Oswaldo Guillermo Jaramillo Nieto, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y que se ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**Juan Pedro Cabezas Sánchez**

---

**Oswaldo Guillermo Jaramillo Nieto**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por el Sr. Juan Pedro Cabezas Sánchez y el Sr. Oswaldo Guillermo Jaramillo Nieto, bajo mi supervisión.

---

**Ing. Félix E. Vaca O. Ph.D**

**DIRECTOR**

## **AGRADECIMIENTO**

Un especial agradecimiento a la empresa Alem Cía. Ltda. representada por el Dr. Isaac Alvarez Granda, Gerente General quien nos dio toda la apertura y oportunidad de conocer su empresa y poder realizar el análisis de mejoras en sus procesos.

A nuestro tutor el Ing. Msc. Félix Vaca quien con su directrices, constancia y soporte nos guio para la culminación con excelencia de la presente tesis.

Y a la Escuela Politécnica Nacional quien a través de la Facultad de Ciencias Administrativas en la carrera de Ingeniería en Procesos nos permitió forjarnos como profesionales y servir en corto plazo al crecimiento de nuestro País.

## DEDICATORIA

El resultado de esta tesis tiene una dedicación especial a mi Madre quien con sus palabras de aliento, consejos fue mi guía y un ejemplo a seguir. Madre que a través del tiempo nunca se dejó vencer ante las dificultades y siempre salió adelante. Madre gracias por enseñarme el camino de la vida para llegar a ser quien soy.

A mi abuelo que espiritualmente siempre lo tengo presente, recordando sus sabios consejos que el camino de la vida me ha enseñado y que nunca dejo de bendecirme y sé que ahora desde el cielo lo sigue haciendo.

A mii abuela, hermana y sobrinos que nunca falta su presencia y compañía.  
Gracias por estar a mi lado.

JUAN CABEZAS

## DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto a Dios por enseñarme día a día que con humildad, paciencia y sabiduría, todo es posible.

A mi madre que la extraño tanto y desde el cielo me llena de bendiciones, mi padre y hermanos quienes con su amor, apoyo y comprensión incondicional están siempre a mi lado.

A mi esposa y mis hijos que llenan mi vida de amor y alegría y son la razón de mi existir.

OSWALDO JARAMILLO

## TABLA DE CONTENIDOS

|   |            |
|---|------------|
| <b>LISTA DE FIGURAS.....</b>  | <b>I</b>   |
| <b>LISTA DE TABLAS.....</b>   | <b>II</b>  |
| <b>LISTA DE ANEXOS.....</b>   | <b>III</b> |
| <b>RESUMEN.....</b>   | <b>IV</b>  |
| <b>CAPÍTULO 1.....</b>  | <b>1</b>   |
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>  | <b>1</b>   |
| <b>1.1 ANTECEDENTES.....</b>  | <b>1</b>   |
| <b>1.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....</b>                                   | <b>3</b>   |
| 1.1.1.1 CLIENTES.....   | 3          |
| 1.1.1.2 PERSONAL.....   | 3          |
| 1.1.1.3 MARCAS.....   | 4          |
| <b>1.1.2 LOCALIZACION DE LA EMPRESA.....</b>                                  | <b>8</b>   |
| <b>1.1.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....</b>                                   | <b>9</b>   |
| <b>1.1.4 SITUACIÓN EN EL MERCADO.....</b>                                     | <b>10</b>  |
| <b>1.1.5 PLAN ESTRATEGICO.....</b>  | <b>12</b>  |
| <b>1.2 OBJETIVOS.....</b>   | <b>19</b>  |
| 1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....   | 19         |
| 1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....  | 19         |
| <b>MARCO TEÓRICO.....</b>   | <b>32</b>  |
| <b>2.1 ORGANIZACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO.....</b>                             | <b>32</b>  |
| <b>2.1.1 INTRODUCCIÓN.....</b>  | <b>32</b>  |
| <b>2.1.5 CADENA DE VALOR.....</b>   | <b>38</b>  |
| 2.2 EFICIENCIA, EFECTIVIDAD Y ADAPTABILIDAD DEL PROCESO DE LA<br>EMPRESA..... | 41         |
| <b>2.3 MEDICIÓN Y CONTROLES.....</b>  | <b>43</b>  |
| <b>2.4 INDICADORES DE GESTIÓN.....</b>  | <b>43</b>  |
| <b>2.5 MEJORAMIENTO CONTINUO.....</b>   | <b>46</b>  |
| 2.5.1 EL CICLO P.D.C.A.....   | 47         |
| 2.5.2 ANALISIS Y EVALUACIÓN DEL VALOR AGREGADO.....                           | 50         |
| <b>2.6 ACTIVIDADES BASICAS DEL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS. ...</b>          | <b>53</b>  |
| <b>CAPÍTULO 3.....</b>  | <b>56</b>  |
| <b>SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....</b>                                    | <b>56</b>  |
| 3.1 LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS.....  | 56         |
| 3.2 CADENA DE VALOR.....  | 56         |
| 3.3 MACROPROCESO.....   | 57         |
| <b>3.4 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES.....</b>                          | <b>63</b>  |
| <b>3.4.1 LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS CLAVES.....</b>                        | <b>63</b>  |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.4.2 LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS DE APOYO .....   | 64        |
| 3.4.3 LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS.....  | 64        |
| 3.5 SELECCIÓN DE PROCESOS A ANALIZAR.....  | 64        |
| 3.6 DIAGRAMA DE BLOQUES .....  | 66        |
| 3.7 DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO A<br>“VENTAS & PROMOCIÓN” .....                           | 75        |
| 3.7.1 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO A.1 “VENTAS &<br>PROMOCIÓN – RESPONSABLE DE LINEA.” ..... | 75        |
| 3.7.2 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO A.2 “VENTAS &<br>PROMOCIÓN – EJECUTIVOS DE VENTAS.” ..... | 75        |
| <b>3.8 DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO C<br/>“INGENIERIA Y MANTENIMIENTO” .....</b>           | <b>75</b> |
| 3.8.1 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO C.1<br>“INSTALACIÓN DE EQUIPOS” .....                     | 75        |
| 3.8.2 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO C.2<br>“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO” .....      | 75        |
| 3.8.3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO C.3<br>“REPARACIÓN DE EQUIPOS” .....                      | 75        |
| <b>3.9 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS SELECCIONADOS. ....</b>   | <b>76</b> |
| <b>3.9.1 ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO DE LOS PROCESOS DE VENTAS ...</b>   | <b>76</b> |
| <b>3.9.2 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LOS PROCESOS DE INGENIERÍA<br/>Y MANTENIMIENTO. ....</b>                    | <b>76</b> |
| <b>3.9.3 EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO (AVA) DE LOS<br/>PROCESOS CRITICOS .....</b>                   | <b>77</b> |
| <b>3.9.4 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO (AVA) DE LOS<br/>PROCESOS CRÍTICOS. ....</b>                   | <b>80</b> |
| <b>CAPÍTULO 4.....</b>   | <b>83</b> |
| <b>PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS CRÍTICOS .....</b>  | <b>83</b> |
| <b>4.1 MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE VENTAS Y PROMOCION.....</b>   | <b>84</b> |
| 4.1.1 ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA IDENTIFICADAS .....  | 85        |
| 4.1.2 JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MEJORADAS EN EL PROCESO DE<br>VENTAS Y PROMOCION. ....                      | 88        |
| 4.1.3 DIAGRAMAS DE FLUJO DEL PROCESO DE VENTAS – PROPUESTO.....  | 91        |
| 4.1.4 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO VENTAS Y PROMOCION –<br>PROPUESTO.....                                | 92        |
| <b>4.2 MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO.<br/>.....</b>                                       | <b>95</b> |
| 4.2.1 ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA IDENTIFICADAS .....  | 96        |

|   |            |
|---|------------|
| 4.2.2 JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MEJORADAS EN EL PROCESO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO..... | 97         |
| 4.2.3 DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROCESOS DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO – PROPUESTO.....           | 102        |
| 4.2.4 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO – PROPUESTO.....          | 102        |
| 4.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LOS PROCESOS CRÍTICOS.....  | 106        |
| 4.4 INDICADORES DE LOS PROCESOS CRÍTICOS.....   | 106        |
| <b>4.1.1 INDICADORES DEL PROCESO DE VENTAS Y PROMOCIÓN.....</b>                                   | <b>107</b> |
| <b>4.1.2 INDICADORES DEL PROCESO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO.....</b>                           | <b>108</b> |
| <b>CAPÍTULO 5.....</b>  | <b>112</b> |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>  | <b>112</b> |
| <b>5.1 CONCLUSIONES.....</b>  | <b>112</b> |
| <b>5.2 RECOMENDACIONES.....</b>   | <b>113</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>  | <b>114</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>  | <b>117</b> |

## LISTA DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1.1 - Organigrama de la empresa Alem Cia. Ltda .....                              | 09  |
| Figura 1.2 - Ventas por Proveedores de Equipos Médicos .....                             | 10  |
| Figura 1.3 - Ventas realizadas Alem Cia. Ltda .....                                      | 11  |
| Figura 2.1 - Diagrama de Proceso .....   | 33  |
| Figura 2.2 - La cadena genérica de valor .....   | 41  |
| Figura 2.3 - Ciclo PDVA o Deming.....  | 48  |
| Figura 2.4 - Evaluación del valor agregado .....   | 52  |
| Figura 3.1 - Cadena de Valor General de Alem Cia Ltda .....                              | 57  |
| Figura 3.2 - Macroproceso de Alem Cia Ltda.....  | 58  |
| Figura 3.3 - Mapa de Procesos de Alem Cia. Ltda.....                                     | 61  |
| Figura 3.4 - Diagrama de bloques del Proceso de Ventas y P - Responsable de Línea .....  | 67  |
| Figura 3.5 - Responsables del proceso de Ventas y Promoción-Responsable de Línea .....   | 68  |
| Figura 3.6 - Diagrama de bloques del proceso de Ventas y Pro.- Ejecutivos de Ventas..... | 68  |
| Figura 3.7 - Responsable del proceso de Ventas y Pro. –Ejecutivos de Ventas.....         | 69  |
| Figura 3.8 - Diagrama de bloques del proceso de Instalación de Equipos.....              | 70  |
| Figura 3.9 - Responsable del proceso de Instalación de Equipos.....                      | 71  |
| Figura 3.10 - Diagrama de bloques del proceso Mantenimiento Preventivo y Correctivo .... | 72  |
| Figura 3.11 - Responsable del proceso Mantenimiento Preventivo y Correctivo .....        | 73  |
| Figura 3.12 - Diagrama de bloques del proceso de Reparación de Equipos .....             | 73  |
| Figura 3.13 - Responsable del proceso de Reparación de Equipos.....                      | 74  |
| Figura 4.1 - Diagrama de actividades propuesto al proceso de Ventas.....                 | 85  |
| Figura 4.2 - Comparación AVA proceso Ventas – Responsable de Línea .....                 | 92  |
| Figura 4.3 - Comparación AVA proceso Ventas – Ejecutivos de Ventas.....                  | 93  |
| Figura 4.4 - Comparación AVA proceso Instalación de Equipos .....                        | 103 |
| Figura 4.5 - Comparación AVA proceso Mantenimiento Preventivo y Correctivo.....          | 104 |
| Figura 4.6 - Comparación AVA proceso Reparación de Equipos Médicos.....                  | 104 |

## LISTA DE TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 1.1-Matriz de jerarquización fortalezas – Alem.....   | 15  |
| Tabla 1.2-Matriz de jerarquización oportunidades – Alem. ....                                     | 15  |
| Tabla 1.3-Matriz de jerarquización amenazas – Alem. ....  | 16  |
| Tabla 1.4-Matriz de jerarquización debilidades – Alem. ....                                       | 16  |
| Tabla 1.5-Matriz EFE– Alem. ....  | 17  |
| Tabla 1.6-Matriz EFI– Alem. ....  | 17  |
| Tabla 3.1- Inventario de Procesos de Alem Cia. Ltda.....  | 62  |
| Tabla 3.2 - Evaluación y Priorización de los Procesos Operativos o Claves.....                    | 65  |
| Tabla 3.3 - AVA Subproceso Ventas – Responsable de Línea.....                                     | 77  |
| Tabla 3.4 - AVA Subproceso Ventas – Ejecutivos de Ventas.....                                     | 78  |
| Tabla 3.5 - AVA Subproceso Instalación de Equipos Médicos.....                                    | 78  |
| Tabla 3.6 - AVA Subproceso Mantenimiento Preventivo y Correctivo.....                             | 79  |
| Tabla 3.7 - AVA Subproceso Reparación de Equipos Médicos.....                                     | 79  |
| Tabla 3.8 – Resultado del AVA actual Proceso Ventas y promoción.....                              | 80  |
| Tabla 3.9 – Resultado del AVA actual- Proceso Ingeniería y Mantenimiento.....                     | 81  |
| Tabla 4.1 - Resultado del AVA Mejorado Proceso Ventas.....  | 94  |
| Tabla 4.2 - Resultado del AVA Mejorado proceso Ingeniería y Mantenimiento.....                    | 105 |
| Tabla 4.3 - Identificación del indicador de ventas y promoción.....                               | 107 |
| Tabla 4.4 – Registro de resultados del proceso de ventas y promoción.....                         | 108 |
| Tabla 4.5 - Identificación del indicador de Ingeniería y Mantenimiento.....                       | 109 |
| Tabla 4.6 - Registro de resultados del subproceso de instalación.....                             | 110 |
| Tabla 4.7 - Registro de resultados del subproceso de reparación de equipos.....                   | 110 |
| Tabla 4.8- Registro de resultados del subproceso de mantenimiento preventivo /<br>correctivo..... | 111 |

## LISTA DE ANEXOS

|  |     |
|--|-----|
| ANEXO 1 - Levantamiento de los procesos claves .....   | 118 |
| ANEXO 2 - Levantamiento del proceso de Apoyo.....  | 127 |
| ANEXO 3 - Levantamiento del proceso de estratégicos.....   | 134 |
| ANEXO 4 - Diagrama de flujo de los procedimientos del proceso de Ventas y promoción.....                     | 138 |
| ANEXO 5 - Diagrama de flujo de los procedimientos del proceso de Ingeniería y Mantenimiento... ..            | 145 |
| ANEXO 6 - Análisis del valor agregado de los procesos de Ventas y promoción .....                            | 149 |
| ANEXO 7 - Análisis del valor agregado de los procesos de Ingeniería y Mantenimiento ..                       | 152 |
| ANEXO 8 - Diagrama de flujo de los procedimientos del proceso de Ventas y promoción - Propuesto.....         | 156 |
| ANEXO 9 - Diagrama de flujo de los procedimientos del proceso de Ingeniería y Mantenimiento - Propuesto..... | 163 |
| ANEXO 10 - Análisis del valor agregado de los procesos de Ventas y promoción - Propuesto.....                | 167 |
| ANEXO 11 - Análisis del valor agregado de los procesos de Ingeniería y Mantenimiento - Propuesto.....        | 170 |
| ANEXO 12 - Manual de procedimientos de los procesos .....  | 174 |

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como objetivo proponer la aplicación de una metodología para el mejoramiento de los procesos de la empresa ALEM CIA. LTDA que se dedica a la comercialización, ingeniería y mantenimiento de equipos e insumos médicos.

Para cumplir este objetivo se ha tenido que realizar una serie de pasos previos, los cuales se presentan como capítulos en este trabajo, que se resumen a continuación:

El Primer Capítulo contiene los antecedentes, la descripción de la empresa así como los objetivos que se pretende conseguir en esta investigación.

En el Segundo Capítulo se detalla el marco teórico sobre el cual se fundamenta el estudio realizado. Se encontrará teoría relacionada a los procesos, eficiencia, efectividad, medición, controles, mejoramiento continuo y actividades básicas del mejoramiento de los procesos.

En el Tercer Capítulo se realiza el diagnóstico de la situación actual de la empresa. Se realiza el levantamiento de los procesos actuales, diagrama de boques y cadena de valor. Se realiza una selección de los procesos a analizar y los diagramas de flujo de los procedimientos a analizar

En el Cuarto Capítulo se define la propuesta de mejoramiento de los procesos críticos; diseños de los nuevos procesos se realiza los nuevos diagramas de flujo, se realiza el análisis del valor agregado y se elabora manual de procedimientos de los procesos analizados

Finalmente, se establece indicadores que nos permitan realizar un control y seguimiento del proceso.

En El Quinto Capítulo para finalizar el proyecto se detallan las conclusiones obtenidas y las recomendaciones sugeridas para obtener resultados esperados.

## **ABSTRACT**

This document has as objective the application of a methodology for improving business processes ALEM CIA. LTDA dedicated to the marketing, engineering and maintenance of medical equipments.

To meet this objective has had to make a number of preliminary steps, which are presented as chapters in this work, as summarized below.

The first chapter contains background information, a description of the company and the objectives to be achieved in this research.

In the second chapter details the theoretical framework on which the study is based. You will find the processes related theory, efficiency, effectiveness, measurement, control, and continuous improvement of basic activities of process improvement.

In the third chapter, the diagnosis of the current situation of the company. It makes the lifting of the current processes, diagram blocks and value chain. Selection is performed to analyze macro-flowcharts and procedures to analyze.

In the fourth chapter defines the proposed improvement of critical processes, designs new processes is done the new flow charts, analysis is made of the value added and worked up procedures manual processes analyzed Finally, establishing metrics and indicators that allow us to perform process control.

In the fifth chapter to complete the project details the conclusions and suggested recommendations for expected results.

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 ANTECEDENTES

Según datos de INEC en la actualidad existen alrededor 780 hospitales en el sector público y privado, 25000 Doctores en las diferentes especialidades y existe una gran demanda de pacientes ya que el gobierno nacional ofreció la gratuidad en servicios de salud.

El sistema de salud de Ecuador está compuesto por dos sectores; público y privado. El sector público comprende al Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), los servicios de salud de las municipalidades y las instituciones de seguridad social [Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) e Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL).

El MSP ofrece servicios de atención de salud a toda la población. El MIES y las municipalidades cuentan con programas y establecimientos de salud en los que también brindan atención a la población no asegurada. Las instituciones de seguridad social cubren a la población asalariada afiliada. El sector privado comprende entidades con fines de lucro (hospitales, clínicas, dispensarios, consultorios, farmacias y empresas de medicina prepagada) y organizaciones no lucrativas de la sociedad civil y de servicio social. Los seguros privados y empresas de medicina prepagada cubren aproximadamente a 3% de la población perteneciente a estratos de ingresos medios y altos. Además, existen cerca de 10 000 consultorios médicos particulares, en general dotados de infraestructura y tecnología elementales, ubicados en las principales ciudades y en los que la población suele hacer pagos directos de bolsillo en el momento de recibir la atención.

Según la Ley de Seguridad Social 2001, el Seguro General Obligatorio (SGO) del IESS tiene tres fuentes de financiamiento: la aportación individual obligatoria de los afiliados, la aportación obligatoria de los empleadores públicos o privados y la contribución del Estado.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) informa que las inversiones han sido ya programadas y aprobadas por el Consejo directivo. Según fuentes de esa entidad, se planea invertir 365 millones 721 mil 510 dólares en el año 2012 para la adquisición de fármacos e insumos médicos y 438 millones 865 mil 485 dólares por el mismo concepto el año 2013.

Además se invertirán 57 millones 532 mil 448 de dólares para la compra de equipos médicos y mobiliario de los hospitales de Santo Domingo de los Tsáchilas y Babahoyo, sin embargo de que la construcción de éstos aún no ha comenzado porque recién está en proceso la contratación de construcción. Cada uno tendrá un costo de 8 millones 371 mil 500 dólares

El Ministerio de Salud pública entregará hasta finales de este año 7 nuevos hospitales en Orellana, Sucúa, Cotacocha, Manabí, Tulcán, Huaquillas y Puyo, asimismo la secretaría de estado informo que en los próximos meses inicia la construcción de 16 nuevos hospitales, el gasto de salud en el 2012 está presupuestado en 1700 millones.

En este mercado global y cambiante, se requiere de empresas que cumplan con las necesidades y expectativas de los clientes a través de productos y servicios de calidad.

En el presente documento se muestra el análisis de una empresa que se dedica a la venta de insumos y equipos médicos para clínicas y hospitales a nivel nacional apalancado en su estructura organizacional y su recurso humano necesario. Caso Alem Cia. Ltda.

### **1.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

ALEM CIA. LTDA., es una compañía ecuatoriana, el significado de sus siglas es Alvarez Larrea Equipos Médicos. Tiene cerca de dos décadas de experiencia en el mercado en lo que corresponde a la importación y venta de equipos e insumos médicos para clínicas y hospitales, dispone de infraestructura, personal técnico y administrativo para asumir los pedidos realizados por los clientes.

#### **1.1.1.1 CLIENTES <sup>1</sup>**

El principal cliente es el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) que se ha equipado con equipos nuevos de última tecnología y se provee periódicamente mediante la programación de insumos con los productos e insumos descartables de la empresa ALEM CIA. LTDA.

Gracias a la calidad de los productos y en el buen servicio que siempre han caracterizado a la empresa ALEM CIA. LTDA durante 19 años de presencia en el mercado ecuatoriano la empresa a logrado tener entre sus clientes a los principales hospitales y clínicas del país tanto del sector público como el sector privado, con los cuales se a firmado varios contratos ya sea de compra venta de equipos, instrumental e insumos médicos.

ALEM CIA. LTDA tiene varios contratos de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e instrumental médico que ofrece.

#### **1.1.1.2 PERSONAL**

Actualmente laboran en la empresa 72 personas distribuidas en las oficinas de Quito, Guayaquil y Cuenca; y conforman los siguientes Departamentos:

- Presidencia,
- Gerencia General,
- Auditoría Interna, Departamento de Ventas y promoción,
- Departamento Ingeniería y Mantenimiento,

---

<sup>1</sup> Alem.com.ec. Recuperado el 28 de 01 de 2013, de Alem.com.ec: <http://www.alem.com.ec/>

- Proyectos, Departamento Contable,
- División de Abastecimientos y Distribución.

### 1.1.1.3 MARCAS

Las marcas que detallamos a continuación son las de los proveedores de las cuales Alem Cía. Ltda., es su representante legal para su importación y comercialización para todo el territorio nacional del Ecuador:

- (Marca: Karl Storz, Procedencia: Alemania): Equipos de Vídeo cirugía, instrumental para Endoscopia diagnóstica y operatoria e instrumental para otorrinolaringología.

Desde sus inicios en 1945, la empresa KARL STORZ ha ido evolucionado hasta convertirse en una reconocida multinacional especializada en la fabricación y comercialización de endoscopios, instrumental y dispositivos médicos. No es un coloso en la esfera internacional, pero sí un reputado líder en aspectos esenciales: creatividad, flexibilidad y competencia.



- (Marca: Dräger, Procedencia: Alemania): Equipos de Emergencias, Anestesia, Cuidados críticos de adultos y neonatales, Monitorización, Terapia domiciliaria, Neonatología.

Empresa líder internacional en tecnología médica y de seguridad, Dräger desarrolla soluciones y equipos innovadores en los que confían personas de todo

el mundo. Tanto en entornos clínicos como en la industria, la minería o los servicios de emergencias, los productos Dräger protegen, apoyan y salvan vidas



- (Marca: Covidien, Procedencia: USA): Grapeo Quirúrgico, Instrumental laparoscópico descartable, suturas manuales.

Covidien es una empresa líder que crea soluciones médicas innovadoras para mejores resultados en los pacientes y brinda valor a través de su liderazgo y excelencia clínica.



- (Marca: Valleylab, Procedencia: USA): Unidades Electro quirúrgicas repuestos y accesorios.

Valleylab es una empresa líder que crea soluciones médicas innovadoras para mejores resultados en los pacientes y brinda valor a través de su liderazgo y excelencia clínica.



- Bristol Myers Squibb Co. (USA): Línea de cuidado de heridas, productos para ostomías.

En ConvaTec, estamos guiados por el conocimiento profundo, impulsados por la compasión e inspirados por los profesionales del cuidado de la salud y los pacientes que confían en nuestros productos. Hemos sido un líder en el campo del cuidado de lesiones, la piel y la ostomía por 30 años



- Marca: AMS, Procedencia (USA): Línea urológica, dispositivos para incontinencia masculina y femenina y prótesis masculinas urológicas, cirugía láser y de cálculos.

AMS es un líder innovador en el desarrollo de opciones de tratamiento mínimamente invasivas para la próstata agrandada o HPB (hiperplasia prostática benigna). Ayudamos a los médicos cubren el espectro completo de soluciones para los pacientes que sufren de agrandamiento de la próstata, de leve a severa sintomática obstruido.



- Marca: Kimberly – Clark, Procedencia (USA) Ropa quirúrgica descartable, mascarillas, gorros de cirujano y enfermera, botas quirúrgicas, terapia fría. Fabricación de productos de papel de higiene personal y productos de guata de celulosa y materiales textiles:



- Marca: COOK, Procedencia (USA): Catéteres para vías centrales, kits de procedimiento para vías aéreas difíciles, trocares torácicos diferentes medidas, línea quirúrgica.

COOK Medical es una empresa Americana dedicada a la innovación y liderazgo, pionera en soluciones médicas para mejorar la atención de los pacientes en todo el mundo. Se mantiene a la vanguardia de la investigación médica ofreciendo productos para la terapia endovascular, medicina de cuidados intensivos, cirugía general, los procedimientos de diagnóstico e intervención, la sustitución de tejidos y la regeneración de la bioingeniería, la gastroenterología y los procedimientos de endoscopia, urología, ginecología y obstetricia



- Marca: Intuitive, Procedencia (USA): Sistema Robótico para cirugía.

La idea de los robots quirúrgicos era poco más que una curiosidad hasta 1999, año en Intuitive Surgical introdujo el sistema da Vinci ® Surgical System. Hoy en día, Intuitive Surgical es el líder global en el campo rápidamente emergente de la cirugía robótica mínimamente invasiva. Desde su creación, la compañía ha proporcionado los cirujanos y los hospitales con las herramientas necesarias para mejorar los resultados clínicos y para ayudar a los pacientes regresan a una vida activa y productiva.



- Marca: Belimed, Procedencia (SUIZA): Sistema de control de infecciones.

Sistemas de esterilizadores para hospitales con puerta verticales deslizantes, soluciones versátiles para esterilización centralizada y sub-esterilización en zonas quirúrgicas de clínicas y hospitales



- Marca: Schaerer Medical, Procedencia (SUIZA): Mesas Quirúrgicas.

En nuestra calidad de empresa suiza de larga tradición fabricamos mesas de operaciones móviles, accesorios para el sector médico y dispositivos a medida para todas las aplicaciones y disciplinas quirúrgicas. Nuestros productos se desarrollan y fabrican exclusivamente en Suiza



- Marca: Hocoma, Procedencia (SUIZA): Equipos de neuro rehabilitación de miembros inferiores y superiores.

Hocoma es el líder en la terapia de rehabilitación robótica para los trastornos del movimiento neurológicos. Empresa de tecnología médica global activo con sede cerca de Zurich, Suiza. Desarrolla soluciones innovadoras terapias que trabajan en estrecha colaboración con las clínicas y centros de investigación.



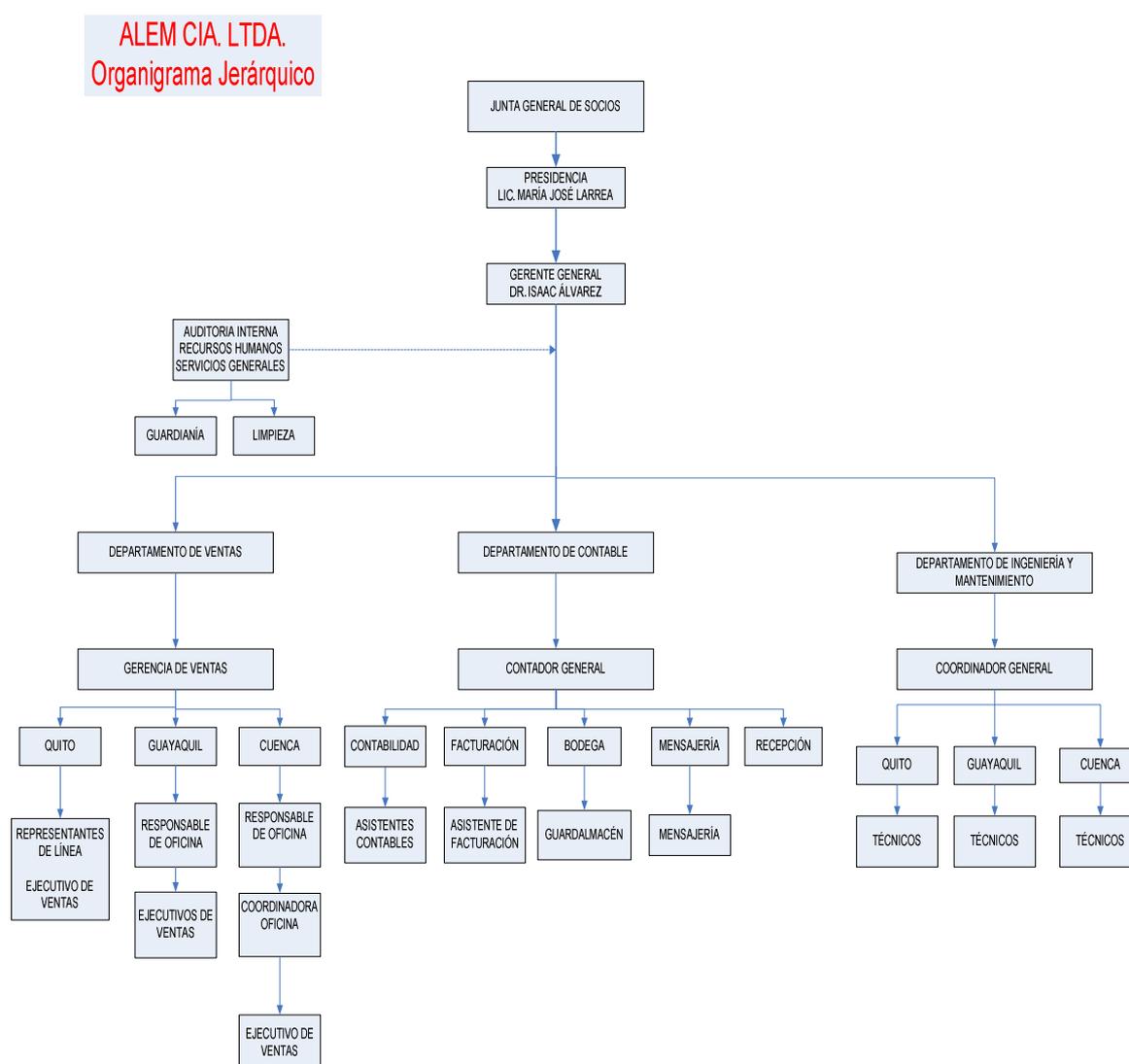
### **1.1.2 LOCALIZACION DE LA EMPRESA**

- OFICINA PRINCIPAL: QUITO  
LA ISLA N31-12 Y SAN GABRIEL  
TELÉFONOS: 02 – 2522 304 / 2232 816 / 2555 839  
FAX: 02 -2528-833.  
e-mail: ventas@alem.com.ec
- SUCURSAL 1: GUAYAQUIL  
GENERAL CÓRDOVA # 180 Y VÍCTOR MANUEL RENDÓN, EDIFICIO  
TORRES DE LA MERCED, SEGUNDO PISO, OFICINA 4  
TELÉFONOS: 04 – 2565 757 / 2309 034  
FAX: 04 – 2561 467  
e-mail: alemgye@andinanet.net

- SUCURSAL 2: CUENCA

AV. DEL ESTADIO 435 Y ROBERTO PÉREZ, EDIFICIO EL ESTADIO,  
OFICINA 2-3, TELÉFONOS: 07 – 2455 216, FAX: 07 – 2880 832.

### 1.1.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA <sup>2</sup>



**Figura 1.1:** Organigrama de la empresa Alem Cia. Ltda.

**Fuente:** Información interna de la empresa

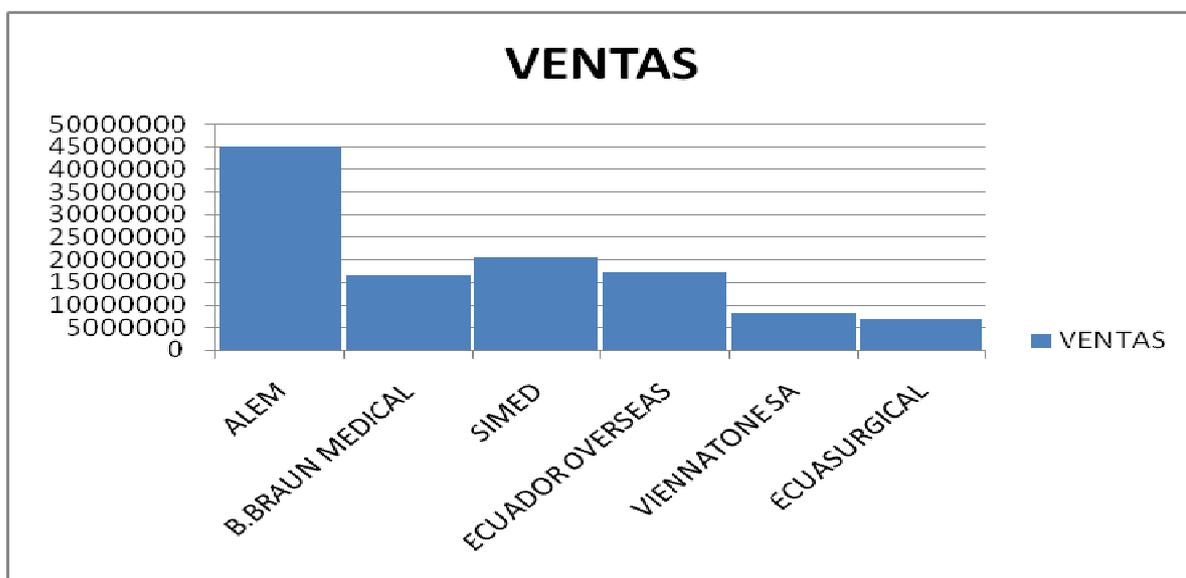
<sup>2 2</sup> Alem.com.ec. Recuperado el 28 de 01 de 2013, de Alem.com.ec: <http://www.alem.com.ec/>

### 1.1.4 SITUACIÓN EN EL MERCADO

ALEM CIA. LTDA., es una empresa ecuatoriana que se dedica a la comercialización de equipos e insumos médicos para clínicas y hospitales en todo el territorio ecuatoriano público y privado.

Se perfila como la empresa más exitosa en la venta al por mayor de instrumentos, materiales médicos y quirúrgicos a nivel nacional, según datos de Superintendencia de Compañías, SBS y Servicio de Rentas Internas (SRI), correspondiente al ejercicio fiscal 2010. Corte de la información: mayo 2011.

Las empresas que se dedican a la venta al por mayor de instrumentos, materiales médicos y quirúrgicos que se denominan competencia directa están muy por debajo de las ventas alcanzadas por la empresa Alem tal como podemos ver en la figura 1.2



**Figura 1.2** Ventas por Proveedor de Equipos Médicos

**Fuente:** Información interna de la empresa Alem Cia. Ltda

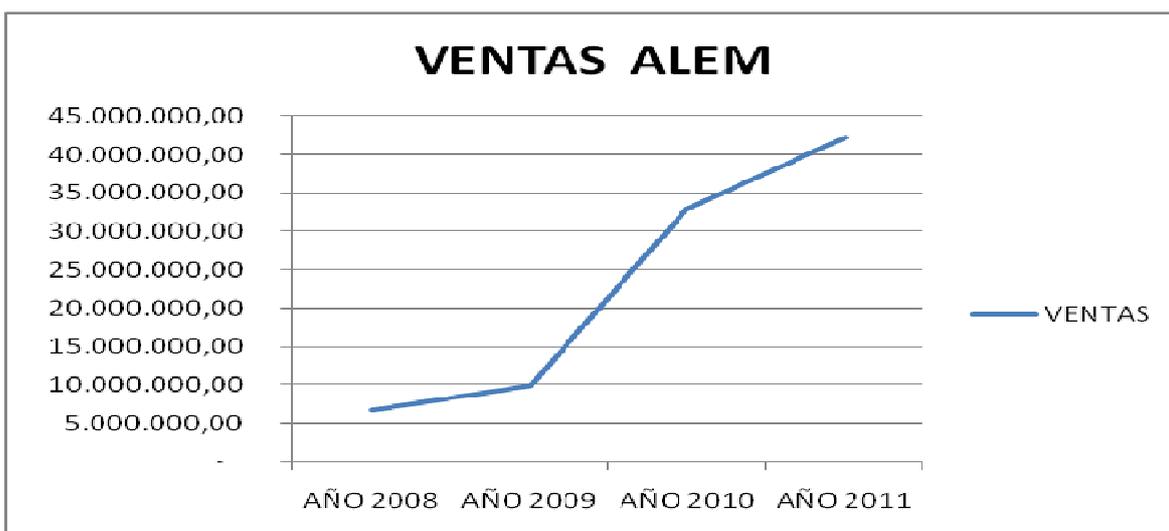
Aparece dentro de las principales 400 empresas en Ecuador con mejor posición que algunas empresas grandes del sector petrolero y de venta de vehículos.

Existe un incremento notable de ventas en los últimos años tal como se muestra en la figura 1.3

El incremento de ventas se produce como consecuencia que la empresa realizó una inversión importante en capacitación de personal de ventas y del personal de ingeniería y mantenimiento.

El ingreso de nuevas líneas de distribución ha sido un gran aporte para poder alcanzar estos resultados que permitió abrir nuevos campos de distribución en especialidades como rehabilitación, neuro-rehabilitación y control de infecciones.

El crecimiento acelerado de la empresa ha causado varios problemas internos en la organización, esto trae como consecuencia contratos vencidos que aún no se logran cumplir y por lo tanto la posibilidad de quedar como proveedores incumplidos.



**Figura 1.3:** Ventas Realizadas Alem Cia. Ltda

**Fuente:** Información interna de la empresa

Las quejas recibidas por parte de los clientes por la demora en la entrega de los productos involucra también el incumplimiento de entrega de repuestos para la reparación de equipos bajo contrato de mantenimiento.

La empresa se certificó mediante la norma ISO 9001-2000 en la importación y comercialización de equipos, instrumental e insumos médicos, capacitación al cliente, servicio de mantenimiento y reparación.

El principal interés por parte de la Junta de socios y a la empresa en general es mantener el liderazgo nacional en la venta de equipo e insumo médico y tener un servicio de posventa eficiente que con proyección en futuro es mantener la confianza del cliente y obtener futuras ventas.

#### **1.1.5 PLAN ESTRATEGICO**

El plan estratégico está basado en datos anteriores los cuales han sido analizados, estudiados con el fin que se cumplan en los siguientes puntos.

- Específicos
- Medibles
- Alcanzables
- Tenga al final resultados
- En el tiempo de un año.

##### **1.1.5.1 VISION**

Exceder las expectativas de los clientes y de colaboradores para llegar a ser una empresa líder en la importación y venta de equipo e insumos médicos en el país.

##### **1.1.5.2 MISION**

Proveer de equipos, material e insumos médicos, con personal y equipos propios, con puntualidad y garantía de calidad, que satisfagan en forma creciente a nuestros clientes.

### 1.1.5.3 FODA

Para realizar el análisis **FODA**, fue necesario plantear una reunión de trabajo en el cual estuvo involucrado los dueños de los procesos, Gerencia y Recursos Humanos de los cuales a través de la metodología de lluvia de Ideas se obtuvieron los siguientes varios resultados que se muestran a continuación.

Las **Fortalezas** son todos aquellos elementos internos y positivos que dispone la empresa para establecer su estrategia de ventas, servicio en el mercado y ventaja competitiva.

- Experiencia en el mercado en la venta de equipos e insumos médicos.
- Distribución de marcas reconocidas a nivel mundial.
- Posicionamiento en el mercado de las marcas que somos distribuidores.
- Personal de ventas e ingeniería especializadas.
- Infraestructura propia.
- Capacitación en fábrica de las marcas que distribuimos.
- Oficinas propias en las principales ciudades.
- Stock mínimo en equipos para demostración y servicio Posventa.
- Un gran potencial humano adaptable a cambios de metodologías y herramientas

Las **Oportunidades** identificadas son aquellas situaciones externas que aportan positivamente en el desempeño, alianzas y crecimiento de la empresa a nivel nacional.

- Valor de la moneda (Dólar)
- Inversión del Estado en salud pública.
- Índices de inseguridad.

- Índices de Obesidad a Nivel Nacional.
- Relación costo/calidad del producto sustituto.
- Alianzas estratégicas con otros proveedores.
- Clínicas y Hospitales privados contratados por el estado para la extensión del servicio Salud Pública.
- Construcción de nuevos Hospitales a nivel Nacional.

Las **Debilidades** son problemas internos, que una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, deberían eliminarse o minimizarse.

- Iliquidez de la empresa.
- Tiempo de respuestas largos
- Demora en el tiempo de entrega de mercadería.
- Falta de comunicación Interna.
- No están bien definida las funciones laborales.
- Sistema de inventario manual.

Las **Amenazas** son situaciones negativas, externas a la empresa, que afectan a la razón de ser de la empresa, por lo que llegado al caso, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder sortearla.

- Inestabilidad política.
- Crecimiento económico
- Ingreso de productos chinos
- Política fiscal y tributaria.
- Contrabando de insumos.
- Centralización de compras para hospitales a través de un Sistema Informático de Compras públicas.
- Corrupción en procesos de compra
- Productos sustitutos a bajo costo

Para priorizar cada factor y considerar las más importantes se utiliza como primera herramienta la Matriz de jerarquización.

**Tabla 1.1-**Matriz de jerarquización fortalezas – Alem.

| MATRIZ DE JERARQUIZACION FORTALEZAS |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |     |             |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-------------|
| FACTORES                            | F1  | F2  | F3  | F4  | F5  | F6  | F7  | F8  | F9  | SUM         | ORD | %           |
| F1                                  | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 5,5         | 2   | 14%         |
| F2                                  | 0,5 | 0,5 | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 5           | 3   | 12%         |
| F3                                  | 0,5 | 0   | 0,5 | 0,5 | 1   | 0,5 | 0,5 | 1   | 1   | 5,5         | 2   | 14%         |
| F4                                  | 0   | 1   | 0,5 | 0,5 | 0   | 1   | 1   | 0   | 0,5 | 4,5         | 4   | 11%         |
| F5                                  | 1   | 0   | 0   | 1   | 0,5 | 1   | 0,5 | 0   | 0,5 | 4,5         | 4   | 11%         |
| F6                                  | 0   | 1   | 0,5 | 0   | 0   | 0,5 | 1   | 0   | 0,5 | 3,5         | 5   | 9%          |
| F7                                  | 1   | 0   | 0,5 | 0   | 0,5 | 0   | 0,5 | 0   | 0   | 2,5         | 7   | 6%          |
| F8                                  | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0,5 | 1   | 6,5         | 1   | 16%         |
| F9                                  | 0   | 0   | 0   | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1   | 0   | 0,5 | 3           | 6   | 7%          |
| <b>TOTAL</b>                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     | <b>40,5</b> |     | <b>100%</b> |

**Tabla 1.2-**Matriz de jerarquización oportunidades – Alem.

| MATRIZ DE JERARQUIZACION OPORTUNIDADES |     |     |     |     |     |     |     |     |     |           |     |             |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-------------|
| FACTORES                               | O1  | O2  | O3  | O4  | O5  | O6  | O7  | O8  | SUM | ORD       | %   |             |
| O1                                     | 0,5 | 0   | 1   | 0,5 | 0,5 | 0   | 0   | 0   | 2,5 | 4         | 8%  |             |
| O2                                     | 1   | 0,5 | 1   | 1   | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 5,5 | 2         | 17% |             |
| O3                                     | 0   | 0   | 0,5 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,5 | 5         | 2%  |             |
| O4                                     | 0,5 | 0   | 1   | 0,5 | 0   | 0   | 0,5 | 0   | 2,5 | 4         | 8%  |             |
| O5                                     | 0,5 | 0,5 | 1   | 1   | 0,5 | 0   | 0,5 | 0,5 | 4,5 | 3         | 14% |             |
| O6                                     | 1   | 0,5 | 1   | 1   | 1   | 0,5 | 1   | 0,5 | 6,5 | 1         | 20% |             |
| O7                                     | 1   | 0,5 | 1   | 0,5 | 0,5 | 0   | 0,5 | 0,5 | 4,5 | 3         | 14% |             |
| O8                                     | 1   | 0,5 | 1   | 1   | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 5,5 | 2         | 17% |             |
| <b>TOTAL</b>                           |     |     |     |     |     |     |     |     |     | <b>32</b> |     | <b>100%</b> |

**Tabla 1.3-**Matriz de jerarquización amenazas – Alem.

| <b>MATRIZ DE JERARQUIZACION AMENAZAS</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |           |             |     |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-------------|-----|
| <b>FACTORES</b>                          | A1  | A2  | A3  | A4  | A5  | A6  | A7  | A8  | SUM       | ORD         | %   |
| A1                                       | 0,5 | 0,5 | 0   | 0   | 0,5 | 0   | 0,5 | 0   | 2         | 6           | 6%  |
| A2                                       | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0   | 0   | 1   | 0   | 3         | 5           | 9%  |
| A3                                       | 1   | 0,5 | 0,5 | 0   | 0,5 | 1   | 0,5 | 0,5 | 4,5       | 3           | 14% |
| A4                                       | 1   | 0,5 | 1   | 0,5 | 1   | 0,5 | 1   | 0   | 5,5       | 2           | 17% |
| A5                                       | 0,5 | 1   | 0,5 | 0   | 0,5 | 0   | 0   | 0,5 | 3         | 5           | 9%  |
| A6                                       | 1   | 1   | 0   | 0,5 | 1   | 0,5 | 0   | 0,5 | 4,5       | 3           | 14% |
| A7                                       | 0,5 | 0   | 0,5 | 0   | 1   | 1   | 0,5 | 0   | 3,5       | 4           | 11% |
| A8                                       | 1   | 1   | 0,5 | 1   | 0,5 | 0,5 | 1   | 0,5 | 6         | 1           | 19% |
| <b>TOTAL</b>                             |     |     |     |     |     |     |     |     | <b>32</b> | <b>100%</b> |     |

**Tabla 1.4-**Matriz de jerarquización debilidades – Alem.

| <b>MATRIZ DE JERARQUIZACION DEBILIDADES</b> |     |     |     |     |     |     |             |             |     |  |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------------|-----|--|
| <b>FACTORES</b>                             | D1  | D2  | D3  | D4  | D5  | D6  | SUM         | ORD         | %   |  |
| D1  | 0,5 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,5         | 5           | 3%  |  |
| D2  | 1   | 0,5 | 0,5 | 0   | 0   | 0   | 2           | 4           | 11% |  |
| D3  | 1   | 1   | 0,5 | 1   | 1   | 0,5 | 5           | 1           | 27% |  |
| D4  | 1   | 1   | 0   | 0,5 | 1   | 0   | 3,5         | 2           | 19% |  |
| D5  | 1   | 1   | 0   | 0   | 0,5 | 0   | 2,5         | 3           | 14% |  |
| D6  | 1   | 1   | 0,5 | 1   | 1   | 0,5 | 5           | 1           | 27% |  |
| <b>TOTAL</b>                                |     |     |     |     |     |     | <b>18,5</b> | <b>100%</b> |     |  |

De acuerdo al orden de prioridad después del análisis de las matrices de jerarquización se realizan las matrices EFE y EFI.

Tabla 1.5-Matriz EFE– Alem.

| MATRIZ EFE           |  |                   |               |                   |
|----------------------|--|-------------------|---------------|-------------------|
|                      | Factores externos claves   | Peso<br>(0,1 a 1) | Clasificación | Peso<br>Ponderado |
| <b>OPORTUNIDADES</b> |  |                   |               |                   |
| 1                    | Alianzas estratégicas con otros proveedores.   | 0,06              | 3             | 0,18              |
| 2                    | Inversión del Estado en salud pública.   | 0,13              | 4             | 0,52              |
|                      | Construcción de nuevos Hospitales a nivel Nacional.  | 0,1               | 2             | 0,2               |
| 3                    | Relación costo/calidad del producto sustituto.   | 0,11              | 2             | 0,22              |
| 4                    | Clínicas y Hospitales privados contratados por el estado para la extensión del servicio Salud Pública. | 0,01              | 1             | 0,01              |
| <b>AMENAZAS</b>      |  |                   |               |                   |
| 1                    | Productos sustitutos a bajo costo  | 0,15              | 2             | 0,3               |
| 2                    | Política fiscal y tributaria.  | 0,09              | 2             | 0,18              |
| 3                    | Ingreso de productos chinos  | 0,2               | 3             | 0,6               |
| 4                    | Centralización de compras para hospitales a través de un Sistema Informático de Compras públicas.      | 0,15              | 4             | 0,6               |
|                      | <b>TOTAL</b>   | <b>1</b>          |               | <b>2,81</b>       |

- **CALIFICACIÓN:** Se califica sobre 4 puntos: 4 respuesta superior, 3 la respuesta está por arriba de la media, 2 la respuesta es media y 1 la respuesta es mala.
- **PESO:** Se califica desde 0,0 hasta 1,0 de menor a mayor importancia.

Tabla 1.6-Matriz EFI– Alem.

| MATRIZ EI          |   |                   |               |                   |
|--------------------|---|-------------------|---------------|-------------------|
|                    | Factores internos claves  | Peso<br>(0,1 a 1) | Clasificación | Peso<br>Ponderado |
| <b>FORTALEZAS</b>  |   |                   |               |                   |
| 1                  | Stock mínimo en equipos para demostración y servicio Posventa.        | 0,15              | 3             | 0,45              |
| 2                  | Experiencia en el mercado en la venta de equipos e insumos médicos.   | 0,1               | 2             | 0,2               |
| 3                  | Posicionamiento en el mercado de las marcas que somos distribuidores. | 0,2               | 4             | 0,8               |
| 4                  | Distribución de marcas reconocidas a nivel mundial.                   | 0,1               | 2             | 0,2               |
| <b>DEBILIDADES</b> |   |                   |               |                   |
| 1                  | Sistema de inventario manual.   | 0,1               | 2             | 0,2               |
| 2                  | Demora en el tiempo de entrega de mercadería.                         | 0,2               | 4             | 0,8               |
| 3                  | Falta de comunicación Interna.  | 0,1               | 2             | 0,2               |
| 4                  | No están bien definidas las funciones laborales.                      | 0,05              | 2             | 0,1               |
|                    | <b>TOTAL</b>  | <b>1</b>          |               | <b>2,95</b>       |

- **CALIFICACIÓN:** Se califica sobre 4 puntos: 4 respuesta superior, 3 la respuesta está por arriba de la media, 2 la respuesta es media y 1 la respuesta es mala.
- **PESO:** Se califica desde 0,0 hasta 1,0 de menor a mayor importancia.

De acuerdo a los valores reflejados se puede concluir que internamente la empresa tiene fortalezas como; *posicionamiento en el mercado de las marcas que somos distribuidores*, logrando con esto que la mayor cantidad de empresas tengan confianza en los productos y servicios y poseer con esto una ventaja competitiva respecto a la competencia.

Del análisis de los factores externos en cambio se tienen ciertas preocupaciones generadas especialmente por la entrada de *productos sustitutos a bajos costos*, que de alguna manera perjudican los precios en el mercado y lo más importante se puede ver afectado el posicionamiento que se ha logrado.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer la aplicación de una metodología para el mejoramiento de los procesos de la empresa ALEM CIA. LTDA que se dedica a la comercialización, Ingeniería y Mantenimiento de equipos e insumos médicos.

### 1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar los procesos de empresas dedicadas a la comercialización, ingeniería y mantenimiento de equipos e insumos médicos.
- Analizar los procesos que desarrolla ALEM CIA.LTDA como empresa comercializadora y de mantenimiento de equipos e insumos médicos.
- Establecer indicadores que permiten la eficiencia y eficacia de los procesos como forma de optimización.
- Elaborar una propuesta que contemple la aplicación de una metodología de mejoramiento de los procesos en función a las necesidades de la empresa ALEM CIA. LTDA.

## 1.3 EVALUACIÓN DE PROCESOS DE EMPRESAS DEDICADAS A LA COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS E INSUMOS MÉDICOS.

Para realizar la evaluación de los procesos se aplicó una encuesta a 7 empresas dedicadas a la comercialización, ingeniería y mantenimiento de equipos e insumos médicos en las ciudades de Quito y Guayaquil.

Las empresas encuestadas fueron:

| <b>EMPRESA</b>            | <b>DIRECCIÓN</b>   |
|---------------------------|--|
| ACCES MEDICAL CIA. LTDA   | Av. General Córdova 810 y Víctor Manuel Rendón. Oficina No. 11 |
| ANDINA MEDICAL CIA. LTDA  | Cuero Y Caicedo OE 5-71 y la Isla                              |
| ANIMEDICAL CORP CIA. LTDA | Isla Genovesa N 42-145 y Tomás de Berlanga                     |
| ALEM                      | La Isla No: 31-12 y San Gabriel                                |

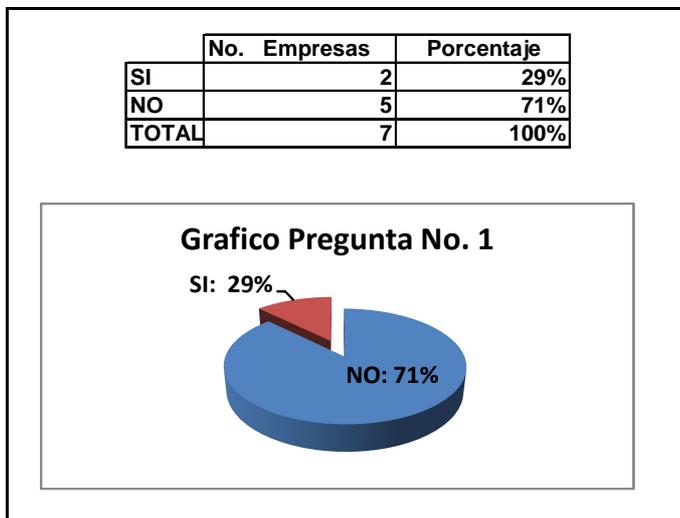
|                        |   |
|------------------------|---|
| BIOELECTRIC Cia. Ltda. | Armero 151 y 18 de Septiembre                           |
| JON & DIE              | Alborada 12ava Etp. Junto a Clínica Kennedy Local 5 y 6 |
| ZOLDAN CORP            | Roca 152 y Av. 12 de Octubre                            |

A continuación se establece el diseño de la encuesta que se aplicó de forma exploratoria en función del sondeo aplicado por parte del investigador, de forma que contribuyan las preguntas a resolver la evaluación requerida.

| <b><u>ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE PROCESOS DE EMPRESAS QUE SE DEDICAN A LA COMERCIALIZACIÓN, INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSUMOS MEDICOS.</u></b>  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>NOMBRE DE LA EMPRESA:</b>   |                               |
| <b>RUC:</b>  |                               |
| <b>NOMBRE DEL ENCUESTADO:</b>  |                               |
| <b>CARGO EN LA EMPRESA:</b>  |                               |
| <b>FECHA:</b>  |                               |
| <p>Señale con una X la respuesta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Tiene su empresa direccionamiento estratégico?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>2. ¿Tiene su empresa un manual de procesos?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>3. ¿Tiene su empresa elaborada la cadena de valor?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>4. ¿Tiene su empresa estandarizados los procesos?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>5. ¿Tiene su empresa diagramados los procesos?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>6. ¿Tiene su empresa identificadas las entradas de los procesos?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>7. ¿Tiene su empresa identificadas las salidas de los procesos?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>8. ¿Tiene su empresa identificados los controles de los procesos?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>9. ¿Tiene su empresa indicadores?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>10. ¿Existe en su empresa responsables de los procesos?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>11. ¿El personal de su empresa conoce sobre la teoría de los procesos?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>12. ¿Se ha realizado en su empresa una capacitación sobre procesos?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>13. ¿Existe en su empresa un sistema de seguimiento y medición de procesos?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>14. ¿Existe en su empresa un proceso de retroalimentación inquietudes o quejas de los clientes?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>15. ¿Conocen sus proveedores los procesos que tienen que ver con su empresa?.<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>16. ¿Existe un plan o proyecto de mejoramiento?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>17. ¿Si tiene procesos a implementado algún software?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> <li>18. ¿Cuál software a implementado?<br/>Si <input type="radio"/> NO <input type="radio"/></li> </ol> |                               |
| -----<br>FIRMA DEL ENCUESTADOR   | -----<br>FIRMA DEL ENCUESTADO |

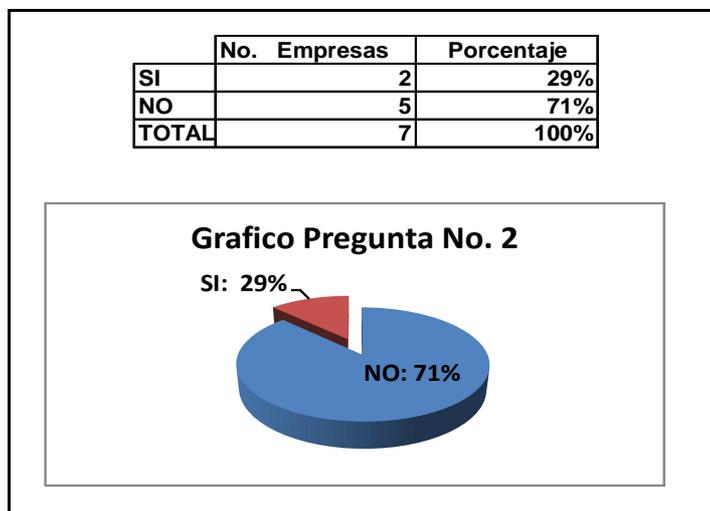
## RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

**PREGUNTA 1:** ¿Tiene su empresa direccionamiento estratégico?



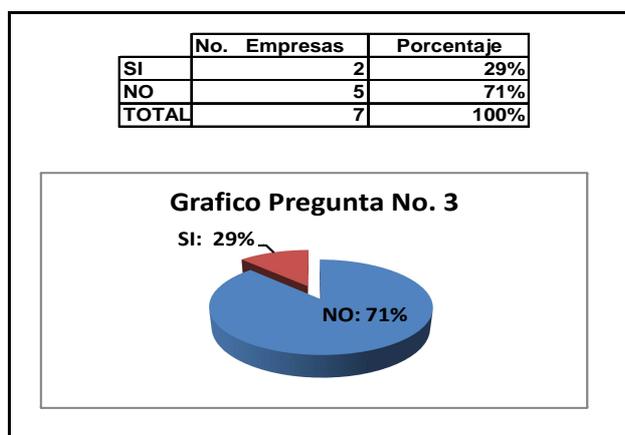
De los resultados obtenidos se puede observar que el 29 % de los encuestados afirman que en su empresa tiene un direccionamiento estratégico mientras que el 71% de los encuestados respondieron que su empresa no tiene un Plan Estratégico. Lo que se puede concluir que casi todas las empresas que tienen éste giro de negocio no disponen aún de un plan estratégico, o si lo disponen, no lo ponen en práctica todavía, por lo que el rumbo de la empresa está dado por las disposiciones de los socios o del Gerente General.

**PREGUNTA No: 2** ¿Tiene su empresa un manual de procesos?



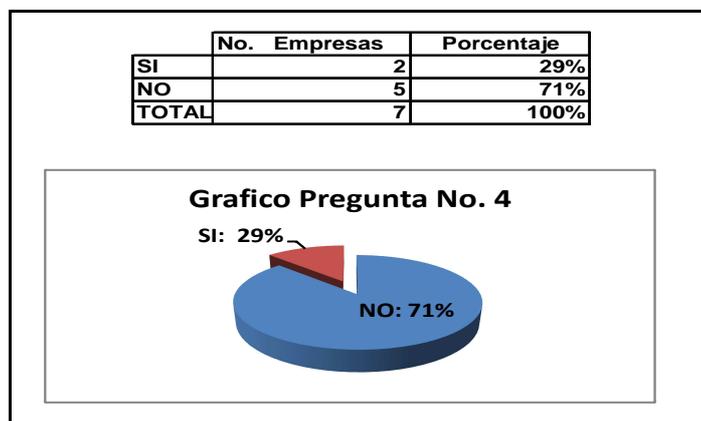
De lo que se puede observar el 29 % de los encuestados afirman que en su empresa tiene un manual de procesos mientras que el 71% de los encuestados respondieron que su empresa no tiene manual de procesos. Lo que se puede concluir que casi todas las empresas que tienen éste giro de negocio no disponen de un manual de procesos o muchas personas no saben todavía de qué se trata.

**PREGUNTA No: 3** ¿Tiene su empresa elaborada la cadena de valor?



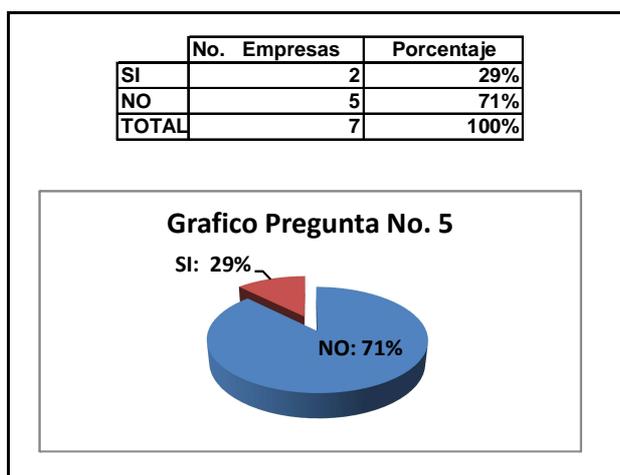
De los que se puede observar el 29 % de los encuestados afirman que en sus empresas tiene elaborada la cadena de valor mientras que el 71% de los encuestados respondieron que su empresa no tiene elaborada la cadena de valor. Se puede concluir que casi todas las empresas que tienen éste giro de negocio no disponen de una gestión por procesos.

**PREGUNTA No: 4** ¿Tiene su empresa estandarizados los procesos?



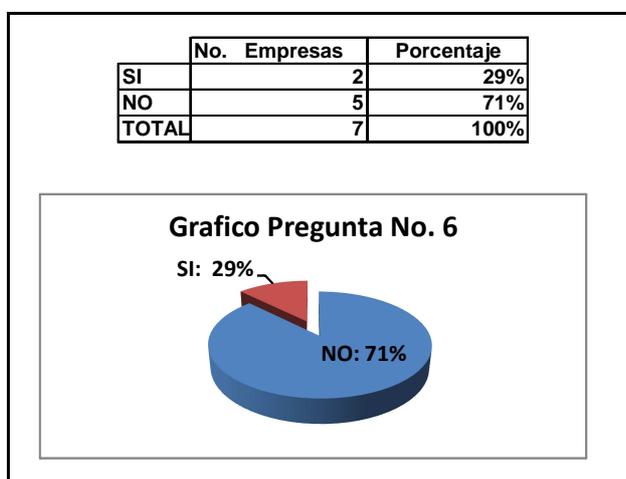
De los que se puede observar el 29 % de los encuestados afirman que en sus empresas tienen estandarizados los procesos mientras que el 71% de los encuestados respondieron que sus empresas no tienen estandarizados los procesos. Se puede concluir que casi todas las empresas que tienen éste giro de negocio no disponen de una gestión por procesos.

**PREGUNTA No: 5** ¿Tiene su empresa diagramados los procesos?



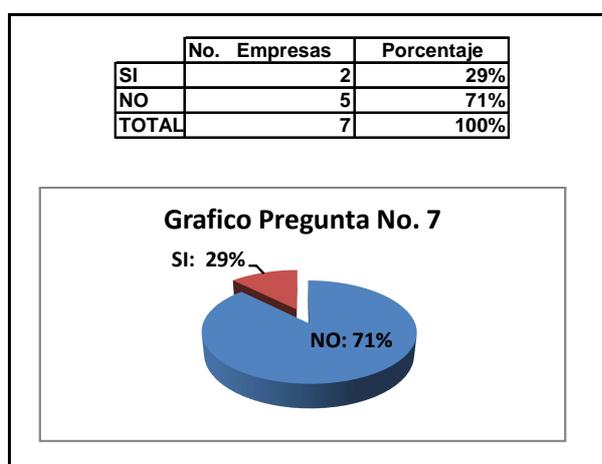
De lo que se puede observar los resultados, el 29 % de los encuestados afirman que en sus empresas tienen diagramados los procesos mientras que el 71% de los encuestados respondieron que en sus empresas no tienen diagramados los procesos. Se puede concluir que casi todas las empresas que tienen éste giro de negocio no disponen de una gestión por procesos.

**PREGUNTA No: 6** ¿Tiene su empresa identificadas las entradas de los procesos?



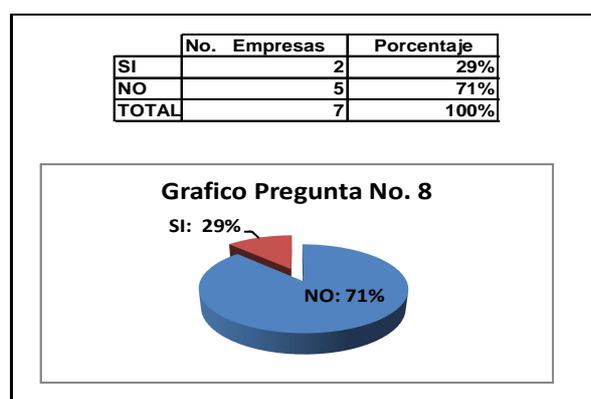
De lo que se puede observar el 29 % de los encuestados afirman que en su empresa tienen identificadas las entradas de los procesos mientras que el 71% de los encuestados respondieron que su empresa no tiene procesos definidos y por lo tanto no se identifica las entradas de los mismos. Se puede concluir que casi todas las empresas que no disponen aún de una gestión por procesos.

**PREGUNTA No: 7** ¿Tiene su empresa identificadas las salidas de los procesos?



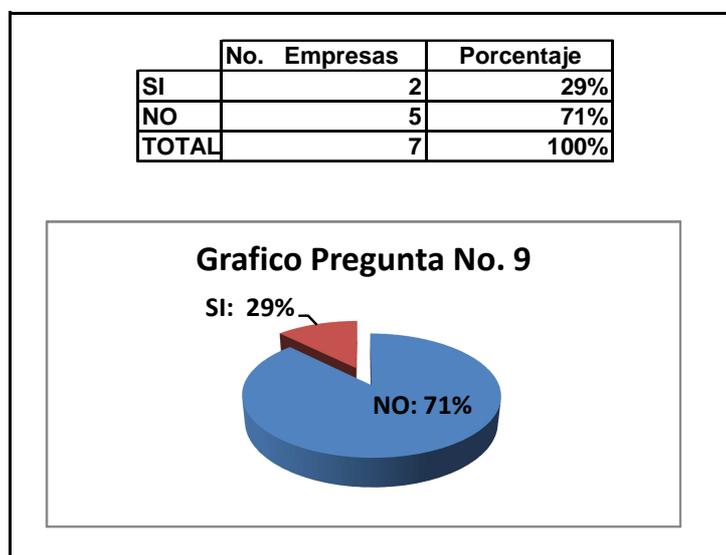
De lo que se puede observar el 29 % de los encuestados afirman que en sus empresas tiene identificadas las salidas de los procesos mientras que el 71% de los encuestados respondieron que en sus empresas no tiene procesos definidos y por lo tanto no se identifican las salidas de los procesos. Se puede concluir que casi todas las empresas que tienen éste giro de negocio no disponen de una gestión por procesos.

**PREGUNTA No: 8** ¿Tiene su empresa identificados los controles de los procesos?



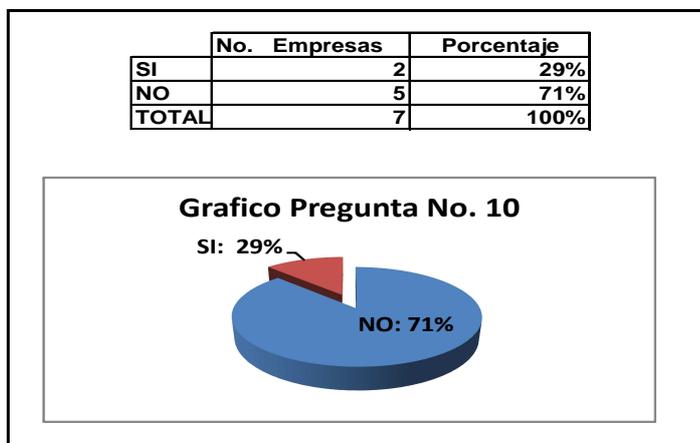
De lo que se puede observar el 29 % de los encuestados afirman que en su empresa tienen identificadas los controles de los procesos mientras que el 71% de los encuestados respondieron que su empresa no tiene procesos definidos y por lo tanto no se identifican los controles de los procesos. Se puede concluir que casi todas las empresas que tienen éste giro de negocio no disponen de una gestión por procesos.

**PREGUNTA No: 9** ¿Tiene su empresa indicadores?



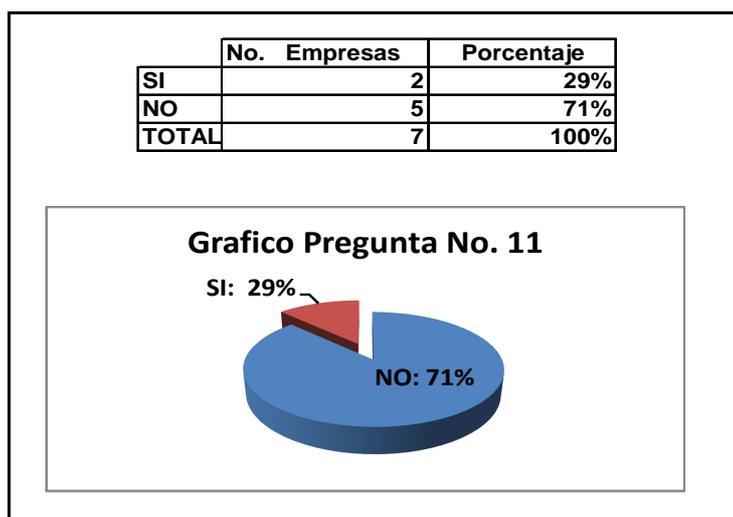
El 29 % de los encuestados afirman que en su empresa tiene indicadores definidos pero requieren ser revisados ya que la mayoría no se cumplen o sobrepasan el porcentaje de cumplimiento con mucha diferencia y el 71% de los encuestados afirman que sus empresas no tienen indicadores definidos por lo que se puede concluir que casi todas las empresas que tienen esta actividad comercial no disponen de una administración por procesos.

**PREGUNTA No: 10** ¿Existe en su empresa responsables de los procesos?



El 29 % de los encuestados afirman que en su empresa existen responsables de los procesos y el 71% de los encuestados afirman que sus empresas no tienen responsables de los procesos, se puede concluir que casi todas las empresas que tienen esta actividad comercial no disponen de una administración por procesos.

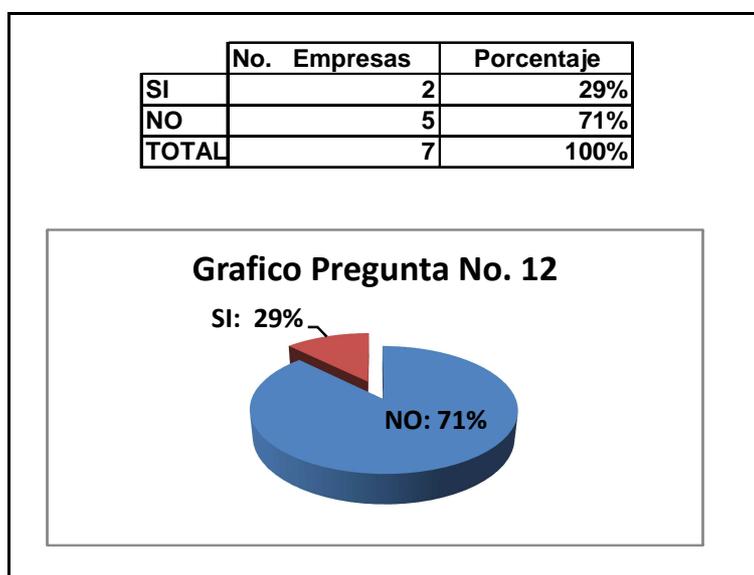
**PREGUNTA No: 11** ¿El personal de su empresa conoce sobre la teoría de los procesos?



De lo que se puede observar los resultados, el 29 % de los encuestados afirman que el personal de sus empresas conoce sobre la teoría de los procesos mientras

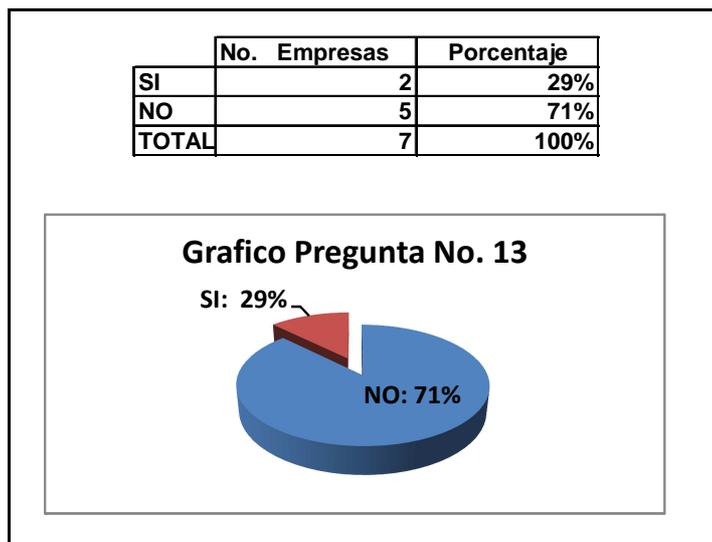
que el 71% de los encuestados afirman que el personal en sus empresas no conocen sobre la teoría de los procesos. Se puede concluir que casi todas las empresas que tienen esta actividad comercial no disponen de una gestión por procesos.

**PREGUNTA No: 12** ¿Se ha realizado en su empresa una capacitación sobre procesos?



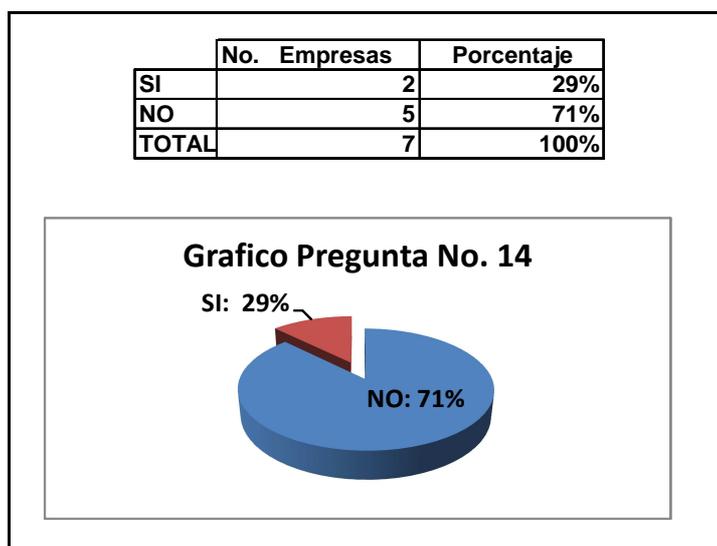
De lo que se puede observar los resultados el 29 % de los encuestados afirman que ha realizado en sus empresas una capacitación sobre procesos y se realizó el levantamiento de los mismos con todo el personal involucrado mientras que el 71% de los encuestados nos indica que en sus empresas no se ha realizado una capacitación sobre procesos. Se puede concluir que casi todas las empresas que tienen esta actividad comercial no disponen de una gestión por procesos.

**PREGUNTA No: 13** ¿Existe en su empresa un sistema de seguimiento y medición de procesos?



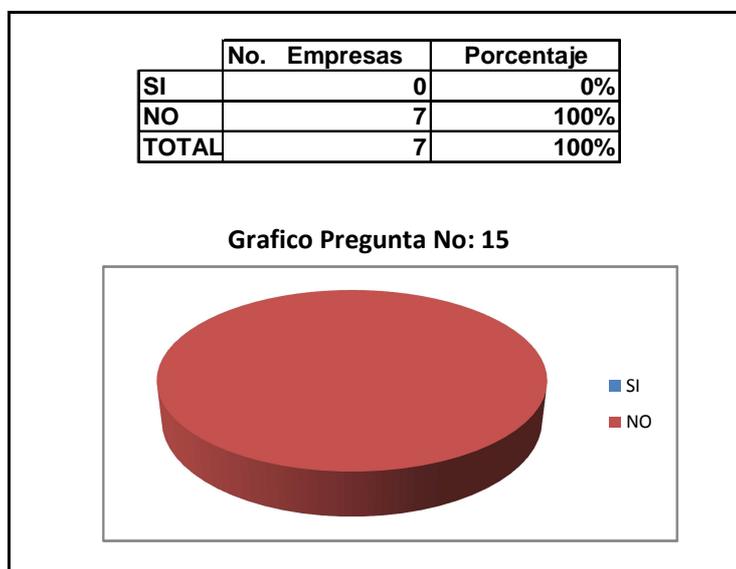
De lo que se puede observar los resultados el 29 % de los encuestados nos dan a conocer que en su empresa existe un sistema de seguimiento y medición de procesos y se lo realiza de manera periódica mientras que el 71% de los encuestados nos indica que en sus empresas no existe un sistema de seguimiento y medición de procesos. Se puede concluir que casi todas las empresas que tienen esta actividad comercial no disponen de una gestión por procesos que involucre a todo el personal.

**PREGUNTA No: 14** ¿Existe en su empresa un proceso de retroalimentación inquietudes o quejas de los clientes?



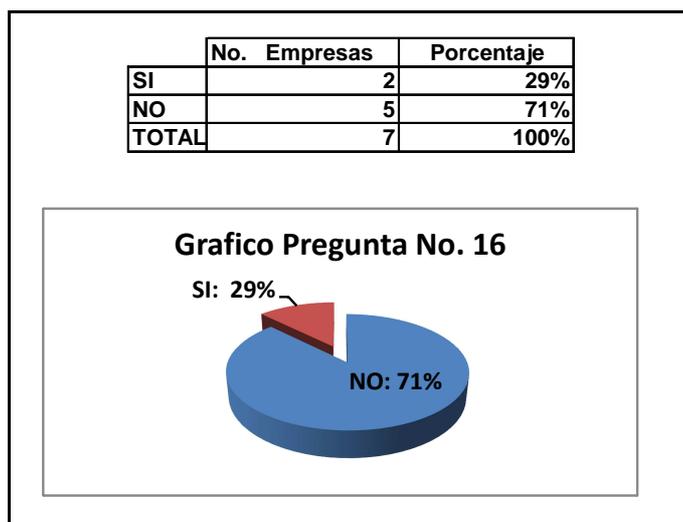
De lo que se puede observar los resultados el 29 % de los encuestados nos dan a conocer que en sus empresas existe un proceso de retroalimentación de inquietudes o quejas de los clientes mientras que un 71% de los encuestados nos indican que en sus empresas no existe un proceso de retroalimentación de inquietudes o quejas de los clientes. Se puede concluir que casi todas las empresas que tienen esta actividad comercial no disponen de una gestión por procesos.

**PREGUNTA No: 15** ¿Conocen sus proveedores los procesos que tienen que ver con su empresa?



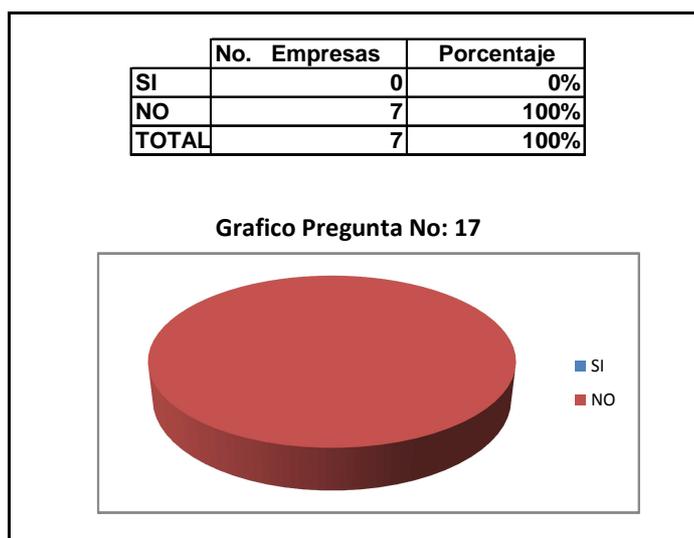
De lo que se puede observar en los resultados, el total de los encuestados nos dan a conocer que sus proveedores no conocen los procesos de sus empresas y que hasta ahora no han tenido la necesidad de realizar el levantamiento de los procesos para cumplir exigencias de los diferentes proveedores. En la actualidad los proveedores nuevos quieren conocer los procesos de sus posibles clientes o distribuidores.

**PREGUNTA No: 16** ¿Existe un plan o proyecto de mejoramiento?



De lo que se puede observar los resultados el 29 % de los encuestados nos dan a conocer que en su empresa existe un proceso existe un plan o proyecto de mejoramiento mientras que un 71% de los encuestados nos indica que en su empresa no existe un Existe un plan o proyecto de mejoramiento. Se puede concluir que casi todas las empresas que tienen esta actividad comercial no disponen de una gestión por procesos y mejoramiento continuo.

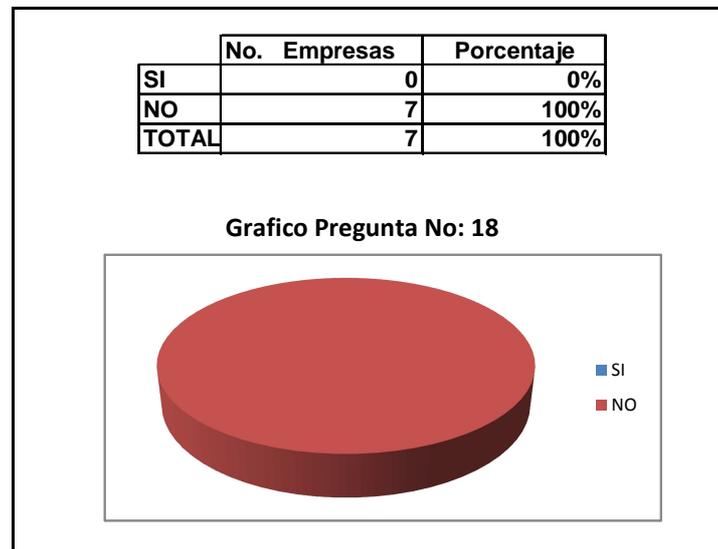
**PREGUNTA No: 17** ¿Si tiene procesos, ha implementado algún software?



De lo que se puede observar los resultados, ninguna de las personas encuestadas conoce que en sus empresas hayan implementado algún tipo de

software. Se puede concluir que los entrevistados no conocen de la existencia del software o nunca se ha implementado.

**PREGUNTA No: 18** ¿Cuál software ha implementado?



De lo que se puede observar los resultados, ninguna de las personas encuestadas conoce que software se ha implementado en sus empresas. Se puede concluir que los entrevistados no conocen de la existencia del software o nunca se ha implementado.

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ORGANIZACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO

##### 2.1.1 INTRODUCCIÓN

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.

En un mercado tan complejo y competitivo como el actual, con nuevos productos, con una competencia cada vez más agresiva, constantes innovaciones tecnológicas, lo que verdaderamente marca la diferencia entre el éxito y el fracaso es, sin duda, la gestión por procesos, pues al fin y al cabo es quien convierte en realidad el sueño de poner en manos de los clientes los productos y soluciones contribuyendo con ello a la rentabilidad de la empresa

Tradicionalmente, las organizaciones se han estructurado sobre la base de departamentos funcionales que dificultan la orientación hacia el cliente. La Gestión por Procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente.<sup>3</sup>

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. Determina qué procesos necesitan ser mejorados o rediseñados, establece prioridades y provee de un contexto para iniciar y mantener planes de mejora que permitan alcanzar objetivos establecidos. Hace posible la comprensión del modo

---

<sup>3</sup> Recuperado el 19-10-2012 de [www.aiteco.com/calidad/gestión-de-procesos/](http://www.aiteco.com/calidad/gestión-de-procesos/)

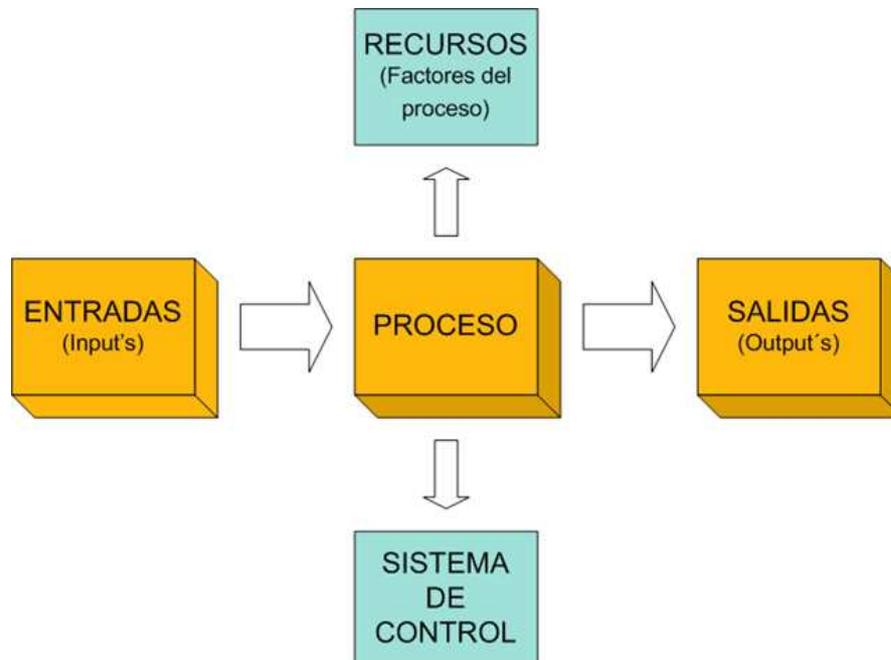
en que están configurados los procesos de negocio, de sus fortalezas y debilidades.

### 2.1.1.1 Procesos

Cuando se organizan las actividades en procesos, no se utiliza la asignación existente de tareas, ni las divisiones departamentales existentes. Al optar por una estructura de procesos, se puede demostrar que ciertas actividades de la organización no están coordinadas, están duplicadas o que están descuidadas o son innecesarias.

#### ¿Qué es un proceso?

“Es cualquier actividad o grupo de actividades que emplea un insumo, le agrega valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno.”<sup>4</sup>



**Figura 2.1: Diagrama de proceso**

**Fuente:** <http://arpcalidad.com/definicion-de-proceso/>

<sup>4</sup> HARRINGTON, H.James. *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. 1995. Pag.9. México. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, S.A

Se debe mirar al objetivo de los procesos y las relaciones con los otros procesos. Un proceso es una serie de actividades que se desarrollan para convertir una entrada en una salida (figura 2.1). Se puede asociar el consumo y la producción de cada proceso con los **estándares** y las **características de la calidad** para proveer información sobre los resultados que deben obtenerse de los procesos.

#### 2.1.1.2 Conceptos Básicos de Procesos

- **Subprocesos:** son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.
- **Organización:** Es el conjunto de funciones específicas que cumplen los elementos del sistema de acuerdo con sus requerimientos operativos. Las funciones son actividades específicas y especializadas asignadas a los subsistemas y se encuentran concatenadas unas a otras en concordancia con los procesos que desarrolla el sistema para el cumplimiento objetivo. La concatenación de funciones determina la estructura del sistema y son las características del proceso las que determinan la distribución de funciones.
- **Sistema:** Estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar una gestión determinada, como por ejemplo la gestión de la calidad, la gestión del medio ambiente o la gestión de la prevención de riesgos laborales. Normalmente están basados en una norma de reconocimiento internacional que tiene como finalidad servir de herramienta de gestión en el aseguramiento de los procesos.
- **Procedimiento:** forma específica de llevar a cabo una actividad. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad; que debe hacerse y quien debe hacerlo; cuando, donde y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse.
- **Actividad:** es la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de

actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.

- **Proyecto:** suele ser una serie de actividades encaminadas a la consecución de un objetivo, con un principio y final claramente definidos. La diferencia fundamental con los procesos y procedimientos estriba en la no repetitividad de los proyectos.
- **Indicador:** es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.
- **Eficiencia:** un proceso es eficiente si la conversión de las entradas en salidas se realiza en el mínimo plazo posible, con la mínima utilización posible de recursos.
- **Efectividad:** para ser efectivo, la salida resultante del proceso debe satisfacer uno o más de los objetivos de la empresa y al mismo tiempo satisfacer o superar las necesidades de los grupos a los que vayan destinados.

### 2.1.2 DEFINICIÓN DE GESTIÓN POR PROCESOS

Tradicionalmente, las organizaciones se han estructurado sobre la base de departamentos funcionales que dificultan la orientación hacia el cliente, la Gestión de Procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico - funcional, que pervive desde mitad del XIX, y que en buena medida dificulta la orientación de las empresas hacia el cliente.

Desde este punto de vista, una organización cualquiera puede ser considerada como un sistema de procesos, más o menos relacionados entre sí, en los que buena parte de los inputs serán generados por proveedores internos, y cuyos resultados irán frecuentemente dirigidos hacia clientes también internos. Esta situación hará que el ámbito y alcance de los procesos no sea homogéneo, debiendo ser definido en cada caso cuando se aborda desde una de las distintas estrategias propias de la gestión de procesos. Quiere esto decir que, a veces, no es tan evidente dónde se inicia y dónde finaliza un proceso, siendo necesario

establecer una delimitación a efectos operativos, de dirección y control del proceso.

- El Gerente General es el representante Legal de la empresa y es quien realiza todas las acciones concernientes a la Alta Dirección, en la práctica están bajo su dependencia todas las instancias de la empresa pero en el Organigrama constan como subordinados directos los Responsables de Línea, Ejecutivos de Ventas, Coordinadores de Ventas, de Ingeniería y Mantenimiento, Jefe de Recursos Humanos y Contador General.
- A nivel de asesoramiento, está el Representante de la Dirección, quien controla y mantiene todos los procesos existentes del Sistema de Gestión de calidad, es el Representante de la Gerencia ante todos los funcionarios y empleados de la empresa a nivel nacional para efectuar las actividades anteriormente descritas, se encuentra dentro de la nómina de ALEM como Jefe de Recursos Humanos.
- El Gerente de Ventas es quien planifica las acciones y decisiones a tomar sobre las ventas, que vender; y, de acuerdo a ello buscar los recursos para poder realizar las importaciones y los gastos que conlleva hasta llegar a la bodega de la empresa.
- Control y seguimiento de las actividades de los responsables de línea, Ejecutivos de Ventas, así como la planificación y realización de charlas y visitas a clientes para mantener una actualización permanente de productos y tener presentes sus necesidades.
- Los coordinadores de ventas deberían cumplir un rol más activo dentro del proceso de ventas, no sólo limitarse a cumplir con actividades solicitadas a diario por el Gerente, Responsables de Línea y los Ejecutivos de Ventas.
- El Coordinador de Ingeniería y Mantenimiento, se encarga de coordinar las actividades de este proceso a base de los lineamientos efectuados por la Gerencia General a nivel nacional, está a su cargo la Asistente de

Ingeniería y Mantenimiento y técnicos a nivel nacional, además de la coordinación técnica está a cargo la coordinación y control administrativo.

- La Contadora General planifica, registra y controla las acciones y actividades inherentes a los procesos financieros, están a su cargo las asistentes de contabilidad, de facturación, asistente de ventas y cobranzas.
- Los Asistentes de Ventas deberían pertenecer directamente al área de Ventas y colaborar directamente con los Ejecutivos de Ventas sin que sus acciones estén subordinadas al área contable.
- El Jefe de Recursos Humanos coordina la contratación, capacitación y control del personal a nivel nacional.
- El Guardalmacén debería reportar directamente al Gerente General o de Ventas no a la Contadora, puesto que es un proceso relacionado más con la comercialización de los productos que con Contabilidad.

### **2.1.3 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN POR PROCESOS**

El principal objetivo de la Gestión por procesos es aumentar los resultados de la Empresa a través de conseguir niveles superiores de satisfacción de sus clientes.

Además de incrementar la productividad a través de:

- Reducir los costos internos innecesarios (actividades sin valor agregado).
- Acortar los plazos de entrega (reducir tiempos de ciclo).
- Mejorar la calidad y el valor percibido por los clientes de forma que a éste le resulte agradable trabajar con el suministrador.
- Incorporar actividades adicionales de servicio, de escaso costo, cuyo valor sea fácil de percibir por el cliente.
- Mejora continua de las actividades desarrolladas
- Reducir la variabilidad innecesaria

- Eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las actividades

#### **2.1.4 VENTAJAS DE LA GESTION ESTRATÉGICA DE LOS PROCESOS**

La gestión estratégica de los procesos implica ver la organización como un sistema en el que todas las actividades que se realizan en su seno están interrelacionadas de forma que se consigue, de la manera más eficaz y eficiente, la satisfacción de los diversos clientes actuales y potenciales de la empresa.

La gestión estratégica de los procesos proporciona a las organizaciones cinco posibles ventajas:

- Alineamiento hacia lo vital
- Búsqueda constante de la satisfacción del cliente interno o externo
- Aumento de la eficacia en sus actividades críticas
- Seguimiento de sus indicadores clave y
- Mayor eficacia en la creación de valor en todas sus actividades operativa del negocio como a la satisfacción de los clientes.

#### **2.1.5 CADENA DE VALOR<sup>5</sup>**

Cada empresa es un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos. Todas estas cadenas pueden ser representadas usando una cadena de valor, mostrada en la Fig. 2-2.

La cadena de valor de una empresa y la forma en que desempeña sus actividades individuales son un reflejo de su historia, de su estrategia, de su enfoque para implementar la estrategia y las economías fundamentales para las actividades mismas.

---

<sup>5</sup> Porter, Michael E. (2007) *Ventaja Competitiva. La cadena de valor*, pág. 34. México: Grupo editorial Patria.

La cadena de valor despliega el valor total, y consiste de las actividades de valor y del margen. Las actividades de valor son las actividades distintas física y tecnológicamente que desempeña una empresa. Estos son los tabiques por medio de los cuales una empresa crea un producto valioso para sus compradores. El margen es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor. El margen puede ser medido en una variedad de formas. La cadena de valor del proveedor y del canal también incluye un margen que es importante aislar para la comprensión de las fuentes de la posición en cuanto a costos de una empresa, ya que el margen del proveedor y del canal son parte del costo total dado al comprador.

### **ACTIVIDADES PRIMARIAS**

Hay cinco categorías genéricas de actividades primarias relacionadas con la competencia en cualquier industria, como se muestra en la Fig. 2-2. Cada categoría es divisible en varias actividades distintas que dependen del sector industrial en particular y de la estrategia de la empresa.

- **Logística Interna.** Las actividades asociadas con recibo, almacenamiento y diseminación de insumos del producto, como manejo de materiales, almacenamiento, control de inventarios, programación de vehículos y retorno a los proveedores.
- **Operaciones.** Actividades asociadas con la transformación de insumos en la forma final del producto, como maquinado, empaque, ensamble, mantenimiento del equipo, pruebas, impresión u Operaciones de instalación.
- **Logística Externa.** Actividades asociadas con la recopilación, almacenamiento y distribución física del producto a los compradores, como almacenes de materias terminadas, manejo de materiales, operación de vehículos de entrega, procesamiento de pedidos y programación.
- **Mercadotecnia y Ventas.** Actividades asociadas con proporcionar un medio por el cual los compradores puedan comprar el producto e inducirlos a hacerlo, como publicidad, promoción, fuerza de ventas, cuotas, selecciones del canal, relaciones del canal y precio.

- **Servicio.** Actividades asociadas con la prestación de servicios para realzar o mantener el valor del producto, como la instalación, reparación, entrenamiento, repuestos y ajuste del producto.

## **ACTIVIDADES DE APOYO.**

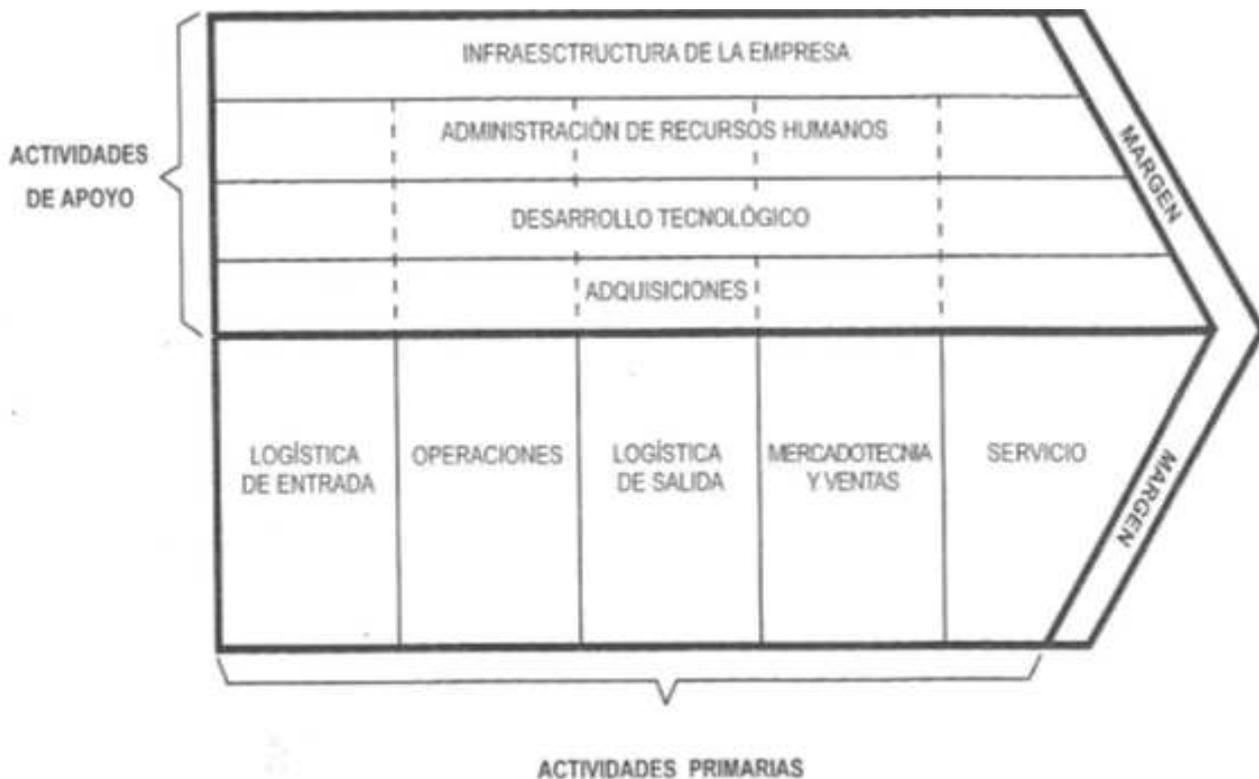
Las actividades de valor de apoyo implicadas en la competencia en cualquier sector industrial pueden dividirse en cuatro categorías genéricas, como se muestra en la Fig. 2-2. Como con las actividades primarias, cada categoría de actividades de apoyo es divisible en varias actividades de valor distintas que son específicas para un sector industrial dado.

**Abastecimiento.** El abastecimiento se refiere a la función de comprar insumos que serán usados en la cadena de valor de la empresa, no a los insumos comprados en sí. Los insumos comprados incluyen materias primas, provisiones y otros artículos de consumo, así como los activos como maquinaria, equipo de laboratorio, equipo de oficina y edificios.

**Desarrollo de Tecnología.** Cada actividad de valor representa tecnología, sea conocimientos (know-how), procedimientos, o la tecnología dentro del equipo de proceso. El conjunto de tecnologías empleadas por la mayoría de las empresas es muy amplio, yendo desde el uso de aquellas tecnologías para preparar documentos y transportar bienes a aquellas tecnologías representadas en el producto mismo.

**Administración de Recursos Humanos.** La administración de recursos humanos consiste de las actividades implicadas en la búsqueda, contratación, entrenamiento, desarrollo y compensaciones de todos los tipos del personal. Respalda tanto a las actividades primarias como a las de apoyo (ej. contratación de ingenieros) y a la cadena de valor completa (ej. negociaciones laborales.) La administración de recursos humanos afecta la ventaja competitiva en cualquier empresa, a través de su papel en determinar las habilidades y motivación de los empleados y el costo de contratar y entrenar.

**Infraestructura de la Empresa.** La infraestructura de la empresa consiste de varias actividades, incluyendo la administración general, planificación, finanzas, contabilidad, asuntos legales gubernamentales y administración de calidad. La infraestructura, a diferencia de las otras actividades de apoyo, apoya normalmente a la cadena completa y no a actividades individuales.



**Figura 2.2:** La cadena genérica de valor

Fuente: Porter, Michael E., Ventaja Competitiva, Pag.37, México 2007.

## **2.2 EFICIENCIA, EFECTIVIDAD Y ADAPTABILIDAD DEL PROCESO DE LA EMPRESA.**

En todas las organizaciones existen centenares de procesos que se realizan diariamente, la mayoría son repetitivos dado que son cosas que hacemos una y otra vez. Éstos pueden y deben controlarse, recordándose que solamente pueden gerenciarse aquello que puede medirse y ser evaluado. Todos los procesos bien

administrados tienen a alguien a quien se considera responsable del proceso tienen límites bien definidos, tienen responsabilidades e interacciones internas bien definidas, tienen procedimientos documentados, obligaciones de trabajo y requisitos de entrenamiento, tienen medidas de evaluación y tiempos de ciclo conocidos. Se debe saber que la incidencia de los procesos en las empresas en el costo total del servicio depende un 90% de los procesos administrativos y solo un 10% de los procesos de comercialización; esto debido a que existe un riesgo 5 veces mayor de perder un cliente por mal servicio que por malos productos.

“Los tres objetivos más importantes del proceso de mejora de la empresa son:

1. **Eficiencia del proceso:** Hacer eficientes los procesos, optimización los recursos materiales o inmateriales utilizados.
2. **Eficacia de los recursos humanos:** Hacer eficaz la actuación de los recursos humanos en los procesos
3. **Efectividad de los resultados:** Hacer efectivos los procesos, generando los resultados deseados.”<sup>6</sup>

**La "eficiencia"**, que definimos como la medición de los recursos usados para cumplir con los requerimientos del proceso o de una actividad en particular, mide la cantidad de recursos utilizado para lograr el objetivo propuesto.

**La "efectividad"**, que definimos como la "satisfacción de los requerimientos del cliente", se entiende en general, a la medición cuantitativa y cualitativa de la calidad en los resultados de un proceso, focalizando la satisfacción del cliente; la Efectividad Empresarial, es la sumatoria de cada uno de los procesos y subprocesos de todas las actividades de una organización, esta se mide en términos cuantitativos y cualitativos, de los resultados finales de la empresa.

**La "adaptabilidad"**, como la medición que nos asegura la efectividad y eficiencia de la actividad o el proceso en el tiempo, es el grado hasta el cual los resultados

---

<sup>6</sup> Alonso, H. H., & Hernandez Hatre, A. (2001). *Implantación de Sistema de calidad. Normas ISO 9000:2000*. Asturias: Centro para la calidad de Asturias y Fomento Regional.

cumplen los objetivos, es decir, satisfacen necesidades y expectativas de los clientes; todo proceso debe poseer la capacidad de ser flexible para dirigir o responder a las expectativas actuales y futuras del cliente.

## 2.3 MEDICIÓN Y CONTROLES<sup>7</sup>

Existen diversas formas de realiza la medición y control de las actividades, entre ellas están:

- Satisfacción del cliente
- Auditoría interna
- Seguimiento y medición de los procesos
- Seguimiento y medición del producto
- Control del producto no conforme
- Análisis de datos

“El análisis de datos proporciona información sobre:

- a. la satisfacción del cliente
- b. la conformidad con los requisitos del producto y/o servicio,
- c. las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones correctivas y/o preventivas,
- d. información de los proveedores.”<sup>8</sup>

## 2.4 INDICADORES DE GESTIÓN

Un INDICADOR es una expresión cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o el establecimiento de una relación entre

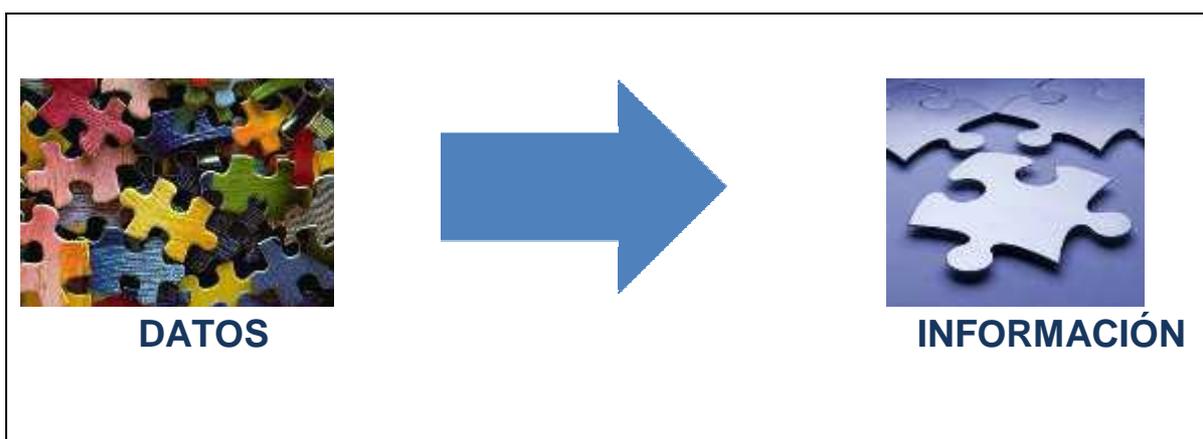
---

<sup>7</sup> J.B Roure, M.Monino, M.A Rodriguez “La Gestión por Procesos”. Pág. 58

<sup>8</sup> ISO 9004: 2000 *Sistemas de gestión de la calidad*. Directrices para la mejora del desempeño.

variables, la que comparada con periodos anteriores o bien frente a una meta o compromiso, permite evaluar el desempeño y su evolución en el tiempo<sup>9</sup>.

Los indicadores sirven para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos, metas, programas o políticas de un determinado proceso o estrategia, por esto podemos decir que son ante todo, la información que agrega valor y no simplemente un dato<sup>10</sup>, ya que los datos corresponden a unidades de información que pueden incluir números, observaciones o cifras, pero si no están ligadas a contextos para su análisis carecen de sentido. Por su parte la información es un conjunto organizado de datos, que al ser procesados, pueden mostrar un fenómeno y dan sentido a una situación en particular. Gráficamente se puede expresar como sigue:



**Fuente:** DANE. Guía para diseño, construcción e interpretación de indicadores

En este sentido, los indicadores se convierten en uno de los elementos centrales de evaluación de los diferentes sistemas que implementan y desarrollan las entidades, ya que permiten, dada su naturaleza, la comparación al interior de la organización como a la exterior de la misma desde el sector donde se desenvuelve.

<sup>9</sup> DANE. (s.f.). *Guía para diseño, construcción e interpretación de indicadores*. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. P.13

<sup>10</sup> PARDO M, C. (2007). *Evaluación del Desempeño Integral del Sector Transporte*. Revista de Investigación de la Universidad de la Salle. Volumen 7.

Los Indicadores permiten evidenciar el nivel de cumplimiento acerca de lo que está haciendo la organización y sobre los efectos de sus actividades, a través de la medición de aspectos tales como:

**Recursos:** Como talento humano, presupuesto, planta y equipos.

**Cargas de Trabajo:** Como estadísticas y metas que se tengan para un período de tiempo determinado y el tiempo y número de personas requeridas para realizar una actividad.

**Resultados:** Como ciudadanos atendidos, oficios respondidos, ejecución del cronograma, niños vacunados, kilómetros construidos, etc.

**Impacto:** De los productos y/o servicios, tales como enfermedades prevenidas, impuestos recolectados, niveles de seguridad laboral alcanzados.

**Productividad:** Como casos atendidos por profesionales, solicitudes procesadas por persona, llamadas de emergencia atendidas.

**Satisfacción del Usuario:** Como el número de quejas recibidas, resultados de las encuestas, utilización de procesos participativos, visitas a los clientes.

**Calidad y Oportunidad del Producto y/o Servicio:** Como tiempos de respuesta al usuario, capacidad para acceder a una instancia, racionalización de trámites.

## **BENEFICIOS DE LOS INDICADORES**

Algunos de los beneficios para las entidades son los siguientes<sup>11</sup>:

Apoya el proceso de planificación (definición de objetivos y metas) y de formulación de políticas de mediano y largo plazo.

Posibilita la detección de procesos o áreas de la institución en las cuales existen problemas de gestión tales como: uso ineficiente de los recursos, demoras

---

<sup>11</sup> ARMIJO, Marianela. *Planificación estratégica e indicadores de desempeño*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL. Santiago de Chile. Junio de 2011. p.59.

excesivas en la entrega de los productos, asignación del personal a las diferentes tareas, etc.

Posibilita a partir del análisis de la información entre el desempeño efectuado y el programado, realizar ajustes en los procesos internos y readecuar cursos de acción eliminando inconsistencias entre el quehacer de la institución y sus objetivos prioritarios: eliminar tareas innecesarias o repetitivas, tramites excesivos o se definan los antecedentes para reformulaciones organizacionales.

Aun cuando no es posible establecer una relación automática entre resultados obtenidos y la asignación de presupuesto, contar con indicadores de desempeño sienta las bases para una asignación más fundamentada de los recursos públicos.

Establece mayores niveles de transparencia respecto del uso de los recursos públicos y sienta las bases para un mayor compromiso con los resultados por parte de los directivos y los niveles medios de la dirección.

Apoya la introducción de sistemas de reconocimientos al buen desempeño, tanto institucionales como grupales e individuales

## **2.5 MEJORAMIENTO CONTINUO**

El mejoramiento continuo es una herramienta que en la actualidad es fundamental para todas las empresas porque les permite renovar los procesos administrativos que ellos realizan, lo cual hace que las empresas estén en constante actualización; además, permite que las organizaciones sean más eficientes y competitivas, fortalezas que le ayudarán a permanecer en el mercado.<sup>12</sup>

Para llevar a cabo un proceso de **mejoramiento continuo** tanto en un departamento determinado como en toda la empresa, se debe tomar en consideración que dicho proceso debe ser económico, es decir, debe requerir menos esfuerzo que el beneficio que aporta; y acumulativo, que la mejora que se

---

<sup>12</sup> Humanas, A. J. (2000). *El Libro de Ideas para producir mejor*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A.

haga permita abrir las posibilidades de sucesivas mejoras a la vez que se garantice el cabal aprovechamiento del nuevo nivel de desempeño logrado.<sup>13</sup>

- James Harrington (1993), para él mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.
- Fadi Kabboul (1994), define el Mejoramiento Continuo como una conversión en el mecanismo viable y accesible al que las empresas de los países en vías de desarrollo cierran la brecha tecnológica que mantienen con respecto al mundo desarrollado.
- Abell, D. (1994), da como concepto de Mejoramiento Continuo una mera extensión histórica de uno de los principios de la gerencia científica, establecida por Frederick Taylor, que afirma que todo método de trabajo es susceptible de ser mejorado.
- L.P. Sullivan (1994), define el Mejoramiento Continuo, como un esfuerzo para aplicar mejoras en cada área de las organizaciones a lo que se entrega a clientes.
- Eduardo Deming (1996), según la óptica de este autor, la administración de la calidad total requiere de un proceso constante, que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca.

### **2.5.1 EL CICLO P.D.C.A**

El ciclo de Deming, también conocido como círculo PDCA (de Edwards Deming), es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos como se

---

<sup>13</sup> HARRINGTON, H.James. *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. 1995. Pag.9. México. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, S.A.

puede ver en la figura 2.3, basada en un concepto ideado por Walter A. Shewhart. También se denomina espiral de mejora continua. Es muy utilizado por los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC).<sup>14</sup>

Las siglas PDCA son el acrónimo de Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

Los resultados de la implementación de este ciclo permiten a las empresas una mejora integral de la competitividad, de los productos y servicios, mejorando continuamente la calidad, reduciendo los costes, optimizando la productividad, reduciendo los precios, incrementando la participación del mercado y aumentando la rentabilidad de la empresa u organización.



**Figura 2.3:** Ciclo PDVA o Deming  
**Fuente:** ISO 9001:2000

### **PLAN (Planificar)**

Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener el resultado esperado. Al basar las acciones en el resultado esperado, la exactitud y cumplimiento de las especificaciones a lograr se convierten también en un elemento a mejorar. Cuando sea posible conviene realizar pruebas a pequeña escala para probar los resultados.

<sup>14</sup> Deming, E. Recuperado el 23 de 01 de 2013, de [es.wikipedia.org/wiki/Círculo\\_de\\_Deming](http://es.wikipedia.org/wiki/Círculo_de_Deming)

1. Identificar proceso que se quiere mejorar.
2. Recopilar datos para profundizar en el conocimiento del proceso.
3. Detallar las especificaciones de los resultados esperados
4. Definir los procesos necesarios para conseguir estos objetivos, verificando las especificaciones

### **DO (Hacer)**

Implementar los nuevos procesos, llevar a cabo el plan. Recolectar datos para utilizar en las siguientes etapas. Teniendo el plan bien definido, hay que poner una fecha a la cual se va a desarrollar lo planeado.

### **CHECK (Verificar)**

- Pasado un periodo de tiempo previsto de antemano, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora
- Monitorear la Implementación y evaluar el plan de ejecución documentando las conclusiones.

### **ACT (Actuar)**

- Documentar el ciclo.
- En base a las conclusiones del paso anterior elegir una opción:
- Si se han detectado errores parciales en el paso anterior, realizar un nuevo ciclo PDCA con nuevas mejoras.
- Si no se han detectado errores relevantes, aplicar a gran escala las modificaciones de los procesos
- Si se han detectado errores insalvables, abandonar las modificaciones de los procesos
- Ofrecer una Retro-alimentación y/o mejora en la Planificación.

## 2.5.2 ANALISIS Y EVALUACIÓN DEL VALOR AGREGADO <sup>15</sup>

La evaluación del valor agregado (EVA) es un principio esencial en el proceso de modernización. La técnica es simple, directa y muy efectiva. La meta es asegurarse de que el valor del producto final (valor acumulado que generalmente se mide en dinero) sea superior a los costos acumulados.

De forma matemática se demuestra que el valor agregado es resultado del valor después del procesamiento menos el valor antes del procesamiento. La representación podría ser la siguiente:

$$VA = V_2 - V_1$$

Donde, VA = valor agregado

$V_2$  = valor después del procesamiento

$V_1$  = valor antes del procesamiento

La evaluación del valor agregado (EVA) es un análisis de cada actividad en el proceso de la empresa para determinar su aporte a la satisfacción de las expectativas que tiene el cliente final. El objetivo del EVA es optimizar las actividades VAE (valor agregado en la empresa) y minimizar o eliminar las actividades sin valor agregado.

La organización debe asegurarse de que cada actividad dentro del proceso de la empresa aporte valor real a la totalidad del proceso.

El valor se define desde el punto de vista del cliente final o del proceso de la entidad. Las actividades que deban realizarse para satisfacer los requerimientos del cliente se consideran actividades VAR (valor agregado real).

---

<sup>15</sup> HARRINGTON, H.James. *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. 1995. México. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, S.A..

Las que no contribuyen a satisfacer las necesidades del cliente y que podrían eliminarse sin reducir la funcionalidad del producto o servicio, o de la empresa, se consideran como actividades sin valor agregado (SVA).

Esta definición de valor es independiente de los costos en que se incurre para proveer la actividad.

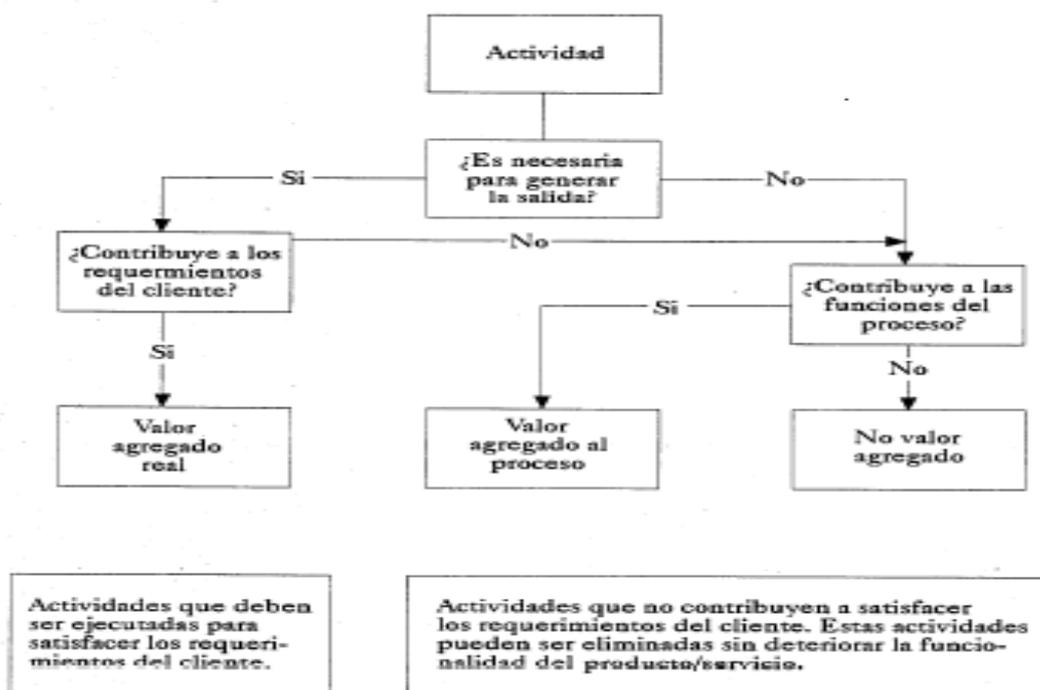
Existen dos tipos de actividades SVA:

- Aquellas actividades que existen por que el proceso se ha diseñado indebidamente o por que no funciona como se ha planeado. Estas abarcan movimiento, esperas, preparación de la actividad, almacenamiento y repetición del trabajo. Estas actividades serían innecesarias para generar el output del proceso.
- Actividades no requeridas por el cliente o el proceso y que podrían eliminarse sin afectar el output para el cliente (por ejemplo, registrar la entrada de un documento).

La figura 2.4 nos muestra cómo se realiza la evaluación. Las Actividades VAR contribuyen directamente a genera el output que requiere el cliente final.

El costo y el tiempo del ciclo de cada actividad pueden analizarse con respecto al valor agregado versus sin valor agregado.

Se debe analizar cada actividad y/o tarea que aparecen en el diagrama de flujo y clasificarla como Actividad VAR, VAE o SVA.



**Figura 2.4:** Evaluación del valor agregado

**Fuente:** Harrington, H. James, 1995.

Una vez que se hayan determinado el valor y el tiempo de ciclo de todas las actividades, se podrá dar respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo pueden optimizar las actividades VAR?
- ¿Pueden realizarse las actividades VAR a un costo menor y en un menor tiempo del ciclo?
- ¿Cómo pueden eliminarse las actividades SVA? Si no puede suprimirse, ¿Cómo podrían minimizarse?
- ¿Por qué necesitamos las actividades VAE?, ¿podemos minimizar su costo y su tiempo de ciclo?

Cualquier actividad puede realizarse siempre de una mejor forma. El resultado final de este análisis es un incremento en la proporción de actividades VAR, un decremento en la proporción de actividades VAE, la minimización de las actividades SVA y un tiempo de ciclo muy reducido.

## **2.6 ACTIVIDADES BASICAS DEL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS.<sup>16</sup>**

De acuerdo a un estudio en los procesos de mejoramiento puestos en práctica en diversas compañías en Estados Unidos, Según Harrington (1987), existen diez actividades de mejoramiento que deberían formar parte de toda empresa, sea grande o pequeña:

1. Obtener el compromiso de la alta dirección.
2. Establecer un consejo directivo de mejoramiento.
3. Conseguir la participación total de la administración.
4. Asegurar la participación en equipos de los empleados.
5. Conseguir la participación individual.
6. Establecer equipos de mejoramiento de los sistemas (equipos de control de los procesos).
7. Desarrollar actividades con la participación de los proveedores.
8. Establecer actividades que aseguren la calidad de los sistemas.
9. Desarrollar e implantar planes de mejoramiento a corto plazo y una estrategia de mejoramiento a largo plazo.
10. Establecer un sistema de reconocimientos.

### **1. Compromiso de la Alta Dirección:**

El proceso de mejoramiento debe comenzarse desde los principales directivos y progresa en la medida al grado de compromiso que éstos adquieran, es decir, en el interés que pongan por superarse y por ser cada día mejor.

### **2. Consejo Directivo del Mejoramiento:**

Está constituido por un grupo de ejecutivos de primer nivel, quienes estudiarán el proceso de mejoramiento productivo y buscarán adaptarlo a las necesidades de la compañía.

### **3. Participación Total de la Administración:**

---

<sup>16</sup> Harrington, H. . . *Mejoramiento de los procesos de la empresa.*. Recuperado el 17/11/2012. <http://www.monografias.com>

El equipo de administración es un conjunto de responsables de la implantación del proceso de mejoramiento. Eso implica la participación activa de todos los ejecutivos y supervisores de la organización. Cada ejecutivo debe participar en un curso de capacitación que le permita conocer nuevos estándares de la compañía y las técnicas de mejoramiento respectivas.

#### **4. Participación de los Empleados:**

Una vez que el equipo de administradores esté capacitado en el proceso, se darán las condiciones para involucrar a los empleados. Esto lo lleva a cabo el gerente o supervisor de primera línea de cada departamento, quien es responsable de adiestrar a sus subordinados, empleando las técnicas que él aprendió.

#### **5. Participación Individual:**

Es importante desarrollar sistemas que brinden a todos los individuos los medios para que contribuyan, sean medidos y se les reconozcan sus aportaciones personales en beneficio del mejoramiento.

#### **6. Equipos de Mejoramiento de los Sistemas (equipos de control de los procesos):**

Toda actividad que se repite es un proceso que puede controlarse. Para ello se elaboran diagramas de flujo de los procesos, después se le incluyen mediciones, controles y bucles de retroalimentación. Para la aplicación de este proceso se debe contar con un solo individuo responsable del funcionamiento completo de dicho proceso.

#### **7. Actividades con Participación de los Proveedores:**

Todo proceso exitoso de mejoramiento debe tomar en cuenta a las contribuciones de los proveedores.

#### **8. Aseguramiento de la Calidad:**

Los recursos para el aseguramiento de la calidad, que se dedican a la solución de problemas relacionados con los productos, deben reorientarse hacia el control de los sistemas que ayudan a mejorar las operaciones y así evitar que se presenten problemas

#### **9. Planes de Calidad a Corto Plazo y Estrategias de Calidad a Largo Plazo:**

Cada compañía debe desarrollar una estrategia de calidad a largo plazo. Después debe asegurarse de que todo el grupo administrativo comprenda la estrategia de manera que sus integrantes puedan elaborar planes a corto plazo detallados, que aseguren que las actividades de los grupos coincidan y respalden la estrategia a largo plazo.

#### **10. Sistema de Reconocimientos:**

El proceso de mejoramiento pretende cambiar la forma de pensar de las personas acerca de los errores. Para ello existen dos maneras de reforzar la aplicación de los cambios deseados: castigar a todos los que no logren hacer bien su trabajo todo el tiempo, o premiar a todos los individuos y grupos cuando alcancen una meta cuando realicen una importante aportación al proceso de mejoramiento.

## **CAPÍTULO 3**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA**

#### **3.1 LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS**

El aporte de valor de la Empresa Alem Cia Ltda., dependerá de la adecuación de sus procesos a las políticas y estrategias empresariales para adaptarse continuamente a las necesidades de sus clientes y responder a las variaciones del mercado, donde los constantes desarrollos tecnológicos impulsan rápidos cambios en el comportamiento y en la percepción de valor de los clientes y los consumidores, quienes a la vez exigen continuas innovaciones en los productos y servicios, que obligan a que los proveedores realicen modificaciones y mejoras en sus procesos.

Para levantar la información requerida de los procesos actuales de la empresa Alem Cia. Ltda, se utilizaron las siguientes herramientas:

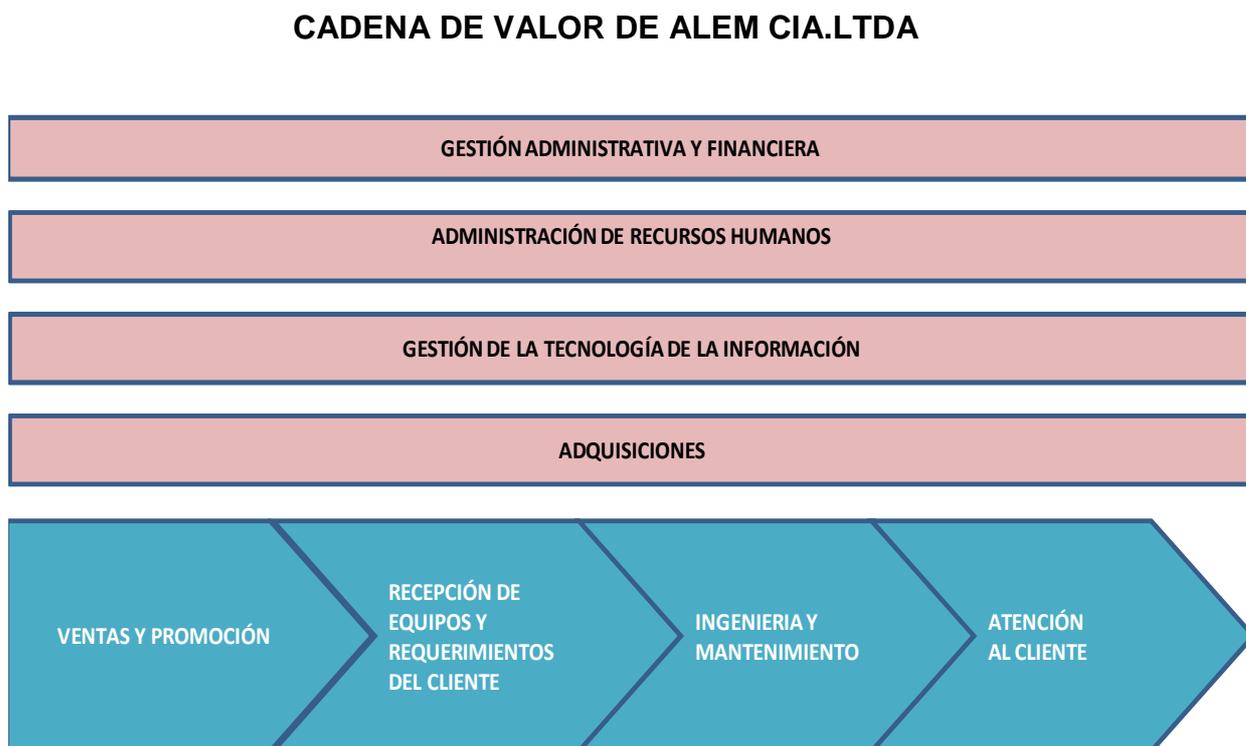
- Entrevistas personales y de grupos, como fuente primaria, con las personas involucradas en las actividades actuales relacionadas con cada uno de los procesos y los responsables de los mismos.
- Observar y registrar lo que ocurre directamente en el lugar de trabajo.

#### **3.2 CADENA DE VALOR**

La cadena de valor categoriza las actividades que producen valor añadido en una organización en dos tipos: las actividades primarias y las actividades de apoyo.

En la cadena de valor presentada en la figura 3.1 se especifica cómo se transforma la información que se obtiene desde el cliente externo que se constituye en materia prima para la empresa Alem Cia Ltda., hasta la entrega del producto o servicio al consumidor final.

A fin de entender el proceso en análisis y de acuerdo a la cadena genérica de valor, mostrada en el capítulo 2, se determinó el siguiente modelo de negocio de la empresa, reflejando las actividades específicas que desempeña (figura 3.1).



**Figura 3.1:** Cadena de Valor General de Alem Cia Ltda.

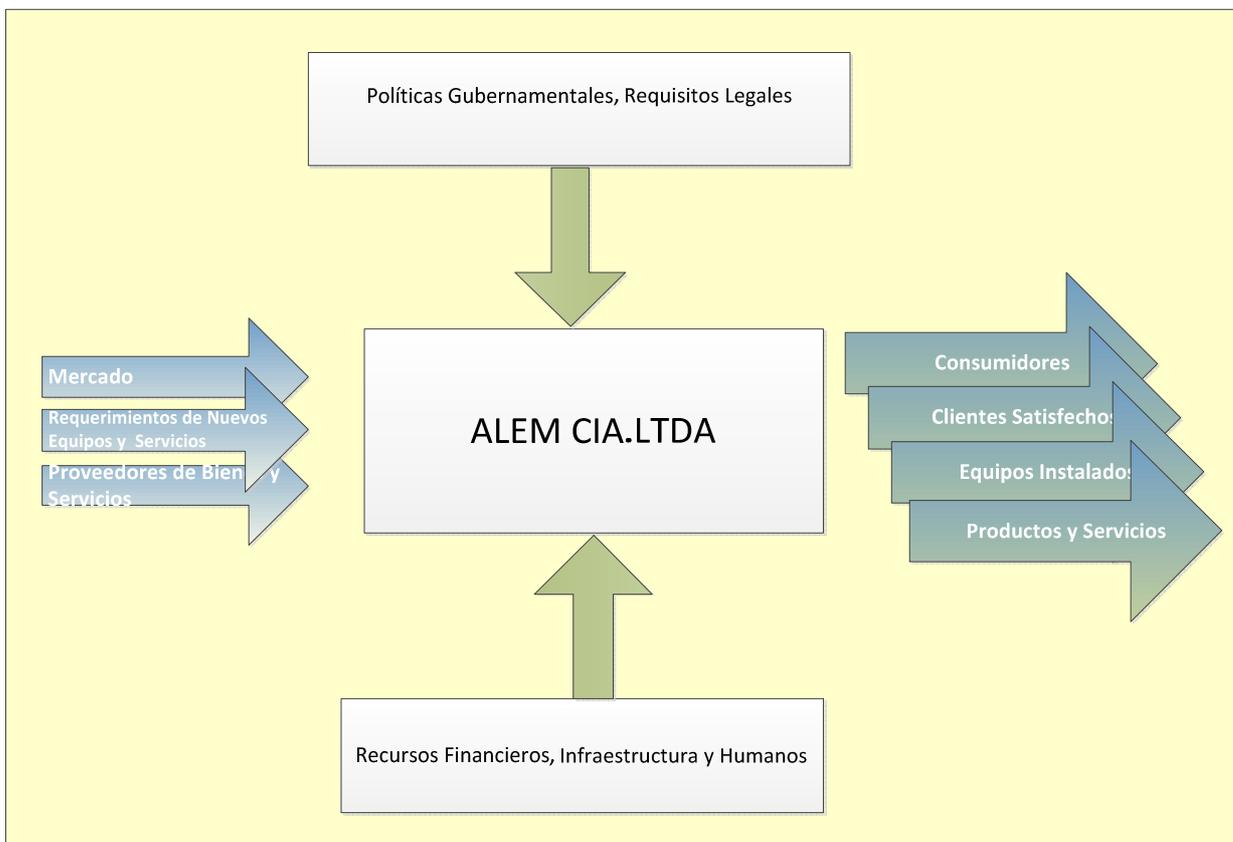
**Fuente:** Autores de la Tesis

### 3.3 MACROPROCESO

#### 3.3.1 MACROPROCESO DE LA EMPRESA

El mapa de macro procesos es una representación macro de todos los procesos (ver tabla 3.1) que se dan dentro de la organización, y que permite identificar los procesos estratégicos, operativos y de apoyo.

### MACROPROCESO ALEM CIA.LTDA



**Figura 3.2:** Macroproceso de Alem Cía. Ltda.

**Fuente:** Autores de la Tesis

A continuación se describen cada uno de los actores que interactúan dentro del Macroproceso de Alem Cía. Ltda. que abarca todos los procesos necesarios para brindar un servicio de calidad a los clientes y consumidores.

- **PROVEEDORES:** ALEM tiene proveedores de diferentes compañías multinacionales, cuyas fábricas se hallan en Alemania, Italia y Estados Unidos, los cuales son:
  - Covidien (Tyco Healthcare): Grapeo Quirúrgico, Laparoscopia, Electrocirugía Oximetría de Pulso
  - Karl Storz Endoscopy: Videolaparoscopia, Endoscopia
  - Convatec: Cuidado de Heridas
  - Kimberly Clark : Ropa Quirúrgica Descartable

- American Medical Systems: Línea Urológica
- Dräger Medical: Cuidados Intensivos, Anestesia, Ventilación
- Cook: Líneas Quirúrgica, de Cuidados Críticos, Urológica y Ginecológica
- OPT: Mesas de Operaciones

Los proveedores más antiguos tienen el porcentaje más alto de compras de ALEM pero todas las marcas se encuentran muy bien posicionadas tanto en el mercado nacional como a nivel mundial. Cada Responsable de Línea se encarga de realizar los pedidos a los proveedores que están a su cargo así como realizar el seguimiento y contactos respectivos junto con el agente afianzado de aduana.

- **COMPETIDORES:** En el Ecuador existen varias empresas proveedoras de equipos, instrumental e insumos médicos. Existen empresas que fabrican ciertos productos en nuestro país y otras que los importan de otros países como Alemania, Estados Unidos, España, Brasil, México China, Corea y que constituyen su competencia directa. Las principales marcas competidoras de ALEM C. Ltda., son Olympus, Braun Medical, Ethicon marca registrada de Johnson & Johnson, Conmed, Applied, Penton, Versamed, etc.

Existen dentro del mercado muchas marcas aparecidas últimamente cuya calidad y servicio post venta no compite con las marcas que ALEM distribuye pero constituyen una gran amenaza en referencia al precio.

- **CONSUMIDORES:** Los consumidores finales de los productos que ALEM distribuye son los pacientes de los diferentes Centros de Atención Médica. Aquí puede existir una diferenciación puesto que los esfuerzos de venta que realiza la compañía están dirigidos a los usuarios que son los médicos y demás personal que labora en Clínicas Hospitales, pero la medición de la Satisfacción del Cliente que realiza ALEM depende de los resultados logrados en los beneficios para el paciente.

Los principales clientes de la empresa a nivel nacional, con su respectivo porcentaje de compras a ALEM son:

| <b>Hospitales y Dispensarios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social</b> | <b>40%</b> |
|--|------------|
| Hospitales y Centros de Salud del Ministerio de Salud Pública                  | 20%        |
| Fuerzas Armadas  | 15%        |
| Hospitales y Clínicas Privados   | 15%        |
| Junta de Beneficencia  | 3%         |
| Sociedad de Lucha Contra el Cáncer   | 5%         |
| Fundaciones  | 2%         |

- POLÍTICAS GUBERNAMENTALES:** Dentro de la historia de la empresa ha existido cambios en las políticas de importaciones, cambios en los impuestos, incluso la empresa tuvo que soportar y salir adelante del cambio de moneda causa de la crisis económica y política que tuvo el país, época en que varias empresas desaparecieron. Actualmente existe un cambio en la modalidad de las adquisiciones por parte de la empresa pública, es la nueva Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública en donde la empresa se ha visto perjudicada en cierta forma puesto que los equipos, instrumental e insumos que comercializa tienen un costo diferente a aquellos de la competencia cuya calidad es inferior, este nuevo sistema en especial el llamado Subasta Inversa antepone el precio a la calidad y no solamente ALEM sino otras empresas del ramo y farmacéuticas han podido constatar que el Estado está comprando lo más económico sin garantías técnicas que solamente empresas con experiencia pueden ofrecer.

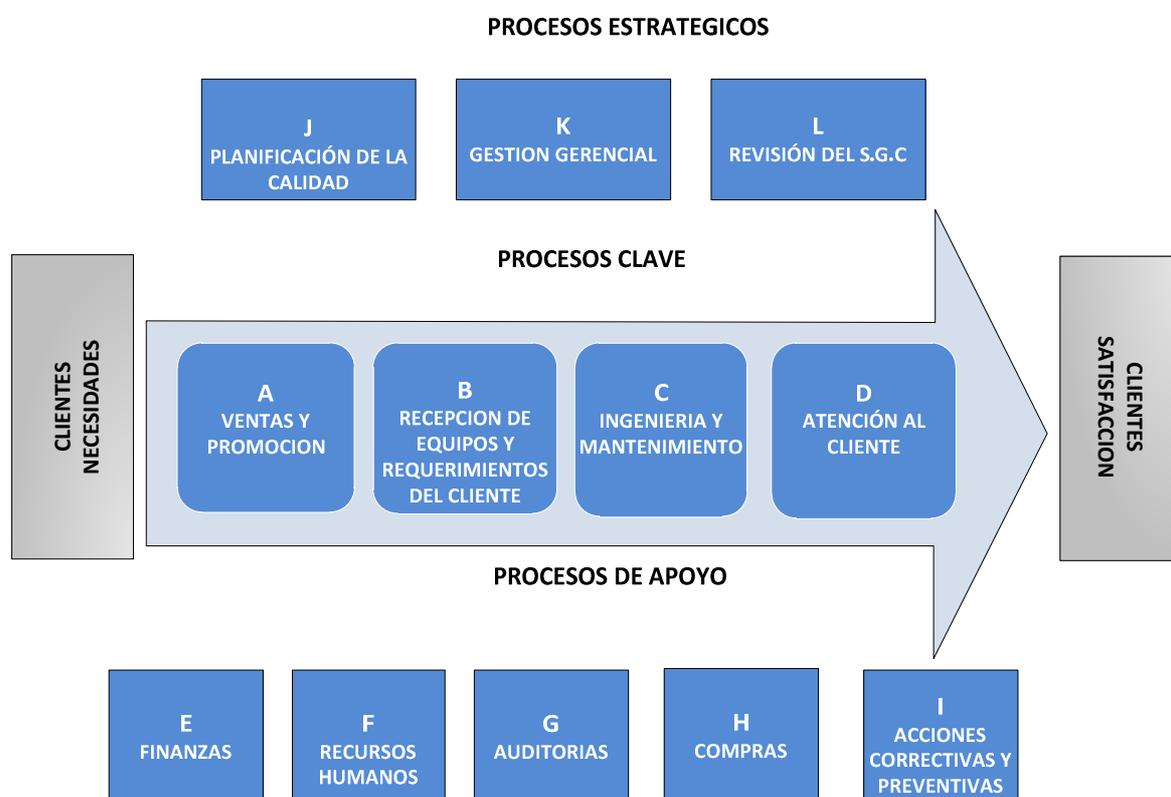
### 3.3.2 MAPA DE PROCESOS

Un mapa de procesos permite tener una visión global de la organización, visualiza la relación entre la organización y las partes interesadas. Se puede tener una

primera idea sobre las operaciones, las funciones y los procesos. Deben representar además las relaciones e interrelaciones dentro de la organización y con las partes interesadas.

Se los presenta de manera secuencial, empezando con los procesos Estratégicos, Claves y De Apoyo, hasta llegar a identificar las entradas, salidas, controles y recursos de los últimos procesos.

En el mapa de procesos se detallan los procesos Estratégicos en la parte superior, de Apoyo en la parte inferior, y Claves en el centro (véase figura 3.3):



**Figura 3.3:** Mapa de Procesos de Alem Cia Ltda.

**Fuente:** Información Interna de la Empresa Alem Cia Ltda.

**PROCESOS ESTRATÉGICOS:** Son en los que se toman las decisiones por parte de la Alta Dirección, se implantan los objetivos de calidad de la empresa, se realiza el Plan de Calidad o como se va a cumplir los objetivos

**PROCESOS CLAVES:** Son realizados específicamente por el personal especializado de las áreas de venta & promoción y de Ingeniería & mantenimiento, en esta categoría tenemos cinco procesos fundamentales:

**PROCESOS DE APOYO:** Son los desarrollados en el área administrativa y en los que el personal administrativo tiene mayor participación; su objetivo es el de brindar soporte y complementar los procesos claves.

### 3.3.3 INVENTARIO DE PROCESOS

El inventario de procesos nos ayudará a tener una visión clara del lugar que estos ocupan dentro del mapa de procesos, pudiendo existir procesos y subprocesos y para lo cual será necesario codificarlos como se puede observar en la tabla 3.1.

**Tabla 3.1:** Inventario de Procesos de Alem Cia. Ltda.

| INVENTARIO DE PROCESOS |   |                                       |              |
|------------------------|---|---------------------------------------|--------------|
| TIPO DE PROCESOS       | PROCESOS  | SUBPROCESOS                           | CODIFICACIÓN |
| PROCESOS CLAVE         | Ventas y Promoción                                |                                       | A            |
|                        |   | Responsables de línea                 | A.1          |
|                        |   | Ejecutivos de ventas                  | A.2          |
|                        | Recepción de equipos y requerimientos del cliente |                                       | B            |
|                        | Ingeniería y Mantenimiento                        |                                       | C            |
|                        |   | Instalación de equipos                | C.1          |
|                        |   | Mantenimiento preventivo y correctivo | C.2          |
|                        |   | Reparación de equipos                 | C.3          |
|                        | Atención al Cliente                               |                                       | D            |
|                        | Satisfacción al cliente                           | D.1                                   |              |
|                        | Manejo de quejas                                  | D.2                                   |              |
| PROCESOS DE APOYO      | Finanzas  |                                       | E            |
|                        |   | Contable                              | E.1          |
|                        |   | Facturación                           | E.2          |
|                        | Recursos Humanos                                  |                                       | F            |
|                        | Auditorías  |                                       | G            |
|                        | Compras   |                                       | H            |
|                        | Acciones Correctivas y Preventivas                |                                       | I            |
| PROCESOS ESTRATÉGICOS  | Planificación de la calidad                       |                                       | J            |
|                        | Gestión Gerencial                                 |                                       | K            |
|                        | Revisión del S.G.C.                               |                                       | L            |

**Fuente:** Autores de la Tesis.

### 3.4 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES

Los criterios básicos con los que se realizó el levantamiento de los Procesos dentro de las áreas de la empresa Alem Cia. Ltda. son los siguientes:

- Evaluar al proceso, no a las personas
- El proceso sigue una secuencia de actividades, no las personas
- El proceso es el problema, no las personas
- Cambiar el proceso, no a la persona.

Para entrar en el estudio detallado de las actividades de los procesos de Ventas e Ingeniería & Mantenimiento se realizará una breve descripción de los procesos a través del formulario de definición de procesos y subprocesos.

#### 3.4.1 LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS CLAVES

- LEVANTAMIENTO DEL PROCESO DE VENTAS Y PROMOCIÓN
  - Levantamiento del subproceso Responsable de Línea
  - Levantamiento del subproceso Ejecutivos de Ventas
- LEVANTAMIENTO DEL PROCESO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
  - Levantamiento del subproceso de Instalación
  - Levantamiento del subproceso de Mantenimiento Preventivo y correctivo
  - Levantamiento del subproceso de Reparación de equipos
- LEVANTAMIENTO DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
  - Levantamiento del Subproceso Satisfacción del Cliente
  - Levantamiento del Subproceso Manejo de Quejas

Los formularios del levantamiento de los Procesos de la empresa Alem Cia. Ltda. correspondiente a cada uno de los subprocesos se adjuntan en **Anexo 1**.

### **3.4.2 LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS DE APOYO**

- LEVANTAMIENTO PROCESO DE FINANZAS
  - Levantamiento del subproceso Contable
  - Levantamiento del subproceso Facturación
- LEVANTAMIENTO PROCESO DE RECURSOS HUMANOS
- LEVANTAMIENTO PROCESO DE AUDITORÍAS
- LEVANTAMIENTO PROCESO DE COMPRAS
- LEVANTAMIENTO PROCESO ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Los formularios del levantamiento de los Procesos de la empresa Alem Cia. Ltda. correspondiente a cada uno de los subprocesos se adjuntan en **Anexo 2**.

### **3.4.3 LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS**

- LEVANTAMIENTO PROCESO PLANIFICACION DE LA CALIDAD.
- LEVANTAMIENTO PROCESO GESTION GERENCIAL.
- LEVANTAMIENTO PROCESO REVISION DEL SGC.

Los Formularios del levantamiento de los Procesos de la empresa Alem Cia. Ltda. correspondiente a cada uno de los subprocesos se adjuntan en **Anexo 3**.

### **3.5 SELECCIÓN DE PROCESOS A ANALIZAR**

Una vez realizado el levantamiento de la información, mapa e inventario de procesos se procede a realizar la priorización de los procesos más relevantes para la empresa y que serán objeto de estudio de este presente trabajo.

Con las personas dueños de los procesos y la Gerencia de la empresa, se realizó un taller para evaluar los procesos que requieren ser mejorados. En una matriz de ponderación se colocaron todos los procesos actuales a los que se le analizo de acuerdo a los siguientes parámetros: Susceptibilidad al cambio, desempeño o funcionalidad del proceso, impacto en la empresa e impacto al cliente.

La ponderación se realizó considerando los valores de los rangos de acuerdo a lo siguiente:

**1 Es difícil o no requiere cambios, poco impacto**

**5 Es fácil o requiere cambios, alto impacto**

Luego de la totalización de los valores se procede con la priorización de los procesos como se puede observar en la tabla 3.2.

**Tabla 3.2:** Evaluación y Priorización de los Procesos Operativos o Claves

#### PRIORIZACIÓN DE LOS PROCESOS CLAVES

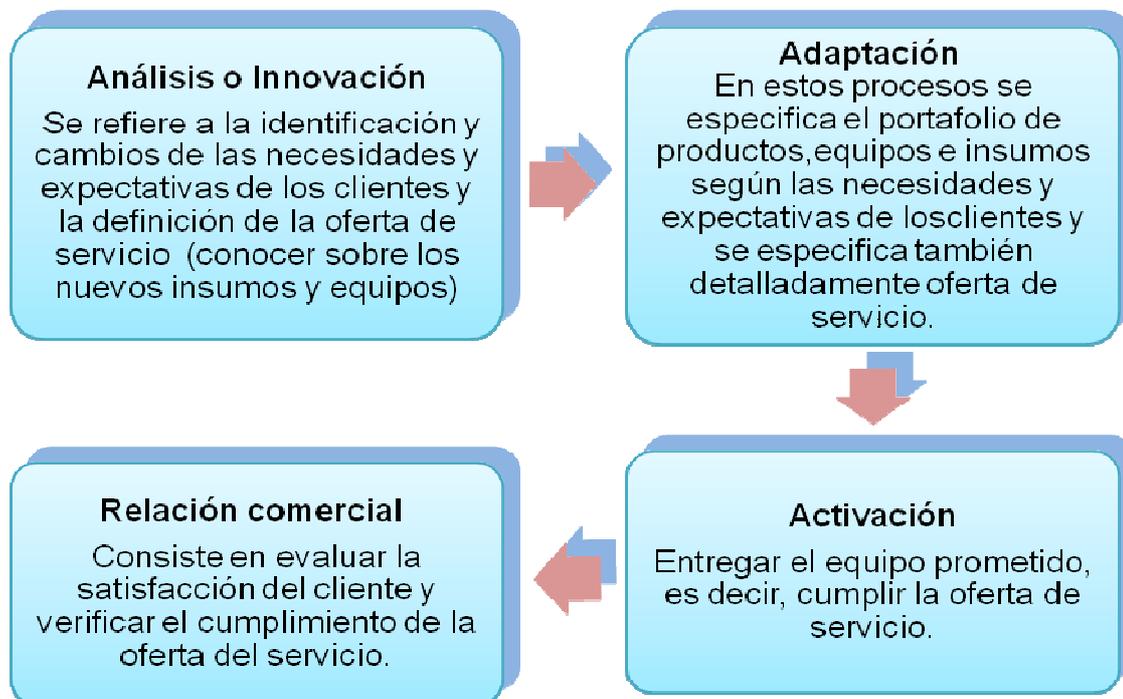
| NOMBRE DEL PROCESO                                | SUSCEPTIBILIDAD AL CAMBIO | DESEMPEÑO | IMPACTO EN LA EMPRESA | IMPACTO AL CLIENTE | TOTAL |
|---|---------------------------|-----------|-----------------------|--------------------|-------|
| VENTAS Y PROMOCIÓN                                | 5                         | 4         | 5                     | 5                  | 19    |
| INGENIERIA Y MANTENIMIENTO                        | 5                         | 4         | 4                     | 5                  | 18    |
| RECEPCIÓN DE EQUIPOS Y REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE | 3                         | 3         | 4                     | 3                  | 13    |
| ATENCIÓN AL CLIENTE                               | 3                         | 3         | 4                     | 4                  | 14    |

Por conceso se determinó que los procesos operativos críticos para el negocio a mejorar serían los que obtengan puntuación mayor a 15, por lo tanto los procesos a analizar son los **Procesos de Ventas & Promoción** y **Proceso de Ingeniería & Mantenimiento**.

### 3.6 DIAGRAMA DE BLOQUES

#### 3.6.1 DIAGRAMA DE BLOQUES DEL MACROPROCESO DE LA EMPRESA

Alem Cia. Ltda., muestra como macroprocesos básicos los siguientes:



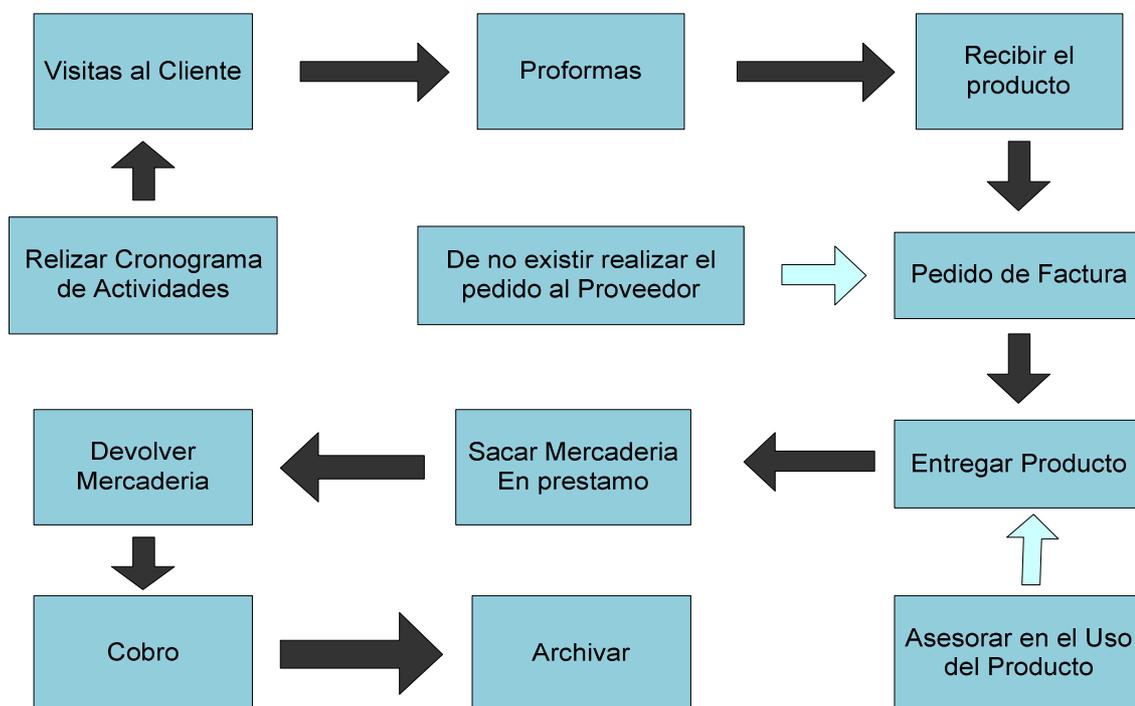
Alem Cia. Ltda., muestra como macroprocesos secundarios dentro de su empresa los siguientes:



### 3.6.2 DIAGRAMA DE BLOQUES DEL PROCESO DE VENTAS & PROMOCIÓN.

- En el proceso de Ventas existen dos subprocesos de acuerdo a lo siguiente:  
Proceso de Ventas de Responsables de Línea
- Proceso de Ventas de Ejecutivos de Ventas
- **Diagrama de bloque del proceso de ventas de responsables de línea**

El objetivo es establecer el proceso necesario para la venta de equipos, insumos e instrumental médico, el responsable del proceso es el responsable de línea, el inicio del proceso es cuando se realiza el cronograma de actividades y el fin del proceso es cuando se realiza el cobro de la factura.



**Figura 3.4:** Diagrama de Bloques Proceso de Ventas y promoción.- Responsables de línea

Fuente: Autores de la Tesis

### DIAGRAMAS DE BLOQUES DE LOS RESPONSABLES DEL PROCESO DE VENTAS Y PROMOCION – RESPONSABLES DE LINEAS

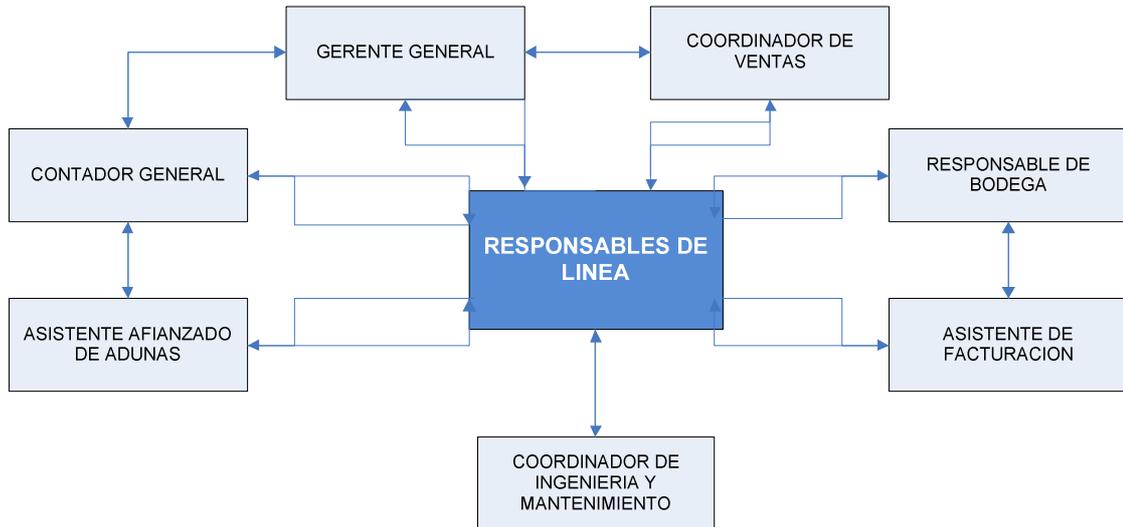


Figura 3.5: Responsables del Proceso de Ventas y promoción.- Responsables de línea.

Fuente: Autores de la Tesis

- **Diagrama de bloque del proceso de ventas y promoción de Ejecutivos de Ventas**

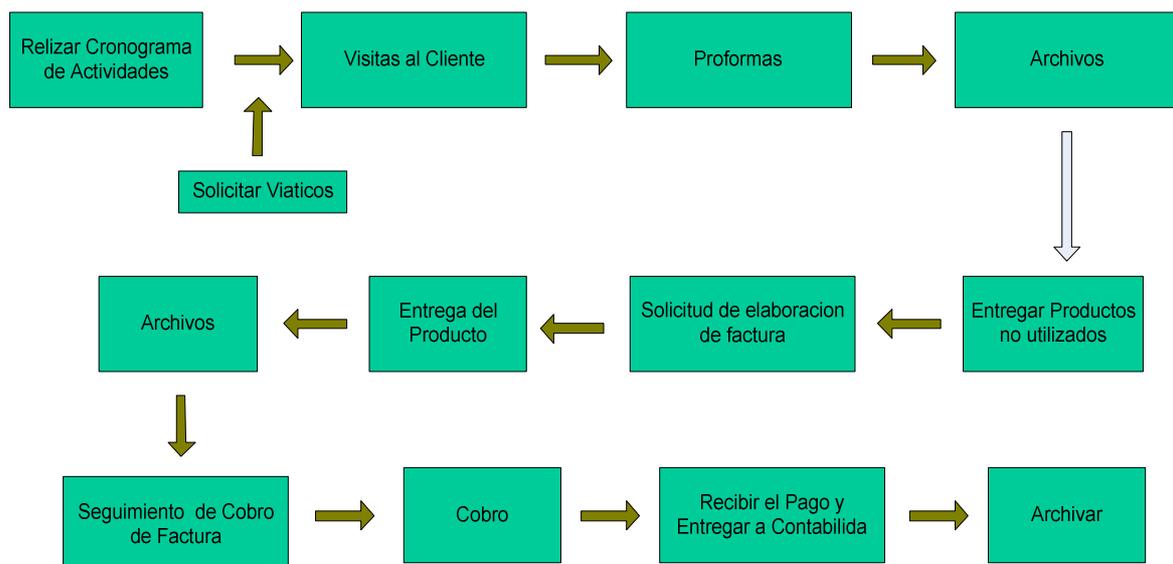
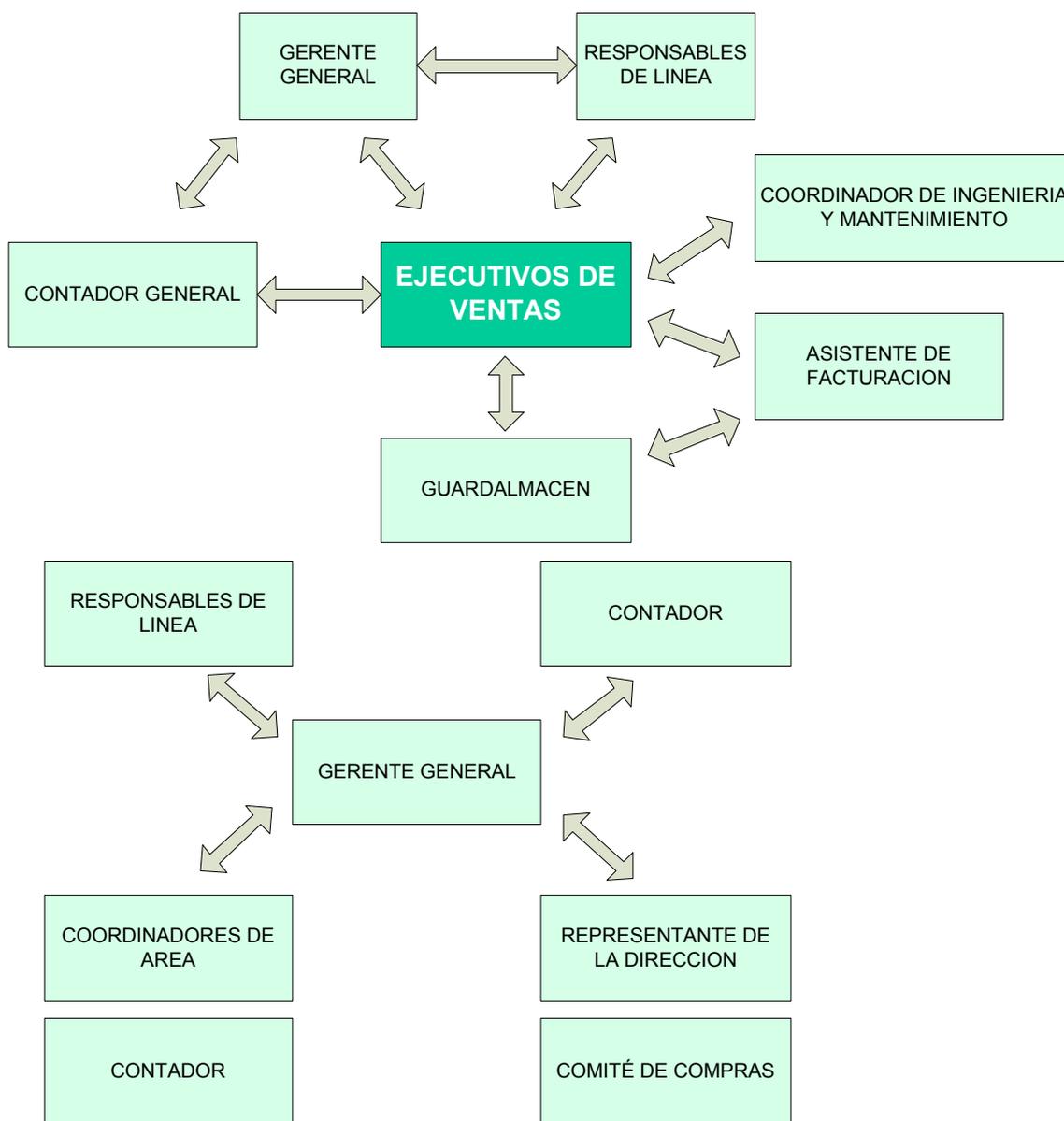


Figura 3.6: Diagrama de Bloques Proceso de Ventas y promoción – Ejecutivos de Ventas

Fuente: Autores dela Tesis

## DIAGRAMAS DE BLOQUES DE LOS RESPONSABLES DEL PROCESO DE VENTAS Y PROMOCION – EJECUTIVOS DE VENTA



**Figura 3.7:** Responsables del Proceso de Ventas y promoción – Ejecutivos de Ventas

**Fuente:** Autores de la tesis

### 3.6.3 DIAGRAMA DE BLOQUES DEL PROCESO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

En el departamento de Ingeniería y Mantenimiento de Alem Cia. Ltda., existen varios procesos de acuerdo a lo siguiente:

- Proceso de Instalación de equipos
  - Proceso de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos con garantía.
  - Proceso de Reparación de los equipos.
- **Proceso de Instalación de equipos**

Este proceso indica la manera en como Alem Cía. Ltda., realiza la instalación de Equipos Médicos en diferentes, Clínicas, Hospitales públicos o privados en todo el País. El procedimiento de instalación tiene como inicio el momento en que los equipos son entregados al cliente, y termina cuando se entrega instalado y con los respectivos entrenamientos sobre el correcto uso y operación de los equipos.

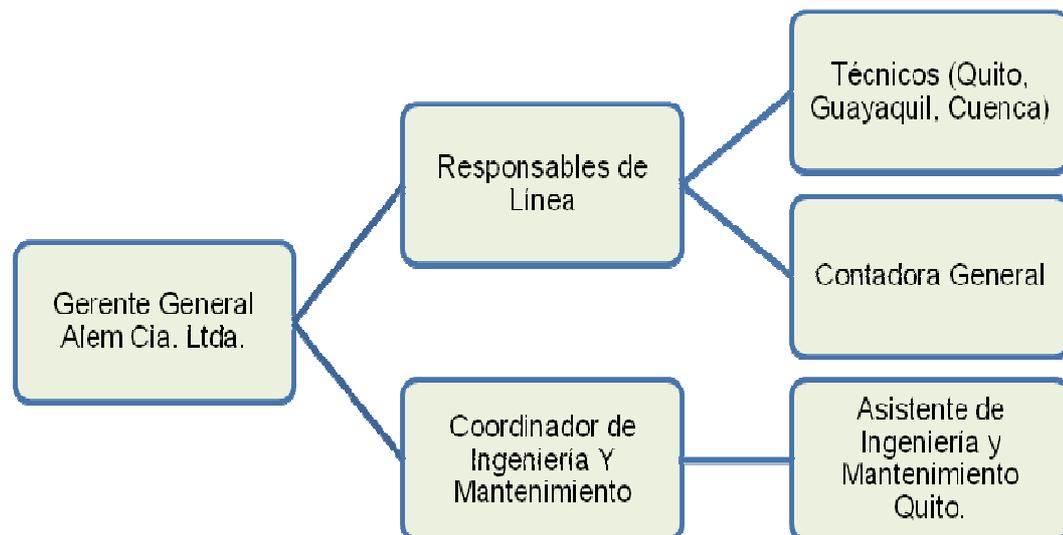
#### DIAGRAMAS EN BLOQUE DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS



**Figura 3.8:** Diagrama de Bloques Proceso de Instalación de Equipos

**Fuente:** Autores de la Tesis

## DIAGRAMAS EN BLOQUE DE LOS RESPONSABLES DEL PROCESO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS



**Figura 3.9:** Responsables del Proceso de Instalación de Equipos

**Fuente:** Alem Cia. Ltda.

- **Proceso de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos con garantía**

Los procesos de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos con garantía indican la manera cómo la empresa ALEM CIA. LTDA., realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos con contrato y garantía.

Este procedimiento se aplica a todos los equipos de los clientes con los cuales se tiene firmado un contrato de mantenimiento y garantía desde la firma del contrato de mantenimiento o entrega de equipos por ventas hasta la finalización de los mismos.

## DIAGRAMAS EN BLOQUE DE PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS CON GARANTÍA



**Figura 3.10:** Diagrama de Bloques Proceso de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

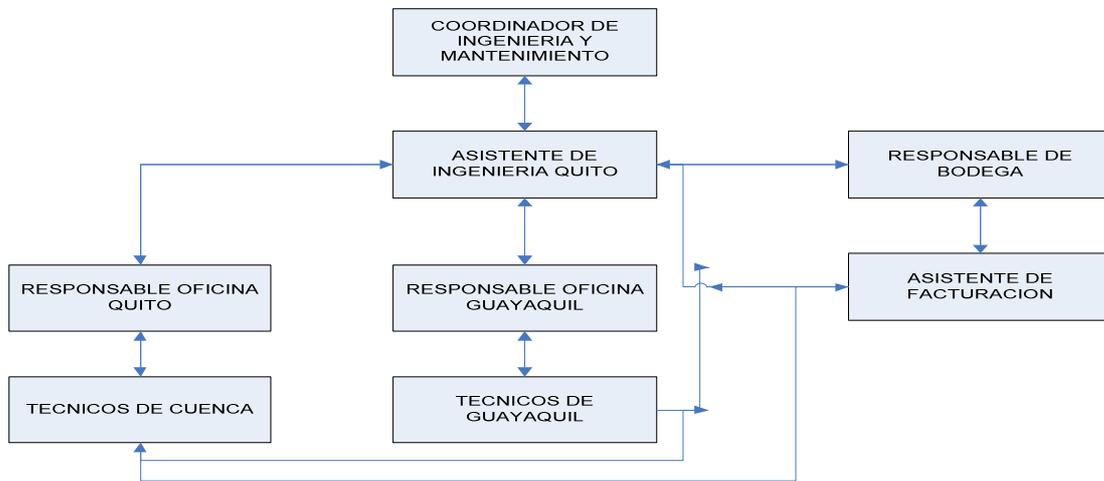
**Fuente:** Autores de la Tesis

- **Proceso de control de la producción y de la prestación de servicio, preparación en los laboratorios de Alem Cia. Ltda.**

Los procesos de control de la producción y de la prestación la manera como la empresa ALEM CIA. LTDA., realiza la reparación de equipos defectuosos que ingresan a sus laboratorios.

Este procedimiento se aplica a todos los equipos de los clientes que solicitan la reparación con o sin contrato de mantenimiento.

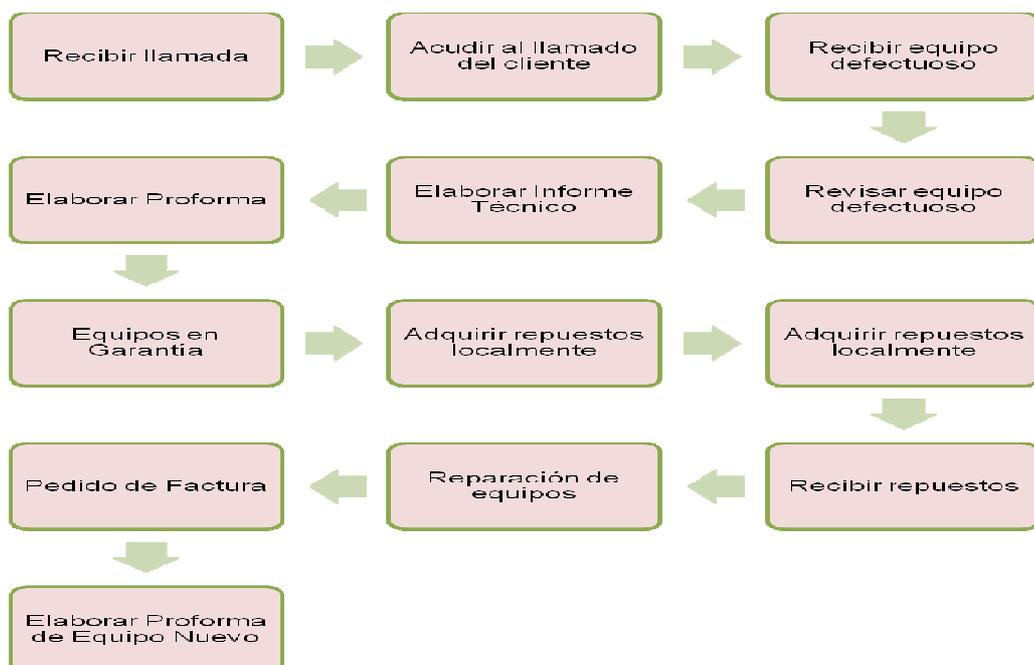
### DIAGRAMAS EN BLOQUE DE LOS RESPONSABLES DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS



**Figura 3.11:** Responsables del Proceso de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

**Fuente:** Información Interna de Alem Cia. Ltda.

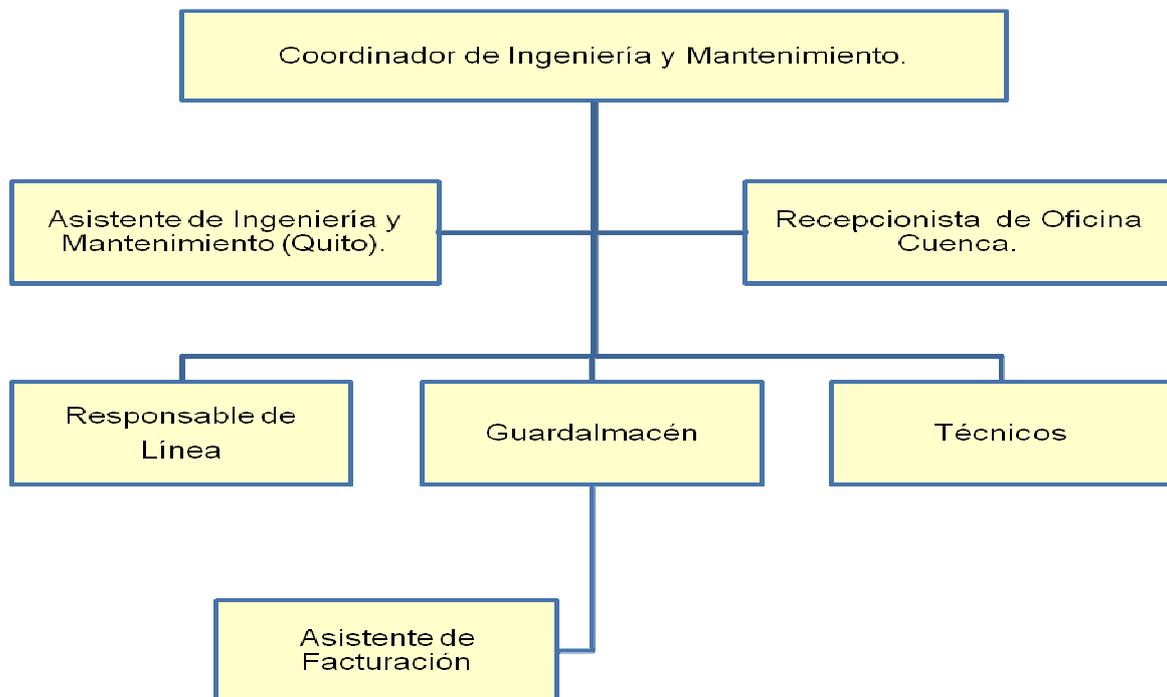
### DIAGRAMAS EN BLOQUE DE PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE REPARACIÓN DE LOS EQUIPOS MEDICOS



**Figura 3.12:** Diagrama de Bloques del Proceso de Reparación de Equipos

**Fuente:** Autores de la Tesis

### DIAGRAMAS EN BLOQUE DE LOS RESPONSABLES DEL PROCESO DE REPARACIÓN DE LOS EQUIPOS MEDICOS



**Figura 3.13:** Responsables del Proceso de Reparación de Equipos

**Fuente:** Autores de la Tesis

### **3.7 DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO A “VENTAS & PROMOCIÓN”.**

A fin de conocer más en detalle cada una de las actividades del proceso se realizará el levantamiento del procedimiento a través de una herramienta gráfica muy clara y que ayudará a la comprensión rápida de cada uno de los pasos que se ejecuten en cada uno de ellos: **LOS DIAGRAMAS DEL FLUJO**, en los cuales se podrá visualizar por bloques las actividades detalladas y adicionalmente los dueños y encargados de cada actividad en el diagrama funcional.

#### **3.7.1 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO A.1 “VENTAS & PROMOCIÓN – RESPONSABLE DE LINEA.”**

#### **3.7.2 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO A.2 “VENTAS & PROMOCIÓN – EJECUTIVOS DE VENTAS.”**

Los diagramas de flujo correspondiente a cada uno de los procesos de Ventas se adjuntan en el **Anexo 3**.

### **3.8 DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO C “INGENIERIA Y MANTENIMIENTO”**

Dentro del Proceso de Ingeniería y Mantenimiento existen algunos subprocesos, mismos que para poder ejecutarlos y entender cada una de las actividades es necesario realizar el diagrama de flujo de cada uno de los procedimientos de acuerdo a lo siguiente:

#### **3.8.1 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO C.1 “INSTALACIÓN DE EQUIPOS”.**

#### **3.8.2 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO C.2 “MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO”**

#### **3.8.3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO C.3 “REPARACIÓN DE EQUIPOS”.**

Los diagramas de flujo correspondiente a cada uno de los procesos se adjuntan en **Anexo 4**.

### **3.9 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS SELECCIONADOS.**

Una vez recopilada toda la información concerniente al proceso en estudio, se proporciona la posibilidad de llevar a cabo un análisis pertinente de la utilización de los recursos financieros y humanos para su optimización, en este trabajo de investigación se realizará en primera instancia el Análisis de Valor Agregado para determinar las actividades importantes del proceso y aquellas que generan poco o ningún valor agregado para tratar de eliminarlas o al menos reducir su número.

Para la evaluación de los procesos se tomaron las actividades que se presentaron en el levantamiento de la información. Estas actividades se evalúan y se definen aquellas que agregan valor a la empresa, al cliente, o que no agregan valor (preparación, espera, movimiento, inspección y archivo). Se tomaron los tiempos y se tiene como resultado las tablas de comparación de actividades que se señalan en cada uno de los subprocesos a continuación.

#### **3.9.1 ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO DE LOS PROCESOS DE VENTAS**

- **Análisis del valor agregado del proceso de Ventas – Responsable de Línea**
- **Análisis del valor agregado del proceso de Ventas – Ejecutivos de Ventas**

Los Análisis de valor agregado de cada uno de los procesos se adjuntan en el **Anexo 5**.

#### **3.9.2 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LOS PROCESOS DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO.**

- **Análisis del valor agregado del Proceso de Instalación de Equipos Médicos**

- **Análisis del valor agregado del Proceso de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.**
- **Análisis del valor agregado del Proceso de la Reparación de los equipos**

Los análisis de valor agregado correspondiente cada uno de los procesos se adjuntan en el **Anexo 6**.

### 3.9.3 EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO (AVA) DE LOS PROCESOS CRITICOS

- **Resultado del Análisis del Valor Agregado (AVA) del Proceso de Ventas.**

**Tabla 3.3** - AVA Subproceso Ventas y promoción – Responsable de Línea

|                            |                          | METODO ACTUAL |        |      |
|----------------------------|--------------------------|---------------|--------|------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                          | No.           | Tiempo | %    |
| VAC                        | VALOR AGREGADO CLIENTE   | 3             | 84     | 44%  |
| VAE                        | VALOR AGREGADO EMPRESA   | 8             | 40     | 21%  |
| P                          | PREPARACION              | 2             | 26     | 13%  |
| E                          | ESPERA                   | 5             | 20     | 10%  |
| M                          | MOVIMIENTO               | 4             | 8      | 4%   |
| I                          | INSPECCIÓN               | 3             | 8      | 4%   |
| A                          | ARCHIVO                  | 3             | 7      | 4%   |
| T                          | TOTAL                    | 28            | 193    | 100% |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO    | 124           |        |      |
| IVA                        | INDICE DE VALOR AGREGADO | 64%           |        |      |

**Conclusión:** De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que del total de actividades: el 36% no agrega valor el proceso y 64 % agrega valor a los clientes y a la Organización.

**Tabla 3.4** - AVA Subproceso Ventas y promoción – Ejecutivos de Ventas

|                            |                                 | METODO ACTUAL |           |            |
|----------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|------------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                                 | No.           | Tiempo    | %          |
| VAC                        | <b>VALOR AGREGADO CLIENTE</b>   | <b>3</b>      | <b>84</b> | <b>43%</b> |
| VAE                        | <b>VALOR AGREGADO EMPRESA</b>   | <b>11</b>     | <b>69</b> | <b>35%</b> |
| P                          | PREPARACION                     | 3             | 6         | 3%         |
| E                          | ESPERA                          | 3             | 7         | 4%         |
| M                          | MOVIMIENTO                      | 4             | 15        | 8%         |
| I                          | INSPECCIÓN                      | 4             | 8         | 4%         |
| A                          | ARCHIVO                         | 2             | 7         | 4%         |
| T                          | TOTAL                           | 30            | 196       | 100%       |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO           | 153           |           |            |
| IVA                        | <b>INDICE DE VALOR AGREGADO</b> | <b>78%</b>    |           |            |

**Conclusión:** De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que del total de actividades: el 22% no agrega valor el proceso y 78 % agrega valor a los clientes y a la Organización.

- **Resultado del Análisis del Valor Agregado (AVA) del Proceso de Ingeniería y Mantenimiento.**

**Tabla 3.5** - AVA Subproceso Instalación de Equipos

|                            |                                 | METODO ACTUAL |             |            |
|----------------------------|---------------------------------|---------------|-------------|------------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                                 | No.           | Tiempo      | %          |
| VAC                        | <b>VALOR AGREGADO CLIENTE</b>   | <b>4</b>      | <b>22</b>   | <b>44%</b> |
| VAE                        | <b>VALOR AGREGADO EMPRESA</b>   | <b>3</b>      | <b>7</b>    | <b>14%</b> |
| P                          | PREPARACION                     | 4             | 9,5         | 19%        |
| E                          | ESPERA                          | 2             | 3           | 6%         |
| M                          | MOVIMIENTO                      | 1             | 2           | 4%         |
| I                          | INSPECCIÓN                      | 2             | 6           | 12%        |
| A                          | ARCHIVO                         | 0             | 0           | 0%         |
| T                          | TOTAL                           | 16            | <b>49,5</b> | 100%       |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO           | 29            |             |            |
| IVA                        | <b>INDICE DE VALOR AGREGADO</b> | <b>59%</b>    |             |            |

**Conclusión:** De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que del total de actividades: el 41% no agrega valor el proceso y 59 % agrega valor a los clientes y a la Organización.

**Tabla 3.6 - AVA Subproceso Mantenimiento Preventivo y Correctivo**

|                            |                                 | METODO ACTUAL |            |            |
|----------------------------|---------------------------------|---------------|------------|------------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                                 | No.           | Tiempo     | %          |
| VAC                        | <b>VALOR AGREGADO CLIENTE</b>   | <b>3</b>      | <b>7,5</b> | <b>33%</b> |
| VAE                        | <b>VALOR AGREGADO EMPRESA</b>   | <b>3</b>      | <b>4,5</b> | <b>20%</b> |
| P                          | PREPARACION                     | 1             | 2          | 9%         |
| E                          | ESPERA                          | 2             | 1,5        | 7%         |
| M                          | MOVIMIENTO                      | 1             | 0,5        | 2%         |
| I                          | INSPECCIÓN                      | 3             | 6          | 26%        |
| A                          | ARCHIVO                         | 2             | 1          | 4%         |
| T                          | TOTAL                           | 15            | 23         | 100%       |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO           | 12            |            |            |
| IVA                        | <b>INDICE DE VALOR AGREGADO</b> | <b>52%</b>    |            |            |

**Conclusión:** De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que del total de actividades: el 48% no agrega valor el proceso y 52 % agrega valor a los clientes y a la Organización.

**Tabla 3.7 - AVA Subproceso Reparación de Equipos**

|                            |                                 | METODO ACTUAL |            |            |
|----------------------------|---------------------------------|---------------|------------|------------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                                 | No.           | Tiempo     | %          |
| VAC                        | <b>VALOR AGREGADO CLIENTE</b>   | <b>4</b>      | <b>16</b>  | <b>31%</b> |
| VAE                        | <b>VALOR AGREGADO EMPRESA</b>   | <b>3</b>      | <b>2,9</b> | <b>6%</b>  |
| P                          | PREPARACION                     | 4             | 24         | 47%        |
| E                          | ESPERA                          | 0             | 0          | 0%         |
| M                          | MOVIMIENTO                      | 1             | 1          | 2%         |
| I                          | INSPECCIÓN                      | 5             | 6,5        | 13%        |
| A                          | ARCHIVO                         | 1             | 0,5        | 1%         |
| T                          | TOTAL                           | 18            | 50,9       | 100%       |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO           | 18,9          |            |            |
| IVA                        | <b>INDICE DE VALOR AGREGADO</b> | <b>37%</b>    |            |            |

**Conclusión:** De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que del total de actividades: el 63% no agrega valor el proceso y solo el 37 % agrega valor a los clientes y a la Organización.

### 3.9.4 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO (AVA) DE LOS PROCESOS CRÍTICOS.

Para realizar el análisis del valor agregado de los procesos críticos, se tomó en cuenta todas las tareas que se realizan, evaluando aquellas tareas que agregan valor al cliente ó a la empresa y aquellas que no agregan valor, estas serán consideradas más adelante en la propuesta de mejora.

- **Resultado del Análisis del Valor Agregado del proceso de Ventas.**

En la tabla 3.8 se presenta el resumen del análisis de valor agregado de cada uno de los subprocesos del proceso de Ventas y Promoción, donde se puede observar más claramente el porcentaje de actividades que agregan valor y las que no agregan valor en todo el proceso.

**Tabla 3.8** – Resultado del AVA actual Proceso Ventas y promoción

| Proceso Ventas                 | Tiempo del proceso | Tiempo de trabajo(min) | % Valor Agregado | % No Valor Agregado |
|--------------------------------|--------------------|------------------------|------------------|---------------------|
| Ventas - Responsables de Línea | 193                | 124                    | 64,25%           | 35,75%              |
| Ventas - Ejecutivos de Ventas  | 194                | 155                    | 79,90%           | 20,10%              |
|                                |                    |                        |                  |                     |
| <b>TOTAL</b>                   | 387                | 279                    | <b>72%</b>       | <b>27,93%</b>       |

Se analizaron 50 actividades en todo el proceso con un total de tiempo de 209 minutos, encontrándose que el 49,77% del tiempo total agregan valor.

## CONCLUSION

De acuerdo con los resultado obtenidos del análisis de valor agregado (AVA) realizado al proceso de Ventas y Promoción actual, se puede concluir que este proceso tiene actividades que no agregan valor al proceso y al cliente, especialmente en el subproceso Ventas Ejecutivos de Ventas, con lo cual será necesario tomar planes de acción que permitan eliminar, optimizar o mejorar estas actividades.

- **Resultados del Análisis del Valor Agregado (AVA) del proceso de Ingeniería y Mantenimiento.**

En la tabla 3.2 se presenta el resumen del análisis de valor agregado de cada uno de los subprocesos del proceso de Ventas, donde se puede observar más claramente el porcentaje de actividades que agregan valor y las que no agregan valor en todo el proceso.

**Tabla 3.9** – Resultado del AVA actual- Proceso Ingeniería y Mantenimiento

| Proceso<br>Ingeniería & Mantenimiento    | Tiempo del<br>proceso | Tiempo de<br>trabajo(min) | % Valor<br>Agregado | % No Valor<br>Agregado |
|--|-----------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| Instalación de Equipos Médicos           | 49                    | 28                        | 57,14%              | 42,86%                 |
| Mantenimiento Preventivo y<br>Correctivo | 23,5                  | 12                        | 51,06%              | 48,94%                 |
| Reparación de Equipos Médicos            | 53,9                  | 18,9                      | 35,06%              | 64,94%                 |
| <b>TOTAL</b>                             | 126,4                 | 58,9                      | <b>47,76%</b>       | <b>52,24%</b>          |

Se analizaron 50 actividades en todo el proceso con un total de tiempo de 126,4 horas, encontrándose que el 47,76% del tiempo total agregan valor.

## **RESULTADO**

De acuerdo con los resultado obtenidos del análisis de valor agregado (AVA) realizado al proceso de Ingeniería y Mantenimiento, se puede concluir que este proceso tiene actividades que no agregan valor al proceso y al cliente, especialmente en el subproceso Reparación de equipos, con lo cual será necesario tomar planes de acción que permitan eliminar, optimizar o mejorar estas actividades.

## **CAPÍTULO 4**

### **PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS CRÍTICOS**

La Gestión por procesos y la mejora continua nos permite tener muchos beneficios para el cliente, la organización y con la mejora de los procesos de Venta e Ingeniería & Mantenimiento, la organización reducirá el riesgo y el costo, mejora la provisión de servicios y mejora la calidad de los servicios médicos para cada uno de sus clientes y usuarios.

- Proceso con procedimientos efectivos
- Disminuye la tensión las áreas de Ventas, Ingeniería & Mantenimiento y las áreas de compras, bodega, logística.
- Mejora la comunicación entre todas las áreas facilitando la ejecución de cada una de las actividades.
- Entrenamiento en el proceso
- Herramientas automatizadas de soporte
- Recursos controlados

Así mismo se debe considerar la mejora en la agilidad de los servicios

- Menor tiempo de entrega de producto y servicios médicos
- Foco en los Clientes y Usuarios.
- Reducción los tiempos de respuesta a los clientes y usuarios en la reparación de los equipos.
- Reducción en los tiempos de entrega de los equipos

Básicamente se pretende proponer una propuesta de mejora a los Procesos críticos, rediseñar los procesos de acuerdo a las necesidades de los clientes, nuevos flujos de procesos, disminución en los tiempos de ciclos y seguir la mejora continua que han dado excelentes resultados en diferentes empresas.

Para el análisis y mejoramiento de los procesos críticos actuales se propone las siguientes acciones que ayudaran a mejorar los procesos y cumplir los objetivos propuestos:

- Eliminación de la burocracia y eliminación de la duplicación de actividades
- Evaluación del valor agregado. Eliminar las actividades que no agreguen valor y optimizar las que agreguen valor
- Reducción del tiempo de ciclo del proceso
- Estandarización de procedimientos
- Automatización y/o mecanización
- Diseño de flujo mejorados

#### **4.1 MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE VENTAS Y PROMOCION.**

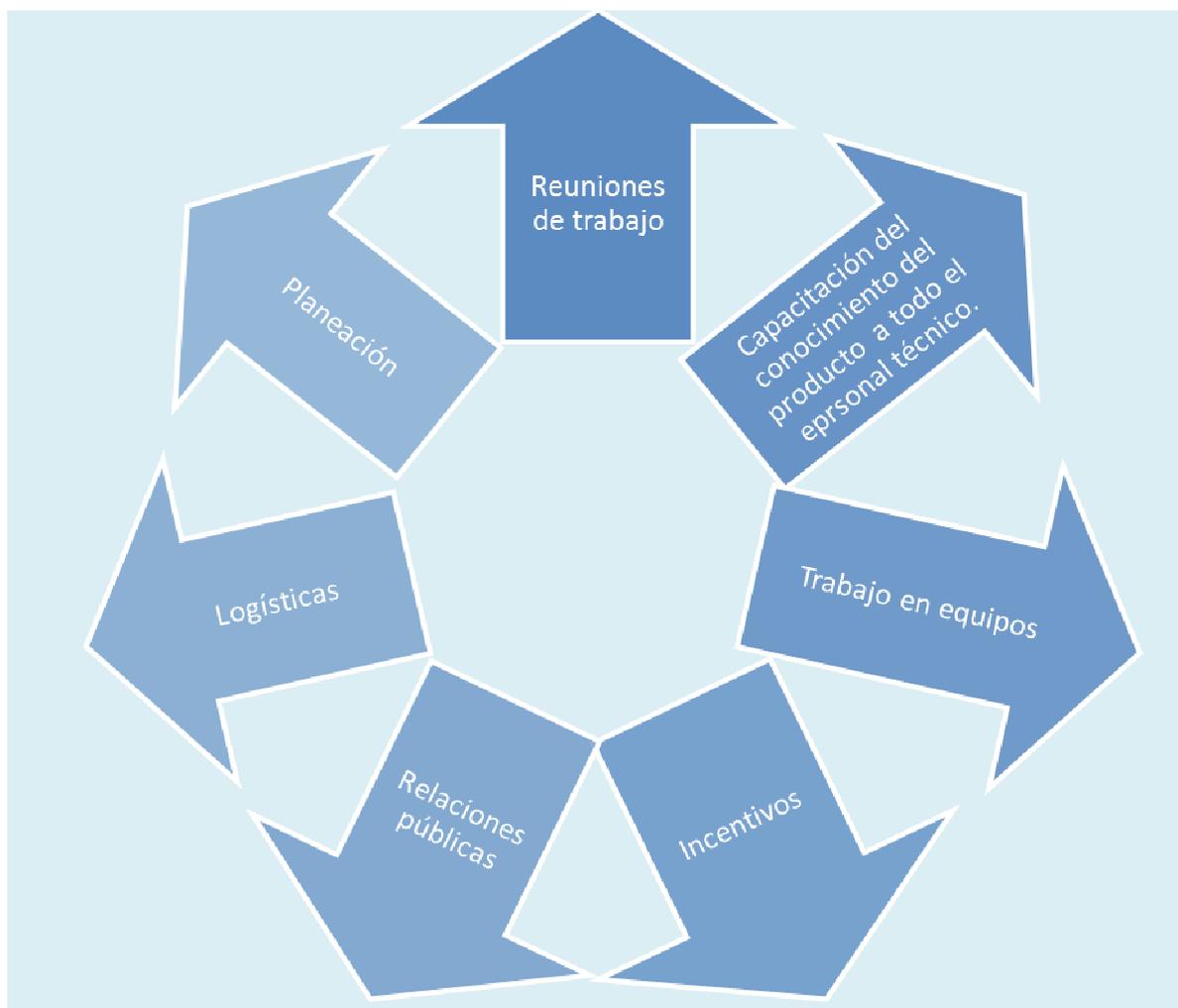
El proceso de Ventas y promoción de Alem Cia. Ltda., se inicia el momento que un cliente tiene o crea la necesidad de adquirir equipos, instrumental o insumos médicos y concluye al momento de la entrega a satisfacción del cliente de los productos solicitados.

La etapa final del proceso de la venta y promoción es una serie de servicios que propician la buena voluntad del cliente y preparan el terreno para negocios futuros, no basta con cerrar un buen contrato, también hay que asegurarse que el producto se entregue a tiempo, debemos cerciorarnos constantemente de que el cliente está bien atendido y satisfecho.

Es innegable que dimensionar, estructurar, dirigir y gestionar una fuerza de ventas con éxito es una de las tareas más complejas en cualquier empresa, actualmente los Equipos de Ventas operan en un entorno nuevo y se enfrentan a dos necesidades primordiales:

- Conjugar los intereses de la empresa con los del cliente y
- Fidelizarlo

Es importante que dentro del mejoramiento del proceso de venta que presenta actualmente Alem Cía. Ltda., se tenga en consideración el siguiente proceso dentro de la fuerza de ventas, como forma de mejorar el proceso o desarrollo del equipo técnico respecto a la entrega del producto:



**Figura 4.1** – Diagrama de actividades propuesto al proceso de Ventas y promoción.

**Fuente:** Autores de la Tesis

#### **4.1.1 ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA IDENTIFICADAS**

Ventas y promoción es uno de los procesos principales o de la cadena de valor de ALEM S.A., en este proceso intervienen casi todas las áreas de la compañía y

cuyos responsables o dueños son los responsables de línea y los ejecutivos de Venta. En la descripción del procedimiento y proceso de ventas se han encontrado algunas oportunidades de mejora y que al ser eliminadas o corregidas pueden agregar valor al proceso y por consiguiente al logro de los objetivos empresariales al aumentar o mantener la Satisfacción de los Clientes.

Los procesos de Ventas de ALEM CIA. LTDA., son llevados a cabo por los Responsables de línea y por los Ejecutivos de venta, estos procesos son controlados y verificados por el Gerente de Ventas pero en la descripción del proceso, no existe tal relación a pesar de se cumplen por parte del Gerente de Ventas tareas como:

- Revisión de los cronogramas e informes de actividades semanales
- Planificación y coordinación de reuniones de ventas semanales, semestrales y de asuntos emergentes.
- Revisión y aprobación de precios en Proformas y Licitaciones.

Existen otras funciones que cumplen los responsables de línea y ejecutivos de ventas que no constan dentro del proceso, pero que tampoco agregan valor y pudieran ser realizadas por los Asistentes de ventas y promoción como son:

- Registrar las entradas y salidas de oficina
- Realizar pedidos de pasajes y viáticos cuando deben realizar visitas fuera de la ciudad.
- Realizar una liquidación de viáticos al retorno del viaje
- Realizar encuestas de satisfacción a los clientes

Es importante que exista un proceso de Planificación, donde se considere los presupuestos tanto para el servicio de venta de equipos como para el servicio de post venta; este proceso debería constar como entrada para el proceso de Ventas y promoción; también para el proceso de Ingeniería y Mantenimiento ya que en los dos procesos se manejan presupuesto, pólizas y garantías.

A fin de que todos los vendedores de la empresa tengan el mismo discurso tanto de la compañía como de sus productos; es decir, todos manejen un conocimiento estándar de los productos y servicios, se debería contar con un documento que aporte al vendedor metodología para desarrollar de forma óptima su trabajo frente a la habitual tendencia a desempeñar su actividad de forma impulsiva, sin fijarse unos patrones de actuación. En este sentido el Manual de Ventas constituye una herramienta fácilmente actualizable y permanentemente viva para un mercado tan cambiante y dinámico que permite asegurar en todo momento que realmente se está haciendo lo que se tenía previsto.

El Manual de Ventas propuesto para el mejoramiento del proceso de ventas de Alem Cia. Ltda., debe tener:

- Información de interés sobre la compañía
- Herramientas de trabajo para el Asesor Comercial y/o personal técnico
- Análisis del mercado y la competencia.
- Información sobre los clientes
- Información completa de los productos
- Política comercial
- Metodología de trabajo.
- Nuevas tecnologías

Poner en manos del vendedor este documento es beneficiarle a nivel personal y profesional ya que se le ofrecen, de forma organizada y conjunta, las diferentes normas, precisas, concretas, y útiles para desarrollar con éxito su labor profesional y ello, inevitablemente, redundará, en una mayor eficiencia, en unos mejores resultados en su trabajo, con la inmediata repercusión en la rentabilidad de la empresa.

Es necesario priorizar los hallazgos que están afectando el desempeño de los procesos críticos actuales, a fin de poder centrar los esfuerzos en los problemas que mayor impacto tienen sobre el proceso e implementar el plan de acción para cada una de estas oportunidades de mejora identificadas.

Es importante que se tenga claro que lo que pretende el presente proyecto es encontrar un “primer” mejoramiento de los procesos críticos de la empresa, que si bien es cierto, para la situación actual puede convertirse en el “proceso ideal”, en el futuro, las situaciones propias de la empresa y el entorno en el que se encuentre impulsarán a que se realice una revisión de estos procesos como parte de la mejora continua (PDCA).

#### **4.1.2 JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MEJORADAS EN EL PROCESO DE VENTAS Y PROMOCION.**

Una vez estudiado el Proceso de Ventas y promoción a través de sus procesos, se realizará el análisis de la optimización de las actividades que no agregan valor al proceso; es decir eliminar o mejorar, con el fin de disminuir el tiempo de ciclo del proceso y con ello liberar recursos, reducir costos y principalmente mejorar la calidad del proceso.

##### **4.1.2.1 Proceso “Ventas y promoción – Responsable de Línea” y Proceso “ Ventas y promoción – Ejecutivos de Ventas ’**

Para mejorar el proceso se propone los siguientes cambios:

- **Realizar el Cronograma de Actividades – Actividad a mejorar**

Esta es una actividad que no agrega valor desde el punto de vista de la satisfacción del Cliente. Sin embargo no puede ser eliminada en razón de ser un requisito de la Alta Dirección como un indicador para la medición del proceso de ventas (visitas realizadas/ visitas programadas) \*100, para ello se procederá automatizar esta actividad a través de un herramienta que permita hacer de forma automática ya que constará de una base de clientes incorporados que permita reducir los tiempos.

- **Verificar la existencia del producto – Actividad a Mejorar**

Esta es una actividad que se podría optimizar con una herramienta de control de inventarios que refleje en línea el stock disponible y sobre todo que el acceso sea en cualquier momento ya que ahora es necesario preguntarle a la persona responsable de la bodega y que este a su vez lo revisa en los archivos de Excel que dispone y en algunas ocasiones revisar físicamente lo que provoca que se incremente el tiempo de ciclo. De igual forma al manejar el inventario con máximos y mínimos el Guardalmacén o Asistente de Bodega debería notificar oportunamente al Responsable de Línea el estado del stock para proceder a realizar los pedidos a los proveedores.

- **Realizar la Orden de Pedido de Factura – Actividad a Mejorar**

Como se menciona anteriormente este paso se duplica dentro del proceso y se podría eliminar, simplificar o delegar la responsabilidad al Asistente de Facturación o que el Responsable de Línea la pueda llenar el momento mismo de tener conocimiento de los productos vendidos, sin esperar llegar a la oficina y conseguir el documento.

- **Archivar copia de la factura con firma y sello de recibido del cliente – Actividad a eliminar.**

Esta es una actividad por parte del Responsable de Línea que podemos suprimir dado que existe el archivo contable de la copia rosada para cualquier duda o consulta y para fines de resúmenes de ventas y reportes de comisiones, tenemos el sistema informático contable.

- **Realizar el seguimiento del cobro – Actividad a eliminar**

Esta actividad debería de ser realizada permanentemente por los Asistentes de Ventas y debería constar como una responsabilidad de su cargo.

- **Verificar cobro de la factura – Actividad a eliminar**

Esta actividad se transferirá al proceso de los Asistentes de Ventas ya que actualmente genera mucha pérdida de tiempo para los Responsables de Línea y los Ejecutivos de Ventas, debido a que se debe elaborar el recibo de cobro, es una actividad que no agrega valor y además estos deben verificar que el cobro sea correcto el momento de realizarlo. Dicho control se podría realizar al tiempo que el asistente contable emite el documento de respaldo para el responsable de línea o el momento de realizar el comprobante de ingreso en el sistema.

- **Archivar la copia del recibo de cobro con firma de recibido de contabilidad – Actividad a eliminar.**

Esta es una actividad que se transfiere al proceso de Asistentes de Ventas ya que actualmente este mucho tiempo para los Responsables de Línea y los ejecutivos de ventas.

- **Realizar informe de las visitas realizadas – Actividad a mejorar**

Esta es una actividad que será optimizada; es decir, se automatizará con la implementación de una herramienta EMIGROUP de donde se generaran reportes directamente de la información que se va ingresando día a día.

- **Asesorar en el uso del producto – Actividad mejorar**

Esta es una actividad que será transferida una parte al proceso de los Asistentes de Ventas que tienen como una de sus responsabilidades; es decir con la planificación y logística y ellos serán los encargados de manejar el cronograma de capacitación para cada uno de los clientes de acuerdo a los tiempos de entrega de los equipos, los Responsables de Línea y Ejecutivos de Ventas se dedicarán a supervisar esta actividad.

#### **4.1.2.2 Proceso “ Asistente de Ventas”**

Para mejorar el Proceso se propone aumentar un proceso que se encargue única y exclusivamente de las actividades que den soporte a los dos procedimientos de Ventas para ser más eficaz y eficiente los tiempos de entrega del producto o servicio médico a los clientes y usuarios.

Dentro de las actividades principales que contemplará este proceso son las siguientes:

- Archivar toda la documentación en todas las etapas del proceso
- Seguimiento de la generación y verificación del cobro de facturas y documentos asociados como pólizas y contratos
- Realizar el cronograma de capacitación de los equipos entregados a los clientes de acuerdo a los tiempos de entrega de los mismos.
- Generación de cronograma de actividades de los técnicos del área.

A continuación se realiza la descripción gráfica y el análisis de las mejores realizadas, así como de las ventajas que ofrece el modelo propuesto:

#### **4.1.3 DIAGRAMAS DE FLUJO DEL PROCESO DE VENTAS – PROPUESTO.**

##### **4.1.3.1 Diagrama flujo del Proceso “Ventas y promoción – Responsable de Línea” – Propuesto**

##### **4.1.3.2 Diagrama de flujo funcional del Subproceso “Ventas y promoción – Ejecutivos de Ventas” – Propuesto**

##### **4.1.3.3 Diagrama de flujo del Subproceso “Asistente de Ventas” – Propuesto**

Los diagramas de flujo propuestos correspondientes a cada uno de los procesos se adjuntan en **Anexo 7**

#### 4.1.4 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO VENTAS Y PROMOCION – PROPUESTO.

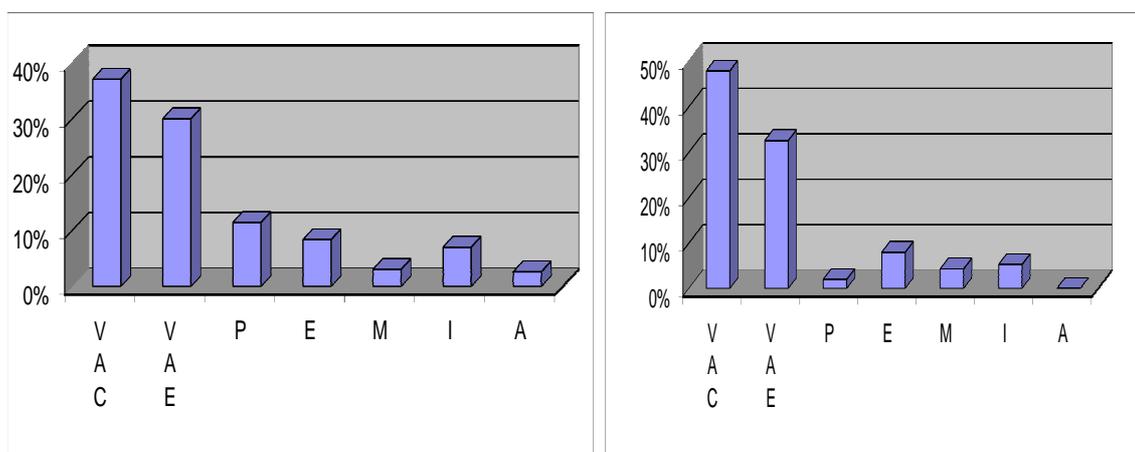
##### 4.1.4.1 Análisis del Valor Agregado del Proceso “Ventas y promoción– Responsable de Línea” - Propuesto

##### 4.1.4.2 Análisis del Valor Agregado del Subproceso “Ventas y promoción– Ejecutivos de Ventas” - Propuesto

Los Análisis de valor agregado de cada uno de los procesos se adjuntan en el **Anexo 8**.

#### 4.1.4.3 COMPARACIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES VS. MEJORADOS

##### 4.1.4.4 Proceso “Ventas – Responsable de Línea”

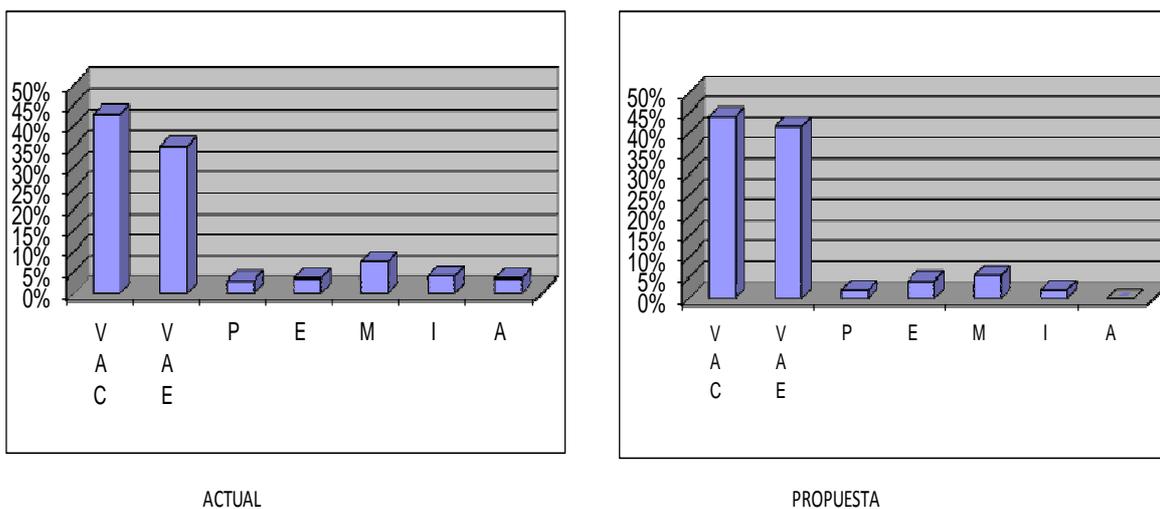


**Figura 4.2** – Comparación AVA proceso Ventas y promoción – Responsable de Línea

**Fuente:** Autores de la Tesis

De lo que se puede observar tenemos un ahorro de tiempo de ciclo de 75,5 horas que equivale al 33% del total del tiempo del proceso.

#### 4.1.4.5 Proceso “Ventas – Ejecutivos de Ventas”



**Figura 4.3** – Comparación AVA proceso Ventas y promoción – Ejecutivos de Ventas

**Fuente:** Autores de la Tesis

De lo que se puede observar tenemos un ahorro de tiempo de ciclo de 33 horas que equivale al 17% del total del tiempo del proceso.

#### 4.1.4.6 Resultado del Análisis del Valor Agregado (AVA) del proceso “Ventas y promoción” Sistema Propuesto

Una vez que se identificaron las actividades que no agregan valor en el capítulo anterior, se realizó el análisis para mejorarlas el proceso de Ventas con el fin de disminuir el tiempo de ciclo del proceso.

A través de mecanismos establecidos se eliminaron pasos en cada uno de los subprocesos, así mismo se estableció estrategias tecnológicas para reducir el tiempo en aquellos pasos que no agregan valor y que no pueden ser eliminados.

## RESULTADO

**Tabla 4.1.** Resultado del AVA Mejorado Proceso Ventas y promoción.

| Proceso Ventas                 | Tiempo del proceso | Tiempo de trabajo(min) | % Valor Agregado | % No Valor Agregado |
|--------------------------------|--------------------|------------------------|------------------|---------------------|
| Ventas - Responsables de Línea | 144,5              | 121                    | 83,74%           | 16,26%              |
| Ventas - Ejecutivos de Ventas  | 150                | 129                    | 86,00%           | 14,00%              |
|                                |                    |                        |                  |                     |

|              |       |     |               |               |
|--------------|-------|-----|---------------|---------------|
| <b>TOTAL</b> | 294,5 | 250 | <b>84,87%</b> | <b>15,13%</b> |
|--------------|-------|-----|---------------|---------------|

## CONCLUSION

Una vez analizado los resultados mostrados en la tabla 4.1 se puede observar que se logra el objetivo de mejorar el índice de valor agregado hasta un 84,87% y reducir el tiempo de ciclo del proceso.

Se puede concluir que la metodología de análisis del valor agregado utilizado en este estudio ha permitido identificar los aspectos de desempeño de la eficiencia del proceso, así como tener una mejor comprensión de las actividades de cada uno de los subprocesos.

Además, se pudo establecer en forma eficiente los planes de acción para el mejoramiento de los subprocesos que ayudarán a que el proceso sea más eficiente y eficaz tanto con la reducción del tiempo, liberación de recursos, reducción de costos y principalmente mejorar la calidad del proceso para todos sus clientes.

## **4.2 MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO.**

El proceso de Ingeniería y Mantenimiento se inicia con la entrega de equipos por parte del área de ventas, para instalar y es pedido por las personas que hicieron la venta por escrito o vía email para que realicen la actividad antes solicitada, se da mantenimiento preventivo por garantía de los equipos entregados e instalados.

Para la realización del mantenimiento preventivo y correctivo fuera del período de garantía se realiza contratos de venta de servicios; se efectúan reparaciones cuando el cliente lo solicita. Además el Área de Ingeniería y Mantenimiento en coordinación con los Responsables de Línea y/o Ejecutivos de venta dan las charlas o entrenamiento a las personas que adquirieron los equipos para sean utilizados eficientemente. Este proceso no termina puesto que además de realizar la entrega de los equipos funcionando se deben dar charlas de manejo y funcionamiento y adicional a esto se brinda el mantenimiento preventivo y correctivo.

La búsqueda de la excelencia comprende un proceso que consista en aceptar un nuevo reto cada día, dicho proceso debe ser progresivo y continuo, debe incorporar todas las actividades que se realicen en la empresa a todos los niveles. El proceso de mejoramiento es un medio eficaz para desarrollar cambios positivos que van a permitir ahorrar dinero tanto para la empresa como para los clientes, ya que las fallas de calidad cuestan dinero.

Así mismo este proceso implica la inversión en nuevas maquinaria y equipos de alta tecnología más eficientes dentro de la entrega del producto y/o mantenimiento de los mismos, el mejoramiento de la calidad del servicio a los clientes, el aumento en los niveles de desempeño del recurso humano a través de la capacitación continua, y la inversión en investigación y desarrollo que permita a la empresa estar al día con las nuevas tecnologías.

Existen varias actividades de mejoramiento que deben deberían formar parte de toda empresa, y que en este caso se han propuesto para Alem Cia. Ltda., para lograr una mayor eficacia del servicio entregado:

#### **4.2.1 ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA IDENTIFICADAS**

Ingeniería y Mantenimiento es también uno de los procesos principales de la cadena de valor de ALEM CIA LTDA., en este proceso intervienen casi todas las áreas de la compañía y cuyos responsables o dueños son los técnicos y el Coordinador del área de Ingeniería y Mantenimiento.

En la descripción del procedimiento y proceso de Ingeniería y Mantenimiento se han encontrado algunas oportunidades de mejora y que al ser eliminadas o corregidas pueden agregar valor al proceso y por consiguiente al logro de los objetivos empresariales al aumentar o mantener la Satisfacción de los Clientes.

Es necesario priorizar los hallazgos que están afectando el desempeño del proceso actual de Ingeniería y Mantenimiento, a fin de poder centrar los esfuerzos en los problemas que mayor impacto tienen sobre el proceso e implementar el plan de acción para cada una de estas oportunidades de mejora identificadas.

Existen muchas actividades que no agregan valor que actualmente realiza tanto el Coordinador de Ingeniería y Mantenimiento como los técnicos que deberían ser realizados por el proceso de la Asistente de I&M. Por lo tanto se debería crear un proceso específico de apoyo para cada uno de los subprocesos y entre sus principales actividades serían las siguientes:

- Recibir llamadas
- Elaboración de Cronograma General de Visitas
- Elaboración de Informes y Cronogramas Semanales de Visitas
- Visitas fuera de la ciudad por mantenimiento o Reparación

- Recibir y Entregar Equipos

Adicionalmente es importante mejorar la estandarización de los procedimientos de mantenimientos en los equipos médicos, a través de check list normalizados donde se indique la forma de realizar los mantenimientos preventivos. Con la finalidad de estandarizar los procesos y mediciones cuando se realizan el mantenimiento preventivo de cada equipo médico y con ello minimizar los errores que se puedan presentar por falta de conocimiento.

Por otro lado, es importante considerar que de acuerdo al parque instalado de equipos en el país y con la finalidad de poder cubrir la necesidad del cliente, es necesario la asignación de técnicos en áreas específicas en las principales ciudades y provincias para lograr mejores tiempos de respuesta a llamadas en caso de falla de un equipo.

Es importante que se tenga claro que lo que pretende el presente proyecto es encontrar un “primer” mejoramiento de los procesos críticos de la empresa, que si bien es cierto, para la situación actual puede convertirse en el “proceso ideal”, en el futuro, las situaciones propias de la empresa y el entorno en el que se encuentre impulsarán a que se realice una revisión de estos procesos como parte de la mejora continua (PDCA).

#### **4.2.2 JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MEJORADAS EN EL PROCESO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO.**

Una vez estudiado el Proceso de Ingeniería y Mantenimiento a través de sus subprocesos, se realizará el análisis de la optimización de las actividades que no agregan valor al proceso; es decir, eliminar o mejorar, con el fin de disminuir el tiempo de ciclo del proceso y con ello liberar recursos, reducir costos y mejorar la calidad del proceso.

Para mejorar el proceso se propone los siguientes cambios:

#### 4.2.2.1 Proceso “Instalación de Equipos Médicos”

- **Aprobar compra de materiales – Actividad a eliminar**

Esta actividad se elimina debido a que no es necesario esperar que el Gerente apruebe estos requerimientos, ya que esta competencia se le debe dar al Coordinador del área de Ingeniería para acortar los tiempos del ciclo del proceso.

- **Seguimiento a la entrega de viáticos – Actividad a eliminar**

Esta actividad se transferirá a otro procedimiento para ello se asignará esta tarea al proceso de la asistente del área I&M disminuyendo el tiempo de ciclo y haciendo más eficiente el proceso.

- **Planificar fechas de instalación con el cliente – Actividad a mejorar**

Esta actividad se solicitará que lo realicen los técnicos dentro de su planificación semanal y no esperar demasiado tiempo hasta que el Coordinador apruebe las mismas.

- **Recibir aprobación y solicitar compra– Actividad a mejorar**

Esta actividad se mejorara ya que al no tener que esperar la respuesta de la Gerencia, el Coordinador solicitará la compra inmediatamente y se reduce por ende el tiempo de esta actividad.

- **Planificar los entrenamientos de los clientes – Actividad a mejorar**

Esta actividad se solicitará que lo realice directamente el personal técnico encargado de realizar las capacitaciones y no esperar que lo haga el Coordinador que tiene otras actividades importantes dentro del proceso.

#### **4.2.2.2 Proceso. “Mantenimiento Preventivo y Correctivo”**

Para mejorar el proceso se propone el siguiente cambio:

- **Elaborar cronograma general de Visitas – Actividad a eliminar**

La actividad, se transferirá al proceso de la Asistente de I&M, creado para apoyar en algunas actividades del área, con lo cual se disminuye el tiempo de ciclo.

- **Enviar información al Coordinador – Actividad a eliminar**

Esta actividad no es necesario debido a que el proceso de la Asistente de I&M se encarga de realizar el cronograma general de visitas y no aplica enviar al Coordinador.

- **Enviar factura al cliente – Actividad a eliminar**

Esta actividad se transfiere a otro proceso designado para este tipo de actividades, con lo cual disminuye el tiempo del ciclo del proceso de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

- **Seguimiento del cobro de factura – Actividad a eliminar**

Esta actividad se elimina de este procedimiento ya que no agrega valor al proceso, esta es una actividad que la debe realizar el área de contabilidad.

- **Elaborar cronograma semanal de Visitas – Actividad a mejorar**

Esta actividad se propone mejorar utilizando una herramienta para llevar el control de las actividades y tareas que realizan cada uno de los técnicos con eso ganamos mucho tiempo ya que actualmente se realiza de forma manual.

- **Seguimiento a la entrega de viáticos – Actividad a eliminar**

Esta actividad se transferirá a otro procedimiento para ello se asignará esta tarea al proceso de la asistente del área I&M disminuyendo el tiempo de ciclo y logrando más eficiencia en el proceso.

#### 4.2.2.3 Proceso. “Reparación de Equipos Médicos”

Dentro de las principales actividades se contempla lo siguiente:

- **Enviar información al Coordinar – Actividad a mejorar**

Esta actividad se propone mejorar ya que la información se enviará al Coordinador para conocimiento y también a los técnicos para que ellos conozcan el trabajo que tienen que realizar y no esperar una aprobación del coordinador

- **Revisar información enviada de los clientes – Actividad a mejorar**

Esta información que actualmente la realiza el Coordinador de Mantenimiento ya no es necesario debido a que en el Proceso de la Asistente de I&M está considerando esta actividad.

- **Revisar informe técnico – Actividad a eliminar**

Esta actividad no es necesario que sea realizada por el Coordinador ya se dará una capacitación a cada uno de los técnicos para ellos mismos puedan elaborar y enviar a los clientes los informes respectivos.

- **Designar técnico para visita a cliente – Actividad a mejorar**

Esta actividad actualmente toma mucho tiempo debido a que se revisa una bitácora manual para ver donde están designados los recursos y dependiendo de los clientes que tenga a cargo se designa estas tareas, pero no siempre es eficiente ya que en muchas ocasiones se sobre carga algunas personas más que a otras, lo que se propone es tener un herramienta para registro de cada una de las tareas que está realizando y el Coordinador tenga acceso a los reportes que le permita observar más rápidamente y pueda asignar nueva tareas.

- **Verificar equipo en garantía – Actividad a mejorar**

Actualmente esta actividad se la realiza de forma manual revisando archivos en Excel, se propone mejorar la misma a través de usar una Aplicación donde se encuentre toda la base de datos de los clientes y los tipos de equipos que cada uno tiene, esto disminuye el tiempo de la búsqueda y por lo tanto el tiempo de ciclo.

- **Seguimiento a la entrega de repuestos – Actividad a eliminar**

Esta actividad que actualmente la realiza el Coordinador Técnico y por las responsabilidades que él tiene le toma más tiempo hacer seguimiento lo que esta será transferida al proceso de la “Asistente de I&M”, quién realizará estas tareas específicas.

- **Solicitar factura – Actividad a eliminar**

Esta actividad se transferirá al procedimiento de la Asistente de I&M, quién será la encargada de realizar las tareas de apoyo que no agregan valor al proceso y los técnicos puedan concentrarse en las actividades que si agregan valor.

A continuación se realiza la descripción gráfica y el análisis de las mejores realizadas, así como de las ventajas que ofrece el modelo propuesto:

#### **4.2.3 DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROCESOS DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO – PROPUESTO.**

Para mejorar el proceso se propone aumentar un proceso que se encargue única y exclusivamente de las actividades que den soporte a los subprocesos de Ingeniería y Mantenimiento para ser más eficaz y eficiente en los tiempos de entrega del producto o servicio médico a los clientes y usuarios.

##### **4.2.3.1 Diagrama de Flujo del Procesos “Instalación de Equipos Médicos” Sistema Propuesto**

##### **4.2.3.2 Diagrama de Flujo de Proceso “Mantenimiento Preventivo y Correctivo ” Sistema Propuesto**

##### **4.2.3.3 Diagrama de Flujo del Proceso “Reparación de Equipos”**

Los diagramas de flujo propuestos correspondientes a cada uno de los procesos se adjuntan en **Anexo 9**.

#### **4.2.4 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO – PROPUESTO**

##### **4.2.4.1 Análisis del valor Agregado del Proceso “Instalación de Equipos Médicos” Sistema Propuesto.**

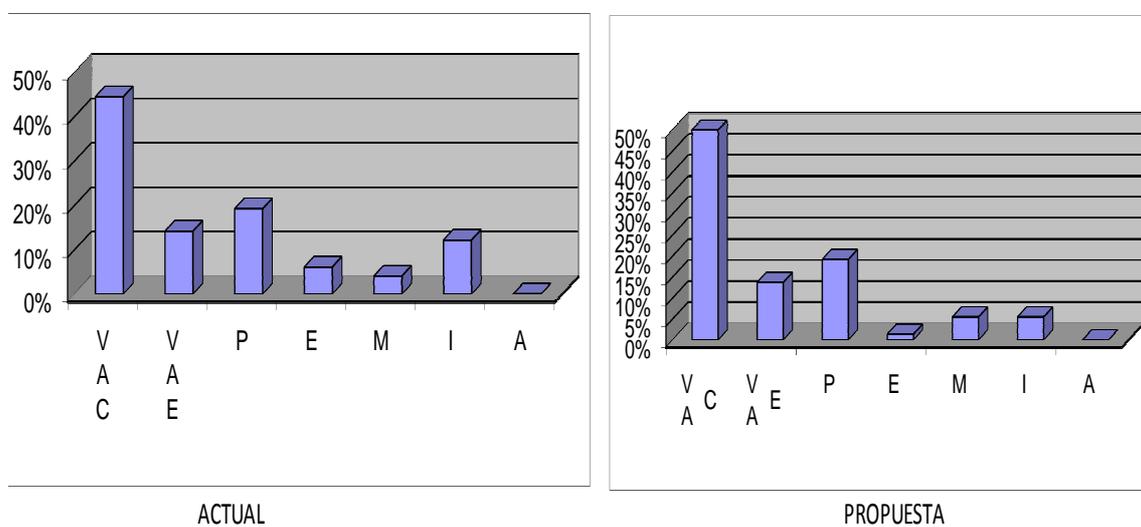
#### 4.2.4.2 Análisis del Valor Agregado del Proceso “Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos Médicos”

#### 4.2.4.3 Análisis del Valor Agregado del Proceso “Reparación de Equipos Médicos”

Los Análisis de valor agregado propuestos de cada uno de los procesos se adjuntan en el **Anexo 10**.

#### 4.2.4.4 COMPARACIÓN PROCESOS ACTUALES VS. MEJORADOS

#### 4.2.4.5 Proceso “Instalación de Equipos Médicos”

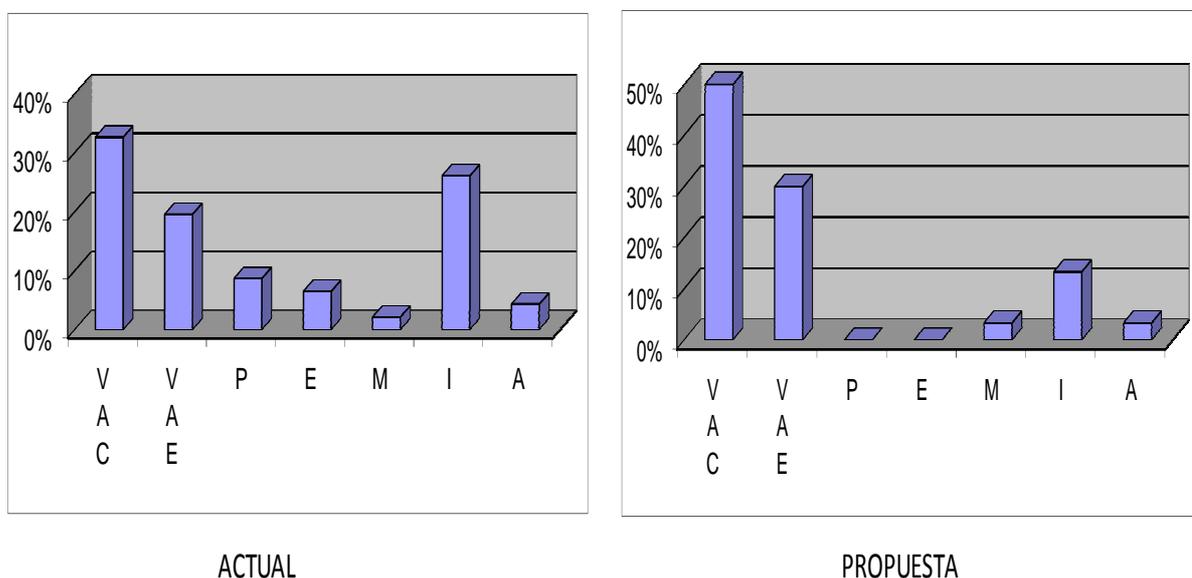


**Figura 4.4** – Comparación AVA proceso Instalación de Equipos

**Fuente:** Autores de la Tesis

De lo que se puede observar tenemos un ahorro de tiempo de ciclo de 12 horas que equivale al 24,49% del total del tiempo del proceso.

#### 4.2.4.6 Proceso “Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos Médicos”

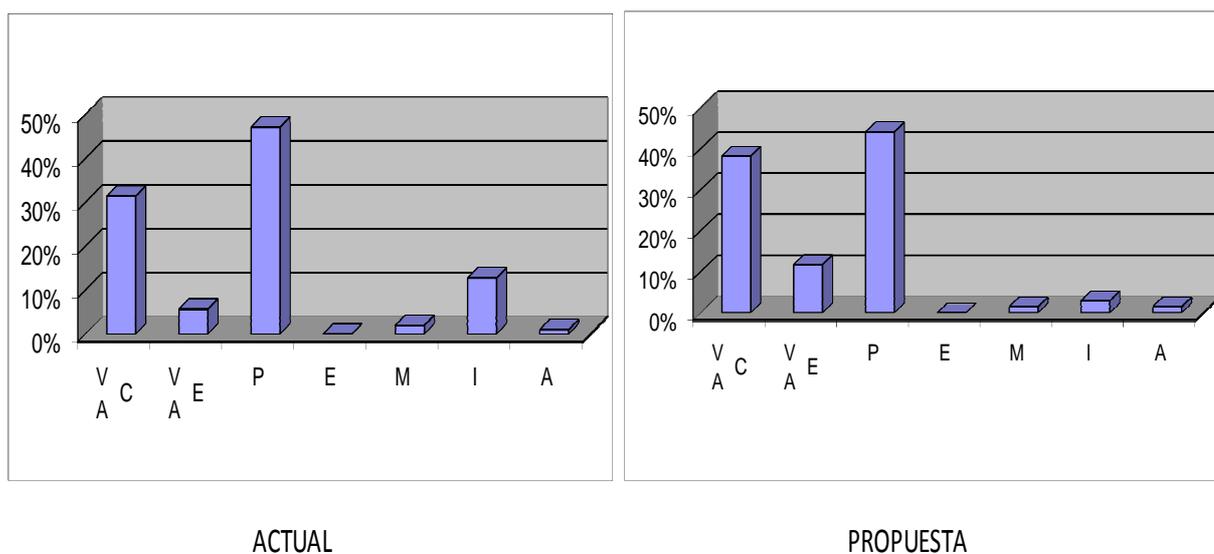


**Figura 4.5** – Comparación AVA proceso Mantenimiento Preventivo y Correctivo

**Fuente:** Autores de la Tesis

De lo que se puede observar tenemos un ahorro de tiempo de ciclo de 8,5 horas que equivale al 36,17% del total del tiempo del proceso.

#### 4.2.4.7 Proceso “Reparación de Equipos Médicos”



**Figura 4.6** – Comparación AVA proceso Reparación de Equipos Médicos

**Fuente:** Autores de la Tesis

De lo que se puede observar tenemos un ahorro de tiempo de ciclo de 19,9 horas que equivale al 36,92% del total del tiempo del proceso.

#### 4.1.4.7 Resultado del Análisis del Valor Agregado (AVA) del proceso “Ingeniería y Mantenimiento” Sistema Propuesto

Una vez que se identificaron las actividades que no agregan valor en el capítulo anterior, se realizó el análisis para mejorarlas con el fin de disminuir el tiempo de ciclo del proceso. A través de mecanismos establecidos se eliminaron pasos en cada uno de los subprocesos, así mismo se estableció estrategias tecnológicas para reducir el tiempo en aquellos pasos que no agregan valor y que no pueden ser eliminados.

## RESULTADO

**Tabla 4.2.** Resultado del AVA Mejorado Proceso Ingeniería y Mantenimiento

| Proceso Ingeniería & Mantenimiento    | Tiempo del proceso | Tiempo de trabajo(min) | % Valor Agregado | % No Valor Agregado |
|---------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------|---------------------|
| Instalación de Equipos Médicos        | 37                 | 25                     | 67,57%           | 32,43%              |
| Mantenimiento Preventivo y Correctivo | 15                 | 12                     | 80,00%           | 20,00%              |
| Reparación de Equipos Médicos         | 34                 | 17                     | 50,00%           | 50,00%              |
| <b>TOTAL</b>                          | 86                 | 54                     | <b>65,86%</b>    | <b>34,14%</b>       |

## CONCLUSION

Una vez analizado los resultados mostrados en la tabla 4.2 se puede observar que se logra el objetivo de mejorar el índice de valor agregado hasta un 65% y reducir el tiempo de ciclo del proceso.

Se puede concluir que la metodología de análisis del valor agregado utilizado en este estudio ha permitido identificar los aspectos de desempeño de la eficiencia del proceso, así como tener una mejor comprensión de las actividades de cada uno de los subprocesos.

Además, se pudo establecer en forma eficiente los planes de acción para el mejoramiento de los subprocesos que ayudarán a que el proceso sea más eficiente y eficaz tanto con la reducción del tiempo, liberación de recursos, reducción de costos y principalmente mejorar la calidad del servicio para todos sus clientes y usuarios

### **4.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LOS PROCESOS CRÍTICOS**

En el **Anexo 11** se describe el manual de procedimientos de los Procesos Críticos, donde se podrá encontrar a detalle por cada proceso lo siguiente:

Índice, Objetivo, Alcance, Definición de Términos, Responsabilidad, Procedimiento y Registros y Anexos.

Es un documento que contiene la descripción de las actividades que deben seguir de acuerdo a las funciones de los responsables de cada uno de los procesos críticos.

### **4.4 INDICADORES DE LOS PROCESOS CRÍTICOS**

Los indicadores son herramientas para facilitar la toma de decisiones, mejorar el desempeño a través de la colección, análisis y reporte de datos.

El propósito de medir el desempeño es monitorear el estado de las actividades medidas y facilitar la mejora de estas aplicando acciones correctivas basadas en las medidas observadas.

Para conocer el desempeño de aquellos procesos y hacer los correctivos necesarios para mejorar la gestión de los mismos, en consecución de los

objetivos organizacionales, se establecen indicadores de gestión que evalúen el grado de cumplimiento de los objetivos de cada proceso críticos de la empresa.

A continuación se detallan los indicadores definidos, con el objetivo que tiene cada uno de ellos, el mecanismo para ser medido y la frecuencia de su medición.

#### 4.1.1 INDICADORES DEL PROCESO DE VENTAS Y PROMOCIÓN

En la tabla 4.3 se describe los campos de la identificación del indicador para el proceso de ventas y promoción.

**Tabla 4.3** - Identificación del indicador de ventas y promoción.

| FORMATO DE INDICADORES DE VENTAS Y PROMOCION  |  |  |   |   |      |        |            |
|---|--|--|---|---|------|--------|------------|
| <b>MISSION:</b> Realizar ofertas oportunas y de calidad a todos nuestros clientes y mediante una negociación ganar y entablar relaciones comerciales permanentes de entera satisfacción para nuestros clientes en todas las etapas del proceso. |  |  |   |   |      |        |            |
| PROCESO   | SUBPROCESOS                                | INDICADOR                              | OBJETIVO  | FORMULA   | META | UNIDAD | FRECUENCIA |
| VENTAS Y PROMOCIÓN  | Responsables de Línea/Ejecutivos de Ventas | Cumplimiento del cronograma de trabajo | Aumentar la cartera de clientes y fidelizar los actuales      | $(\text{Visitas efectuadas} / \text{Visitas programadas}) * 100$  | 85   | %      | Mensual    |
| VENTAS Y PROMOCIÓN  | Responsables de Línea                      | Cumplimiento de ventas                 | Alcanzar los presupuestos asignados por nuestros proveedores. | $(\text{Ventas efectuadas} / \text{Ventas presupuestadas}) * 100$ | 80   | %      | Trimestral |

En la tabla 4.4 se describe la información operacional que contiene registros de resultados del cumplimiento del proceso de ventas y promoción.

**Tabla 4.4** – Registro de resultados del proceso de ventas y promoción.

| <b>NOMBRE:</b>  |  |          |              |            |               |            |                        |                  |              |            |               |  |
|---|--|----------|--------------|------------|---------------|------------|------------------------|------------------|--------------|------------|---------------|--|
| <b>FORMATO INDICADORES DEPARTAMENTO DE VENTAS Y PROMOCION</b> |  |          |              |            |               |            |                        |                  |              |            |               |  |
| Mes   | Cumplimiento del cronograma de trabajo | Cantidad | Meta / Valor | Frecuencia | Observaciones | Mes        | Cumplimiento de Ventas | Cantidad / Valor | Meta / Valor | Frecuencia | Observaciones |  |
|   |  |          | actual       |            |               |            |                        |                  | actual       |            |               |  |
|   |  |          | 80%          |            |               |            |                        |                  |              |            |               |  |
| Enero   | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Enero      | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Febrero   | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Febrero    | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Marzo   | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Marzo      | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Abril   | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Abril      | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Mayo  | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Mayo       | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Junio   | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Junio      | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Julio   | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Julio      | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Agosto  | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Agosto     | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Septiembre  | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Septiembre | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Octubre   | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Octubre    | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Noviembre   | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Noviembre  | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |
| Diciembre   | Visitas Realizadas:                    |          |              | Mensual    |               | Diciembre  | Ventas Efectuadas:     |                  |              | Mensual    |               |  |
|   | Visitas Programadas:                   |          |              | Mensual    |               |            | Ventas Presupuestadas: |                  |              | Mensual    |               |  |

#### 4.1.2 INDICADORES DEL PROCESO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO.

En la tabla 4.5 se describe los campos de la identificación del indicador para el proceso de ingeniería y mantenimiento en forma general para los tres subprocesos. Los cuales se indicaran a continuación.

**Tabla 4.5 - Identificación del indicador de Ingeniería y Mantenimiento**

| FORMATO DE INDICADORES DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO   |                                       |                                     |   |   |      |        |            |
|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---|---|------|--------|------------|
| <b>MISION:</b> Asegurar que las instalaciones de equipos, sistemas tengan las máxima fiabilidad, disponibilidad, seguridad y garantizar el uso y funcionamiento correcto de la base instalada de equipos empleando de manera eficiente de los recursos . |                                       |                                     |   |   |      |        |            |
| PROCESO  | SUBPROCESOS                           | INDICADOR                           | OBJETIVO  | FORMULA   | META | UNIDAD | FRECUENCIA |
| INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO   | Instalación de Equipos                | Evaluación del training             | Garantizar el buen uso y manejo del equipamiento con la finalidad de conservar la vida útil del equipo. | Encuesta  | 75   | %      | Mensual    |
| INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO   | Mantenimiento Preventivo y Correctivo | Cumplimiento del cronograma         | Garantizar el funcionamiento de los equipos, asegurandola vigencia de las garantías                     | Cumplimiento cronograma = (visitas realizadas / visitas programadas) * 100% | 85   | %      | Mensual    |
| INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO   | Mantenimiento Preventivo y Correctivo | Reclamos de clientes por visitas    | Lograr la satisfacción de los clientes en los productos y servicio de postventa.                        | Reclamos de clientes = (reclamos recibidos / visitas realizadas) * 100%     | 10   | %      | Mensual    |
| INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO   | Reparación de Equipos                 | Eficiencia de reparación            | Entregar en los tiempos establecidos la mayor cantidad de equipos reparados.                            | (# Equipos reparados/# Equipos ingresados) * 100%                           | 80   | %      | Trimestral |
| INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO   | Reparación de Equipos                 | Reclamos de clientes por reparación | Lograr la satisfacción de los clientes en reparación de los equipos por contrato o garantía             | (# Reclamos por reparación/# Equipos reparados) * 100%                      | 10   | %      | Trimestral |

En la tabla 4.6, 4.7 y 4.8 se describen la información operacional que contiene registros de resultados del cumplimiento del subproceso de instalación.

**Tabla 4.6** - Registro de resultados del subproceso de instalación.

| FORMATO INDICADORES A NIVEL NACIONAL DE INSTALACION 2013 |                         |          |                     |            |                   |
|--|-------------------------|----------|---------------------|------------|-------------------|
| Mes  | Evaluacion del traninig | Cantidad | Meta / Valor actual | Frecuencia | Observaciones     |
|  |                         |          | 75%                 |            |                   |
| Enero  | Encuesta                | 3        | 89,30%              | Mensual    | Tres Evaluaciones |
| Febrero  | Encuesta                | 7        | 90,28%              | Mensual    | Siete trainings   |
| Marzo  | Encuesta                |          | 0%                  | Mensual    |                   |
| Abril  | Encuesta                |          | 0%                  | Mensual    |                   |
| Mayo   | Encuesta                |          | 0%                  | Mensual    |                   |
| Junio  | Encuesta                |          | 0%                  | Mensual    |                   |
| Julio  | Encuesta                |          | 0%                  | Mensual    |                   |
| Agosto   | Encuesta                |          | 0%                  | Mensual    |                   |
| Septiembre   | Encuesta                |          | 0%                  | Mensual    |                   |
| Octubre  | Encuesta                |          | 0%                  | Mensual    |                   |
| Noviembre  | Encuesta                |          | 0%                  | Mensual    |                   |
| Diciembre  | Encuesta                |          | 0%                  | Mensual    |                   |

**Tabla 4.7**– Registro de resultados del subproceso de reparación de equipos.

| FORMATO INDICADORES DE REPARACIÓN DE EQUIPOS 2013 |                          |          |                     |            |   |            |                        |          |                     |            |               |
|---|--------------------------|----------|---------------------|------------|---|------------|------------------------|----------|---------------------|------------|---------------|
| Mes   | Eficiencia de reparación | Cantidad | Meta / Valor actual | Frecuencia | Observaciones   | Mes        | Reclamo por reparación | Cantidad | Meta / Valor actual | Frecuencia | Observaciones |
|   |                          |          | 80%                 |            |   |            |                        |          | 10%                 |            |               |
| Enero   | # de equipos reparados   | 7        | 70,00               | Mensual    | 3 equipos en reparación   | Enero      | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  | 10       |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Febrero   | # de equipos reparados   | 4        | 50,00               | Mensual    | 2 equipos esperando adjudicación<br>2 equipos no aceptan reparación | Febrero    | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  | 8        |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Marzo   | # de equipos reparados   |          | -                   | Mensual    |   | Marzo      | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  |          |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Abril   | # de equipos reparados   |          | -                   | Mensual    |   | Abril      | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  |          |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Mayo  | # de equipos reparados   |          | -                   | Mensual    |   | Mayo       | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  |          |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Junio   | # de equipos reparados   |          | -                   | Mensual    |   | Junio      | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  |          |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Julio   | # de equipos reparados   |          | -                   | Mensual    |   | Julio      | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  |          |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Agosto  | # de equipos reparados   |          | -                   | Mensual    |   | Agosto     | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  |          |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Septiembre  | # de equipos reparados   |          | -                   | Mensual    |   | Septiembre | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  |          |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Octubre   | # de equipos reparados   |          | -                   | Mensual    |   | Octubre    | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  |          |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Noviembre   | # de equipos reparados   |          | -                   | Mensual    |   | Noviembre  | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  |          |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |
| Diciembre   | # de equipos reparados   |          | -                   | Mensual    |   | Diciembre  | Reclamos               |          | -                   | Mensual    |               |
|   | # de equipos ingresados  |          |                     |            |   |            | # de equipos reparados |          |                     |            |               |

**Tabla 4.8-** Registro de resultados del subproceso de mantenimiento preventivo/ correctivo.

| FORMATO INDICADORES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO 2013 |                            |          |                     |            |               |            |                                |          |                     |            |               |
|---|----------------------------|----------|---------------------|------------|---------------|------------|--------------------------------|----------|---------------------|------------|---------------|
| Mes   | Cumplimiento de Cronograma | Cantidad | Meta / Valor actual | Frecuencia | Observaciones | Mes        | Reclamo de clientes por visita | Cantidad | Meta / Valor actual | Frecuencia | Observaciones |
|   |                            |          | 85%                 |            |               |            |                                |          | 10%                 |            |               |
| Enero   | Visitas Realizadas         | 3        | 72,00               | Mensual    |               | Enero      |                                |          | 0%                  | Mensual    |               |
|   | Visitas Programadas        | 4        |                     | Mensual    |               |            |                                |          |                     |            |               |
| Febrero   | Visitas Realizadas         | 3        | 100,00              | Mensual    |               | Febrero    |                                |          | 0%                  | Mensual    |               |
|   | Visitas Programadas        | 3        |                     | Mensual    |               |            |                                |          |                     |            |               |
| Marzo   | Visitas Realizadas         |          | 0%                  | Mensual    |               | Marzo      |                                |          | 0%                  | Mensual    |               |
|   | Reclamaciones Resueltas    |          |                     | Mensual    |               |            |                                |          |                     |            |               |
| Abril   | Visitas Realizadas         |          | 0%                  | Mensual    |               | Abril      |                                |          | 0%                  | Mensual    |               |
|   | Reclamaciones Resueltas    |          |                     | Mensual    |               |            |                                |          |                     |            |               |
| Mayo  | Visitas Realizadas         |          | 0%                  | Mensual    |               | Mayo       |                                |          | 0%                  | Mensual    |               |
|   | Reclamaciones Resueltas    |          |                     | Mensual    |               |            |                                |          |                     |            |               |
| Junio   |                            |          |                     |            |               | Junio      |                                |          |                     | Mensual    |               |
| Julio   |                            |          |                     |            |               | Julio      |                                |          |                     | Mensual    |               |
| Agosto  |                            |          |                     |            |               | Agosto     |                                |          |                     | Mensual    |               |
| Septiembre  |                            |          |                     |            |               | Septiembre |                                |          |                     | Mensual    |               |
| Octubre   |                            |          |                     |            |               | Octubre    |                                |          |                     | Mensual    |               |
| Noviembre   |                            |          |                     |            |               | Noviembre  |                                |          |                     | Mensual    |               |
| Diciembre   |                            |          |                     |            |               | Diciembre  |                                |          |                     | Mensual    |               |

## CAPÍTULO 5

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- La metodología de análisis del valor agregado utilizado permitió identificar los aspectos de desempeño de la eficiencia del proceso de ventas y promoción, así como tener una mejor comprensión de las actividades de cada uno de los subprocesos, se mejoró el índice de valor agregado en un 84.87% y se redujo el tiempo del ciclo del proceso.
- La experiencia adquirida en el diseño del proceso de Ingeniería y Mantenimiento permitió conocer cómo la gestión de los procesos ayudan a optimizar las actividades en la gestión de los servicios y organizar los recursos para aportar valor al negocio de comercialización de equipos médicos.
- El levantamiento del proceso de Ingeniería y Mantenimiento a nivel de flujos de subprocesos permitió identificar las actividades que realmente agregan valor al proceso, con lo cual han permitido diseñar subprocesos más efectivos, congruentes y ágiles que además de reducir el tiempo de instalación, reparación preventiva y correctiva de los equipos médicos, logrará la satisfacción de los clientes y el menor impacto para los usuarios.
- Los indicadores definidos para los procesos de ventas, promoción e ingeniería y mantenimiento, permitirán llevar un control de cómo se está administrando el mismo, y adicionalmente de cómo ir realizando los cambios a tiempo, cuando algún indicador no cumple con las metas establecidas.
- La reducción en los tiempos de ciclos de los procesos analizados permitirá obtener una ventaja competitiva sostenible en la calidad de los servicios

que se brindan al cliente final y a los usuarios, así como en la mejor utilización de los recursos tecnológicos y humanos de la empresa.

- El manual de procedimientos que se diseñó en este proyecto, ayudará a que todos los miembros del área de Ingeniería y Mantenimiento conozcan las actividades que deben realizar y sus responsabilidades. “Al documentar los procedimientos se facilita la cultura de utilización de procesos escritos y se mejoran los procedimientos de trabajo utilizados”.
- El levantamiento del proceso de asistente de ventas permitió que los responsables de línea se concentren en las actividades que agregan valor al cliente logrando aumentar el porcentaje de sus ventas y cubrir con las necesidades de clientes tanto del sector público como del sector privado.
- Los indicadores definidos para los procesos de ventas e ingeniería y mantenimiento nos ayuda a aumentar la eficiencia y la eficacia de los responsables de los procesos, se puede evidenciar una mejora en las ventas de la empresa y a su vez lograr una mayor cobertura de clientes.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- Revisión constante de los indicadores de gestión por medio de los responsables del proceso, y a su vez considerar un cuadro de mando como herramienta de gestión de indicadores para toda la empresa, donde se coloquen los resultados de los mismos y estos sean analizados en las reuniones gerenciales para la toma de decisiones y se pueda
- Tomar como modelo el rediseño de los procesos de Ventas e Ingeniería & Mantenimiento para aplicarlo a otros procesos importantes dentro de la empresa, que también tienen impacto en la Cadena de Valor y en la gestión de los servicios médicos ya que todo está interrelacionado.

- Implementar un departamento de Marketing para que nos ayude a llegar a nuestros clientes con publicidad de atracción e impacto la cual permita incluir un mayor número de clientes fijos a la lista de los ya obtenidos, la misma representa un costo que refleja ingresos al final de las actividades a través de la compensación de mayores ventas.
- Implementar la utilización de documentos estandarizados como herramienta que nos ayude a normalizar las tareas a realizarse en los diferentes mantenimientos y disminuir los tiempos de informes.
- El manual de procedimientos que se ha implementado debe ser actualizado periódicamente para tener una guía real de cómo se están ejecutando los procesos a través de los procedimientos estandarizados
- Integrarse a la Asociación Ecuatoriana de Distribuidores e Importadores de Productos Médicos, ASEDIM, que va a intervenir en calidad del veedor del Sistema Nacional de Contratación Pública, colaborando con el INCOP en la transparentación de los procedimientos de contratación, y en la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General, y las resoluciones expedidas por el INCOP.

## BIBLIOGRAFÍA

- AENOR. (2005). *Tecnologías de la Información. Gestión de Servicios*. España: Norma Internacional ISO 20000-1: 2005.
- Alem.com.ec. (s.f.). Recuperado el 28 de 01 de 2013, de Alem.com.ec: <http://www.alem.com.ec/>
- Alonso, H. H., & Hernandez Hatre, A. (2001). *Implantación de Sistema de calidad. Normas ISO 9000:2000*. Asturias: Centro para la calidad de Asturias y Fomento Regional.
- ARMIJO, M. (Junio de 2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL.
- CHANG, R. (1996). *Mejora continua de procesos*. España: Ediciones Granica S.A.
- DANE. (s.f.). *Guía para diseño, construcción e interpretación de indicadores*. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.
- Deming, E. Recuperado el 23 de 01 de 2013, de [es.wikipedia.org/wiki/Círculo\\_de\\_Deming](http://es.wikipedia.org/wiki/Círculo_de_Deming)
- Harrington, H. J. (1995). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Bogota: Mc.Graw Hill.
- Harrington, H. J. . *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Recuperado el 17 de 11 de 2012, de <http://www.monografias.com>
- Humanas, A. J. (2000). *El Libro de Ideas para producir mejor*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A.
- Internacional, i. *Fundamentos de Gestión de Servicios TI, basado en ITIL*. Editorial Van Haren Publishing.
- ISO 9004:2000. (2000). *Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño*.
- James, P. T. (1997). *“Gestión de la Calidad Total”* . Madrid: Prentice Hall.

- OLVE, N.-G., ROY , J., & WETTER , M. (2000). *Implantando y gestionando el cuadro de mando integral*. Barcelona: gestión 2000.
- PARDO M, C. (2007). *Evaluación del Desempeño Integral del Sector Transporte. Revista de Investigación de la Universidad de la Salle. Volumen 7.*
- Porter, M. E. (2007). *Ventaja Competitiva*. Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Recuperado el 15 de 11 de 2012, de [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)
- Recuperado el 19 de 10 de 2012, de [www.aiteco.com/calidad/gestión-d-procesos](http://www.aiteco.com/calidad/gestión-d-procesos)
- Roure, J. B., Monino, M., & Rodriguez, M. A. (1997). *La Gestión por Procesos. IESE Universidad de Navarra*. Madrid: Ediciones Folio.
- TRICHLER , W. (1998). *Mejora del valor añadido en los procesos*,. Barcelona: ediciones gestión 2000 s.a.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1**

**LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESO CLAVES**

## Levantamiento del Subproceso A.1. “Responsable de Línea”

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  |  | <b>COD:</b> A.1          |
|   |  | <b>Revisión:</b> 1       |
|   |  | <b>Página:</b> 1         |
|   |  | <b>Fecha:</b> 20/01/2011 |
| <b>PROCESO:</b> VENTAS Y PROMOCION - RESPONSABLE DE LINEA                         |  |                          |

|                    |   |                           |
|--------------------|---|---------------------------|
| <b>OBJETIVO:</b>   | Establecer el proceso necesario para la venta de equipos, insumos e instrumental medico |                           |
| <b>RESPONSABLE</b> | Responsable de línea  |                           |
|                    | <b>INICIO:</b>  | Cronograma de actividades |
|                    | <b>FIN:</b>   | Cobro de factura          |

| CONTROLES   |                                 |   |                                |   |                      |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------|---|----------------------|
| DOCUMENTOS  |                                 | REGISTROS   | REQUISITOS LEGALES             |   |                      |
| Catálogo  |                                 | Cronograma de actividades                         | Carta de distribución          |   |                      |
| Procedimiento de Ventas                           |                                 | Hoja de asistencia a capacitación                 | Documentos legales             |   |                      |
| Manual de calidad                                 |                                 | Proforma  |                                |   |                      |
|   |                                 | Nota de ingreso de mercadería                     |                                |   |                      |
|   |                                 | Factura   |                                |   |                      |
|   |                                 | Pedido a proveedores                              |                                |   |                      |
| ENTRADAS  |                                 | SALIDAS   |                                |   |                      |
| DOCUMENTOS  |                                 | DOCUMENTOS  |                                |   |                      |
| PROCESO ORIGEN                                    | NOMBRE                          | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES                         | NOMBRE                         | PROCESO DESTINO   |                      |
| Cliente   | Llamadas, visitas, invitaciones | Realizar cronograma de actividades                | Cronograma                     | Ventas y promoción  |                      |
| Ventas y promoción                                | Información                     | Visitar al Cliente                                | Informe de actividades         | Ventas y promoción  |                      |
| Ventas y promoción                                | Visita                          | Proformar   | Proforma                       | Cliente, Ventas y promoción   |                      |
| Ventas y promoción                                | Orden de pedido                 | Recibir producto                                  | Verifica en Bodega             | Ventas y promoción  |                      |
| Recepción de equipos y requerimientos del cliente | Verificación                    | De no existir en, realizar el pedido al proveedor | Pedido de compra e importación | Ventas y promoción, Recepción de equipos y requerimientos del cliente, Contabilidad |                      |
| Ventas y promoción                                | Orden de pedido                 | Pedido de factura                                 | Pedido de factura              | Contabilidad  |                      |
| Contabilidad                                      | Factura                         | Entregar el producto al Cliente                   | Factura                        | Cliente, Contabilidad   |                      |
| Ventas y promoción                                | De acuerdo a programación       | Asesora en el uso del producto                    | Asesoramiento                  | Ventas y promoción, Gerencia General, Cliente                                       |                      |
| Ventas y promoción                                | Orden de pedido de mercadería   | Sacar mercadería en préstamo                      | Nota de salida de mercadería   | Ventas y promoción  |                      |
| Ventas y promoción                                | Producto devuelto               | Devuelve mercadería                               | Nota de ingreso de mercadería  | Recepción de equipos y requerimientos del cliente                                   |                      |
| Ventas y promoción, Contabilidad                  | Factura                         | Cobro   | Recibo de cobro                | Ventas y promoción, Contabilidad  |                      |
| Ventas y promoción                                | Documentos                      | Archivar  | Archivo                        | Ventas y promoción  |                      |
| RECURSOS  |                                 |   |                                |   |                      |
| HUMANOS   |                                 | INFRAESTRUCTURA                                   | AMBIENTE DE TRABAJO            |   |                      |
| Responsable de línea                              |                                 | Catálogos   | Adecuado                       |   |                      |
| Guardalmacén                                      |                                 | Computador  |                                |   |                      |
| Asistente de Facturación                          |                                 | Insumos   |                                |   |                      |
| Contador General                                  |                                 |   |                                |   |                      |
| Agente Afianzado de Aduana                        |                                 |   |                                |   |                      |
| Gerente de Ventas                                 |                                 |   |                                |   |                      |
| FIRMAS DE RESPONSABLES                            |                                 |   |                                |   |                      |
| <b>Elaborado por:</b>                             | Departamento de Ventas          | <b>Revisado por:</b>                              | Dr. Isaac Alvarez G.           | <b>Aprobado por:</b>  | Dr. Isaac Alvarez G. |
| <b>Fecha:</b>                                     |                                 | <b>Fecha:</b>                                     |                                | <b>Fecha:</b>   |                      |
| <b>Firma:</b>                                     | 20/01/2011                      | <b>Firma:</b>                                     | 20/01/2011                     | <b>Firma:</b>   | 20/01/2011           |

## Levantamiento del Subproceso A.2. "Ejecutivos de Ventas"

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  |  | COD: A.2          |
|   |  | Revisión:         |
|   | PROCESO: VENTAS Y PROMOCION - EJECUTIVOS DE VENTAS | Página: 1         |
|   |  | Fecha: 20/01/2011 |

|                    |   |                           |  |
|--------------------|---|---------------------------|--|
| <b>OBJETIVO:</b>   | Establece la manera como ALEM Cia. Ltda realiza la venta de equipos, insumos y servicios con el objeto de satisfacer las necesidades del cliente a nivel nacional, por parte de los ejecutivos de ventas. |                           |  |
| <b>RESPONSABLE</b> | Ejecutivos de Ventas  |                           |  |
|                    | <b>INICIO:</b>  | Cronograma de actividades |  |
|                    | <b>FIN:</b>   | Cobro de factura          |  |

| CONTROLES               |                               |                       |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| DOCUMENTOS              | REGISTROS                     | REQUISITOS LEGALES    |
| Catálogo                | Cronograma de actividades     | Carta de distribución |
| Procedimiento de Ventas | Solicitud de gastos de viaje  | Documentos legales    |
| Manual de calidad       | Proforma                      | Autorización Gerencia |
|                         | Nota de ingreso de mercadería |                       |
|                         | Factura                       |                       |
|                         | Recibo de Cobro               |                       |

| ENTRADAS  |   | SALIDAS   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| DOCUMENTOS  |   | DOCUMENTOS  |   |   |
| PROCESO ORIGEN                                    | NOMBRE                                      | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES                                       | NOMBRE  | PROCESO DESTINO   |
| Cliente   | Llamadas, visitas, invitaciones             | Realizar cronograma de actividades                              | Cronograma  | Ventas y promoción  |
| Ventas y promoción                                | Solicitud de Gatos de viaje(si se requiere) | Realizar solicitud de gastos de viaje(si se requiere)           | Realizar solicitud de gastos de viaje(si se requiere) | Ventas y promoción  |
| Ventas y promoción                                |   | Visitar al Cliente  | Catálogos   | Clientes  |
| Ventas y promoción                                | Informe                                     | Realizar informe de las visitas a los clientes                  | Informe   | Ventas y promoción  |
| Ventas y promoción                                | Proforma                                    | Realizar proforma   | Proforma  | Ventas y promoción  |
| Cliente   | Orden de pedido                             | Verificación de la existencia del producto                      | Verifica en Bodega                                    | Ventas y promoción  |
| Recepción de equipos y requerimientos del cliente | Verificación                                | De no existir en, el responsable de línea solicita al proveedor | Pedido de compra e importación                        | Ventas y promoción, Recepción de equipos y requerimientos del cliente, Contabilidad |
| Ventas y promoción                                | Orden de pedido                             | Pedido de factura   | Pedido de factura                                     | Contabilidad  |
| Contabilidad                                      | Factura                                     | Entregar el producto al Cliente                                 | Factura   | Cliente, Contabilidad   |
| Ventas y promoción                                | De acuerdo a programación                   | Asesora en el uso del producto                                  | Asesoramiento   | Ventas y promoción, Gerencia General, Cliente                                       |
| Ventas y promoción Y Contabilidad                 | Factura                                     | Seguimiento de Cobro de facturas                                | Recibo de cobro                                       | Ventas y promoción, Contabilidad  |
| Cliente   | Recibo de Cobro                             | Cobro   | Recibo de cobro                                       | Ventas y promoción  |
| Ventas y promoción                                | Documentos                                  | Archivar  | Archivo   | Ventas y promoción  |

| RECURSOS                   |                 |                     |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| HUMANOS                    | INFRAESTRUCTURA | AMBIENTE DE TRABAJO |
| Ejecutivos de Ventas       | Computers       | Adecuado            |
| Responsable de línea       | Conector        |                     |
| Guardalmacén               | Insumos         |                     |
| Asistente de Facturación   | Transporte      |                     |
| Contador General           |                 |                     |
| Agente Afianzado de Aduana |                 |                     |
| Gerente de Ventas          |                 |                     |

| FIRMAS DE RESPONSABLES |                        |               |                      |               |                      |
|------------------------|------------------------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|
| Elaborado por:         | Departamento de Ventas | Revisado por: | Dr. Isaac Alvarez G. | Aprobado por: | Dr. Isaac Alvarez G. |
| Fecha:                 |                        | Fecha:        |                      | Fecha:        |                      |
| Firma:                 | 20/01/2011             | Firma:        | 20/01/2011           | Firma:        | 20/01/2011           |



## Levantamiento del Subproceso C.1 “Instalación de Equipo Médicos”

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
|  |  | <b>Proceso: Instalación de Equipos</b>                  |  | <b>COD:</b> C.1.<br>Revisión: 1<br>Página: 1<br>Fecha: 20/01/2011 |
| <b>OBJETIVO:</b>  | Establecer el proceso de instalación de equipos en el cliente. |   |  |   |
| <b>RESPONSABLE</b>  | Coordinador de Ingeniería y Mantenimiento                      |   |  |   |
| <b>LIMITES DEL PROCESO</b>  |  | <b>INICIO:</b>  | Cuando el cliente dispone o recibe los equipos y accesorios. |   |
|   |  | <b>FIN:</b>   | Equipos Instalados   |   |
| <b>CONTROLES</b>  |  |   |  |   |
| <b>DOCUMENTOS</b>   |  | <b>REGISTROS</b>  |  | <b>REQUISITOS LEGALES</b>   |
| Reporte   |  | Profoma   |  | Contratos   |
| Memorándums   |  | Pedido del Cliente                                      |  |   |
|   |  | Factura   |  |   |
|   |  | Orden de Trabajo  |  |   |
|   |  | HOJA DE PRE-INSTALACIÓN                                 |  |   |
|   |  | ↓   |  |   |
| <b>ENTRADAS</b>   |  | <b>SALIDAS</b>  |  |   |
| <b>DOCUMENTOS</b>   |  | <b>DOCUMENTOS</b>                                       |  |   |
| <b>PROCESO ORIGEN</b>   | <b>NOMBRE</b>  | <b>INSTALACIÓN DE EQUIPOS MEDICOS</b>                   |  | <b>PROCESO DESTINO</b>  |
|   |  | <b>SUBPROCESOS / ACTIVIDADES</b>                        |  |   |
| Ciente y ventas y promoción   | Pedido   | Solicitud de Instalación de Equipos.                    |  | Ingeniería y Mantenimiento  |
| Ingeniería y Mantenimiento  | Mail ó Teléfono  | Recibir solicitud de instalación                        |  | Ingeniería y Mantenimiento  |
| Ingeniería y Mantenimiento  | Hoja de pre-instalación.                                       | Verificación del lugar de instalación en el cliente.    |  | Ciente  |
| Ciente  | Proforma   | Inspección General del equipo.                          |  | Ingeniería y Mantenimiento  |
| Ingeniería y Mantenimiento  | Pedido   | Coordinación con el cliente para la instalación.        |  | Ingeniería y Mantenimiento  |
| Ingeniería y Mantenimiento  | Hoja de pre-instalación.                                       | Instalación fuera de la ciudad donde se labora          |  | Contabilidad  |
| Recepción de equipos y requerimientos del cliente                                 | Nota de Entrega.   | Preparación de todos los materiales para la instalación |  | Ingeniería y Mantenimiento  |
| Ingeniería y Mantenimiento  | Manuales de Instalación.                                       | Instalación, Pruebas de funcionamiento                  |  | Responsables de Línea   |
| Ciente  | Pedido   | Entrenamiento   |  | Ingeniería y Mantenimiento  |
| Ingeniería y Mantenimiento  | Cronograma de Visitas de Mantenimiento x Garantía.             | Mantenimiento Preventivo                                |  | Ingeniería y Mantenimiento  |
| <b>RECURSOS</b>   |  |   |  |   |
| <b>HUMANOS</b>  |  | <b>INFRAESTRUCTURA</b>                                  |  | <b>AMBIENTE DE TRABAJO</b>  |
| Guarda almacén  |  | Maleta de Herramientas                                  |  | Adecuado  |
| Técnicos  |  | Computadoras personales                                 |  |   |
| Responsable de Línea  |  | Impresora   |  |   |
| Asistente de Ingeniería   |  | Herramientas de medición y calibración.                 |  |   |
| <b>FIRMAS DEL RESPONSABLES</b>  |  |   |  |   |
| <b>Elaborado por:</b>   | JUAN CABEZAS   | <b>Revisado por:</b>                                    | JUAN CABEZAS   | <b>Aprobado por:</b> Dr. Isaac Álvarez                            |
| <b>Fecha:</b>   | : 20/01/2011   | <b>Fecha:</b>   | : 20/01/2011   | <b>Fecha:</b> : 20/01/2011  |
| <b>Firma:</b>   |  | <b>Firma:</b>   |  | <b>Firma:</b>   |

## Levantamiento del Subproceso C.2. “Mantenimiento Preventivo y Correctivo”

|  |  |  |  |                                    |                   |
|--|--|--|--|------------------------------------|-------------------|
|  |  | <b>COD: C.2.</b><br>Revisión: 1                                      |  |                                    |                   |
| <b>PROCESO: Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos con contrato y garantía</b> |  | Página: 1<br>Fecha: 20/01/2011                                       |  |                                    |                   |
| <b>OBJETIVO:</b>   | Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de los clientes |  |  |                                    |                   |
| <b>RESPONSABLE</b>   | Coordinador de Ingeniería y Mantenimiento  |  |  |                                    |                   |
| <b>LIMITES DEL PROCESO</b>   |  | <b>INICIO:</b>   | Cuando se recibe una llamada o cronograma de visitas |                                    |                   |
|  |  | <b>FIN:</b>  | Cuando se realiza el seguimiento de la factura.      |                                    |                   |
| <b>CONTROLES</b>   |  |  |  |                                    |                   |
| <b>DOCUMENTOS</b>  |  | <b>REGISTROS</b>   | <b>REQUISITOS LEGALES</b>                            |                                    |                   |
| Contrato   |  | Cronograma   | Contratos  |                                    |                   |
| Manuales del fabricante  |  | Orden de trabajo   |  |                                    |                   |
|  |  | Registro de llamadas   |  |                                    |                   |
| ↓  |  |  |  |                                    |                   |
| <b>DOCUMENTOS</b>  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS CON CONTRATO</b> | <b>SALIDAS</b>                                       |                                    |                   |
| <b>PROCESO ORIGEN</b>  | <b>NOMBRE</b>  | <b>SUBPROCESOS / ACTIVIDADES</b>                                     | <b>DOCUMENTOS</b>                                    |                                    |                   |
|  |  |  | <b>PROCESO DESTINO</b>                               |                                    |                   |
| Ciente   | Contrato.  | Recepción de llamadas  | Registro de llamadas                                 | Ciente, ingeniería y mantenimiento |                   |
| Ciente   | Contrato.  | Cronograma general de actividades                                    | Mail   | Ingeniería y Mantenimiento         |                   |
| Ingeniería y Mantenimiento   | Mail   | Mantenimiento de equipos fuera de la ciudad donde se labora          | Mail   | Contabilidad                       |                   |
| Ingeniería y Mantenimiento   | Mail   | Solicitar viáticos   | Solicitud de gastos de viaje                         | Contabilidad                       |                   |
| Ingeniería y Mantenimiento   | Manuales técnicos  | Realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo                     | Orden de trabajo                                     | Ciente                             |                   |
| Facturación  | Factura  | Elaboración de factura   | Orden de pedido                                      | Facturación                        |                   |
| Ingeniería y Mantenimiento   | Factura  | Enviar factura al cliente  | Factura.   | Ciente.                            |                   |
| Ingeniería y Mantenimiento   | Factura  | Entregar copia de la factura a contabilidad                          | Factura.   | Contabilidad                       |                   |
| Ingeniería y Mantenimiento   | Factura  | Seguimiento de factura   | Hoja de seguimiento                                  | Ingeniería y Mantenimiento         |                   |
|  |  |  |  |                                    |                   |
| <b>RECURSOS</b>  |  |  |  |                                    |                   |
| <b>HUMANOS</b>   |  | <b>INFRAESTRUCTURA</b>   | <b>AMBIENTE DE TRABAJO</b>                           |                                    |                   |
| Técnicos   |  | Maleta de Herramientas   | Adecuado   |                                    |                   |
| Asistente de ingeniería y mantenimiento  |  | Computadoras personales  |  |                                    |                   |
| Asistente de facturación   |  | Impresora  |  |                                    |                   |
| Contadora general  |  | Herramientas de medición y calibración.                              |  |                                    |                   |
| Coordinadora de agencia cuenca   |  |  |  |                                    |                   |
| Responsable de oficina Guayaquil   |  |  |  |                                    |                   |
| <b>FIRMAS DE RESPONSABLES</b>  |  |  |  |                                    |                   |
| <b>Elaborado por:</b>  | JUAN CABEZAS   | <b>Revisado por:</b>   | JUAN CABEZAS   | <b>Aprobado por:</b>               | Dr. Isaac Álvarez |
| <b>Fecha:</b>  | : 20/01/2011   | <b>Fecha:</b>  | : 20/01/2011   | <b>Fecha:</b>                      | : 20/01/2011      |
| <b>Firma:</b>  |  | <b>Firma:</b>  |  | <b>Firma:</b>                      |                   |

## Levantamiento del Subproceso C.3. "Reparación de Equipos Médicos"

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
|  | <b>Reparación de equipos en los laboratorios de alem cia. Ltda.</b> | COD: C.3.         |
|   |   | Revisión: 1       |
|   |   | Página: 1         |
|   |   | Fecha: 20/01/2011 |

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| <b>OBJETIVO:</b>           | Reparar los equipos defectuosos que ingresan al laboratorio de alem cia. Ltda. |   |
| <b>RESPONSABLE</b>         | Coordinador de ingeniería y mantenimiento.                                     |   |
| <b>LIMITES DEL PROCESO</b> | <b>INICIO:</b>   | Cuando se recibe la llamada del cliente |
|                            | <b>FIN:</b>  | Seguimiento de la factura.              |

| CONTROLES                   |                            |                    |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------|
| DOCUMENTOS                  | REGISTROS                  | REQUISITOS LEGALES |
| Procedimiento de reparación | Informe técnico            | No aplica          |
|                             | Proforma                   |                    |
|                             | Nota de entrega recepción  |                    |
|                             | Pedido de repuestos drager |                    |
|                             | Orden de factura           |                    |
|                             | Registro de llamadas       |                    |
|                             | Pedido de repuestos storz  |                    |
|                             | Solicitud de repuestos     |                    |

| ENTRADAS  |                            |  |   |                              |
|---|----------------------------|--|---|------------------------------|
| DOCUMENTOS  |                            | REPARACIÓN DE EQUIPOS MEDICOS            | DOCUMENTOS  |                              |
| PROCESO ORIGEN                                    | NOMBRE                     |  | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES                                     | NOMBRE                       |
| Ciente  | Llamada                    | Recibir llamada.                         | Registro de llamadas.   | Ingeniería y Mantenimiento   |
| Ingeniería y Mantenimiento                        | Visita                     | Acudir al llamado del cliente.           | Nota de entrega recepción.                                    | Ciente                       |
| Ciente  | Nota de entrega recepción. | Recibir equipo defectuoso.               | Nota de entrega recepción.                                    | Ingeniería y Mantenimiento   |
| Ingeniería y Mantenimiento                        | Nota de entrega recepción. | Revisar equipo defectuoso.               | Nota de entrega recepción.                                    | Ingeniería y Mantenimiento   |
| Ingeniería y Mantenimiento                        | Nota de entrega recepción. | Elaborar informe técnico.                | Informe técnico.  | Ciente                       |
| Recepción de equipos y requerimientos del cliente | Informe técnico.           | Elaborar proforma.                       | Proforma.   | Ciente                       |
| Ingeniería y Mantenimiento                        | Aceptación                 | Elaborar pedido de repuestos.            | Pedido repuestos drager/storz.                                | Ciente                       |
| Ciente  | Adquisición                | Adquirir repuestos localmente.           | Repuestos   | Ingeniería y Mantenimiento   |
| Ingeniería y Mantenimiento                        | Factura de compra.         | Recibir repuestos.                       | Solicitud de repuestos.                                       | Guardalmacén.                |
| Ingeniería y Mantenimiento                        | Memo                       | Reparación de equipo.                    | Informe técnico   | Ingeniería y Mantenimiento   |
| Ingeniería y Mantenimiento                        | Informe técnico.           | Definir si el equipo puede ser reparado. | Informe técnico, orden de factura, nota de entrega recepción. | Ciente, asist. de facturac.. |
| Asist. de facturación                             | Factura.                   | Recibir factura.                         | Factura.  | Ingeniería y Mantenimiento   |
| Ingeniería y Mantenimiento                        | Informe técnico.           | Elaborar proforma de equipo nuevo.       | Proforma  | Ciente                       |

| RECURSOS                                |                         |                     |
|---|-------------------------|---------------------|
| HUMANOS                                 | INFRAESTRUCTURA         | AMBIENTE DE TRABAJO |
| Técnicos                                | Maleta de Herramientas  | Adecuado            |
| Asistente de ingeniería y mantenimiento | Computadoras personales |                     |
| Asistente de facturación                | Impresora               |                     |
| Contadora general                       | Multímetro              |                     |
| Guarda almacén                          | Osciloscopio            |                     |
| Coordinadora de agencia cuenca          |                         |                     |

| FIRMAS DE RESPONSABLES             |                                   |  |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>Elaborado por:</b> JUAN CABEZAS | <b>Revisado por:</b> JUAN CABEZAS | <b>Aprobado por:</b> Dr. Isaac Álvarez |
| <b>Fecha:</b> : 20/01/2011         | <b>Fecha:</b> : 20/01/2011        | <b>Fecha:</b> : 20/01/2011             |
| <b>Firma:</b>                      | <b>Firma:</b>                     | <b>Firma:</b>                          |

## Levantamiento del Subproceso D.1. "Satisfacción al Cliente"

|  |   |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
|--|---|---|--|----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|
|   |   | <b>COD:</b> D.1.<br>Revisión: 1<br>Página:<br>Fecha: 20/01/2011 |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>PROCESO:</b> SATISFACCION DEL CLIENTE   |   |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>OBJETIVO:</b>   | Medir la conformidad del producto o servicio que recibe el cliente. |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>RESPONSABLE</b>   | Ventas y promoción, Ingeniería y Mantenimiento, Gerencia.           |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>LIMITES DEL PROCESO</b>   | <b>INICIO:</b>  | NECESIDAD DE CONOCER LA SATISFACCION DEL CLIENTE                |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
|  | <b>FIN:</b>   | CUMPLIR EL NIVEL DE SATISFACCION PEDIDO DE LOS CLIENTES         |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>CONTROLES</b>   |   |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>DOCUMENTOS</b>  |   | <b>REGISTROS</b>  | <b>REQUISITOS LEGALES</b>                                |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| PROCEDIMIENTOS Y POLITICAS DE LA EMPRESA   |   | Tabulación y Obtención de resultados                            | NO APLICA  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
|   |   |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>ENTRADAS</b>  |   | <b>SALIDAS</b>  |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>DOCUMENTOS</b>  |   | <b>DOCUMENTOS</b>   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>PROCESO ORIGEN</b>  | <b>NOMBRE</b>   | <b>MEDICION DE LA SATISFACCION DEL CLEINTE</b>                  |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
|  |   | <b>SUBPROCESOS / ACTIVIDADES</b>                                | <b>PROCESO DESTINO</b>                                   |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| CLIENTE  | Necesidad de Medir la satisfacción del cliente                      | Diseñar la encuesta de clientes                                 |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| CLIENTE  | Encuesta de satisfacción de cliente                                 | Aplicar la encuesta   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
|  |   | Tabular datos   | Ventas y promoción, Ingeniería y Mantenimiento, Gerencia |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
|  |   | Presentar Resultados  | Ventas y promoción, Ingeniería y Mantenimiento, Gerencia |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
|  |   | Tomar acciones  | Ventas y promoción, Ingeniería y Mantenimiento, Gerencia |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
|  |   |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
|  |   |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>RECURSOS</b>  |   |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>HUMANOS</b>   |   | <b>INFRAESTRUCTURA</b>  | <b>AMBIENTE DE TRABAJO</b>                               |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| Gerente General  |   | Computador  | Adecuado   |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| AUDITOR  |   | Oficina   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| Ventas y promoción, Ingeniería y Mantenimiento, Gerencia   |   |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <b>FIRMAS DE RESPONSABLES</b>  |   |   |  |                |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Elaborado por:</td> <td style="width: 33%;">JUAN CABEZAS</td> <td style="width: 33%;">Revisado por:</td> <td style="width: 33%;">JUAN CABEZAS</td> <td style="width: 33%;">Aprobado por:</td> <td style="width: 33%;">GERENTE GENERAL</td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td></td> <td>Fecha:</td> <td></td> <td>Fecha:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Firma:</td> <td></td> <td>Firma:</td> <td></td> <td>Firma:</td> <td></td> </tr> </table> |   |   |  | Elaborado por: | JUAN CABEZAS    | Revisado por: | JUAN CABEZAS | Aprobado por: | GERENTE GENERAL | Fecha: |  | Fecha: |  | Fecha: |  | Firma: |  | Firma: |  | Firma: |  |
| Elaborado por:   | JUAN CABEZAS  | Revisado por:   | JUAN CABEZAS   | Aprobado por:  | GERENTE GENERAL |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| Fecha:   |   | Fecha:  |  | Fecha:         |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |
| Firma:   |   | Firma:  |  | Firma:         |                 |               |              |               |                 |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |

## Levantamiento del subproceso D.D. "Manejo de Quejas"

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  |   |   | <b>COD:</b> D.2.  |
|   |   |   | Revisión: 1   |
| <b>PROCESO:</b> MANEJO DE QUEJAS  |   | Página:   |   |
|   |   | Fecha: 20/01/2011   |   |
|   |   |   |   |
| <b>OBJETIVO:</b>  | Gestionar de forma óptima una queja recibida por parte el cliente y encontrar la solución para mantener la fidelidad del cliente. |   |   |
| <b>RESPONSABLE:</b>   | Ventas y promoción, Ingeniería y Mantenimiento, Gerencia.   |   |   |
| <b>LIMITES DEL PROCESO</b>  | <b>INICIO:</b>  | Recepción de una queja del cliente receptada por cualquier personal de la empresa |   |
|   | <b>FIN:</b>   | Cliente satisfecho.   |   |
|   |   |   |   |
| <b>CONTROLES</b>  |   |   |   |
| <b>DOCUMENTOS</b>   |   | <b>REGISTROS</b>  | <b>REQUISITOS LEGALES</b>   |
| PROCEDIMIENTOS Y POLITICAS DE LA EMPRESA  |   | Producto no conforme, satisfacción al cliente                                     | NO APLICA   |
| ↓   |   |   |   |
| <b>ENTRADAS</b>   |   | <b>SALIDAS</b>  |   |
| <b>DOCUMENTOS</b>   |   | <b>DOCUMENTOS</b>   |   |
| <b>PROCESO ORIGIN</b>   | <b>NOMBRE</b>   | <b>SUBPROCESOS / ACTIVIDADES</b>  | <b>PROCESO DESTINO</b>  |
| CLIENTE   | Mail, llamada telefónica, oficios, etc.   | Receptar queja del cliente  | Ventas y promoción, Ingeniería y Mantenimiento, Gerencia                  |
|   |   | Analizar el problema reportado  |   |
|   |   | Dar solución al problema  | Acciones correctivas y preventivas  |
|   |   | Emitir informe de solución de problema  | Informes técnicos   |
|   |   | Comunicar al cliente la solución.   | Informes técnicos, Hojas de trabajo, encuesta de satisfacción al cliente. |
|   |   |   | CLIENTE   |
|   |   |   |   |
| <b>RECURSOS</b>   |   |   |   |
| <b>HUMANOS</b>  |   | <b>INFRAESTRUCTURA</b>  | <b>AMBIENTE DE TRABAJO</b>  |
| Gerente General   |   | Computador  | Adecuado  |
| AUDITOR   |   | Oficina   |   |
| Ventas y promoción, Ingeniería y Mantenimiento.                                   |   |   |   |
|   |   |   |   |
| <b>FIRMAS DE RESPONSABLES</b>   |   |   |   |
|   |   |   |   |
| <b>Elaborado por:</b>   | JUAN CABEZAS  | <b>Revisado por:</b>  | JUAN CABEZAS  |
| <b>Aprobado por:</b>  |   |   | GERENTE GENERAL   |
| <b>Fecha:</b>   |   | <b>Fecha:</b>   |   |
| <b>Firma:</b>   |   | <b>Firma:</b>   |   |

## **ANEXO 2**

### **LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS DE APOYO**



## Levantamiento del Subproceso E.2. "Facturación"

|   |                             |                   |
|---|-----------------------------|-------------------|
|  | <b>PROCESO:</b> FACTURACIÓN | <b>COD:</b> E.2   |
|   |                             | Revisión: 1       |
|   |                             | Página: 1         |
|   |                             | Fecha: 20/01/2011 |

|                            |   |  |  |
|----------------------------|---|--|--|
| <b>OBJETIVO:</b>           | Entregar proformas, Facturas y Notas de Crédito |  |  |
| <b>RESPONSABLE</b>         | Asistente de facturación                        |  |  |
| <b>LÍMITES DEL PROCESO</b> | <b>INICIO:</b>                                  | Contratos, Órdenes de compra, e-mails, pedidos verbales            |  |
|                            | <b>FIN:</b>                                     | Elaborar proformas, facturas y Notas de crédito, guías de remisión |  |

| CONTROLES  |  |  |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
|--|--|--|--|---|----------|--|---------|--|--|------------|--|------------|--|--|----------------|--------|---------------------------|--|-----------------|--------------------|--|------------------------|--|-------------|-------------|------------|---------------------------|--|-------------|--------------------|-----------------|--------------------------|--|--------------------|--------------------|----------------|---|--|---|--------------------|-------------------------------|------------------------------|--|----------------------------|--------------|--------------------|-----------------------|--|--------------|--------------|--------------------|---------------------------------|--|--------------|--------|---|--|--|-------------|--|------------------------------|------------------------------------|--|--|
| DOCUMENTOS   |  | REGISTROS  |  | REQUISITOS LEGALES  |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Orden de pedido de factura   |  | Reporte de ventas  |  | Reglamento de Facturación   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Órdenes de compra<br>—<br>Procedimiento de facturación   |  | Reporte de notas de crédito                                    |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">ENTRADAS</th> <th colspan="3">SALIDAS</th> </tr> <tr> <th colspan="2">DOCUMENTOS</th> <th colspan="3">DOCUMENTOS</th> </tr> <tr> <th>PROCESO ORIGEN</th> <th>NOMBRE</th> <th colspan="2">SUBPROCESOS / ACTIVIDADES</th> <th>PROCESO DESTINO</th> </tr> <tr> <td>Ventas y promoción</td> <td>Órdenes de pedido de factura, órdenes de compra, e-mails</td> <td colspan="2">4.1 Recibir documentos</td> <td>Facturación</td> </tr> <tr> <td>Facturación</td> <td>Documentos</td> <td colspan="2">4.2 Clasificar documentos</td> <td>Facturación</td> </tr> <tr> <td>Ventas y promoción</td> <td>Pedido proforma</td> <td colspan="2">4.3 Verificar existencia</td> <td>Ventas y promoción</td> </tr> <tr> <td>Ventas y promoción</td> <td>Pedido factura</td> <td colspan="2">4.5 Realizar facturación y Guía de remisión</td> <td>Ventas y promoción, Recepción de equipos y requerimientos del cliente, Clientes</td> </tr> <tr> <td>Ventas y promoción</td> <td>Nota de ingreso de mercadería</td> <td colspan="2">4.6 Realizar nota de crédito</td> <td>Ventas y promoción, bodega</td> </tr> <tr> <td>Contabilidad</td> <td>Pedido de reportes</td> <td colspan="2">4.7 Reporte de ventas</td> <td>Contabilidad</td> </tr> <tr> <td>Contabilidad</td> <td>Pedido de reportes</td> <td colspan="2">4.8 Reporte de notas de crédito</td> <td>Contabilidad</td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td>Notas de salida o ingreso de mercadería</td> <td colspan="2">4.9 Ingresar al sistema nota de salida o ingreso de Mercadería</td> <td>Facturación</td> </tr> <tr> <td>Ventas y promoción, Contabilidad, Ingeniería y Mantenimiento</td> <td>Pedido de documentos legales</td> <td colspan="2">4.10 Entrega de documentos legales</td> <td>Ventas y promoción, Contabilidad, Ingeniería y Mantenimiento</td> </tr> </table> |  |  |  |   | ENTRADAS |  | SALIDAS |  |  | DOCUMENTOS |  | DOCUMENTOS |  |  | PROCESO ORIGEN | NOMBRE | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES |  | PROCESO DESTINO | Ventas y promoción | Órdenes de pedido de factura, órdenes de compra, e-mails | 4.1 Recibir documentos |  | Facturación | Facturación | Documentos | 4.2 Clasificar documentos |  | Facturación | Ventas y promoción | Pedido proforma | 4.3 Verificar existencia |  | Ventas y promoción | Ventas y promoción | Pedido factura | 4.5 Realizar facturación y Guía de remisión |  | Ventas y promoción, Recepción de equipos y requerimientos del cliente, Clientes | Ventas y promoción | Nota de ingreso de mercadería | 4.6 Realizar nota de crédito |  | Ventas y promoción, bodega | Contabilidad | Pedido de reportes | 4.7 Reporte de ventas |  | Contabilidad | Contabilidad | Pedido de reportes | 4.8 Reporte de notas de crédito |  | Contabilidad | Bodega | Notas de salida o ingreso de mercadería | 4.9 Ingresar al sistema nota de salida o ingreso de Mercadería |  | Facturación | Ventas y promoción, Contabilidad, Ingeniería y Mantenimiento | Pedido de documentos legales | 4.10 Entrega de documentos legales |  | Ventas y promoción, Contabilidad, Ingeniería y Mantenimiento |
| ENTRADAS   |  | SALIDAS  |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| DOCUMENTOS   |  | DOCUMENTOS   |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| PROCESO ORIGEN   | NOMBRE   | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES                                      |  | PROCESO DESTINO   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Ventas y promoción   | Órdenes de pedido de factura, órdenes de compra, e-mails | 4.1 Recibir documentos   |  | Facturación   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Facturación  | Documentos   | 4.2 Clasificar documentos                                      |  | Facturación   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Ventas y promoción   | Pedido proforma  | 4.3 Verificar existencia                                       |  | Ventas y promoción  |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Ventas y promoción   | Pedido factura   | 4.5 Realizar facturación y Guía de remisión                    |  | Ventas y promoción, Recepción de equipos y requerimientos del cliente, Clientes |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Ventas y promoción   | Nota de ingreso de mercadería                            | 4.6 Realizar nota de crédito                                   |  | Ventas y promoción, bodega  |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Contabilidad   | Pedido de reportes                                       | 4.7 Reporte de ventas  |  | Contabilidad  |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Contabilidad   | Pedido de reportes                                       | 4.8 Reporte de notas de crédito                                |  | Contabilidad  |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Bodega   | Notas de salida o ingreso de mercadería                  | 4.9 Ingresar al sistema nota de salida o ingreso de Mercadería |  | Facturación   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Ventas y promoción, Contabilidad, Ingeniería y Mantenimiento   | Pedido de documentos legales                             | 4.10 Entrega de documentos legales                             |  | Ventas y promoción, Contabilidad, Ingeniería y Mantenimiento                    |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| RECURSOS   |  |  |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| HUMANOS  |  | INFRAESTRUCTURA  |  | AMBIENTE DE TRABAJO   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Representante de línea   |  | Computador   |  | Adecuado  |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Asistente de facturación   |  | Impresora  |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Guardalmacén   |  | Calculadora  |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Ejecutivo de ventas  |  | Teléfono   |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
|  |  | Software contable  |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
|  |  | Documentos preimpresos   |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| <b>FIRMAS DE RESPONSABLES</b>  |  |  |  |   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Elaborado por: Patricia Paz  |  | Revisado por: Patricia Córdor                                  |  | Aprobado por: Dr. Isaac Alvarez G.  |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Fecha: 20/01/2009  |  | Fecha: 20/01/2009  |  | Fecha: 20/01/2009   |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |
| Firma:   |  | Firma:   |  | Firma:  |          |  |         |  |  |            |  |            |  |  |                |        |                           |  |                 |                    |  |                        |  |             |             |            |                           |  |             |                    |                 |                          |  |                    |                    |                |   |  |   |                    |                               |                              |  |                            |              |                    |                       |  |              |              |                    |                                 |  |              |        |   |  |  |             |  |                              |                                    |  |  |



## Levantamiento del Proceso G “Auditorías”

|   |                            |                   |
|---|----------------------------|-------------------|
|  |                            | COD: <b>G.</b>    |
|   |                            | Revisión: 1       |
|   | PROCESO: <b>AUDITORIAS</b> | Página: 1         |
|   |                            | Fecha: 20/01/2011 |

|                            |                                  |  |
|----------------------------|----------------------------------|--|
| <b>OBJETIVO:</b>           | Realizar auditorías internas SGC |  |
| <b>RESPONSABLE</b>         | Representante de la Dirección    |  |
| <b>LÍMITES DEL PROCESO</b> | <b>INICIO:</b>                   | Necesidad de hacer auditorías internas SGC           |
|                            | <b>FIN:</b>                      | Cuando se toman decisiones correctivas y preventivas |

| CONTROLES   |                               |                                     |                                    |                         |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| DOCUMENTOS  |                               | REGISTROS                           | REQUISITOS LEGALES                 |                         |
| Procedimiento de Auditoría Interna                  |                               | Plan de auditoría                   | No aplica                          |                         |
| Procedimiento de acciones correctivas y preventivas |                               | Cumplimiento de indicadores         |                                    |                         |
| Manual de gestión de calidad                        |                               | Reporte NC                          |                                    |                         |
|   |                               |                                     |                                    |                         |
|   |                               |                                     |                                    |                         |
| ENTRADAS  |                               |                                     | SALIDAS                            |                         |
| DOCUMENTOS  |                               |                                     | DOCUMENTOS                         |                         |
| PROCESO ORIGEN                                      | NOMBRE                        | AUDITORIAS INTERNAS                 | NOMBRE                             | PROCESO DESTINO         |
|   |                               | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES           |                                    |                         |
| Cientes   | Quejas de clientes            | Calificación de auditorías          | Plan actual de auditorías          | Auditorías              |
| Varios procesos                                     | Quejas de un departamento     | Planificación de auditorías         | Acciones correctivas y preventivas | Proceso que corresponda |
| Gerencia General                                    | Necesidad de auditoría        | Ejecución de resultados             | Reporte de no conformidades        | Proceso que corresponda |
| Varios procesos                                     | Incumplimiento de indicadores | Entrega de resultados               | Informe final de auditorías        | Gerencia General        |
| Auditorías  | Plan de auditoría             | Seguimiento de las no conformidades | Informe de seguimiento             | Gerencia General        |
|   |                               |                                     |                                    |                         |
|   |                               |                                     |                                    |                         |
|   |                               |                                     |                                    |                         |
| FIRMAS DE LOS RESPONSABLES                          |                               |                                     |                                    |                         |
|   |                               |                                     |                                    |                         |
|   |                               |                                     |                                    |                         |
| <b>Elaborado por:</b>                               | CPA Fernando Pacheco          | <b>Revisado por:</b>                | Dr. Isaac Alvarez G.               | <b>Aprobado por:</b>    |
| <b>Fecha:</b>                                       | 20/01/2009                    | <b>Fecha:</b>                       | 20/01/2009                         | <b>Fecha:</b>           |
| <b>Firma:</b>                                       |                               | <b>Firma:</b>                       |                                    | <b>Firma:</b>           |

## Levantamiento del Proceso H “Compras”

|   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
|  |                  | COD: H.           |
|   |                  | Revisión: 1       |
|   | PROCESO: COMPRAS | Página: 1         |
|   |                  | Fecha: 20/01/2011 |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>OBJETIVO:</b>           | Cumplir con las necesidades de adquisición de bienes y servicios para satisfacción del cliente |
| <b>RESPONSABLE</b>         | Comité de compras  |
| <b>LÍMITES DEL PROCESO</b> | <b>INICIO:</b> Necesidad de evaluar y calificar a proveedores                                  |
|                            | <b>FIN:</b> Evaluar y calificar a proveedores  |

| CONTROLES  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| DOCUMENTOS   |  | REGISTROS   |  | REQUISITOS LEGALES                                |
| Procedimiento de contabilidad  |  | Solicitud para la compra de bienes y servicios    |  |   |
| Procedimiento de recepción de equipos y requerimientos del cliente   |  | Lista de proveedores calificados                  |  |   |
| Procedimiento de ventas y promoción: LINEAS AMS - AUTOSUTURE - CONVATEC -COOK - DRÄGER - KARL STORZ -KIMBERLY -STORZ-STORZ MEDICAL<br>—<br>Procedimientos de Ingeniería y Mantenimiento. |  |   |  |   |
| Manual de gestión de calidad   |  |   |  |   |
|  |  |   |  |   |
|  |  |   |  |   |
| ENTRADAS   |  | SALIDAS   |  |   |
| DOCUMENTOS   |  | DOCUMENTOS  |  |   |
| PROCESO ORIGEN   | NOMBRE   | COMPRAS DE BIENES Y SERVICIOS                     |  | PROCESO DESTINO                                   |
|  |  | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES                         |  |   |
| Proveedores  | Información de proveedores                     | Evaluación de proveedores                         |  | Comité de compras                                 |
| Ventas y promoción / Ingeniería y Mantenimiento  | Novedades del solicitante                      | Revaluación de proveedores                        |  | Comité de compras                                 |
|  |  | Parámetros para las compras de bienes y servicios |  |   |
| Ventas y promoción / Ingeniería y Mantenimiento  | Solicitud para la compra de bienes y servicios | Emisión de solicitud de compras y servicios       |  | Ventas y promoción / Ingeniería y Mantenimiento   |
| Recepción de equipos y requerimientos del cliente  | Factura de proveedores                         | Verificación del producto                         |  | Recepción de equipos y requerimientos del cliente |
|  |  |   |  |   |
|  |  |   |  |   |
| RECURSOS   |  |   |  |   |
| HUMANOS  |  | INFRAESTRUCTURA                                   |  | AMBIENTE DE TRABAJO                               |
| Comité de compras  |  | Computadora                                       |  | Adecuado  |
| Coordinadores de departamento  |  | Software contable                                 |  |   |
| Gerente General  |  | Software de impuestos                             |  |   |
| Funcionarios y empleados de la empresa   |  | Internet  |  |   |
|  |  | Suministros de oficina                            |  |   |
|  |  | Muebles de oficina                                |  |   |
|  |  | Sumadora  |  |   |
| FIRMAS DE LOS RESPONSABLES   |  |   |  |   |
| Elaborado por: Patricia Córdor   |  | Revisado por: Sr. Fernando Pacheco                |  | Aprobado por: Dr. Isaac Alvarez G.                |
| Fecha: 20/01/2009  |  | Fecha: 20/01/2009                                 |  | Fecha: 20/01/2009                                 |
| Firma:   |  | Firma:  |  | Firma:  |

## Levantamiento del Proceso I “Acciones Correctivas”

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>PROCESO:</b> ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | <b>COD:</b> I     |
|   |  | Revisión: 1       |
|   |  | Página: 1         |
|   |  | Fecha: 20/01/2011 |

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>OBJETIVO:</b>           | IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS  |   |
| <b>RESPONSABLE</b>         | COORDINADORES DE ÁREA Y RESPONSABLES DE OFICINA |   |
| <b>LÍMITES DEL PROCESO</b> | <b>INICIO:</b>                                  | NECESIDAD DE TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS |
|                            | <b>FIN:</b>                                     | ELIMINACIÓN DE PROBLEMAS EXISTENTES Y POTENCIALES     |

| CONTROLES                               |   |                                    |   |  |                 |
|---|---|------------------------------------|---|--|-----------------|
| DOCUMENTOS                              |   | REGISTROS                          |   | REQUISITOS LEGALES                                   |                 |
| Procedimientos y políticas de la Empres |   | Cumplimiento de los indicadores    |   | No aplica  |                 |
| ↓                                       |   |                                    |   |  |                 |
| ENTRADAS                                |   |                                    | SALIDAS   |  |                 |
| DOCUMENTOS                              |   |                                    | DOCUMENTOS  |  |                 |
| PROCESO ORIGEN                          | NOMBRE  | ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | NOMBRE  | PROCESO DESTINO                                      | CLIENTE         |
|   |   |                                    | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES                                   |  |                 |
| Auditorías                              | No conformidades del SGC                          | Acciones correctivas               | Revisar no conformidades, incluyendo las quejas del cliente | Informe de NO conformidades                          | Varios procesos |
| Cliente                                 | Quejas y reclamos del cliente                     |                                    | Definir las causas de las no conformidades                  | Implementación de acciones correctivas y preventivas | Varios procesos |
| Acciones correctivas y revisión del SGC | Falla en los procesos                             |                                    | Dar tratamiento a las no conformidades                      | Planes de mejoramiento                               | Clientes        |
|   | Reporte de auditorías internas                    |                                    | Registrar los resultados de las acciones tomadas            | Mejora de los procesos                               | Varios procesos |
| Varios procesos                         | Seguimiento de las acciones                       | Revisar las acciones tomadas       | Seguimiento   | Varios procesos                                      |                 |
| Varios procesos                         | Posibles no conformidades                         | Acciones preventivas               | Determinar las no conformidades potenciales                 | Levantamiento de no conformidades                    | Varios procesos |
| Varios procesos                         | Analizar las no conformidades                     |                                    | Definir las causas de las no conformidades potenciales      | Informe de NO conformidades                          | Varios procesos |
| Varios procesos                         | Informe final de las No conformidades potenciales |                                    | Dar tratamiento a las no conformidades                      | Informe de acciones a tomar                          | Varios procesos |
| Varios procesos                         | Seguimiento de las acciones                       |                                    | Registrar los resultados de las acciones tomadas            | Seguimiento de las acciones                          | Varios procesos |
| Varios procesos                         | Revisión y análisis de las acciones tomadas       |                                    | Revisar la acciones tomadas                                 | Resultado de las acciones tomadas                    | Varios procesos |
| RECURSOS                                |   |                                    |   |  |                 |
| HUMANOS                                 |   | INFRAESTRUCTURA                    |   | AMBIENTE DE TRABAJO                                  |                 |
| Representante de la dirección           |   |                                    |   |  |                 |
| Jefes departamentales                   |   | Oficinas                           |   | AMBIENTE DE TRABAJO                                  |                 |
|   |   | Computadores                       |   |  |                 |
| ↑                                       |   |                                    |   |  |                 |
| FIRMAS DERESPONSABLES                   |   |                                    |   |  |                 |
| Elaborado por: CPA Fernando Pacheco     |   | Revisado por: Dr. Isaac Alvarez G. |   | Aprobado por: Dr. Isaac Alvarez G.                   |                 |
| Fecha: 20/01/2009                       |   | Fecha: 20/01/2009                  |   | Fecha: 20/01/2009                                    |                 |
| Firma:                                  |   | Firma:                             |   | Firma:   |                 |

## **ANEXO 3**

# **LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS**

## Levantamiento del Proceso J “Planificación de la Calidad”

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
|  | <b>PROCESO:</b> PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD | <b>COD:</b> J.           |
|   |   | <b>Revisión:</b> 1       |
|   |   | <b>Página:</b> 1         |
|   |   | <b>Fecha:</b> 20/01/2011 |

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| <b>OBJETIVO:</b>           | Planificar los recursos para entregar productos y servicios que cumplan con los requisitos del cliente |   |
| <b>RESPONSABLE</b>         | Representante de la dirección  |   |
| <b>LÍMITES DEL PROCESO</b> | <b>INICIO:</b>   | Necesidad de entregar productos y servicios de calidad    |
|                            | <b>FIN:</b>  | Cumplir con los objetivos de calidad y el plan de calidad |

| CONTROLES                             |   |   |                      |                                  |
|---------------------------------------|---|---|----------------------|----------------------------------|
| DOCUMENTOS                            |   | REGISTROS                                       |                      | REQUISITOS LEGALES               |
|                                       |   | Cumplimiento de los objetivos de la calidad     |                      |                                  |
|                                       |   | Cumplimiento de indicadores                     |                      |                                  |
|                                       |   | Cumplimiento del plan de calidad                |                      |                                  |
| No aplica                             |   |   |                      | No aplica                        |
|                                       |   |   |                      |                                  |
|                                       |   |   |                      |                                  |
|                                       |   |   |                      |                                  |
| ENTRADAS                              |   | SALIDAS   |                      |                                  |
| DOCUMENTOS                            |   | DOCUMENTOS                                      |                      |                                  |
| PROCESO ORIGEN                        | NOMBRE                                  | PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD                     |                      | PROCESO DESTINO                  |
|                                       |   | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES                       |                      |                                  |
| Ciente                                | Requerimiento y necesidades del cliente | Establecer los objetivos de calidad             |                      | Productos que cumplen requisitos |
| Ventas y promoción                    | Información del mercado                 | Establecer la política de calidad               |                      | Plan de calidad                  |
| Ventas y promoción                    | Información de la competencia           | Elaborar el plan de calidad                     |                      | Objetivos de calidad             |
|                                       |   | Seguimiento al cumplimiento del plan de calidad |                      | Política de calidad              |
|                                       |   |   |                      | A todos los procesos             |
|                                       |   |   |                      |                                  |
|                                       |   |   |                      |                                  |
| RECURSOS                              |   |   |                      |                                  |
| HUMANOS                               |   | INFRAESTRUCTURA                                 |                      | AMBIENTE DE TRABAJO              |
| Representante de la dirección         |   | Computador                                      |                      | Ambiente adecuado                |
| Gerencia General                      |   | Oficina   |                      |                                  |
| Metas y coordinadores de departamento |   |   |                      |                                  |
|                                       |   |   |                      |                                  |
|                                       |   |   |                      |                                  |
| FIRMAS DE LOS RESPONSABLES            |   |   |                      |                                  |
|                                       |   |   |                      |                                  |
| <b>Elaborado por:</b>                 | CPA Fernando Pacheco                    | <b>Revisado por:</b>                            | Dr. Isaac Alvarez G. | <b>Aprobado por:</b>             |
| <b>Fecha:</b>                         | 20/01/2009                              | <b>Fecha:</b>                                   | 20/01/2009           | <b>Fecha:</b>                    |
| <b>Firma:</b>                         |   | <b>Firma:</b>                                   |                      | <b>Firma:</b>                    |

## Levantamiento del Proceso K “Gestión Gerencial”

|   |                            |                   |
|---|----------------------------|-------------------|
|  |                            | COD: K            |
|   |                            | Revisión: 1       |
|   | PROCESO: GESTION GERENCIAL | Página: 1         |
|   |                            | Fecha: 20/01/2011 |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>OBJETIVO:</b>           | PLANIFICAR LOS RECURSOS ECONOMICOS, HUMANOS Y FÍSICOS PARA CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS DE LA EMPRESA |
| <b>RESPONSABLE</b>         | GERENTE GENERAL  |
| <b>LÍMITES DEL PROCESO</b> | <b>INICIO:</b> PLANIFICAR EL PRESUPUESTO DE LOS RECURSOS   |
|                            | <b>FIN:</b> EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE LOS RECURSOS  |

| CONTROLES              |  |                              |  |                      |                      |
|------------------------|--|------------------------------|--|----------------------|----------------------|
| DOCUMENTOS             |  | REGISTROS                    | REQUISITOS LEGALES                       |                      |                      |
|                        |  | Cumplimiento del Presupuesto |  |                      |                      |
| NO APLICA              |  |                              | NO APLICA                                |                      |                      |
|                        |  |                              |  |                      |                      |
|                        |  |                              |  |                      |                      |
| ENTRADAS               |  | SALIDAS                      |  |                      |                      |
| DOCUMENTOS             |  | DOCUMENTOS                   |  |                      |                      |
|                        |  | ↓<br>GESTIÓN GERENCIAL       |  |                      |                      |
| PROCESO ORIGEN         | NOMBRE   | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES    | NOMBRE                                   | PROCESO DESTINO      |                      |
| Varios procesos        | Informe de metas por áreas                         | Elaboración del proceso      | Presupuesto                              | Gerencia             |                      |
| Contabilidad           | Información económica histórica                    | Ejecución del presupuesto    | Recursos Económicos                      | Varios procesos      |                      |
| Varios procesos        | Requerimientos económicos, tecnológicos y humanos. | Control del presupuesto      | Control presupuestario                   | Contabilidad         |                      |
| Varios procesos        | Requerimientos económicos, tecnológicos y humanos. | Control del presupuesto      | Informe del cumplimiento del Presupuesto | Contabilidad         |                      |
|                        |  | ↑                            |  |                      |                      |
| RECURSOS               |  |                              |  |                      |                      |
| HUMANOS                |  | INFRAESTRUCTURA              | AMBIENTE DE TRABAJO                      |                      |                      |
| Gerente General        |  | Computador                   | Ambiente adecuado de trabajo             |                      |                      |
| Presidente             |  | Oficina                      |  |                      |                      |
| Coordinador de área    |  |                              |  |                      |                      |
|                        |  |                              |  |                      |                      |
| FIRMAS DE RESPONSABLES |  |                              |  |                      |                      |
| <b>Elaborado por:</b>  | CPA Fernando Pacheco                               | <b>Revisado por:</b>         | Dr. Isaac Alvarez G.                     | <b>Aprobado por:</b> | Dr. Isaac Alvarez G. |
| <b>Fecha:</b>          | 20/01/2009   | <b>Fecha:</b>                | 20/01/2009                               | <b>Fecha:</b>        | 20/01/2009           |
| <b>Firma:</b>          |  | <b>Firma:</b>                |  | <b>Firma:</b>        |                      |

## Levantamiento del Proceso L “Revisión del S.G. C.”

|   |                                    |                   |
|---|------------------------------------|-------------------|
|  | <b>PROCESO:</b> REVISIÓN DEL S.G.C | <b>COD:</b> L     |
|   |                                    | Revisión: 1       |
|   |                                    | Página: 1         |
|   |                                    | Fecha: 20/01/2011 |

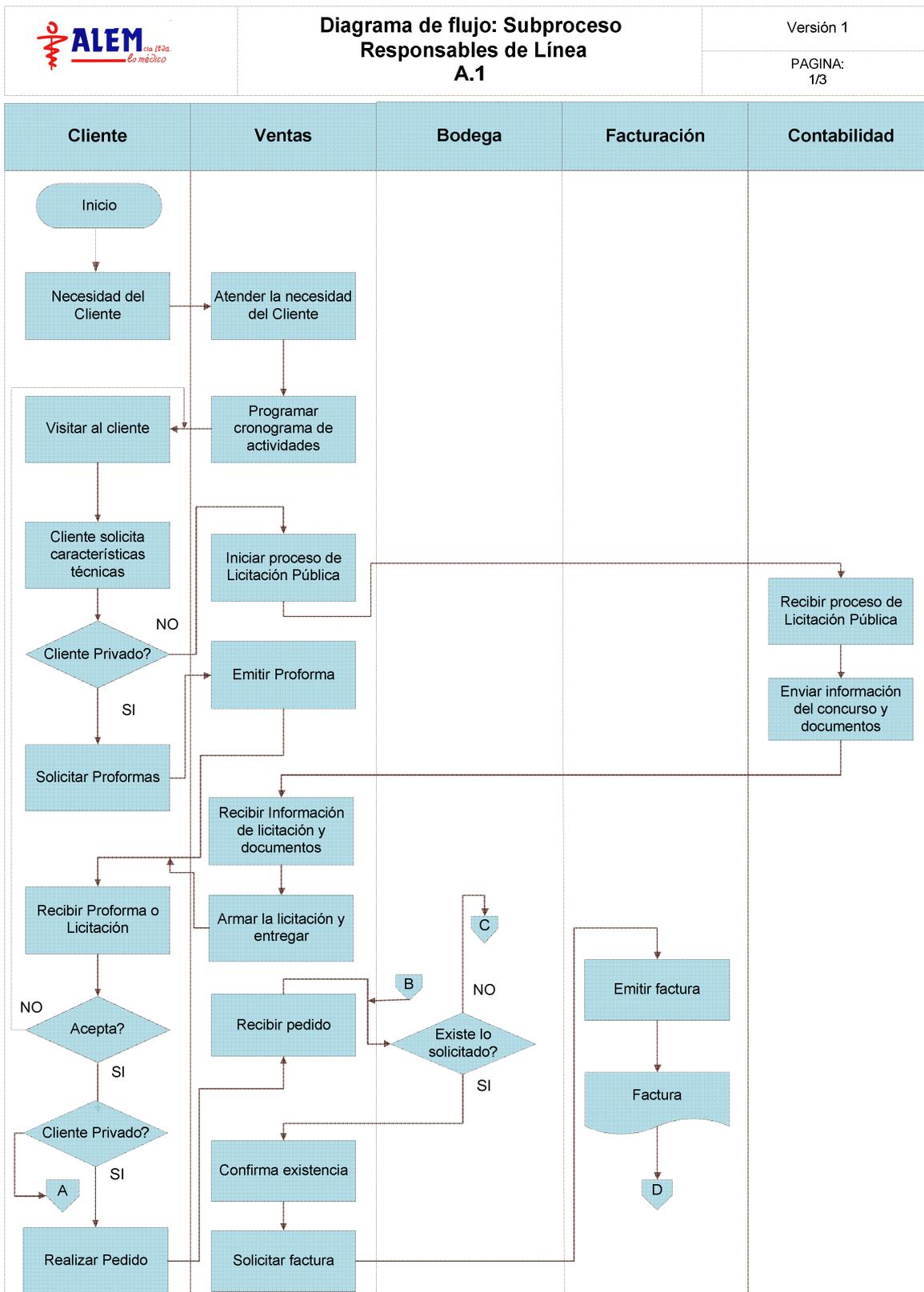
|                            |                               |  |
|----------------------------|-------------------------------|--|
| <b>OBJETIVO:</b>           | Revisar y controlar el SGC    |  |
| <b>RESPONSABLE</b>         | Representante de la dirección |  |
| <b>LÍMITES DEL PROCESO</b> | <b>INICIO:</b>                | Necesidad de revisar y controlar el SGS                                |
|                            | <b>FIN:</b>                   | Proyectos ejecutados, acciones correctivas y preventivas implementadas |

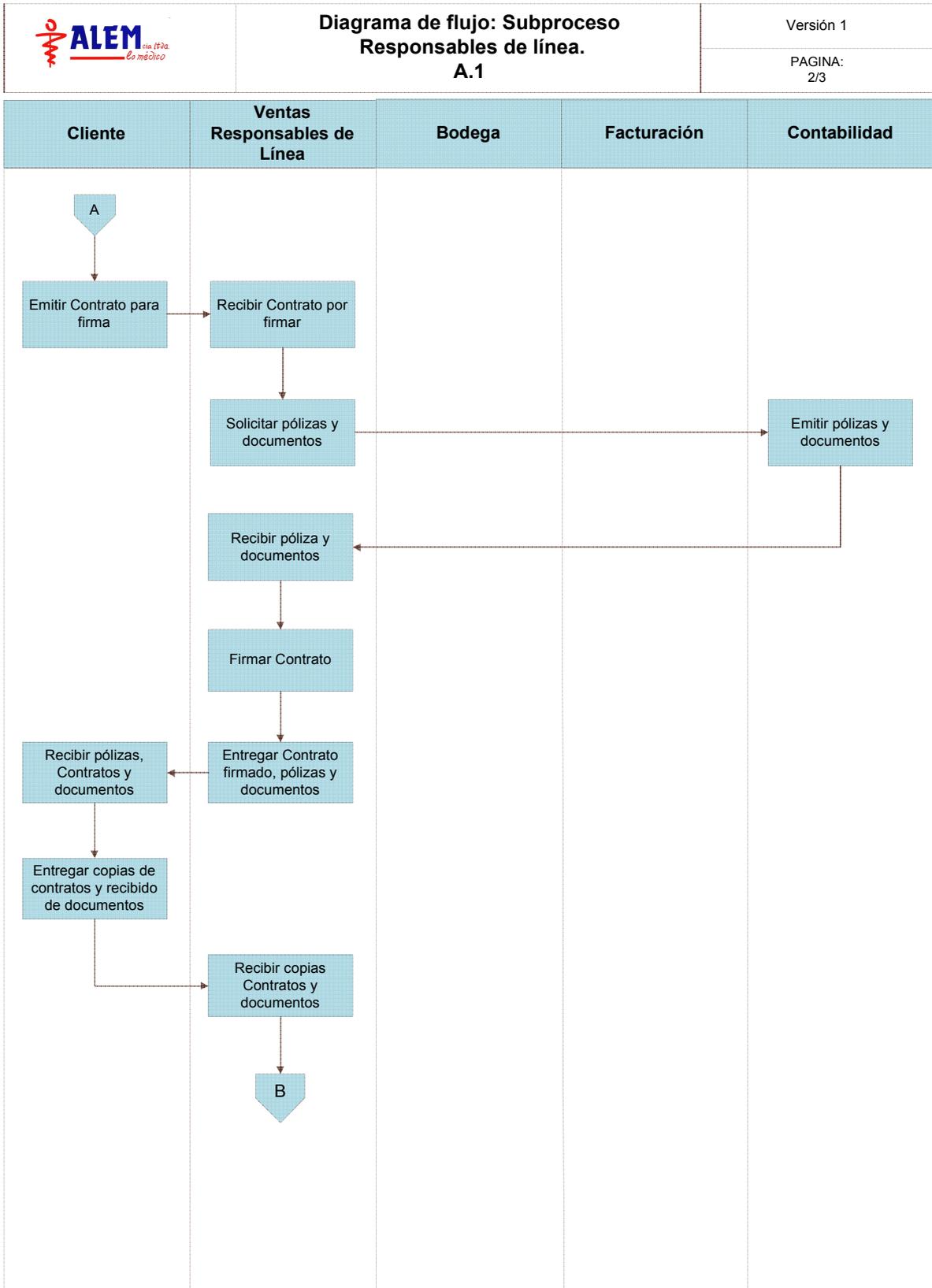
| CONTROLES                                |  |   |                                    |                      |                      |
|--|--|---|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| DOCUMENTOS                               |  | REGISTROS   |                                    | REQUISITOS LEGALES   |                      |
|  |  | Cumplimiento de indicadores   |                                    |                      |                      |
|  |  | Cumplimiento del plan de revisión del SGS                                   |                                    |                      |                      |
|  |  | Cumplimiento de responsabilidades establecidas en las actas de revisión SGS |                                    | No aplica            |                      |
| Procedimientos y Políticas de la Empresa |  |   |                                    |                      |                      |
| ↓  |  |   |                                    |                      |                      |
| ENTRADAS                                 |  |   | SALIDAS                            |                      |                      |
| DOCUMENTOS                               |  |   | DOCUMENTOS                         |                      |                      |
|  |  | <b>REVISIÓN DEL S.G.C</b>   |                                    |                      |                      |
| PROCESO ORIGEN                           | NOMBRE   | SUBPROCESOS / ACTIVIDADES   | NOMBRE                             | PROCESO DESTINO      |                      |
| Auditoría interna                        | Resultado de auditorías internas y externas      | Elaboración del plan de revisión del SGC                                    | Plan de revisión del SGC           | Revisión del SGC     |                      |
| Cliente                                  | Quejas y reclamos de clientes                    | Realizar reuniones  | Quejas y reclamos solucionados     | Cliente              |                      |
| Varios procesos                          | Indicadores de los procesos                      | Implementación de Proyectos y Planes  | Proyectos y planes de mejoramiento | Gestión general      |                      |
| Varios procesos                          | Estado de las acciones correctivas y preventivas | Elaboración de Actas de las reuniones                                       | Actas del comité de calidad        | Gestión general      |                      |
| Revisión del SGC                         | Revisión y seguimiento de actas anteriores       | Elaboración de Actas de las reuniones                                       | Necesidad de recursos              | Gestión general      |                      |
| Varios procesos                          | Sugerencias personales                           | Elaboración de Actas de las reuniones                                       | Necesidad de recursos              | Gestión general      |                      |
| Planificación de la calidad              | Política y objetivos de calidad                  | Elaboración del plan y política de calidad                                  | Plan de calidad                    | Gestión general      |                      |
| Varios procesos                          | Cambios que puedan afectar al SGC                | Toma de decisiones  | Acta de revisión                   | Gestión general      |                      |
| RECURSOS                                 |  |   |                                    |                      |                      |
| HUMANOS                                  |  | INFRAESTRUCTURA   |                                    | AMBIENTE DE TRABAJO  |                      |
| Gerencia General                         |  | Computador  |                                    | Ambiente adecuado    |                      |
| Comité de calidad                        |  | Oficina   |                                    |                      |                      |
| Coordinadores de Departamento            |  |   |                                    |                      |                      |
| FIRMAS DE LOS RESPONSABLES               |  |   |                                    |                      |                      |
| <b>Elaborado por:</b>                    | CPA Fernando Pacheco                             | <b>Revisado por:</b>  | Dr. Isaac Alvarez G.               | <b>Aprobado por:</b> | Dr. Isaac Alvarez G. |
| <b>Fecha:</b>                            | 20/01/2009                                       | <b>Fecha:</b>   | 20/01/2009                         | <b>Fecha:</b>        | 20/01/2009           |
| <b>Firma:</b>                            |  | <b>Firma:</b>   |                                    | <b>Firma:</b>        |                      |

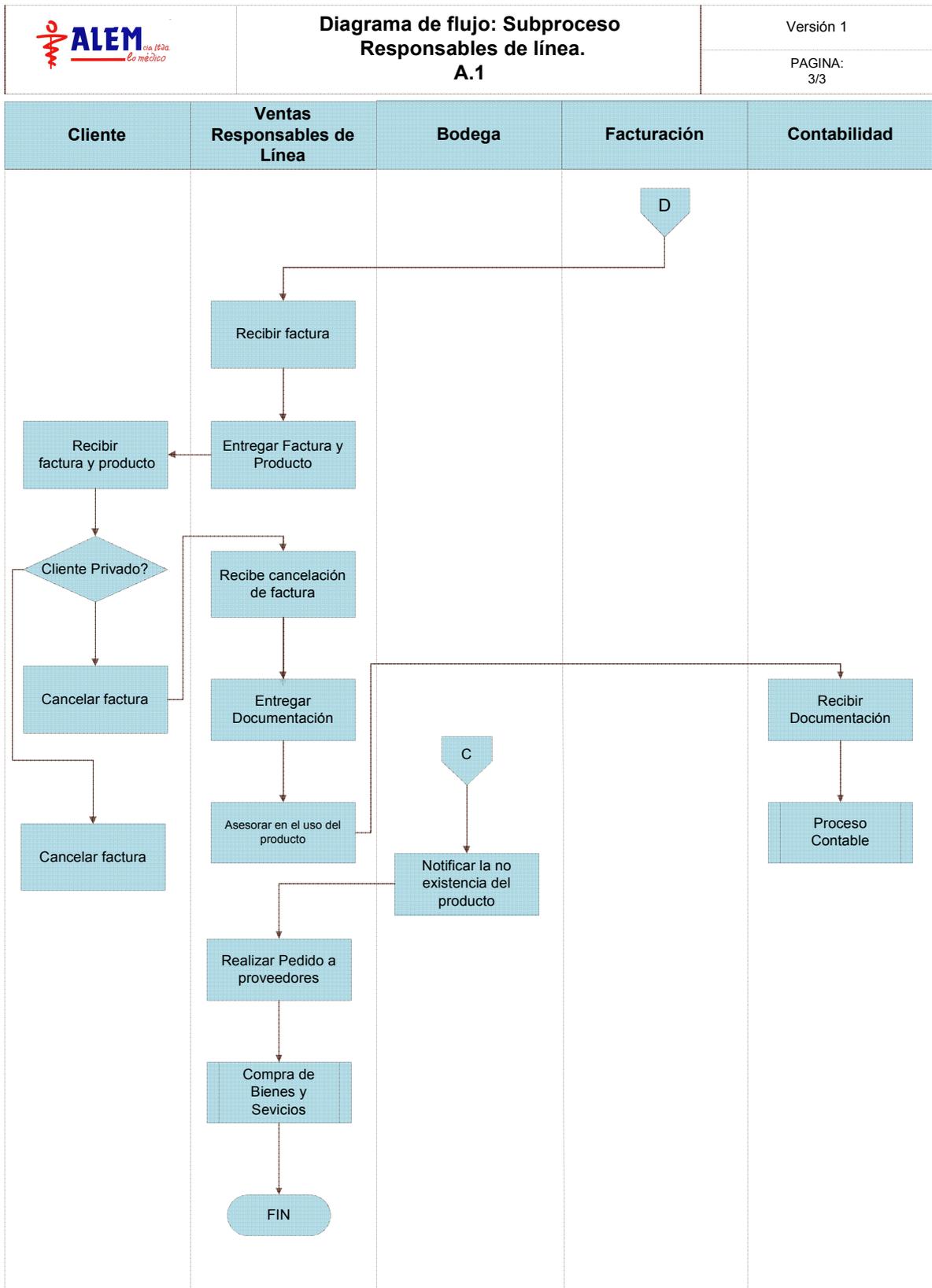
## **ANEXO 4**

### **DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE VENTAS Y PROMOCION**

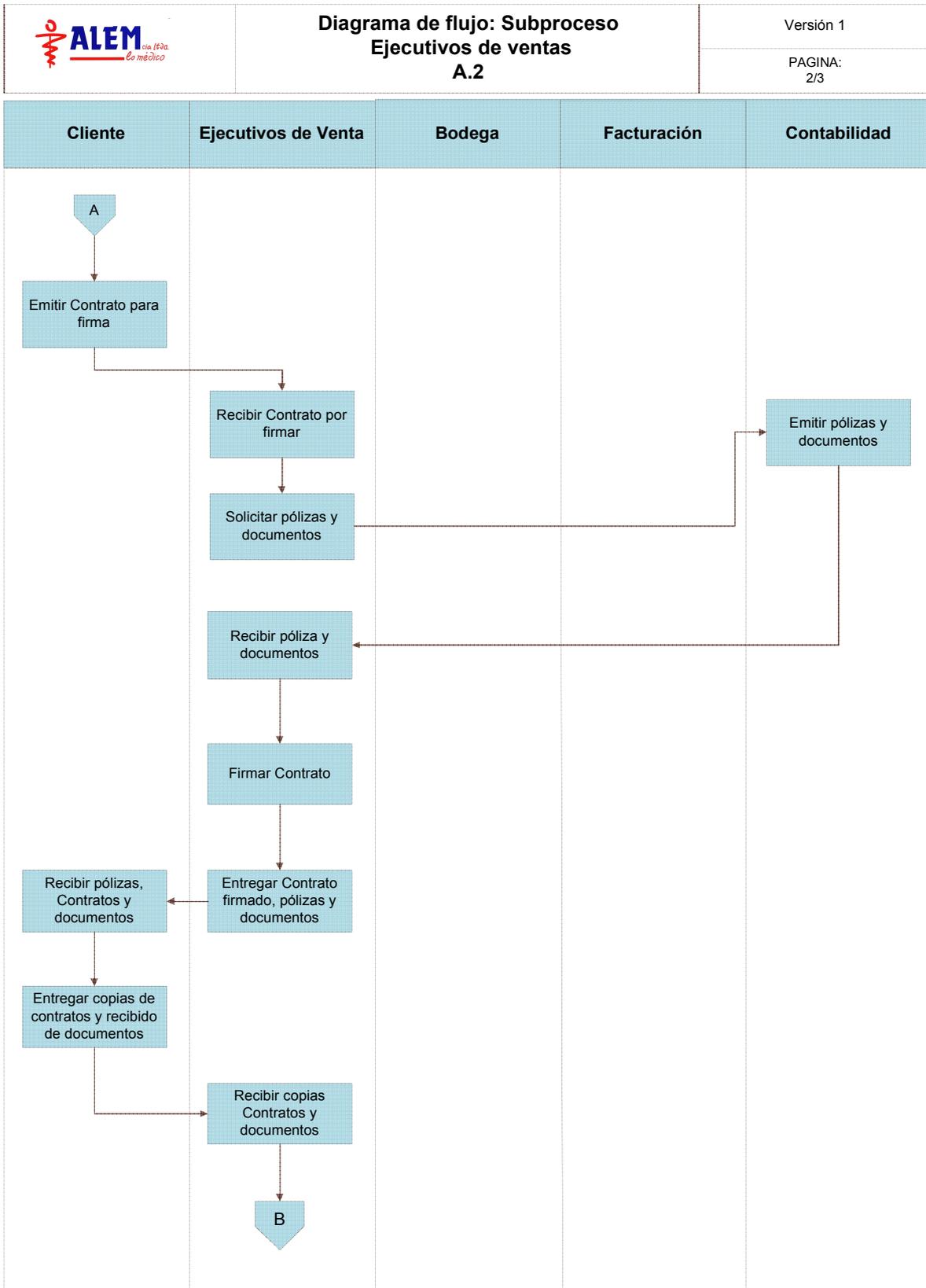
**Diagrama de flujo: Subproceso A.1. “Responsable de línea”**

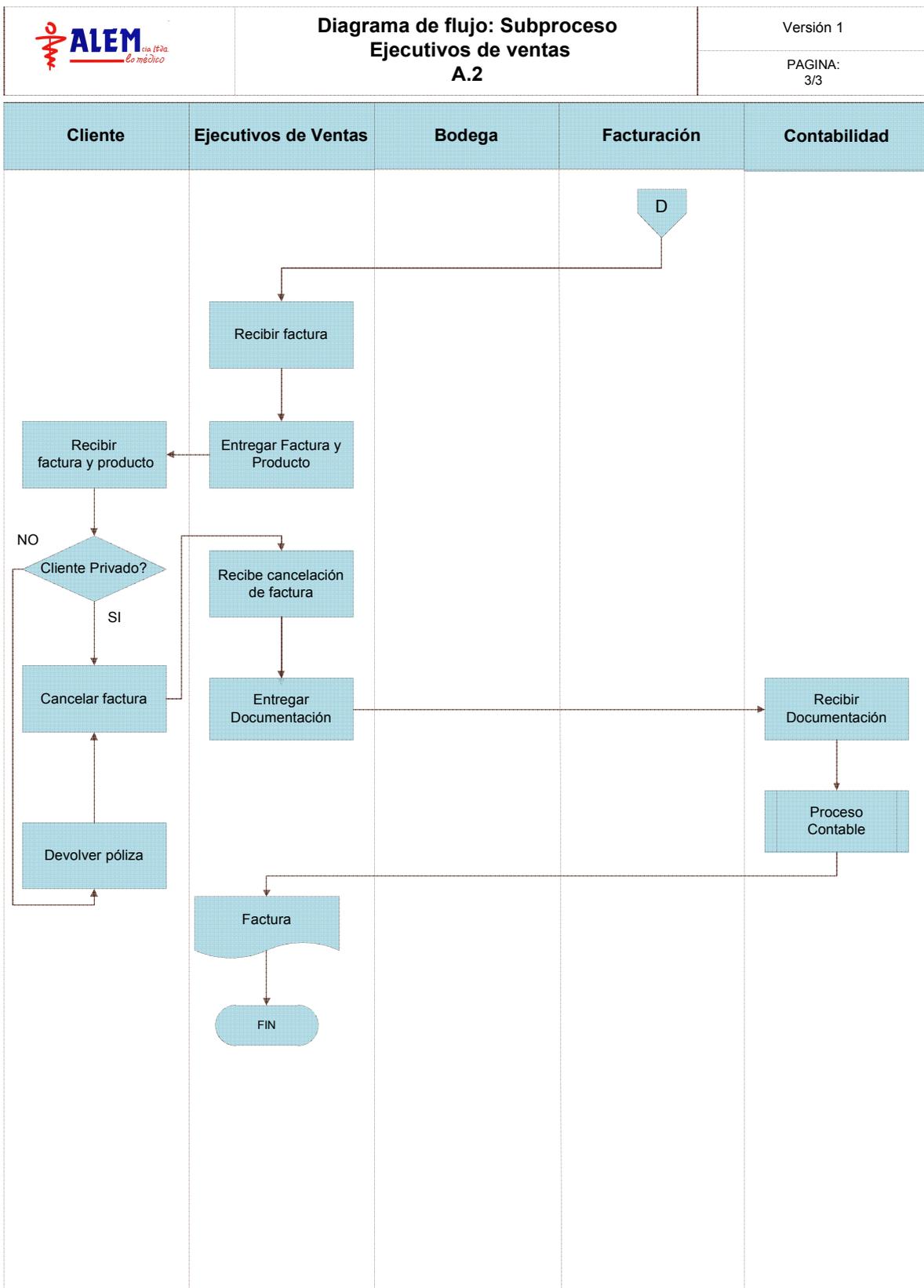








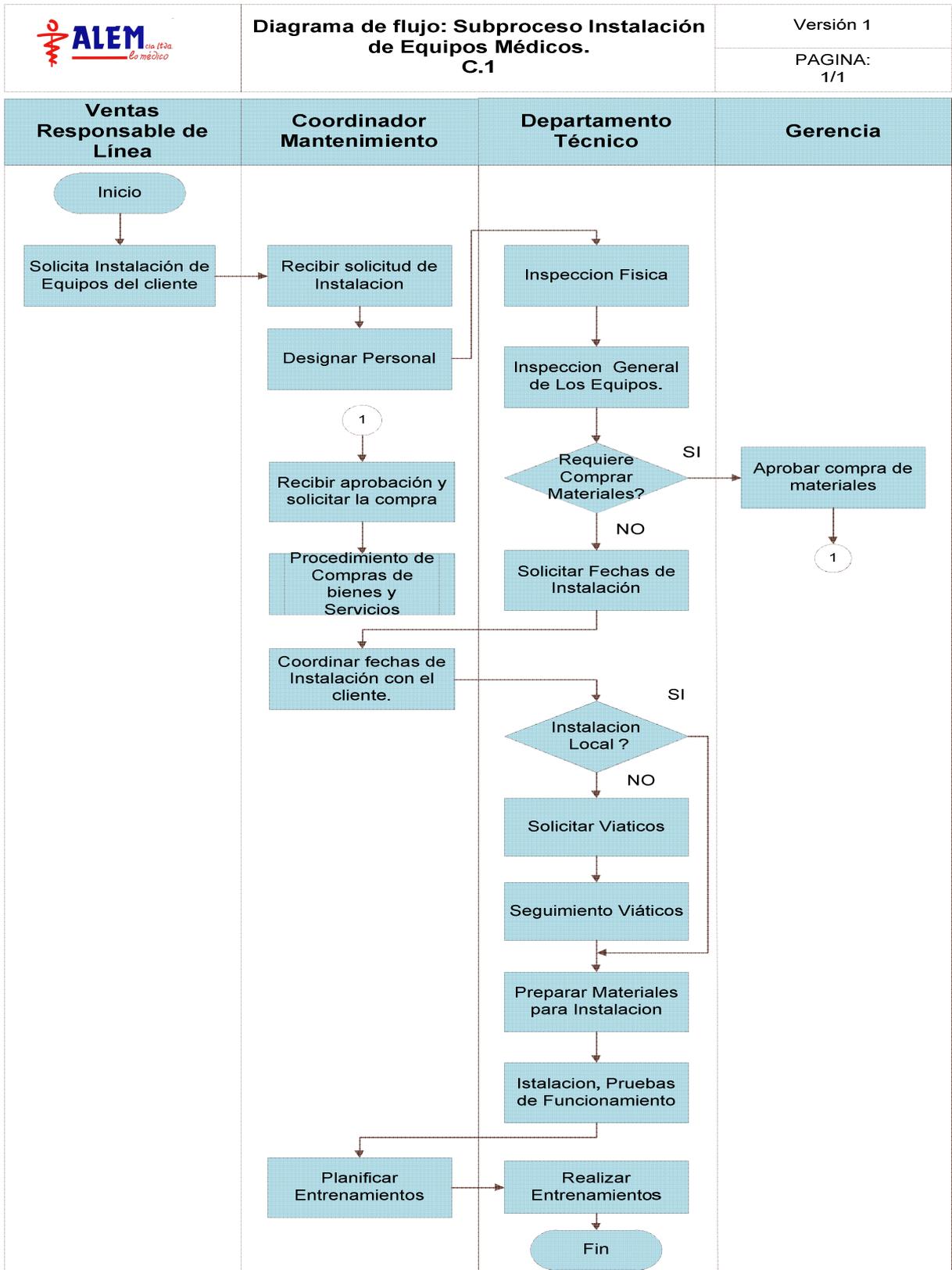




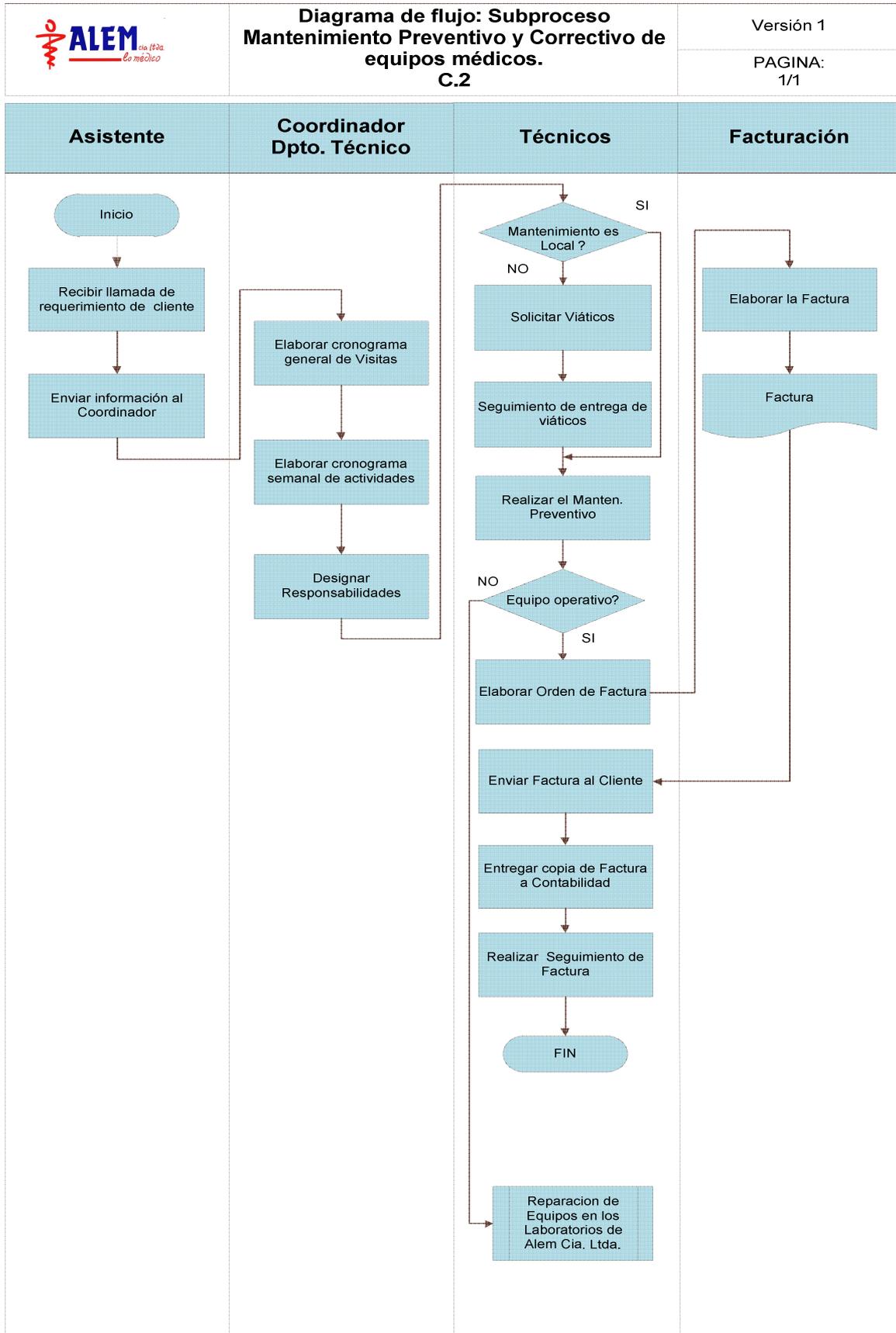
## **ANEXO 5**

### **DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LOS PROCESOS DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO**

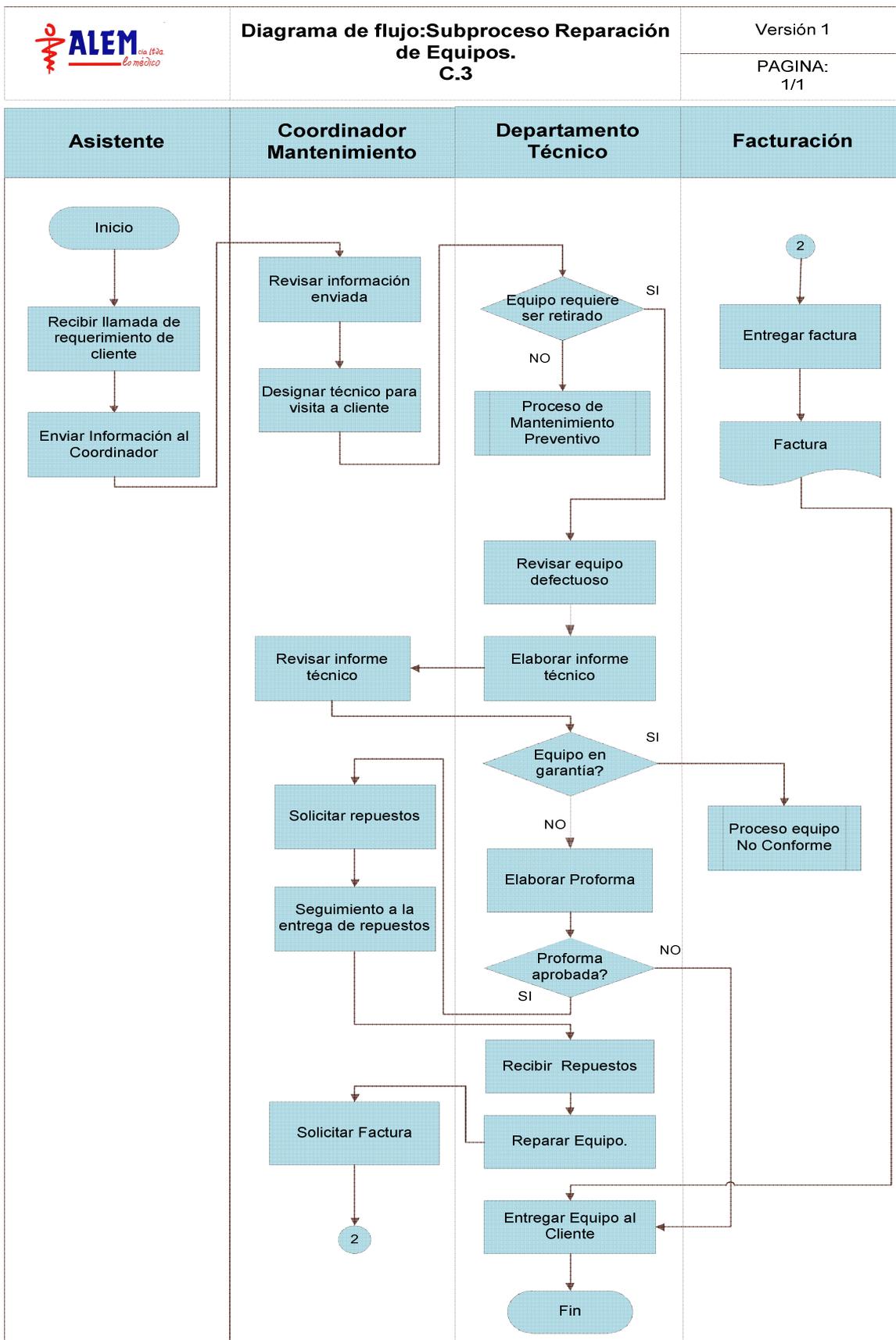
**Diagrama de flujo: Subproceso C.. “Instalación de Equipos”**



**Diagrama de flujo: Subproceso C.2. “Mantenimiento Preventivo y Correctivo”**



**Diagrama de flujo: Subproceso C.3. “Reparación de Equipos”**



## **ANEXO 6**

### **ANALISIS DEL VALOR AGREGADO DE LOS PROCESOS DE VENTAS Y PROMOCIÓN.**

## Análisis del Valor Agregado: Subproceso A.1 “Responsable de Línea”



# ANALISIS DEL VALOR AGREGADO

MACROPROCESO: ALEM. CIA. LTDA

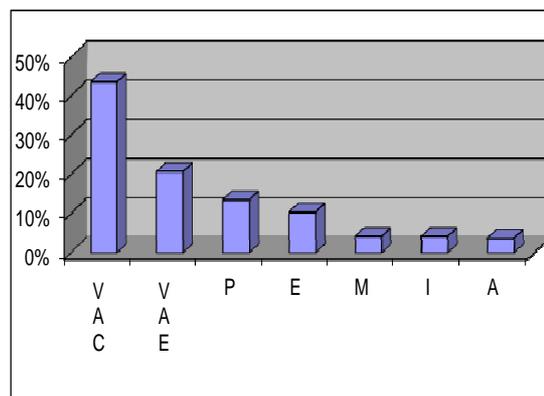
PROCESO: VENTAS

SUBPROCESO: VENTAS - RESPONSABLE DE LINEA

SITUACIÓN: ACTUAL

| No.   | VAC | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDAD   | Tiempos    |
|-------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|------------|
| 1     |     |     | 1 |   |   |   |   | Realizar cronograma de actividades                | 2          |
| 2     | 1   |     |   |   |   |   |   | Visitar al Cliente                                | 30         |
| 3     |     |     |   |   |   |   | 1 | Verificar tipo de Cliente (Privado o Público)     | 1          |
| 4     |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir y verificar proceso de licitación pública | 2          |
| 5     |     |     |   |   |   | 1 |   | Enviar información del concurso y documentos      | 6          |
| 6     |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir información de licitación y documentos    | 1          |
| 7     |     |     | 1 |   |   |   |   | Amar la licitación y entregar                     | 24         |
| 8     |     |     | 1 |   |   |   |   | Emitir Profomar                                   | 2          |
| 9     |     |     |   |   | 1 |   |   | Recibir contrato por firmar                       | 2          |
| 10    |     |     |   |   | 1 |   |   | Solicitar pólizas y documentos                    | 1          |
| 11    |     |     |   |   |   |   | 1 | Recibir pólizas y documentos                      | 1          |
| 12    |     | 1   |   |   |   |   |   | Firmar contratos                                  | 4          |
| 13    |     |     |   |   |   | 1 |   | Entregar contratos firmados, pólizas y documentos | 1          |
| 14    |     |     |   |   |   |   | 1 | Recibir copias de contratos firmados y documentos | 1          |
| 15    |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir el Pedido                                 | 4          |
| 16    |     |     |   |   |   |   | 1 | Archivar documentos iniciales                     | 2          |
| 17    |     |     |   |   | 1 |   |   | Verificación de existencias del producto          | 4          |
| 18    |     |     |   |   | 1 |   |   | de no existir. Realizar el pedido al Proveedor    | 5          |
| 19    |     |     |   |   | 1 |   |   | Seguimiento con el Proveedor                      | 8          |
| 20    |     | 1   |   |   |   |   |   | Solicitar factura                                 | 6          |
| 21    |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir factura                                   | 2          |
| 22    | 1   |     |   |   |   |   |   | Entregar el producto al cliente                   | 30         |
| 23    | 1   |     |   |   |   |   |   | Asesorar en el uso del producto                   | 24         |
| 24    |     |     |   |   |   | 1 |   | Seguimiento de cobro de facturas                  | 18         |
| 25    |     |     |   |   |   |   | 1 | Verificar el cobro de la factura                  | 6          |
| 26    |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir devolución de póliza                      | 1          |
| 27    |     |     |   |   |   | 1 |   | Entregar documentación a contabilidad             | 1          |
| 28    |     |     |   |   |   |   | 1 | Archivar toda la documentación                    | 4          |
| TOTAL | 3   | 8   | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 |   |            |
|       |     |     |   |   |   |   |   | <b>TIEMPO EN HORAS</b>                            | <b>193</b> |

|     | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL |        |      |
|-----|----------------------------|---------------|--------|------|
|     |                            | No.           | Tiempo | %    |
| VAC | VALOR AGREGADO CLIENTE     | 3             | 84     | 44%  |
| VAE | VALOR AGREGADO EMPRESA     | 8             | 40     | 21%  |
| P   | PREPARACION                | 2             | 26     | 13%  |
| E   | ESPERA                     | 5             | 20     | 10%  |
| M   | MOVIMIENTO                 | 4             | 8      | 4%   |
| I   | INSPECCIÓN                 | 3             | 8      | 4%   |
| A   | ARCHIVO                    | 3             | 7      | 4%   |
| T   | TOTAL                      | 28            | 193    | 100% |
| TVA | TIEMPO VALOR AGREGADO      |               | 124    |      |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO   |               | 64%    |      |



## Análisis del Valor Agregado del Subproceso A.2. “ Ejecutivos de Ventas”



# ANALISIS DEL VALOR AGREGADO

ORGANIZACIÓN: ALEM. CIA. LTDA

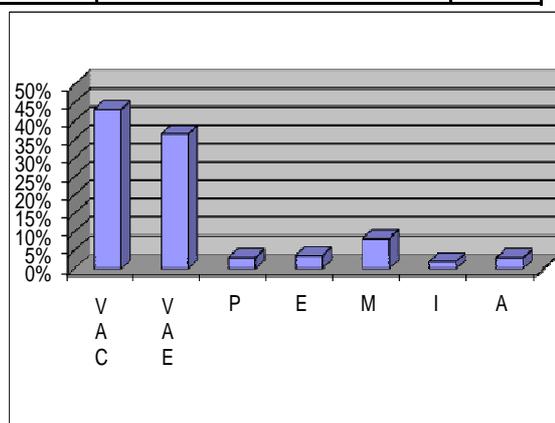
MACROPROCESO: VENTAS

PROCESO: VENTAS - EJECUTIVOS DE VENTAS

SITUACIÓN: ACTUAL

| No.   | VAC | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDAD   | Tiempos |
|-------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---------|
| 1     |     |     |   | 1 |   |   |   | Realizar Cronograma de Actividades                | 2       |
| 2     |     |     |   | 1 |   |   |   | Solicitar viáticos                                | 2       |
| 3     | 1   |     |   |   |   |   |   | Visitar al Cliente                                | 30      |
| 4     |     |     |   |   |   |   | 1 | Realizar informes de las visitas realizadas       | 2       |
| 5     |     |     |   |   |   |   | 1 | Verificar tipo de Cliente (Privado o Público)     | 1       |
| 6     |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir proceso de licitación pública             | 2       |
| 7     |     |     |   |   |   | 1 |   | Enviar información del concurso y documentos      | 6       |
| 8     |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir información de licitación y documentos    | 1       |
| 9     |     | 1   |   |   |   |   |   | Amar la licitación y entregar                     | 24      |
| 10    |     |     |   | 1 |   |   |   | Emitir Proforma                                   | 2       |
| 11    |     |     |   |   | 1 |   |   | Recibir contrato por firmar                       | 2       |
| 12    |     |     |   |   | 1 |   |   | Solicitar polizas y documentos                    | 1       |
| 13    |     |     |   |   |   |   | 1 | Recibir polizas y documentos                      | 1       |
| 14    |     | 1   |   |   |   |   |   | Firmar contratos                                  | 4       |
| 15    |     |     |   |   |   | 1 |   | Entregar contratos firmados, polizas y documentos | 2       |
| 16    |     |     |   |   |   | 1 |   | Recibir copias de contratos firmados y documentos | 1       |
| 17    |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir pedido                                    | 6       |
| 18    |     |     |   |   |   |   | 1 | Archivar documentos iniciales                     | 2       |
| 19    |     | 1   |   |   |   |   |   | De no existir, Notificar al Responsable de Línea  | 5       |
| 20    |     |     |   |   | 1 |   |   | Confirmar existencias                             | 4       |
| 21    |     | 1   |   |   |   |   |   | Solicitar factura                                 | 12      |
| 22    |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir factura                                   | 2       |
| 23    | 1   |     |   |   |   |   |   | Entregar el producto al Cliente                   | 30      |
| 24    | 1   |     |   |   |   |   |   | Asesorar en el uso del producto                   | 24      |
| 25    |     |     |   |   |   | 1 |   | Seguimiento Cobro de facturas                     | 6       |
| 26    |     | 1   |   |   |   |   |   | Verificar el cobrar la factura                    | 12      |
| 27    |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir el pago y entregar a contabilidad         | 2       |
| 28    |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir devolución de póliza                      | 1       |
| 29    |     |     |   |   |   | 1 |   | Entregar documentación a contabilidad             | 1       |
| 30    |     |     |   |   |   |   | 1 | Archivar toda la documentación                    | 4       |
| TOTAL | 3   | 11  |   | 3 | 3 | 5 | 3 | TIEMPO EN HORAS                                   | 194     |

|                            |                          | METODO ACTUAL |        |      |
|----------------------------|--------------------------|---------------|--------|------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                          | No.           | Tiempo | %    |
| VAC                        | VALOR AGREGADO CLIENTE   | 3             | 84     | 43%  |
| VAE                        | VALOR AGREGADO EMPRESA   | 11            | 71     | 37%  |
| P                          | PREPARACION              | 3             | 6      | 3%   |
| E                          | ESPERA                   | 3             | 7      | 4%   |
| M                          | MOVIMIENTO               | 5             | 16     | 8%   |
| I                          | INSPECCIÓN               | 3             | 4      | 2%   |
| A                          | ARCHIVO                  | 2             | 6      | 3%   |
| T                          | TOTAL                    | 30            | 194    | 100% |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO    |               | 155    |      |
| IVA                        | INDICE DE VALOR AGREGADO |               | 80%    |      |



**ANEXO 7**

**ANALISIS DE VALOR AGREGADO DE LOS PROCESOS  
DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO**

## Análisis del Valor Agregado del Subproceso C.1. “Instalación de Equipos”



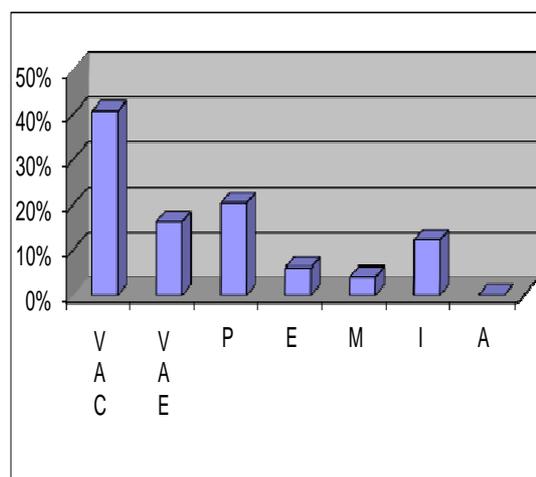
# ANALISIS DEL VALOR AGREGADO

ORGANIZACIÓN: ALEM. CIA. LTDA  
 MACROPROCESO: ALEM. CIA. LTDA  
 PROCESO: INGENIERIA Y MANTENIMIENTO  
 SUBPROCESO: INSTALACION DE EQUIPOS.

SITUACIÓN: ACTUAL

| No.   | VAC | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDAD  | Tiempos   |
|-------|-----|-----|---|---|---|---|---|--|-----------|
| 1     | 1   |     |   |   |   |   |   | Solicitar Instalación de Equipos.                        | 6         |
| 2     |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir solicitud de instalación                         | 2         |
| 3     |     |     | 1 |   |   |   |   | Designar Personal  | 3         |
| 4     |     |     |   |   |   | 1 |   | Inspección Física  | 2         |
| 5     | 1   |     |   |   |   |   |   | Inspección General de Los Equipos.                       | 4         |
| 6     |     |     |   |   |   |   | 1 | Compra de materiales (Decisión)                          | 2         |
| 7     |     |     |   |   |   |   | 1 | Aprobar compra de materiales                             | 4         |
| 8     |     |     |   |   | 1 |   |   | Recibir aprobación y solicitar compra                    | 1         |
| 9     |     |     | 1 |   |   |   |   | Solicitar fechas de instalación                          | 2         |
| 10    |     | 1   |   |   |   |   |   | Coordinación con el cliente fecha para la instalación.   | 4         |
| 11    |     |     | 1 |   |   |   |   | Instalación fuera de la ciudad o local (Decisión)        | 2         |
| 12    |     |     | 1 |   |   |   |   | Solicitar Viáticos                                       | 1         |
| 13    |     |     |   |   | 1 |   |   | Seguimiento a la entrega de los viáticos                 | 2         |
| 14    |     |     | 1 |   |   |   |   | Preparación de todos los materiales para la instalación. | 2         |
| 15    | 1   |     |   |   |   |   |   | Instalación, Pruebas de Funcionamiento                   | 6         |
| 16    |     | 1   |   |   |   |   |   | Planificar los entrenamientos                            | 2         |
| 17    | 1   |     |   |   |   |   |   | Entrenamiento  | 4         |
| TOTAL | 4   | 3   | 4 | 2 | 1 | 2 | 0 |  |           |
|       |     |     |   |   |   |   |   | <b>TIEMPO EN HORAS</b>                                   | <b>49</b> |

|                            |                          | METODO ACTUAL |        |      |
|----------------------------|--------------------------|---------------|--------|------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                          | No.           | Tiempo | %    |
| VAC                        | VALOR AGREGADO CLIENTE   | 4             | 20     | 41%  |
| VAE                        | VALOR AGREGADO EMPRESA   | 3             | 8      | 16%  |
| P                          | PREPARACION              | 4             | 10     | 20%  |
| E                          | ESPERA                   | 2             | 3      | 6%   |
| M                          | MOVIMIENTO               | 1             | 2      | 4%   |
| I                          | INSPECCIÓN               | 2             | 6      | 12%  |
| A                          | ARCHIVO                  | 0             | 0      | 0%   |
| T                          | TOTAL                    | 16            | 49     | 100% |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO    |               | 28     |      |
| IVA                        | INDICE DE VALOR AGREGADO |               | 57%    |      |



## Análisis del Valor Agregado del Subproceso C.2. “Mantenimiento Preventivo y Correctivo”

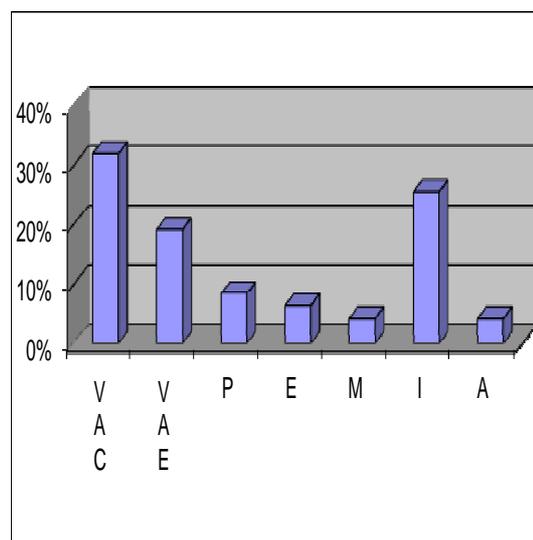


# ANALISIS DEL VALOR AGREGADO

MACROPROCESO: ALEM. CIA. LTDA  
 PROCESO: INGENIERIA Y MANTENIMIENTO SITUACIÓN: ACTUAL  
 SUBPROCESO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO  
 CON CONTRATO Y/O GARANTIA

| No.   | VAC | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDAD                                   | Tiempos |
|-------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---------|
| 1     |     |     | 1 |   |   |   |   | Recibir llamada de requerimiento de cliente | 2       |
| 2     |     |     |   |   | 1 |   |   | Enviar información al Coordinador           | 0,5     |
| 3     |     |     |   | 1 |   |   |   | Elaborar cronograma general de Visitas      | 2       |
| 4     |     |     | 1 |   |   |   |   | Elaborar cronograma semanal de actividades  | 2       |
| 5     |     |     |   |   |   |   | 1 | Designar responsabilidades                  | 1       |
| 6     | 1   |     |   |   |   |   |   | Mantenimiento es local (Decisión)           | 0,5     |
| 7     |     |     |   |   |   | 1 |   | Solicitar Viáticos                          | 1       |
| 8     |     |     |   |   | 1 |   |   | Seguimiento de entrega de viáticos          | 1       |
| 9     | 1   |     |   |   |   |   |   | Realizar el Mantenimiento. Preventivo       | 5       |
| 10    |     |     |   |   |   |   | 1 | Equipo operativo (Decisión)                 | 1       |
| 11    |     |     | 1 |   |   |   |   | Elaborar Orden de Factura                   | 0,5     |
| 12    | 1   |     |   |   |   |   |   | Elaboración de la factura.                  | 2       |
| 13    |     |     |   |   |   |   | 1 | Enviar Factura al Cliente                   | 0,5     |
| 14    |     |     |   |   |   |   | 1 | Entregar copia de la factura a contabilidad | 0,5     |
| 15    |     |     |   |   |   |   | 1 | Realizar seguimiento de factura.            | 4       |
| TOTAL | 3   | 3   | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 |   |         |
|       |     |     |   |   |   |   |   | TIEMPO EN HORAS                             | 23,5    |

|     | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL |        |      |
|-----|----------------------------|---------------|--------|------|
|     |                            | No.           | Tiempo | %    |
| VAC | VALOR AGREGADO CLIENTE     | 3             | 7,5    | 32%  |
| VAE | VALOR AGREGADO EMPRESA     | 3             | 4,5    | 19%  |
| P   | PREPARACION                | 1             | 2      | 9%   |
| E   | ESPERA                     | 2             | 1,5    | 6%   |
| M   | MOVIMIENTO                 | 1             | 1      | 4%   |
| I   | INSPECCIÓN                 | 3             | 6      | 26%  |
| A   | ARCHIVO                    | 2             | 1      | 4%   |
| T   | TOTAL                      | 15            | 23,5   | 100% |
| TVA | TIEMPO VALOR AGREGADO      |               | 12     |      |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO   |               | 51%    |      |



## Análisis del Valor Agregado del Subproceso C.3. “Reparación de Equipos”

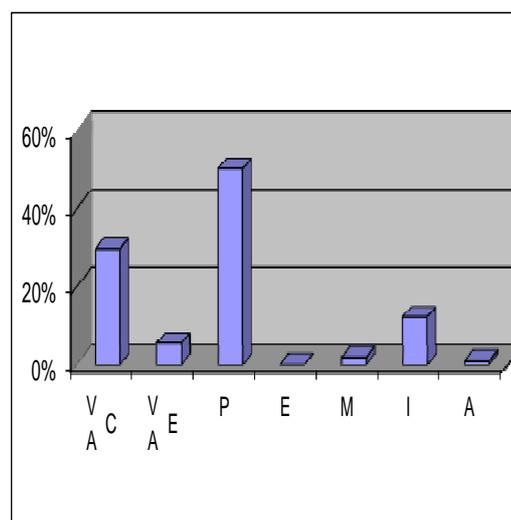


# ANALISIS DEL VALOR AGREGADO

MACROPROCESO: ALEM. CIA. LTDA  
 PROCESO: INGENIERIA Y MANTENIMIENTO SITUACIÓN: ACTUAL  
 SUBPROCESO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO  
 CON CONTRATO Y/O GARANTIA

| No.   | VAC | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDAD  | Tiempos |
|-------|-----|-----|---|---|---|---|---|--|---------|
| 1     |     |     | 1 |   |   |   |   | Recibir llamada del cliente                        | 0,4     |
| 2     |     |     |   |   |   |   | 1 | Enviar Información al Coordinador y a los técnicos | 1       |
| 3     |     |     |   |   |   |   | 1 | Revisar información enviada                        | 1       |
| 4     | 1   |     |   |   |   |   |   | Designar técnico para visita a cliente             | 6       |
| 5     |     |     |   |   | 1 |   |   | Equipo requiere ser retirado (Decisión)            | 1       |
| 6     |     |     |   |   |   |   | 1 | Ingresar equipo defectuoso                         | 0,5     |
| 7     | 1   |     |   |   |   |   |   | Revisar equipo defectuoso                          | 4       |
| 8     |     |     |   | 1 |   |   |   | Elaborar informe técnico                           | 1       |
| 9     |     |     |   |   |   |   | 1 | Revisar informe técnico                            | 2       |
| 10    |     |     |   |   |   |   | 1 | Verificar Equipo en Garantía (Decisión)            | 0,5     |
| 11    |     |     |   | 1 |   |   |   | Elaborar Proforma                                  | 1       |
| 12    |     |     |   | 1 |   |   |   | Solicitar repuestos                                | 1       |
| 13    |     |     |   |   |   |   | 1 | Seguimiento a la entrega de repuestos              | 2       |
| 14    |     |     |   | 1 |   |   |   | Recibir Repuestos *                                | 24      |
| 15    | 1   |     |   |   |   |   |   | Reparar Equipo.                                    | 4       |
| 16    |     | 1   |   |   |   |   |   | Solicitar Factura                                  | 0,5     |
| 17    |     | 1   |   |   |   |   |   | Entregar factura                                   | 2       |
| 18    | 1   |     |   |   |   |   |   | Entregar Equipo al Cliente                         | 2       |
| TOTAL | 4   | 3   | 4 | 0 | 1 | 5 | 1 |  |         |
|       |     |     |   |   |   |   |   | TIEMPO EN HORAS                                    | 53,9    |

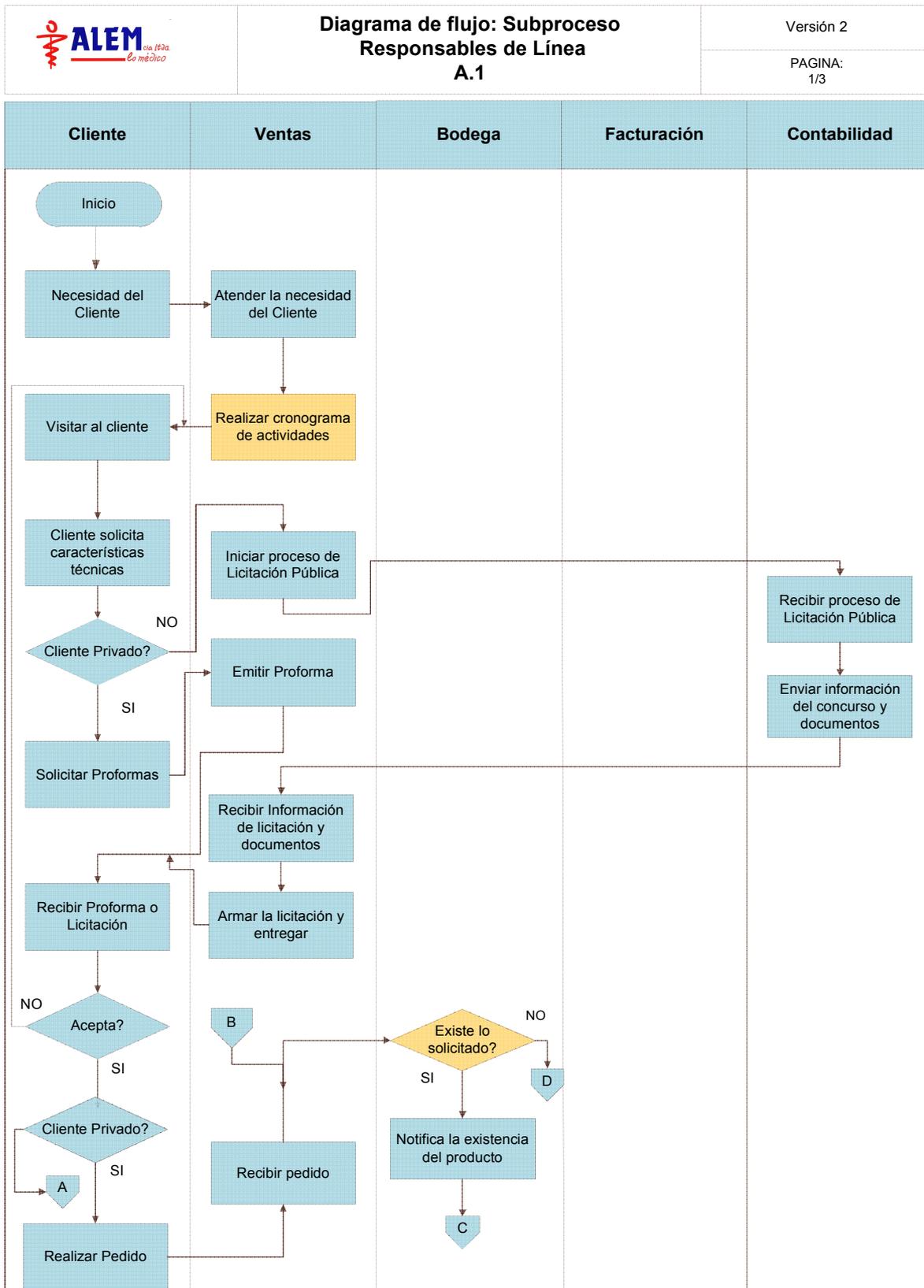
|                            |                          | METODO ACTUAL |        |      |
|----------------------------|--------------------------|---------------|--------|------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                          | No.           | Tiempo | %    |
| VAC                        | VALOR AGREGADO CLIENTE   | 4             | 16     | 30%  |
| VAE                        | VALOR AGREGADO EMPRESA   | 3             | 2,9    | 5%   |
| P                          | PREPARACION              | 4             | 27     | 50%  |
| E                          | ESPERA                   | 0             | 0      | 0%   |
| M                          | MOVIMIENTO               | 1             | 1      | 2%   |
| I                          | INSPECCIÓN               | 5             | 6,5    | 12%  |
| A                          | ARCHIVO                  | 1             | 0,5    | 1%   |
| T                          | TOTAL                    | 18            | 53,9   | 100% |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO    |               | 18,9   |      |
| IVA                        | INDICE DE VALOR AGREGADO |               | 35%    |      |

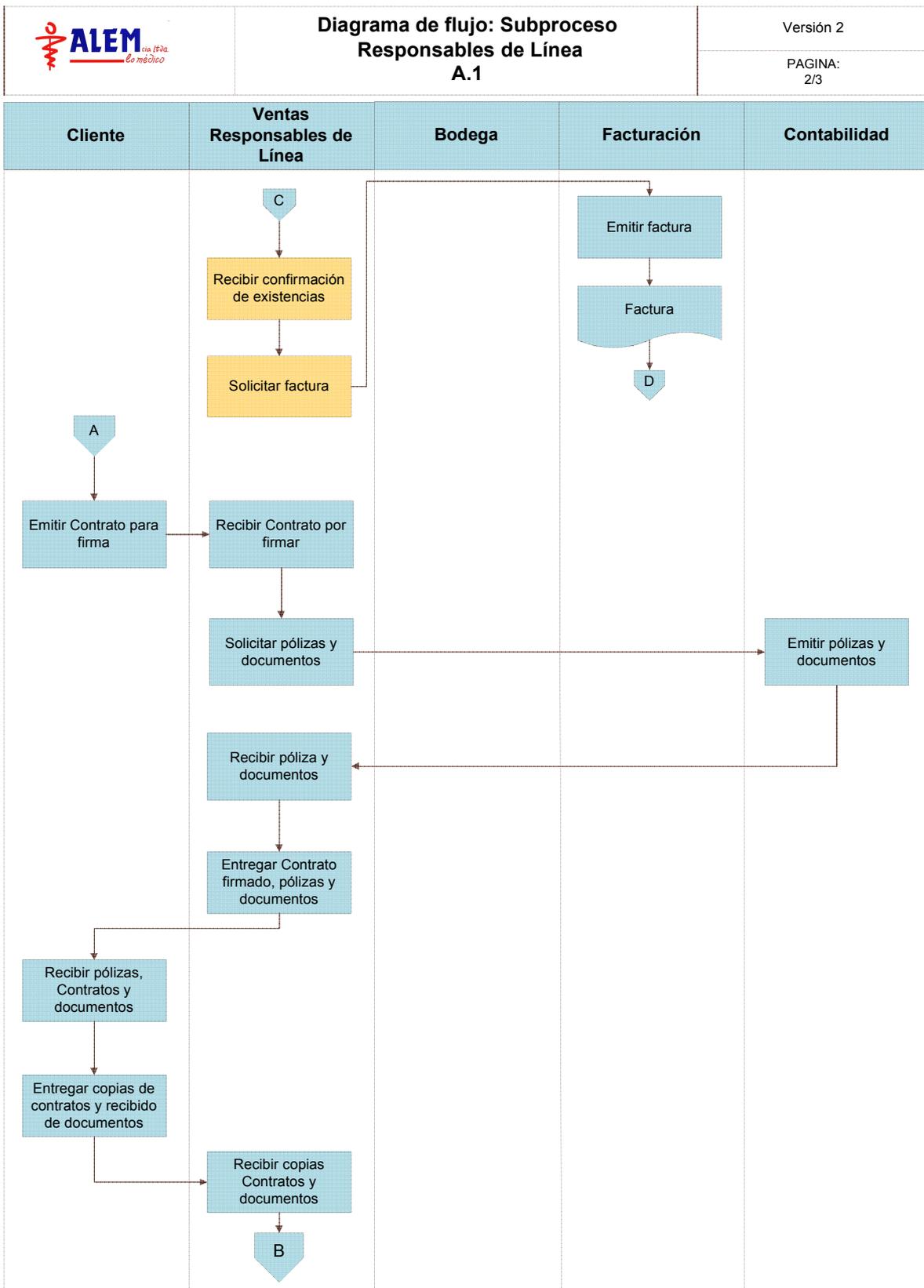


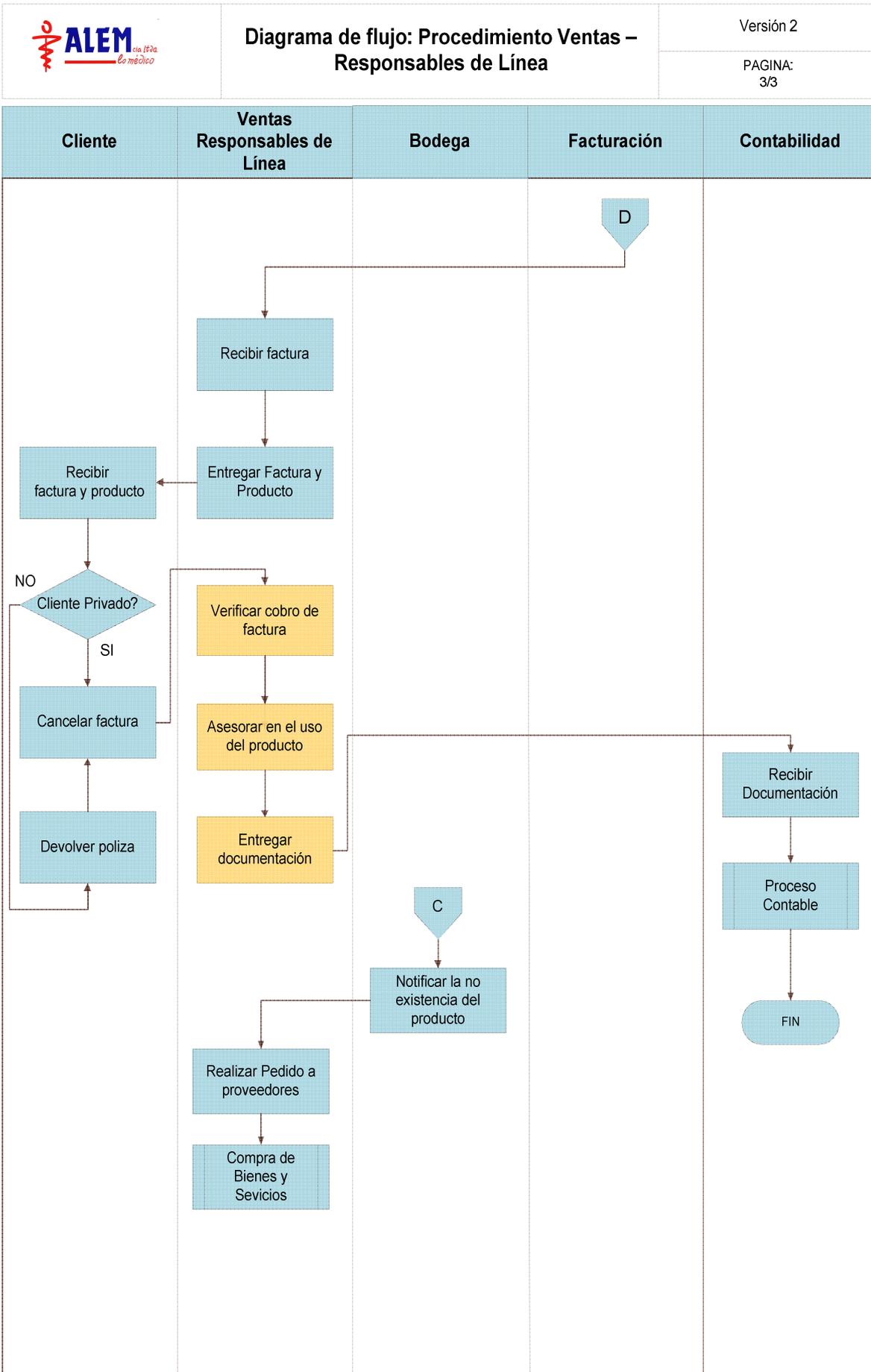
**ANEXO 8**

**DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS SUBPROCESOS DE  
VENTAS Y PROMOCIÓN- PROPUESTO –**

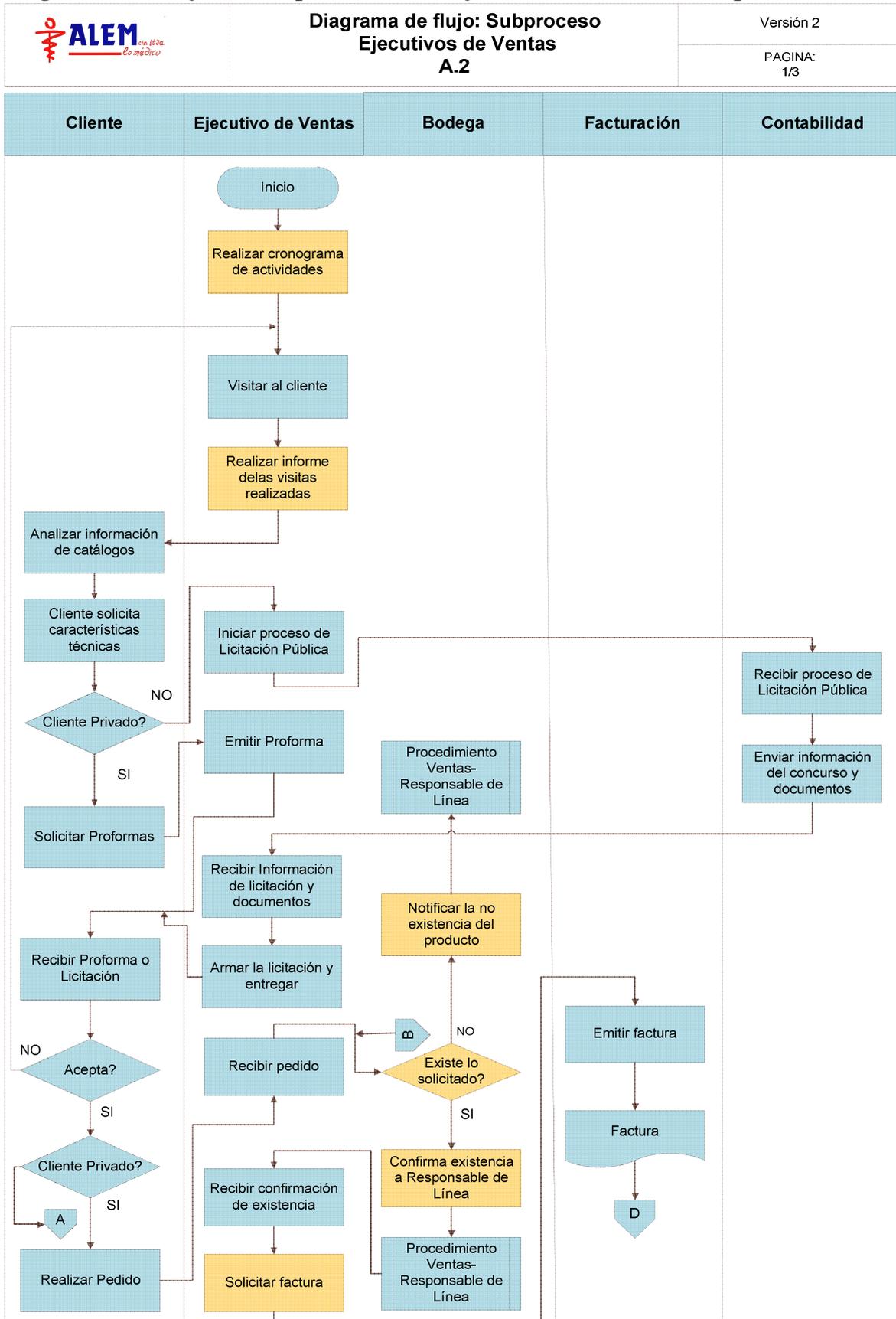
**Diagramas de Flujo del Subproceso A.1. “Responsable de Línea” – Propuesto-**

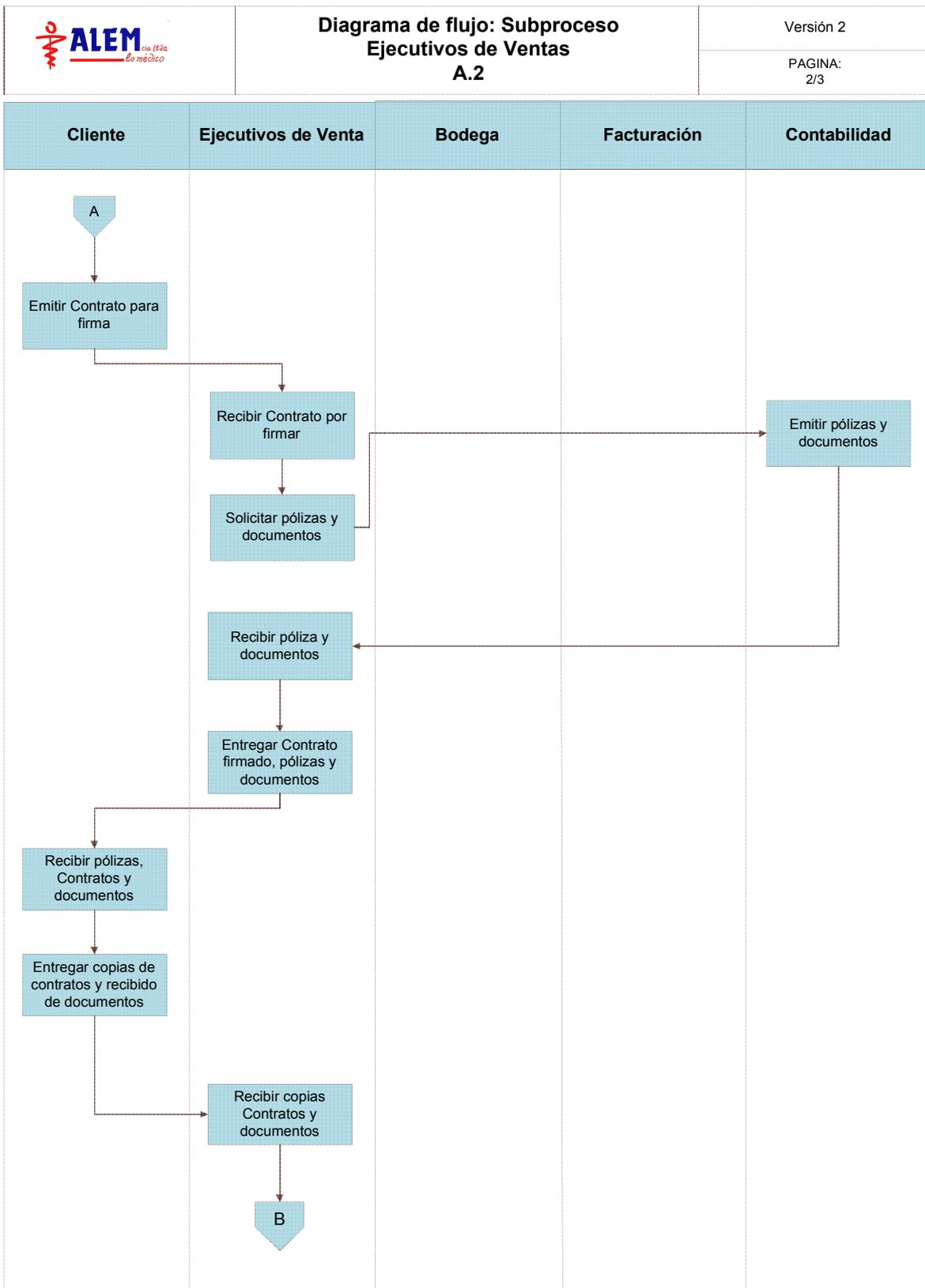


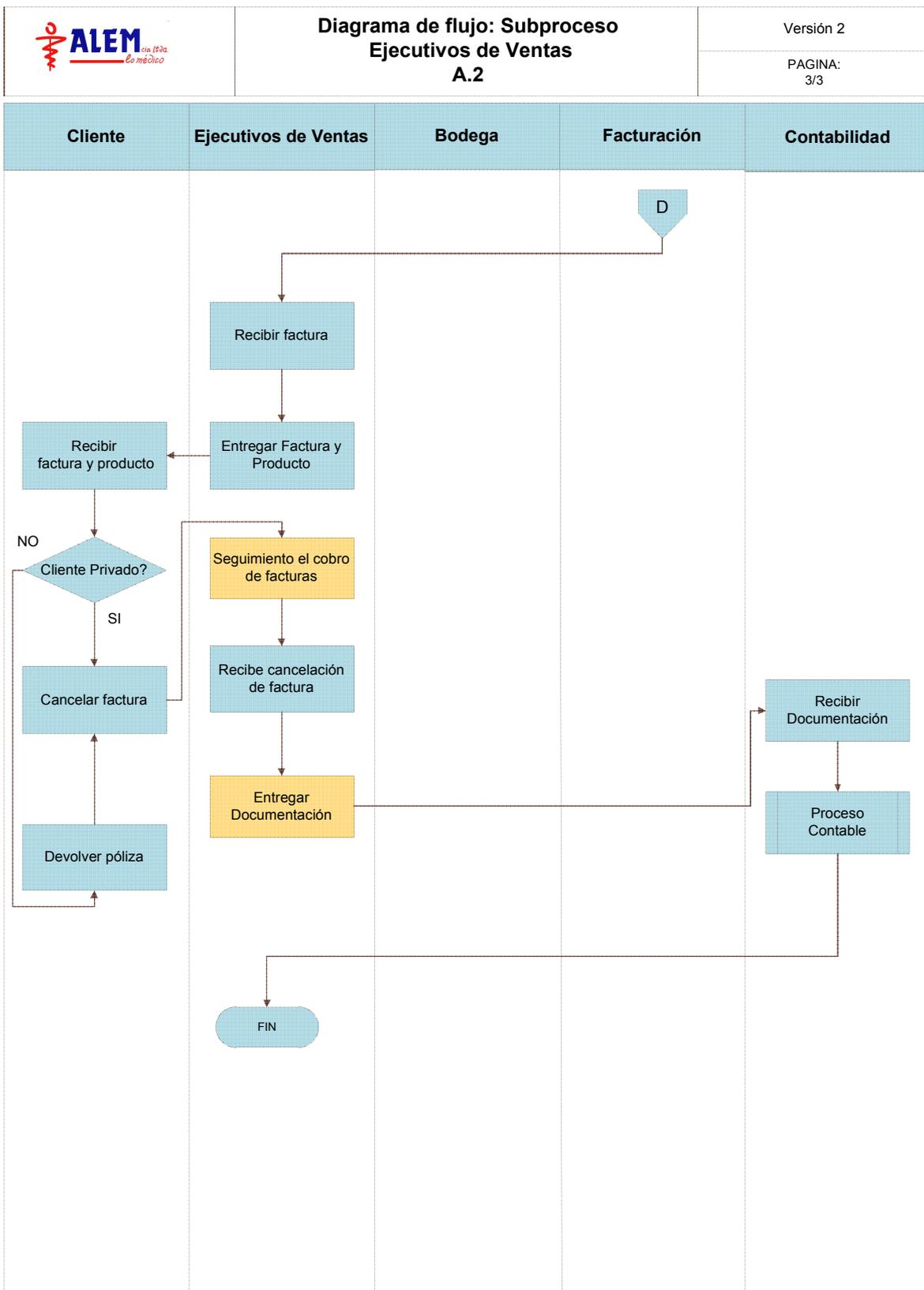




**Diagramas de Flujo del Subproceso A.2. “ Ejecutivos de Venta” – Propuesto-**



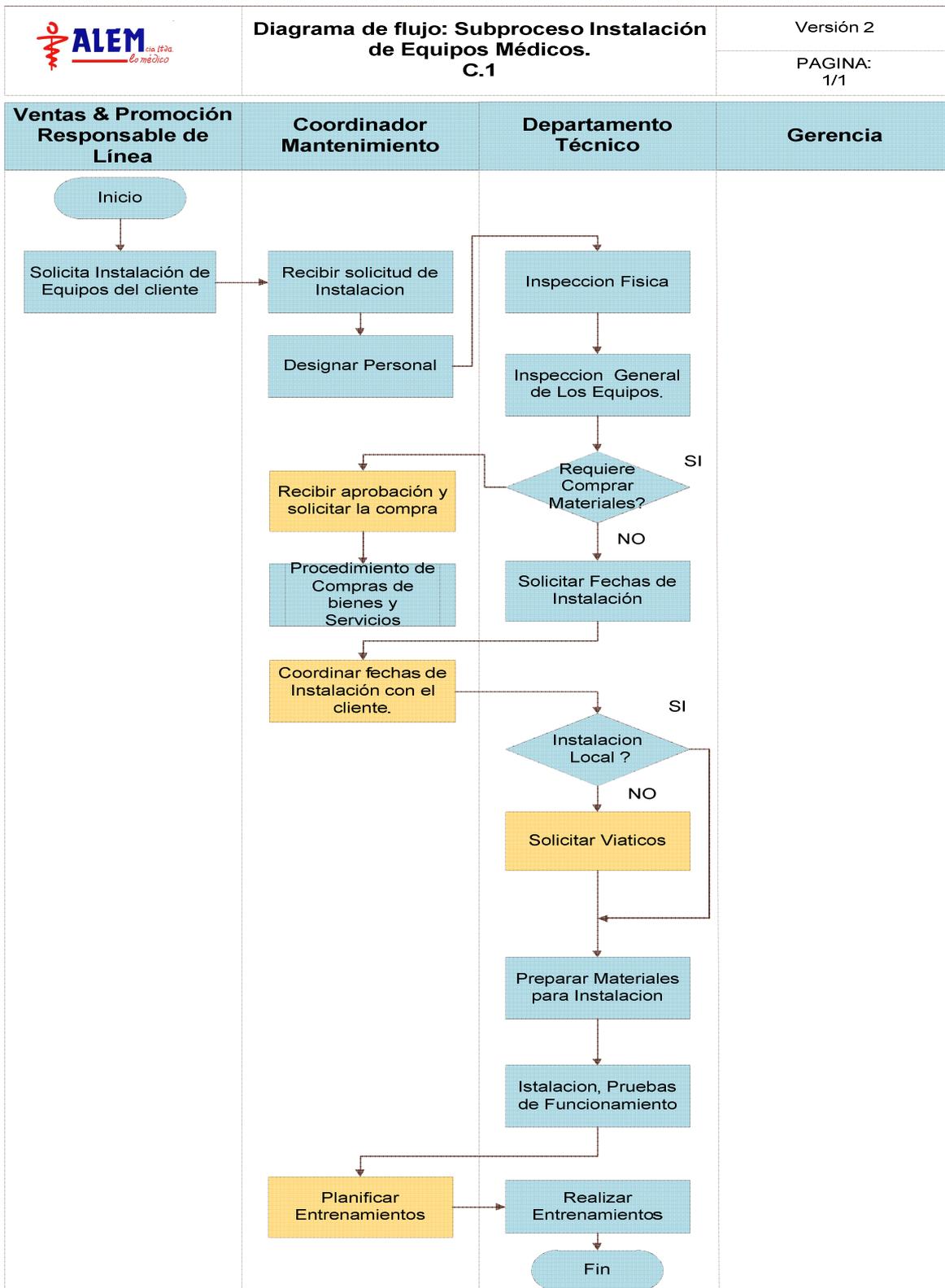




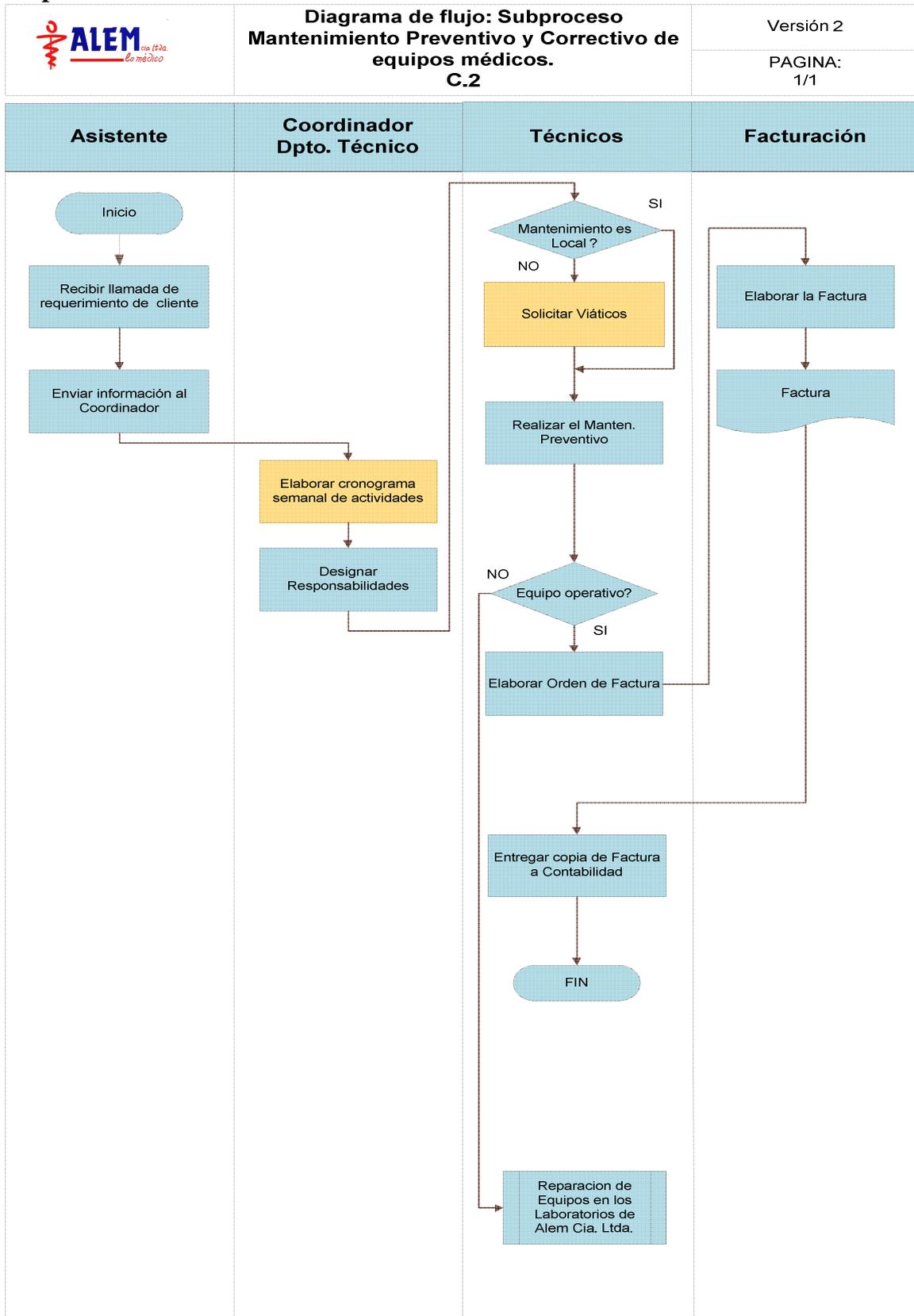
## **ANEXO 9**

### **DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS SUBPROCESOS INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO – PROPUESTO –**

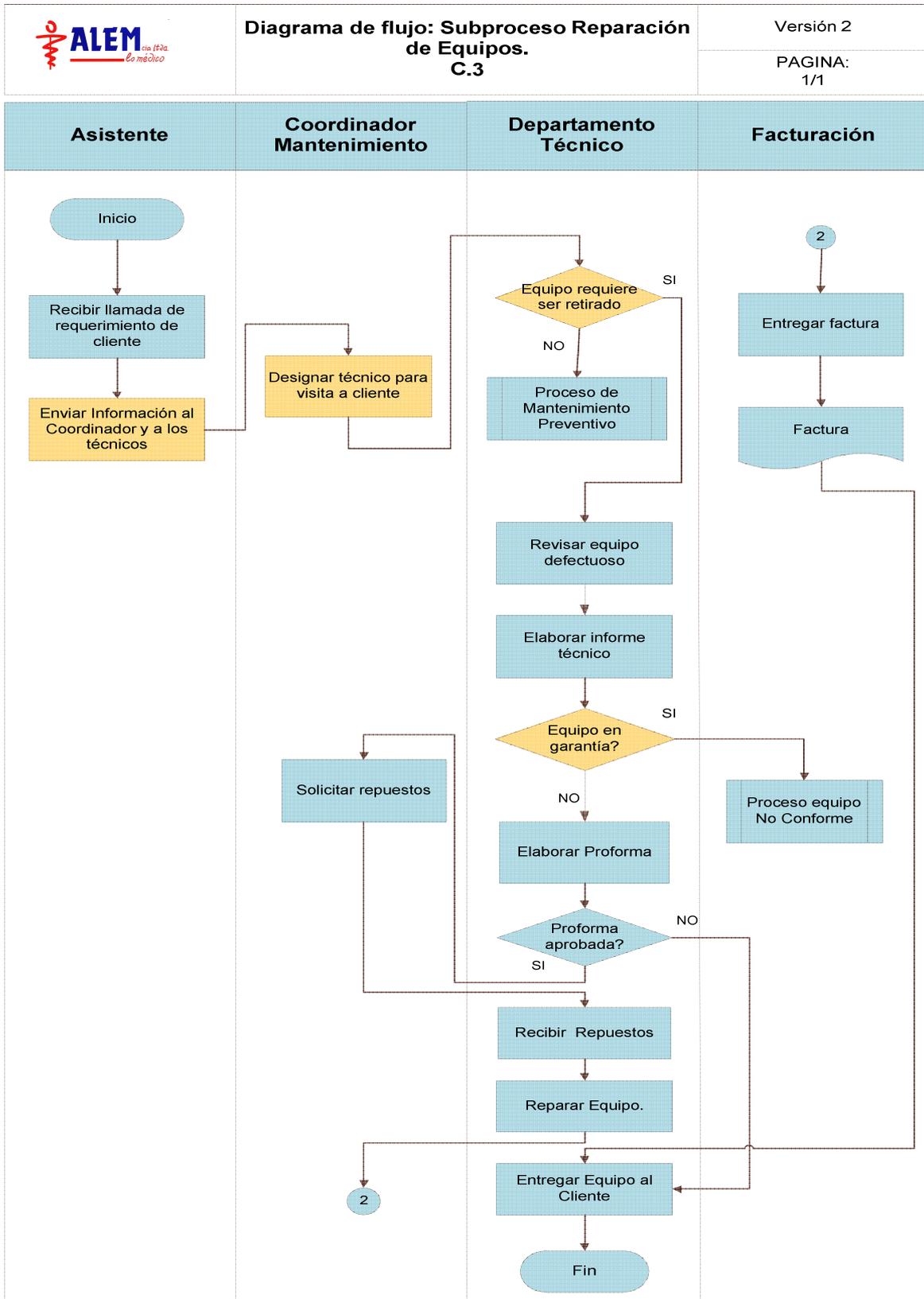
Diagramas de Flujo del Subproceso C.1. “Instalación de Equipos” – Propuesto–



**Diagramas de Flujo del Subproceso C.2. “Mantenimiento Preventivo y Correctivo” – Propuesto –**



Diagramas de Flujo del Subproceso C.3. “Reparación de Equipos” – Propuesto –



**ANEXO 10**

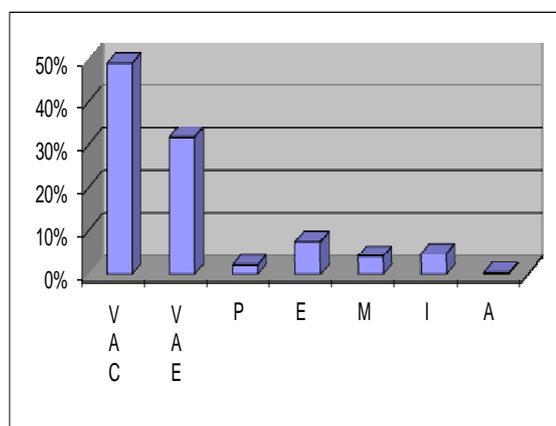
**ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO  
VENTAS Y PROMOCIÓN- PROPUESTO**

## Análisis de Valor Agregado del Subproceso A.1. "Responsable de Línea" – Propuesto–

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
|  | <h1>ANÁLISIS DEL VALOR AGREGADO</h1> |
| ORGANIZACIÓN:   | ALEM. CIA. LTDA                      |
| MACROPROCESO:   | VENTAS                               |
| PROCESO:  | VENTAS - RESPONSABLE DE LINEA        |
| SITUACIÓN:  | PROPUESTA                            |

| No.   | VAC | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDAD   | Tiempos      |
|-------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|--------------|
| 1     |     |     |   | 1 |   |   |   | Realizar cronograma de actividades                | 1            |
| 2     | 1   |     |   |   |   |   |   | Visitar al Cliente                                | 30           |
| 3     |     |     |   |   |   |   | 1 | Verificar tipo de Cliente (Privado o Público)     | 1            |
| 4     |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir y verificar proceso de licitación pública | 2            |
| 5     |     |     |   |   |   | 1 |   | Enviar información del concurso y documentos      | 6            |
| 6     |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir información de licitación y documentos    | 1            |
| 7     |     | 1   |   |   |   |   |   | Amar la licitación y entregar                     | 24           |
| 8     |     |     |   | 1 |   |   |   | Emitir Proforma                                   | 2            |
| 9     |     |     |   |   | 1 |   |   | Recibir contrato por firmar                       | 2            |
| 10    |     |     |   |   | 1 |   |   | Solicitar polizas y documentos                    | 1            |
| 11    |     |     |   |   |   |   | 1 | Recibir polizas y documentos                      | 1            |
| 12    |     | 1   |   |   |   |   |   | Firmar contratos                                  | 4            |
| 13    |     | 1   |   |   |   |   |   | Entregar contratos firmados, polizas y documentos | 4            |
| 14    |     |     |   |   | 1 |   |   | Recibir copias de contratos firmados y documentos | 1            |
| 15    |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir el Pedido                                 | 4            |
| 16    |     |     |   |   | 1 |   |   | Verificación de existencias del producto          | 1            |
| 17    |     | 1   |   |   |   |   | 1 | de no existir. Realizar el pedido al Proveedor    | 5            |
| 18    |     |     |   |   | 1 |   |   | Seguimiento con el Proveedor                      | 8            |
| 19    |     | 1   |   |   |   |   |   | Solicitar factura                                 | 2            |
| 20    |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir factura                                   | 2            |
| 21    | 1   |     |   |   |   |   |   | Entregar el producto al cliente                   | 30           |
| 22    | 1   |     |   |   |   |   |   | Asesorar en el uso del producto                   | 12           |
| 23    |     |     |   |   |   | 1 |   | Entregar documentación a contabilidad             | 0,5          |
| TOTAL | 3   | 9   | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 |   |              |
|       |     |     |   |   |   |   |   | <b>TIEMPO EN HORAS</b>                            | <b>144,5</b> |

|                            |                          | METODO ACTUAL |        |      |
|----------------------------|--------------------------|---------------|--------|------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                          | No.           | Tiempo | %    |
| VAC                        | VALOR AGREGADO CLIENTE   | 3             | 71     | 49%  |
| VAE                        | VALOR AGREGADO EMPRESA   | 9             | 46     | 32%  |
| P                          | PREPARACION              | 2             | 3      | 2%   |
| E                          | ESPERA                   | 5             | 11     | 8%   |
| M                          | MOVIMIENTO               | 2             | 6      | 4%   |
| I                          | INSPECCIÓN               | 3             | 7      | 5%   |
| A                          | ARCHIVO                  | 1             | 0,5    | 0%   |
| T                          | TOTAL                    | 25            | 144,5  | 100% |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO    | 117           |        |      |
| IVA                        | INDICE DE VALOR AGREGADO | 81%           |        |      |

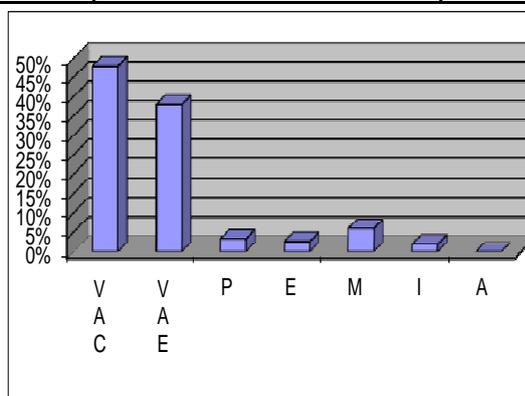


## Análisis de Valor Agregado del Subproceso A.2.” Ejecutivos de Ventas” – Propuesto

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
|  | <h1>ANALISIS DEL VALOR AGREGADO</h1> |
| ORGANIZACIÓN:   | ALEM. CIA. LTDA                      |
| MACROPROCESO:   | VENTAS                               |
| PROCESO:  | VENTAS - EJECUTIVOS DE VENTAS        |
| SITUACIÓN:  | PROPUESTA                            |

| No.          | VAC      | VAE       | P | E        | M        | I        | A        | ACTIVIDAD   | Tiempos |
|--------------|----------|-----------|---|----------|----------|----------|----------|---|---------|
| 1            |          |           |   | 1        |          |          |          | Realizar Cronograma de Actividades                | 1       |
| 2            |          |           |   | 1        |          |          |          | Solicitar viáticos                                | 2       |
| 3            | 1        |           |   |          |          |          |          | Visitar al Cliente                                | 30      |
| 4            |          |           |   |          |          |          | 1        | Realizar informes de las visitas realizadas       | 0,5     |
| 5            |          |           |   |          |          |          | 1        | Verificar tipo de Cliente (Privado o Público)     | 1       |
| 6            |          | 1         |   |          |          |          |          | Recibir proceso de licitación pública             | 2       |
| 7            |          |           |   |          |          | 1        |          | Enviar información del concurso y documentos      | 6       |
| 8            |          | 1         |   |          |          |          |          | Recibir información de licitación y documentos    | 1       |
| 9            |          | 1         |   |          |          |          |          | Amar la licitación y entregar                     | 24      |
| 10           |          |           |   | 1        |          |          |          | Emitir Proforma                                   | 2       |
| 11           |          |           |   |          | 1        |          |          | Recibir contrato por firmar                       | 2       |
| 12           |          |           |   |          | 1        |          |          | Solicitar polizas y documentos                    | 1       |
| 13           |          |           |   |          |          |          | 1        | Recibir polizas y documentos                      | 1       |
| 14           |          |           |   |          |          | 1        |          | Entregar contratos firmados, polizas y documentos | 2       |
| 15           |          |           |   |          |          | 1        |          | Recibir copias de contratos firmados y documentos | 1       |
| 16           |          |           | 1 |          |          |          |          | Recibir pedido                                    | 6       |
| 17           |          |           | 1 |          |          |          |          | De no existir, Notificar al Responsable de Línea  | 5       |
| 18           |          |           |   |          | 1        |          |          | Confirmar existencias                             | 1       |
| 19           |          |           | 1 |          |          |          |          | Solicitar factura                                 | 2       |
| 20           |          |           | 1 |          |          |          |          | Recibir factura                                   | 2       |
| 21           | 1        |           |   |          |          |          |          | Entregar el producto al Cliente                   | 30      |
| 22           | 1        |           |   |          |          |          |          | Asesorar en el uso del producto                   | 12      |
| 23           |          |           | 1 |          |          |          |          | Verificar el cobrar la factura                    | 12      |
| 24           |          |           | 1 |          |          |          |          | Recibir el pago y entregar a contabilidad         | 2       |
| 25           |          |           | 1 |          |          |          |          | Recibir devolución de póliza                      | 1       |
| 26           |          |           |   |          |          |          | 1        | Entregar documentación a contabilidad             | 0,5     |
| <b>TOTAL</b> | <b>3</b> | <b>10</b> |   | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |   |         |
|              |          |           |   |          |          |          |          | TIEMPO EN HORAS                                   | 150     |

| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                          | METODO ACTUAL |        |      |
|----------------------------|--------------------------|---------------|--------|------|
|                            |                          | No.           | Tiempo | %    |
| VAC                        | VALOR AGREGADO CLIENTE   | 3             | 72     | 48%  |
| VAE                        | VALOR AGREGADO EMPRESA   | 10            | 57     | 38%  |
| P                          | PREPARACION              | 3             | 5      | 3%   |
| E                          | ESPERA                   | 3             | 4      | 3%   |
| M                          | MOVIMIENTO               | 3             | 9      | 6%   |
| I                          | INSPECCIÓN               | 4             | 3      | 2%   |
| A                          | ARCHIVO                  | 0             | 0      | 0%   |
| T                          | TOTAL                    | 26            | 150    | 100% |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO    |               | 129    |      |
| IVA                        | INDICE DE VALOR AGREGADO |               | 86%    |      |



## **ANEXO 11**

### **ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO –PROPUESTO–**

## Análisis de Valor Agregado del Subproceso C.1. “Instalación de Equipos” – Propuesto–

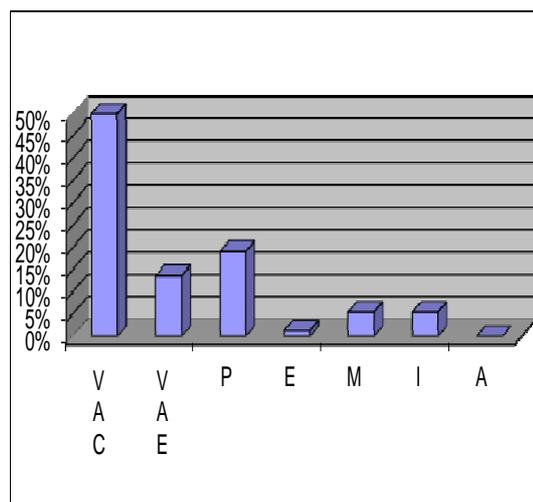


# ANALISIS DEL VALOR AGREGADO

ORGANIZACIÓN: ALEM. CIA. LTDA  
 MACROPROCESO: ALEM. CIA. LTDA  
 PROCESO: INGENIERIA Y MANTENIMIENTO  
 SUBPROCESO: INSTALACION DE EQUIPOS.  
 SITUACIÓN: PROPUESTA

| No.   | VAC | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDAD  | Tiempos |
|-------|-----|-----|---|---|---|---|---|--|---------|
| 1     | 1   |     |   |   |   |   |   | Solicitar Instalación de Equipos.                        | 6       |
| 2     |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir solicitud de instalación                         | 2       |
| 3     |     |     | 1 |   |   |   |   | Designar Personal  | 1       |
| 4     |     |     |   |   |   | 1 |   | Inspección Física  | 2       |
| 5     | 1   |     |   |   |   |   |   | Inspección General de Los Equipos.                       | 4       |
| 6     |     |     |   |   |   |   | 1 | Compra de materiales (Decisión)                          | 2       |
| 7     |     |     |   |   | 1 |   |   | Recibir aprobación y solicitar compra                    | 0,5     |
| 8     |     |     | 1 |   |   |   |   | Solicitar fechas de instalación                          | 2       |
| 9     |     | 1   |   |   |   |   |   | Coordinación con el cliente fecha para la instalación.   | 2       |
| 10    |     |     | 1 |   |   |   |   | Instalación fuera de la ciudad o local (Decisión)        | 2       |
| 11    |     |     | 1 |   |   |   |   | Solicitar viáticos                                       | 0,5     |
| 12    |     |     |   | 1 |   |   |   | Preparación de todos los materiales para la instalación. | 2       |
| 13    | 1   |     |   |   |   |   |   | Instalación, Pruebas de Funcionamiento                   | 6       |
| 14    |     | 1   |   |   |   |   |   | Planificar los entrenamientos                            | 1       |
| 15    | 1   |     |   |   |   |   |   | Entrenamiento  | 4       |
| TOTAL | 4   | 3   | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 |  |         |
|       |     |     |   |   |   |   |   | TIEMPO EN HORAS  | 37      |

|                            |                          | METODO ACTUAL |        |      |
|----------------------------|--------------------------|---------------|--------|------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                          | No.           | Tiempo | %    |
| VAC                        | VALOR AGREGADO CLIENTE   | 4             | 20     | 55%  |
| VAE                        | VALOR AGREGADO EMPRESA   | 3             | 5      | 14%  |
| P                          | PREPARACION              | 4             | 7      | 19%  |
| E                          | ESPERA                   | 1             | 0,5    | 1%   |
| M                          | MOVIMIENTO               | 1             | 2      | 5%   |
| I                          | INSPECCIÓN               | 1             | 2      | 5%   |
| A                          | ARCHIVO                  | 0             | 0      | 0%   |
| T                          | TOTAL                    | 14            | 36,5   | 100% |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO    | 25            |        |      |
| IVA                        | INDICE DE VALOR AGREGADO | 68%           |        |      |



## Análisis de Valor Agregado del Subproceso C.2. “Mantenimiento Preventivo y Correctivo” - Propuesto –

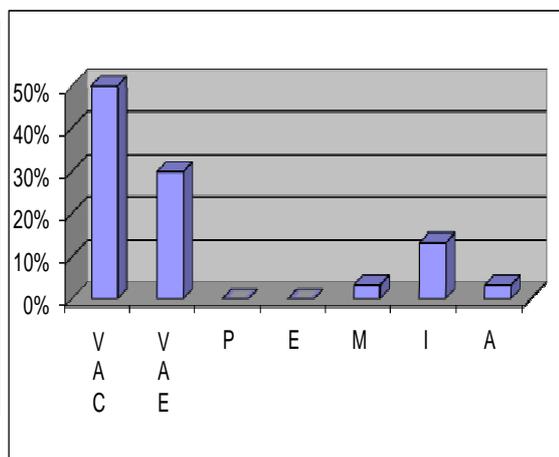


# ANALISIS DEL VALOR AGREGADO

ORGANIZACIÓN: ALEM. CIA. LTDA  
 MACROPROCESO: ALEM. CIA. LTDA  
 PROCESO: INGENIERIA Y MANTENIMIENTO SITUACIÓN: PROPUESTA  
 SUBPROCESO: **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO  
 CON CONTRATO Y/O GARANTIA**

| No.   | VAC | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDAD                                   | Tiempos |
|-------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---------|
| 1     |     | 1   |   |   |   |   |   | Recibir llamada de requerimiento de cliente | 2       |
| 4     |     | 1   |   |   |   |   |   | Elaborar cronograma semanal de actividades  | 2       |
| 5     |     |     |   |   |   |   | 1 | Designar responsabilidades                  | 1       |
| 6     | 1   |     |   |   |   |   |   | Mantenimiento es local (Decisión)           | 0,5     |
| 7     |     |     |   |   |   | 1 |   | Solicitar Viáticos                          | 0,5     |
| 9     | 1   |     |   |   |   |   |   | Realizar el Mantenimiento. Preventivo       | 5       |
| 10    |     |     |   |   |   |   | 1 | Equipo operativo (Decisión)                 | 1       |
| 11    |     | 1   |   |   |   |   |   | Elaborar Orden de Factura                   | 0,5     |
| 12    | 1   |     |   |   |   |   |   | Elaboración de la factura.                  | 2       |
| 14    |     |     |   |   |   |   | 1 | Entregar copia de la factura a contabilidad | 0,5     |
| TOTAL | 3   | 3   | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |   |         |
|       |     |     |   |   |   |   |   | TIEMPO EN HORAS                             | 15      |

|                            |                          | METODO ACTUAL |        |      |
|----------------------------|--------------------------|---------------|--------|------|
| COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES |                          | No.           | Tiempo | %    |
| VAC                        | VALOR AGREGADO CLIENTE   | 3             | 7,5    | 50%  |
| VAE                        | VALOR AGREGADO EMPRESA   | 3             | 4,5    | 30%  |
| P                          | PREPARACION              | 0             | 0      | 0%   |
| E                          | ESPERA                   | 0             | 0      | 0%   |
| M                          | MOVIMIENTO               | 1             | 0,5    | 3%   |
| I                          | INSPECCIÓN               | 2             | 2      | 13%  |
| A                          | ARCHIVO                  | 1             | 0,5    | 3%   |
| T                          | TOTAL                    | 10            | 15     | 100% |
| TVA                        | TIEMPO VALOR AGREGADO    |               | 12     |      |
| IVA                        | INDICE DE VALOR AGREGADO |               | 80%    |      |



## Análisis de Valor Agregado del Subproceso C.3. "Reparación de Equipos" – Propuesto –

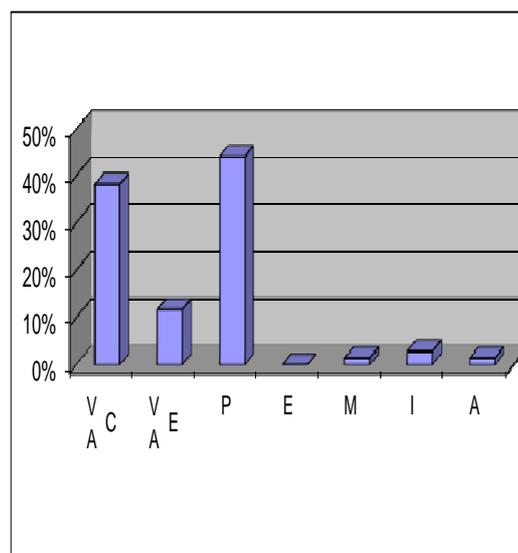


# ANALISIS DEL VALOR AGREGADO

ORGANIZACIÓN: ALEM. CIA. LTDA  
 MACROPROCESO: ALEM. CIA. LTDA  
 PROCESO: INGENIERIA Y MANTENIMIENTO SITUACIÓN: PROPUESTA  
 SUBPROCESO: REPARACIÓN DE EQUIPOS

| No.   | VAC | VAE | P | E | M | I | A | ACTIVIDAD  | Tiempos |
|-------|-----|-----|---|---|---|---|---|--|---------|
| 1     |     |     | 1 |   |   |   |   | Recibir llamada del cliente                        | 1       |
| 2     |     |     |   |   |   |   | 1 | Enviar Información al Coordinador y a los técnicos | 0,5     |
| 3     | 1   |     |   |   |   |   |   | Designar técnico para visita a cliente             | 3       |
| 4     |     |     |   |   |   | 1 |   | Equipo requiere ser retirado (Decisión)            | 1       |
| 5     |     | 1   |   |   |   |   |   | Ingresa equipo defectuoso                          | 1       |
| 6     | 1   |     |   |   |   |   |   | Revisar equipo defectuoso                          | 4       |
| 7     |     |     |   | 1 |   |   |   | Elaborar informe técnico                           | 1       |
| 8     |     |     |   |   |   |   | 1 | Verificar Equipo en Garantía (Decisión)            | 0,5     |
| 9     |     |     |   | 1 |   |   |   | Elaborar Proforma                                  | 1       |
| 10    |     |     |   | 1 |   |   |   | Solicitar repuestos                                | 1       |
| 11    |     |     |   | 1 |   |   |   | Recibir Repuestos *                                | 12      |
| 12    | 1   |     |   |   |   |   |   | Reparar Equipo.                                    | 4       |
| 13    |     | 1   |   |   |   |   |   | Entregar factura                                   | 2       |
| 14    | 1   |     |   |   |   |   |   | Entregar Equipo al Cliente                         | 2       |
| TOTAL | 4   | 3   | 4 | 0 | 1 | 2 | 0 |  |         |
|       |     |     |   |   |   |   |   | TIEMPO EN HORAS                                    | 34      |

|     | COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES | METODO ACTUAL |        |      |
|-----|----------------------------|---------------|--------|------|
|     |                            | No.           | Tiempo | %    |
| VAC | VALOR AGREGADO CLIENTE     | 4             | 13     | 38%  |
| VAE | VALOR AGREGADO EMPRESA     | 3             | 4      | 12%  |
| P   | PREPARACION                | 4             | 15     | 44%  |
| E   | ESPERA                     | 0             | 0      | 0%   |
| M   | MOVIMIENTO                 | 1             | 0,5    | 1%   |
| I   | INSPECCIÓN                 | 2             | 1      | 3%   |
| A   | ARCHIVO                    | 0             | 0,5    | 1%   |
| T   | TOTAL                      | 14            | 34     | 100% |
| TVA | TIEMPO VALOR AGREGADO      |               | 17     |      |
| IVA | INDICE DE VALOR AGREGADO   |               | 50%    |      |



**ANEXO 12**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**