



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y TURISMO

Trabajo de fin de carrera titulado:

“DIAGNÓSTICO Y MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS OPERATIVOS Y
ECONÓMICOS DEL SERVICIO QUE PROPORCIONA EL CENTRO DE
MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL “CARDIO S.O.S.” EN LOS
PACIENTES HIPERTENSOS DE LA CIUDAD DE QUITO”

Realizado por:

VICENTE ALEJANDRO SALAZAR VIANA

DIRECTOR: INGENIERO JOSÉ UNDA

Como requisito para la obtención del título de

INGENIERO EN FINANZAS

QUITO, SEPTIEMBRE 2011

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo Vicente Alejandro Salazar Viana, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

.....

Vicente Alejandro Salazar Viana

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación de fin de carrera, titulado

**“DIAGNÓSTICO Y MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS OPERATIVOS Y
ECONÓMICOS DEL SERVICIO QUE PROPORCIONA EL CENTRO DE
MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL “CARDIO S.O.S.” EN
LOS PACIENTES HIPERTENSOS DE LA CIUDAD DE QUITO”**

Realizado por el alumno

VICENTE ALEJANDRO SALAZAR VIANA

Como requisito para la obtención del título de

INGENIERO EN FINANZAS

ha sido dirigido por el profesor

ING. JOSÉ UNDA, MBA

quién considera que constituye un trabajo original de su autor.

.....
Ing. José Unda, MBA

Director

LOS PROFESORES INFORMANTES

Los profesores informantes

Econ. José Flores

Ing. Mario Zambrano B.

Después de revisar el trabajo escrito presentado,
lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.

.....
Econ. José Flores

.....
Ing. Mario Zambrano B.

Quito, Septiembre de 2011

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas las personas que formaron parte de mi vida estudiantil; familia, padres, hermanos, maestros, amigos, amigas, espero no olvidarme de nadie, sin ustedes no hubiera podido lograr concluir la investigación.

Quiero también expresar mi alegría por haber cumplido una de mis metas, han pasado ya cinco años de carrera estudiantil y en realidad ha sido una de las mejores experiencias por las que he podido pasar, agradezco a todos y espero que esta investigación sea de gran utilidad para las nuevas generaciones.

Vicente Alejandro Salazar Viana.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios, por brindarme su apoyo incondicional durante todo este tiempo, para cumplir con una de las metas más importantes en mi vida.

A mis padres y a mi hermano Guillermo Eduardo Salazar, siempre han sido las personas que han estado apoyando todos mis ideales, quiero recordarles que los amo con mi corazón y por ustedes es que me convertiré en una persona íntegra, profesional y capaz de llegar a cumplir todas las expectativas laborales con el pasar de los años.

A mis amigos y amigas, agradezco también al Ing. José Unda, ya que a más de ser el director del presente trabajo, se ha convertido en un amigo el cual aprecio y valoro por ser como es.

También quiero agradecer de manera especial al economista Christian González, a mi hermano Eduardo González Salazar, y a Andrea Espinosa, quienes a más de ser personas ejemplares, se convirtieron en un apoyo indispensable para desarrollar la investigación de fin de carrera.

Vicente Alejandro Salazar Viana.

RESUMEN EJECUTIVO

“Cardio S.O.S.”, es una empresa que presta el servicio de monitoreo de presión arterial a las personas hipertensas de la ciudad de Quito, la empresa inició sus actividades hace 4 años, sin embargo, en la actualidad ha visto la necesidad de realizar varios cambios a fin de mejorar el funcionamiento y desempeño del centro médico. Para determinar qué es lo que hace la empresa a continuación se muestra su filosofía.

Filosofía:

Misión:

“Somos una organización privada especializada en proveer servicios personalizados de salud para el control de presión arterial, ofreciendo equidad e integridad a todos los pacientes con una atención integral, apoyados en la excelencia académica de profesionales médicos y personal altamente capacitado para lograr la satisfacción de las necesidades de salud de nuestros pacientes.”

Visión:

“Al 2016 ser un centro médico de atención personalizada posicionado con alto reconocimiento a nivel nacional, que ofrezca un estándar superior de profesionalismo y eficacia, el cual satisfaga las expectativas de nuestros clientes, logrando así garantizar un servicio monitoreo de presión arterial al país de calidad.”

La empresa durante los dos últimos años, enfrentó uno de los periodos más difíciles desde su creación, el rápido crecimiento en el número de clientes durante el transcurso de los cuatro años ha generado una serie de dificultades, las cuales no fueron consideradas en la planificación inicial. Es por esto, que la alta dirección se ve en la necesidad de elaborar una nueva propuesta, en la cual se incluyan los cambios necesarios para solventar la mayoría de inconvenientes.

La falta de planificación por procesos y las quejas de varios usuarios acerca del servicio brindado por la organización, fueron los principales problemas que se identificaron a través del estudio de mercado en la investigación, esto motivo a la dirección de manera urgente a tomar medidas correctivas, como es la de reestructurar y optimizar algunos procesos, con el fin satisfacer las necesidades e incrementar el número de los clientes en la empresa.

Además, la reingeniería por procesos permitió eliminar varias actividades que no agregaban ningún valor, generando así un ahorro por costos evitados de 44.207,58 USD. Este valor que es considerado en los flujos de efectivo de la situación propuesta, demuestra claramente un incremento considerable en la rentabilidad comparándola con la situación actual del centro médico.

Por lo expuesto, es muy importante que la empresa “Cardio S.O.S.” implemente la propuesta planteada, así la dirección podrá encaminar de mejor manera sus actividades para poder cumplir con las condiciones del escenario propuesto en procesos y en el área económica-financiera, lo cual no solamente mejorará el desempeño, imagen y calidad para los clientes sino también permitirá a “Cardio S.O.S.” incrementar los niveles de rentabilidad requeridos.

SUMMARY

"Cardio S.O.S." it's a company providing the service monitoring blood pressure to hypertensive people in the city of Quito the company began operations four years ago however has now seen the need to make several changes to improve the functioning and performance of the medical center. To determine what makes the company the following is his philosophy.

Philosophy:

Mission:

"We are a private organization that specializes in providing personalized health services for blood pressure control fairness and integrity to provide all patients with comprehensive care supported by the academic excellence of medical professionals and highly trained personnel to achieve the satisfaction of the health needs of our patients."

Vision:

"In 2016 as a personalized medical center positioned with high recognition nationally offering a high standard of professionalism and efficiency which meets the expectations of our customers thus ensuring a blood pressure monitoring service to the country of quality".

The company over the past two years faced one of the most difficult periods since its inception, the rapid growth in the number of customers during the course of four years has generated a number of difficulties which were not considered in the initial planning. For this reason that senior management is the need to develop a new proposal which included the changes necessary to solve most problems.

The lack of planning processes and multi-user complaints about the service provided by the organization was the main problems identified through market survey research this reason to address urgently to take corrective action as to restructure and streamline certain processes to meet the needs and increase the number of customers in the company.

In addition reengineering of processes allowed eliminating several activities that added no value thus generating savings for avoided costs of \$ 44,207.58. This value is considered in the cash flows of the proposed situation clearly demonstrates a significant increase in profitability compared with the current situation of the medical center.

For these reasons it is very important that the company "Cardio S.O.S." implement the proposal made and management may target them better their activities to meet the terms of the proposed scenario in processes and economic-financial area which not only improve the performance and image quality for customers but also allow "Cardio S.O.S." to increase the profitability levels required.

ÍNDICE

DECLARACIÓN JURAMENTADA.....	ii
DECLARATORIA	iii
LOS PROFESORES INFORMANTES	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN EJECUTIVO	vii
SUMMARY	ix
ÍNDICE.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xix
ÍNDICE DE CUADROS	xxii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xxvi
CAPITULO I.....	1
1. PLAN DE INVESTIGACIÓN	1
1.1 Tema de Investigación.....	1
1.2 Introducción.....	1
1.3 Planteamiento del problema	2
1.4 Formulación del Objetivo General	3
1.5 Formulación Objetivos Específicos.....	3
1.6 Justificación e Identificación.....	3

1.7 Diseño de la Investigación.....	4
1.8 Hipótesis de la Investigación.....	4
1.9 Delimitación de la Investigación y Alcance.....	5
1.10 Metodología y Fuentes de datos.....	5
1.10.1 Fuentes Primarias.....	5
1.10.2 Fuentes Secundarias.....	5
CAPITULO II.....	6
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	6
2.1 Análisis y Descripción del Servicio.....	6
2.1.1 Proceso del Servicio.....	7
2.1.2 La Organización de los Servicios Fundamentales y Secundarios del Centro “Cardio S.O.S.”.....	8
2.1.2.1 Organización del Servicio Fundamental.....	9
2.1.2.2 Organización de los Servicios Suplementarios.....	10
2.2 Análisis de la Demanda del Servicio.....	13
2.2.1 Análisis de la Demanda.....	13
2.2.1.1 Demanda Histórica.....	13
2.2.1.2 Demanda Presente.....	16
2.3 Análisis de Mercado (Demanda Presente).....	20
2.3.1 Delimitación del Problema.....	20
2.3.2 Listado de Necesidades de Información.....	20
2.3.3 Objetivo General de la Investigación.....	21

2.3.4 Objetivos Específicos de la Investigación	21
2.4 Determinación del tamaño de la muestra	22
2.4.1 Limitación del tamaño de la muestra.....	23
2.4.2 Análisis de Datos de Fuentes Primarias	26
2.5 Procesamiento e interpretación de datos	26
2.5.1 Interpretación.....	39
2.6 Análisis de Oferta del Servicio	40
2.6.1 Tendencia de la Oferta.....	43
CAPITULO III	44
3. GESTION POR PROCESOS.....	44
3.1 La Gestión por Procesos	44
3.1.1 Diferencias entre un enfoque funcional y un enfoque por procesos	45
3.1.2 Objetivos de la Gestión por procesos	46
3.2 Principios de la Gestión por Procesos	47
3.3 Ventajas o Beneficios de la Gestión por Procesos	47
3.4 Características de la Gestión por Procesos	48
3.5 Definición de un Proceso.....	49
3.5.1 Cualidades de los Procesos.....	51
3.6 Mapa de Procesos	52
3.7 Modelado de un Proceso	53
3.7.1 Diagramas de Procesos.....	55

3.7.2 Diagrama de Flujo	56
3.7.2.1 Diagrama de Flujo Funcional	58
3.7.3 Metodología para la documentación de Procesos.....	59
3.8 Cadena de Valor	60
3.8.1 Identificación de las actividades de Valor.....	61
3.8.1.1 Actividades primarias.....	62
3.8.1.2 Actividades Secundarias o de apoyo	62
3.8.2 Tipos de Actividad por Proceso	63
3.8.3 Evaluación del Valor Agregado	64
3.8.3.1 Pasos para el análisis de valor agregado.....	65
3.9 Técnicas de Mejoramiento de Procesos.....	68
3.9.1 Círculo de Deming	68
3.9.2 Restructuración de los Procesos del servicio que proporciona “Cardio S.O.S.”	71
3.10 Comparación de antes y después.....	72
3.10.1 Levantamiento de la Información.....	72
3.10.2 Análisis de la situación actual del centro de Monitoreo “Cardio S.O.S.”	72
3.10.3 Levantamiento de los procesos actuales del centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”	74
3.10.4 Diagramas de flujo de cada uno de los macroprocesos y procesos – Situación Actual	76
3.10.4.1 Flujo general del Macroproceso: Gestión de Atención al Cliente – Estado Actual	76
3.10.4.2 Flujo general del Macroproceso: Servicio – Estado Actual	79

3.10.4.3 Flujo general del Macroproceso: Entrega de Resultados – Estado Actual.....	82
3.10.4.4 Flujo general del Macroproceso: Servicio Post – Venta – Estado Actual.....	86
3.10.5 Análisis de valor agregado de cada uno de los procesos – Situación Actual	90
3.10.5.1 Macroproceso Gestión de Atención al Cliente: Proceso A.1. “Gestión de referencia y contactos”- Estado Actual	90
3.10.5.2 Macroproceso Gestión de Atención al Cliente: Proceso A.2. “Gestión de citas”- Estado Actual.....	91
3.10.5.3 Macroproceso Servicio: Proceso B.1. “Recepción del pedido y entrega de documentación”- Estado Actual	92
3.10.5.4 Macroproceso Servicio: Proceso B.2. “Instalación del equipo (M.A.P.A.)”- Estado Actual	93
3.10.5.5 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.1. “Elaboración del informe de Resultados”- Estado Actual.....	94
3.10.5.6 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.2. “Despacho del informe final”- Estado Actual.....	95
3.10.5.7 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.3. “Entrega de informe final al cliente”- Estado Actual.....	96
3.10.5.8 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.1. “Revisión Base de Datos (Historias Clínicas)”- Estado Actual	97
3.10.5.9 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.2. “Recolección de opiniones sobre resultados obtenidos”- Estado Actual	98
3.10.5.10 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.3. “Gestión de promoción”- Estado Actual.....	99
3.10.6 Diseño del modelo propuesto para el centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”	100
3.10.6.1 Diseño del modelo.....	100

3.10.7 Diagramas de flujo del modelo ideal de cada uno de los macroprocesos y procesos – Situación Propuesta	101
3.10.7.1 Macroproceso: Gestión de Atención al Cliente.....	101
3.10.7.2 Flujo general del Macroproceso: Servicio.....	104
3.10.7.3 Flujo general del Macroproceso: Entrega de Resultados	107
3.10.7.4 Flujo general del Macroproceso: Servicio Post – Venta	111
3.10.8 Análisis de valor agregado de cada uno de los procesos–Sistema Propuesto	115
3.10.8.1 Macroproceso Gestión de Atención al Cliente: Proceso A.1. “Gestión de referencia y contactos”- Sistema Propuesto	115
3.10.8.2 Macroproceso Gestión de Atención al Cliente: Proceso A.2. “Gestión de citas”- Sistema Propuesto	116
3.10.8.3 Macroproceso Servicio: Proceso B.1. “Recepción del pedido y entrega de documentación”- Sistema Propuesto	117
3.10.8.4 Macroproceso Servicio: Proceso B.2. “Instalación del equipo (M.A.P.A.)”- Sistema Propuesto	118
3.10.8.5 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.1. “Elaboración del informe de Resultados”- Sistema Propuesto.....	119
3.10.8.6 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.2. “Despacho del informe final”- Sistema Propuesto	120
3.10.8.7 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.3. “Entrega de informe final al cliente”- Sistema Propuesto.....	121
3.10.8.8 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.1. “Revisión Base de Datos (Historias Clínicas)”- Sistema Propuesto	122
3.10.8.9 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.2. “Recolección de opiniones sobre resultados obtenidos”- Sistema Propuesto	123

3.10.8.10 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.3. “Gestión de promoción”- Sistema Propuesto	124
3.10.9 Análisis comparativo entre la situación actual y propuesta, en el centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”	125
3.10.10 Determinación del costo y ahorro total anual por Macroproceso.....	128
CAPITULO IV	130
4. EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA.....	130
4.1 Proyecciones de los Ingresos por Ventas	132
4.2 Financiamiento y proyecciones de Gasto	134
4.2.1 Gastos Administrativos.....	134
4.2.2 Gastos de Ventas	135
4.2.3 Gastos de Operación.....	135
4.2.4 Gastos Financieros.....	136
4.3 Flujo de efectivo de la Situación Actual.....	137
4.4 VAN	142
4.5 TIR.....	143
4.6 Análisis de escenarios.....	144
4.6.1 Inversiones.-	144
4.6.2 Financiamiento y proyecciones de Gasto en los escenarios propuestos.....	145
4.6.3 Escenarios.....	147
4.6.3.1 Escenario pesimista	150
4.6.3.2 Escenario probable (Normal).....	152

4.6.3.3 Escenario optimista	154
CAPITULO V	157
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	157
Conclusiones.....	157
Recomendaciones	160
Bibliografía.....	161
ANEXOS.....	165
ANEXO 2.1	166
ANEXO 3.1	169
ANEXO 3.2	171
ANEXO 4.1	177
ANEXO 4.2	179
ANEXO 4.3	185
ANEXO 4.4	187
ANEXO 4.5	189
ANEXO 4.6	190
ANEXO 4.7	191
ANEXO 4.8	192
ANEXO 4.9	193
ANEXO 4.10	194

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°2.1: Servicio Fundamental y Complementario.....	9
Gráfico N°2.2: Demanda Histórica.....	14
Gráfico N°2.3: Total Uso.....	15
Gráfico N°2.4: Demanda Presente.....	17
Gráfico N°2.5: Total Uso.....	18
Gráfico N°2.6: Equipo de Monitoreo Bravo.....	18
Gráfico N°2.7: Equipo de Monitoreo SpaceLabs.....	19
Gráfico N°2.8: Demanda Anual Del 2004-2010.....	25
Gráfico N°2.9: Género.....	27
Gráfico N°2.10: Familiar cercano que tenga problemas de HTA.....	28
Gráfico N°2.11: Parentesco.....	28
Gráfico N°2.12: Problemas de HTA de los encuestados.....	29
Gráfico N°2.13: Alteración por HTA.....	29
Gráfico N°2.14: Mantiene un control periódico de HTA.....	30
Gráfico N°2.15: Mecanismos de Control para HTA.....	30
Gráfico N°2.16: Control de Presión Arterial.....	31
Gráfico N°2.17: Lugares para el tratamiento de HTA.....	32
Gráfico N°2.18: Presupuesto para el tratamiento de HTA.....	32
Gráfico N°2.19: Uso del M.A.P.A.....	33

Gráfico N°2.20: Capacidad de pago por el Servicio M.A.P.A	34
Gráfico N°2.21: Tiempo de instalación del equipo M.A.P.A.....	34
Gráfico N°2.22: Tiempo de instalación del equipo M.A.P.A.....	35
Gráfico N°2.23: Efectividad del Informe elaborado por “Cardio S.O.S”	36
Gráfico N°2.24: Tiempo de espera para poder realizarse un estudio en “Cardio S.O.S.”...	36
Gráfico N°2.25: Servicio Proporcionado por “Cardio S.O.S.”	37
Gráfico N°2.26: Atención por parte de los empleados del centro médico “Cardio S.O.S.”	38
Gráfico N°2.27: Recomendación del servicio actual que presta “Cardio S.O.S.”	38
Gráfico N°2.28: Oferta General de Equipos de Monitoreo en la Ciudad de Quito años 2004-2009	40
Gráfico N°2.29: Oferta (por número de veces de uso)	41
Gráfico N°2.30: Mínimos Cuadrados	42
Gráfico N°2.31: Oferta pronosticada para los años 2010 - 2015	43
Gráfico N°3.1: Control y Manejo de Tareas.....	45
Gráfico N°3.2: Estructura de un proceso	50
Gráfico N°3.4: Mapa de Procesos.....	52
Gráfico N°3.3: Jerarquía de los procesos.....	53
Gráfico N°3.5: Simbología	57
Gráfico N°3.6: Ejemplo de Diagrama de Flujo Funcional	59
Gráfico N°3.7: Cadena de Valor de Porter	60
Gráfico N°3.8: Evaluación del Valor Agregado	65
Gráfico N°3.9: Ejemplo de Análisis Valor Agregado	67

Gráfico N°3.10: Cadena de valor del centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”	73
Gráfico Anexo N°3.2.1: Contrato de prestación de servicios con LATINOMEDICAL S.A.	172
Gráfico Anexo N°3.2.2: Convenio NOVARTIS ECUADOR S.A.....	176
Gráfico Anexo N°4.2.1: Proforma Suministros de Oficina	179
Gráfico Anexo N°4.2.2: Proforma materiales, maquinaria y herramientas para Limpieza	180
Gráfico Anexo N°4.2.3: Proforma Seguridad Privada.	181
Gráfico Anexo N°4.2.4: Proforma Equipos de Computación	182
Gráfico Anexo N°4.2.5: Proforma Equipos de Computación	183
Gráfico Anexo N°4.2.6: Proforma Equipos de Computación	184

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°3.1: Diferencias entre un enfoque funcional y un enfoque por procesos.....	46
Cuadro N°3.2: Resumen de Macro procesos y procesos del centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”	74
Cuadro N°3.3: Resumen del análisis comparativo entre la situación actual y la propuesta del centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”	125
Cuadro N°3.4 Ahorro en la contratación de nuevo personal por el incremento en ventas	127
Cuadro N°3.5 Ahorro en gastos operativos por gestión de procesos.....	127
Cuadro N°3.6 Resumen del ahorro total real en dólares por el mejoramiento en los procesos	127
Cuadro N°3.7 Costo Total por Macro Proceso del centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”	128
Cuadro N°3.8 Costo Total por Macro Proceso: Atención al Cliente.....	129
Cuadro N°3.9 Costo Evitado por Macro Proceso: Atención al Cliente.....	129
Cuadro N°4.1: Resumen Inversiones Fijas Depreciables	131
Cuadro N°4.2: Inversiones Diferidas o Intangibles	131
Cuadro N°4.3: Resumen Inversión Inicial Total	132
Cuadro N°4.4: Estado de Pérdidas y Ganancias al 2010.	132
Cuadro N°4.5: Ingresos por Mes Lunes a Viernes	133
Cuadro N°4.6: Ingresos por Mes Fines de Semana	133
Cuadro N°4.7: Ingresos por Mes Precios Especiales.....	133

Cuadro N°4.8: Resumen Ingresos de “Cardio S.O.S.”	133
Cuadro N°4.9: Resumen de Gastos Administrativos.....	134
Cuadro N°4.10: Gasto de Ventas	135
Cuadro N°4.11: Gastos Operativos.....	135
Cuadro N°4.12: Financiamiento Inversión Inicial.....	136
Cuadro N°4.13: Resumen de Gastos de “Cardio S.O.S.”	136
Cuadro N°4.14: Información previa para la elaboración del flujo de fondos – Situación Actual	138
Cuadro N°4.15: Flujo de Efectivo Actual.....	140
Cuadro N°4.16: Flujo de Efectivo Actual, incluido el ahorro por Costos Evitados	141
Cuadro N°4.17: Resumen Situación Actual	142
Cuadro N°4.18: Resumen Inversión Total - Escenarios.....	144
Cuadro N°4.19: Resumen de Gastos Administrativos - Escenarios.....	145
Cuadro N°4.20: Resumen Gasto de Ventas - Escenarios.....	145
Cuadro N°4.21: Resumen Gastos Operativos - Escenarios.....	146
Cuadro N°4.22: Resumen Gastos Financieros - Escenarios.....	146
Cuadro N°4.23: Resumen de Gastos de “Cardio S.O.S.” - Escenarios.....	147
Cuadro N°4.24: Ahorro Anual en dólares por costos evitados en los gastos administrativos y de operación.....	148
Cuadro N°4.25: Total gastos administrativos y operativos para los flujos de fondos.....	149
Cuadro N°4.26: Información previa para la elaboración de los flujos de fondos de los escenarios – Situación Propuesta.....	149
Cuadro N°4.27: Flujo de Efectivo – Escenario Pesimista	150

Cuadro N°4.28: Flujo de Efectivo – Escenario Normal	152
Cuadro N°4.29: Flujo de Efectivo – Escenario Optimista.....	154
Cuadro N°4.30: Resumen del análisis de escenarios	155
Cuadro Anexo N°3.1.1: Resumen de medición de tiempos por proceso – Situación Actual	169
Cuadro Anexo N°3.1.2: Resumen de medición de tiempos por proceso – Situación Propuesta	170
Cuadro Anexo N°4.1.1: Muebles y Enseres	177
Cuadro Anexo N°4.1.2: Equipos de Oficina.....	177
Cuadro Anexo N°4.1.3: Equipos Médicos.....	178
Cuadro Anexo N°4.3.1: Suministros de Oficina.....	185
Cuadro Anexo N°4.3.2: Sueldos Nómina	185
Cuadro Anexo N°4.3.3: Depreciaciones.....	186
Cuadro Anexo N°4.4.1: Inversiones Fijas Depreciables – Muebles y Enseres	187
Cuadro Anexo N°4.4.2: Inversiones Fijas Depreciables – Equipos de Oficina	187
Cuadro Anexo N°4.4.3: Inversiones Fijas Depreciables – Equipos de Oficina	188
Cuadro Anexo N°4.4.4: Inversiones Diferidas o Intangibles	188
Cuadro Anexo N°4.5.1: Gastos Administrativos – Suministros de Oficina.....	189
Cuadro Anexo N°4.5.2: Gastos Administrativos – Depreciación	189
Cuadro Anexo N°4.5.3: Gastos Administrativos – Sueldos Nómina	189
Cuadro Anexo N°4.7.1: Ingresos por Mes Lunes a Viernes – Escenario Pesimista.....	191
Cuadro Anexo N°4.7.2: Ingresos por Fines de Semana – Escenario Pesimista	191

Cuadro Anexo N°4.7.3: Ingresos Precios Especiales – Escenario Pesimista	191
Cuadro Anexo N°4.7.4: Resumen Ingresos – Escenario Pesimista	191
Cuadro Anexo N°4.8.1: Ingresos por Mes Lunes a Viernes – Escenario Normal.....	192
Cuadro Anexo N°4.8.2: Ingresos por Fines de Semana – Escenario Normal	192
Cuadro Anexo N°4.8.3: Ingresos Precios Especiales – Escenario Normal	192
Cuadro Anexo N°4.8.4: Resumen Ingresos – Escenario Normal	192
Cuadro Anexo N°4.9.1: Ingresos por Mes Lunes a Viernes – Escenario Optimista	193
Cuadro Anexo N°4.9.2: Ingresos por Fines de Semana – Escenario Optimista	193
Cuadro Anexo N°4.9.3: Ingresos Precios Especiales – Escenario Optimista.....	193
Cuadro Anexo N°4.9.4: Resumen Ingresos – Escenario Optimista	193
Cuadro Anexo N°4.10.1: Resumen de la inversión inicial, gastos y financiamiento de la Situación Actual y Propuesta.....	194

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°2.1: Demanda Histórica.....	14
Tabla N°2.2: Cuadro Resumen uso de Equipos.....	15
Tabla N°2.3: Demanda Presente.....	16
Tabla N°2.4: Cuadro Resumen.....	17
Tabla N°2.5: Edad Promedio.....	27
Tabla N°2.6: Tendencia de oferta desde los años 2010 hasta el 2015.....	42
Tabla Anexo N°4.6.1: Tabla de Amortización Cooperativa de ahorro y crédito familiar Anita Pino.....	190

CAPITULO I

1. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema de Investigación

“Diagnóstico y mejoramiento de los procesos operativos y económicos del servicio que proporciona el centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.” en los pacientes hipertensos de la ciudad de Quito”.

1.2 Introducción

El Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial (MAPA) es una técnica de apoyo e investigación en la medicina preventiva de hipertensión a nivel mundial, la misma que ha surgido como consecuencia de la variabilidad de la presión arterial y de los efectos colaterales que afectan diariamente a los pacientes hipertensos.

El segmento de personas que sufren problemas de presión arterial es cada vez mayor, la evolución y desarrollo de esta enfermedad ha traído como consecuencia la muerte de pacientes a lo largo del tiempo.

En el Ecuador, en el año 2006 existían ya consultorios privados que brindaban este servicio con un enfoque estacional, para lo que el paciente tenía que permanecer hospitalizado un día para efectuarle el estudio de presión arterial que cumpla los parámetros requeridos por el médico tratante.

Por lo expuesto, los proveedores de equipos médicos con el fin de dar un mejor servicio a los pacientes, fabricaron un equipo totalmente renovado que permita elaborar un MAPA al paciente sin necesidad de hospitalizarse, ya que es un equipo que facilita su manipulación, de tal forma que los pacientes puedan llevarlo consigo las 24 horas y realizar las actividades cotidianas que realiza normalmente el paciente, es decir sin restricciones ni mayores limitaciones.

“Cardio S.O.S.” incursionó en el mercado en el año 2008, por lo que comienza a realizar los estudios de monitoreo de presión arterial con la finalidad de efectuar un estudio de carácter investigativo, el cual fue financiado por un laboratorio farmacéutico, sin embargo, debido a la creciente demanda, “Cardio S.O.S.” durante este año adquirió tres equipos adicionales, por lo que para finales del año 2008, el centro disponía de 4 equipos de MAPA y realizó en promedio tres estudios diarios.

El avance y el desarrollo del que dejó de ser un simple negocio familiar, trajo ciertas dificultades en cuanto al manejo del servicio.

Para el año 2009 “Cardio S.O.S.” figuraba como uno de los consultorios privados con mayor capacidad de atención.

1.3 Planteamiento del problema

Debido a la evolución de las enfermedades de hipertensión arterial y a las necesidades de los pacientes, en el año 2008 se formó El centro de Monitoreo Ambulatorio de presión arterial “Cardio S.O.S.”.

“Cardio S.O.S.” empezó y se mantiene como un negocio familiar, el cual no se encuentra constituido como empresa, sin embargo, el aumento de la demanda de este servicio y algunas dificultades que enfrenta el centro, conllevan a reestructurar y modernizar sus procesos.

La insatisfacción, quejas y actitudes negativas de algunos pacientes, sobre el servicio brindado por el centro, crean la necesidad de aplicar cambios y correctivos que permitan el adecuado funcionamiento del centro para brindar un mejor servicio y satisfacer la demanda de la gran cantidad de usuarios.

Actualmente, el centro médico “Cardio S.O.S.” mantiene una imagen seria y confiable con sus pacientes y proveedores, y genera empleo para más de 3 familias.

1.4 Formulación del Objetivo General

Diseñar un modelo de gestión en procesos del servicio de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial que brinda el centro médico “Cardio S.O.S.”, para mejorar la atención de los pacientes hipertensos de la ciudad de Quito.

1.5 Formulación Objetivos Específicos

- Identificar los procesos y sus componentes del servicio de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial que proporciona el centro médico “Cardio S.O.S.”
- Perfeccionar el manejo técnico de los procesos operativos y económicos, para optimizar la utilización de recursos humanos y económicos que utiliza la empresa.
- Implementar políticas administrativas y financieras que mantengan relación con el objeto de exclusividad que persigue el centro.
- Incrementar el nivel de ventas y el número de pacientes en el centro.
- Mejorar el servicio post - venta que actualmente mantiene el centro.

1.6 Justificación e Identificación

En la actualidad, las organizaciones tienen que rediseñarse y operar para satisfacer los nuevos imperativos del siglo veintiuno. La producción masiva y las complejidades tecnológicas, requieren una organización por procesos que garanticen una rapidez en las operaciones y un control en el conjunto de actividades que se ejecutan. Es así, que se tiene que controlar los procesos organizacionales y saber de manera táctica, como gestionarlos.

A través de este análisis se proveerá una herramienta que permita conocer las alternativas de mejoramiento continuo del centro, las cuales están enfocadas en el control del área financiera y contable, la aplicación de un modelo de gestión de procesos y el trabajo en conjunto con todas las personas que forman parte de la organización, lo que permitirá

solventar y mejorar todas las dificultades que enfrenta “Cardio S.O.S.”, para garantizar un servicio de calidad para las personas que sufren de problemas cardíacos.

En conclusión, el diagnóstico y mejoramiento de los procesos operativos y económicos del servicio que proporciona “Cardio S.O.S.” servirá como un modelo de implementación de mejoramiento continuo, mismo que permita lograr para el centro un desarrollo sostenible y sustentable.

1.7 Diseño de la Investigación

Para el desarrollo de la tesis, se va a utilizar la investigación descriptiva, que caracteriza o describe las propiedades y similitudes de las variables que integran un problema de investigación, mediante la obtención de información a través del uso de fuentes de investigación primaria (encuestas,) y secundaria.

La metodología a utilizar para la investigación, es el método instantáneo de encuestas, el cual se fundamenta en preguntas a pacientes con hipertensión arterial, que permite obtener una clasificación adecuada de las variables del mercado en estudio, además permitirá conseguir información relacionada con los procesos, propósitos, tiempos de espera, los cuales serán de vital importancia en el diagnóstico y mejoramiento de los procesos.

En el manejo de la encuesta instantánea, se estipularán preguntas cerradas y dependiendo de los casos serán categorizadas, lo que facilitará agrupar todos los resultados de la investigación. La determinación de un plan de acción práctico y cercano a la realidad determinará el grado de las variables del servicio que se relacionan con los procesos que manejan actualmente los centros médicos.

1.8 Hipótesis de la Investigación

La implementación de un sistema de mejoramiento en todos los procesos operativos y económicos contribuirá a estandarizar las actividades, la mejora del servicio y el incremento de las ventas del centro de Monitoreo ambulatorio de Presión arterial “Cardio S.O.S.” en la ciudad de Quito.

1.9 Delimitación de la Investigación y Alcance

La investigación servirá como un modelo de implementación para el mejoramiento de los procesos operativos y económicos que en la actualidad maneja “Cardio S.O.S”; comprenderá el cuarto trimestre del año 2010 y el primer semestre del año 2011 y se realizara, en la Provincia de Pichincha, Cantón Quito, en el sector de la Av. Eloy Alfaro y Amazonas, donde se encuentra la mayor concentración de consultorios médicos privados de la ciudad.

1.10 Metodología y Fuentes de datos

Para el estudio se tomaron en cuenta los siguientes tipos de fuentes:

1.10.1 Fuentes Primarias

- Para la recolección de información se utilizará el método instantáneo de las encuestas, las mismas que se transforman en la parte medular de este trabajo de investigación, a través de preguntas aplicadas a pacientes con historial en el centro.

1.10.2 Fuentes Secundarias

Datos de investigaciones médicas obtenidos en el Ministerio de Salud, así como en las páginas web donde se resaltan publicaciones de diferentes médicos.

- Documentos y bases de datos de los centros médicos cardiológicos de la ciudad de Quito.
- Libros, revistas, internet, folletos, videos, entre otros.

CAPITULO II

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Análisis y Descripción del Servicio

La Empresa de Servicio de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.” proporciona a la población quiteña la opción de alquiler de equipos de Monitoreo (M.A.P.A) que sirven y garantizan un control adecuado de la presión arterial de los pacientes afectados por esta enfermedad en la época actual, servicio que se caracteriza por la limpieza, higiene, seguridad, fidelidad y confianza de las interpretaciones realizadas por expertos y personas vinculadas con la empresa.

La técnica del monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) ha mostrado parámetros nuevos de presión arterial (PA), los cuales se encuentran modificando conceptos de la medicina moderna y establecer mecanismos que determinan el beneficio del uso de estos equipos.

En el uso de los equipos, se ha determinado las siguientes utilidades:

- La utilidad en el tiempo del servicio, que viene dada con la detección temprana de problemas arteriales y la evaluación acertada de los parámetros involucrados en el estudio, facilitando el manejo de la salud del paciente por parte del médico tratante.
- La utilidad en forma del producto, que se aprecia al momento que el paciente ocupa el equipo, ya que es un aparato fácil de llevar, que permite obtener datos en periodos críticos en el estudio simulando un día de actividad normal de un paciente.
- La utilidad de posesión, que se proporciona con el alquiler del equipo durante 24 horas, lo que permite contar a los médicos con información de resultados de presión en periodos diurnos y nocturnos.

Lo expuesto anteriormente, demuestra una serie de beneficios para los pacientes en la evolución de su enfermedad, ya que se trata de un estudio completo de 24 horas. La comodidad del servicio ha permitido que ya no sea necesaria la hospitalización de los

pacientes para realizar el estudio, lo que motiva a los pacientes a efectuarlo, sin dificultades y a menores costos.

2.1.1 Proceso del Servicio

El servicio que el centro médico “Cardio S.O.S.” brinda a la población quiteña se basa en el análisis detallado de las mediciones de la presión arterial. Los pacientes que adquieren el servicio cuentan con la posibilidad de realizar el tratamiento y cuidado total de la enfermedad diagnosticada en la organización, ya que en la mayoría de ocasiones las personas consideran que el ahorro en tiempo y la comodidad de poder realizar todas actividades en su propio lugar es sin lugar a duda uno de los factores decisores en su elección.

Por lo que la alta dirección del centro médico “Cardio S.O.S, considera de vital importancia manejar adecuadamente los procesos productivos y económicos que mantiene en la actualidad con el objetivo de conseguir que el cliente realice un control permanente de su enfermedad.

Para iniciar el proceso se han considerado los siguientes aspectos:

- La distribución de las actividades internas de cada uno de los empleados y la rotación de los profesionales médicos.
- La fijación de los horarios que maneja cada uno de los trabajadores.
- La distribución de las actividades externas y complementarias, es decir, las que deben realizar para el funcionamiento del centro basadas en: manejo adecuado de limpieza, control y cumplimiento de tareas especiales encomendadas.

El proceso de servicio se enfocará en las principales necesidades del cliente, por lo que el paciente deberá presentar una prescripción previa al estudio a realizarse e informar el nombre del doctor que prescribió el procedimiento, ya que éste no puede efectuarse sin fundamentos, por lo que el centro ambulatorio toma en cuenta el médico tratante y el motivo de la solicitud del estudio, información que se archiva en la ficha médica de cada paciente.

Una vez que la asistente registra la ficha médica del paciente, éste cancela el valor por el servicio contratado, se entrega la orden de ejecución a base de la cual el responsable procede a instalar el equipo MAPA al paciente y explica detalladamente los pasos a cumplir para obtener un estudio satisfactorio.

Una vez colocado el equipo, el paciente regresará al siguiente día a devolver el equipo de Monitoreo de Presión por ser un estudio de 24 horas. Si no existe ninguna novedad, la asistente entregará la factura y comunica al paciente la fecha en la cual puede retirar el informe del especialista, como se demuestra, este servicio se caracteriza por la confianza en los clientes, es por esto que no se solicita ningún tipo de garantía previo a la instalación del equipo. Este procedimiento generalmente no debe ser realizado por un médico, sin embargo, el centro y el personal han notado que la mayoría de las personas prefieren que el equipo, sea instalado por un médico especialista.

El médico realizará la interpretación de los datos obtenidos en el estudio (M.A.P.A.) y emitirá el informe respectivo, en el que se incluirán recomendaciones en los casos que los pacientes requieran mantener un control adecuado de la enfermedad. Sin embargo, cuando los pacientes sean recomendados por un especialista, el centro procede a remitir el informe estadístico ya que el médico tratante será el encargado de guiar al paciente.

2.1.2 La Organización de los Servicios Fundamentales y Secundarios del Centro “Cardio S.O.S.”

En el modelo de diagrama circular, se detalla el servicio de monitoreo de presión arterial en el que se define el manejo adecuado de la organización y los procesos principales de la empresa:



Gráfico N°2.1: Servicio Fundamental y Complementario
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

“Cardio S.O.S.”, está organizado en base a la teoría de los servicios fundamentales y secundarios, en los cuales se especifica cada una de las actividades que se realizarán para la prestación del servicio.

La coordinación y manejo de personal serán actividades en la organización, ya que siendo una empresa de servicio especializado, los empleados deberán cumplir varias de las funciones que se detallan en el proceso.

2.1.2.1 Organización del Servicio Fundamental

“Cardio S.O.S.” es un centro de monitoreo que brinda el servicio de control de presión arterial, este pretende alcanzar la satisfacción total del cliente promoviendo un lugar en el mercado, que permita a las personas apreciar que los servicios son de calidad.

El director del centro médico promoverá un lugar tranquilo en el cual se genere un mejor ambiente sin limitaciones de tiempo. Filosofía que el centro ha considerado de vital

importancia para la permanencia en el mercado, por lo que el objetivo del director es mantener un ambiente adecuado para los clientes, sin ninguna restricción.

2.1.2.2 Organización de los Servicios Suplementarios

Información.-

La empresa conjuntamente con el apoyo de la asistente, proporciona la información necesaria al cliente para que conozcan los servicios que brinda "Cardio S.O.S.", esto es: calidad de servicio, ubicación, horarios de atención, es decir a través de la publicidad directa con el cliente.

El centro cuenta con una base de datos, información que utilizará la asistente para promocionar permanentemente el servicio de "Cardio S.O.S." a través del e-mailing a: médicos cardiólogos de la ciudad de Quito y a los pacientes del centro, informándoles la importancia que tiene la realización de chequeos y estudios preventivos para mantener un control sobre su salud.

Consulta.-

"Cardio S.O.S.", ha determinado que los clientes potenciales puedan hacer preguntas puntuales acerca de necesidades específicas que cubre el servicio, el director informó que todas las preguntas formuladas por los pacientes, serán consideradas para satisfacer sus necesidades.

Toma de pedidos o citas.-

La empresa, presentará tres formas para que el cliente potencial pueda reservar una cita y adquirir el servicio solicitado: ya sea de manera personal, vía telefónica e internet, lo que le permitirá al cliente reservar la cita para la realización del estudio, a base de la disponibilidad de equipos y horarios, lo que permitirá agilizar el proceso.

Cortesía u Hospitalidad.-

La dirección capacitará de manera continua a cada uno de los miembros de la empresa, promoviendo uno de los puntos más importantes en la organización. La calidad en el servicio y la hospitalidad.

“Cardio S.O.S.”, presenta una sala de espera muy agradable y acogedora, que tiene como objetivo entretener al cliente hasta el momento en que el médico proceda a colocar el equipo, esta sala de espera presenta una televisión plasma de 42 pulgadas, además tiene una gran variedad de revistas para niños, hombres y mujeres, lo cual permite a que no solo los adultos se puedan entretener.

Seguridad.-

“Cardio S.O.S.”, ha destinado atención al cuidado de los clientes y sus pertenencias es por esto que en el edificio donde se encuentra ubicado el centro ofrece un parqueadero amplio para los vehículos, además la gerencia realizó un contrato con la empresa de seguridad que se encuentra en el edificio, la cual brinda la protección necesaria para el cliente.

Actualmente a más de la seguridad que brinda el edificio, la empresa cuenta con la vigilancia de una empresa de seguridad privada contratada por el centro, esta se encuentra rodeando de manera constante las instalaciones para garantizar la máxima seguridad a todas las personas que se encuentran involucradas en el servicio.

Excepciones.-

“Cardio S.O.S.” determinó que si aceptará peticiones inusuales, siempre y cuando estén al alcance de la empresa para ello se consideran dos casos que se mencionan a continuación:

- **Peticiones Especiales:**

La empresa como tal tiene excepciones con los clientes más difíciles y exigentes, la compañía hace un análisis de la excepción y si puede cumplirla lo hace, es importante mencionar que “Cardio S.O.S.” pretende que los clientes pueden satisfacer completamente sus necesidades casi sin limitaciones.

- **Peticiones (procesamiento de felicitaciones o quejas):**

La empresa ha estructurado un servicio de quejas o sugerencias, es por esto que al final del servicio se presentara una pequeña hoja de encuesta (opcional) para ver qué es lo que le gustó al cliente, que es lo que le disgustó y que es lo que podría mejorar, es importante señalar que esta encuesta la realizan estrictamente los clientes que en verdad quieren ayudar con la misma.

El director del centro a finales de cada mes procederá a analizar las encuestas, aceptar sugerencias de los clientes, y motivar al personal en los casos necesarios.

Facturación.-

La empresa notifica al cliente, el total que debe pagar por el servicio, la factura presenta un desglose de todo lo que incluye el servicio y el IVA, es por esto que “Cardio S.O.S.” aplicará un sistema de facturación impresa y escrita. Esto evita cualquier inconveniente con los organismos de control, además el sistema de facturación es lo suficientemente detallado con la finalidad de que las personas que cuentan con un seguro medico puedan solicitar sus reembolsos de manera rápida y efectiva.

Pago.-

La empresa presenta diferentes formas de pago para sus consumidores, las formas de pago son:

- En efectivo.
- Tarjeta de Crédito preferida por el cliente.
- Cheque a nombre del Centro.

“Cardio S.O.S.”, presenta todas estas formas de pago ya que pretende que el cliente pueda cancelar su factura con cualquier forma de pago, la compañía no quiere que la forma de pago sea un limitante para que los clientes dejen de acudir al servicio.

2.2 Análisis de la Demanda del Servicio

2.2.1 Análisis de la Demanda

“La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”¹.

Para conocer la demanda se han utilizado fuentes primarias como encuestas para obtener información; las fuentes secundarias están conformadas por documentación de investigaciones médicas basadas en información proporcionada por el Ministerio de Salud y el acceso a la base de datos del centro médico “Cardio S.O.S.”.

La base de datos del centro nos permite contar con gran parte de información real con la que trabaja la empresa. Esto sin duda facilita el desarrollo y análisis de información para el mejoramiento de los procesos productivos y económicos.

2.2.1.1 Demanda Histórica

Se analizaron los datos obtenidos en el centro médico “Cardio S.O.S.” para obtener la demanda histórica de los últimos siete años, para el efecto se examinó la demanda individual registrada por cada uno de los equipos de Monitoreo de Presión en dicho consultorio.

Cabe resaltar que los datos que figuran en el análisis de la demanda histórica son datos definidos como parte de las fuentes secundarias. Estos datos, al ser una fuente próxima y cercana a la realidad permiten observar el proceso y su evolución con el paso del tiempo. Si bien existen limitantes en cuanto al manejo de la información, los datos proporcionados aseguran la veracidad de los datos que van a ser analizados.

¹ Baca Gabriel, “Evaluación de Proyectos”, Cuarta edición, pág. 17, Abril 2003, Mc Graw Hill, México DF.

Tabla N°2.1: Demanda Histórica
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

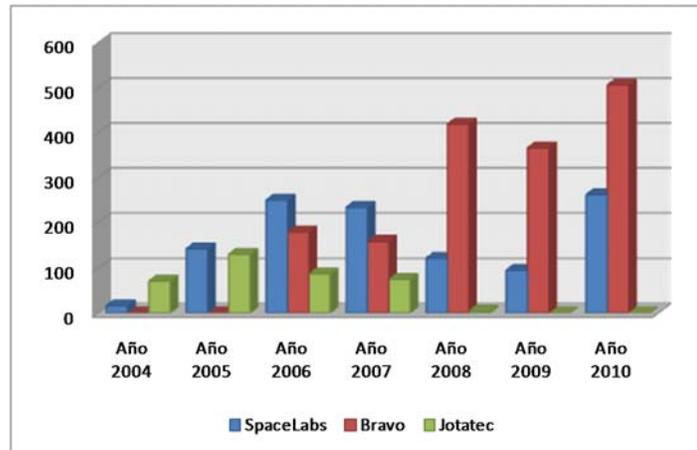


Gráfico N°2.2: Demanda Histórica
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

La tendencia creciente que mantiene “Cardio S.O.S” durante los últimos años se debe a la adquisición y compra de nuevos equipos. Jotatec uno de los primeros equipos que mantenía el centro tuvo un repunte hasta el 2006, sin embargo este equipo se dañó y dejó de funcionar, mientras que Spacelabs y Bravo, mantienen un crecimiento a pesar de que han existido algunas eventualidades.

Se puede identificar claramente que los equipos al ser sensibles en cuanto a su uso limitan un desarrollo constante de la demanda a pesar de que existen otros equipos que se convierten en herramientas para solventar los contingentes que ha mantenido el centro cuando se llega a dañar un equipo. Es de vital importancia aplicar una reestructuración y manejo adecuado de los mismos, debido a que hasta ahora no se han presentado casos graves que afecten el desempeño del negocio, pero analizando de una manera más detenida

la alta dirección deberá estimar que efectos podría tener en el negocio si se llegan a dañar un mayor número de equipos en un periodo determinado.

La manipulación y el correcto manejo del servicio no depende únicamente del médico tratante, al ser el paciente el protagonista principal de los estudios, el éxito del mismo depende del cuidado y responsabilidad por parte del paciente a la hora de realizar el estudio. Los pacientes pueden llegar a limitar el cuidado y manejo de los equipos. La organización realiza un esfuerzo constante por mantener en perfectas condiciones todos y cada uno de los equipos, a pesar de ello, han existido casos en los cuales se ha dificultado mucho el manejo de citas con pacientes, es así que en periodos críticos en donde generalmente se ha dañado un equipo, la demanda se ha visto perjudicada y ha dejado como precedentes una mala imagen para los pacientes que solicitaron el servicio en esa época.

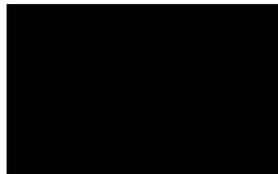


Tabla N°2.2: Cuadro Resumen uso de Equipos
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: Vicente Salazar

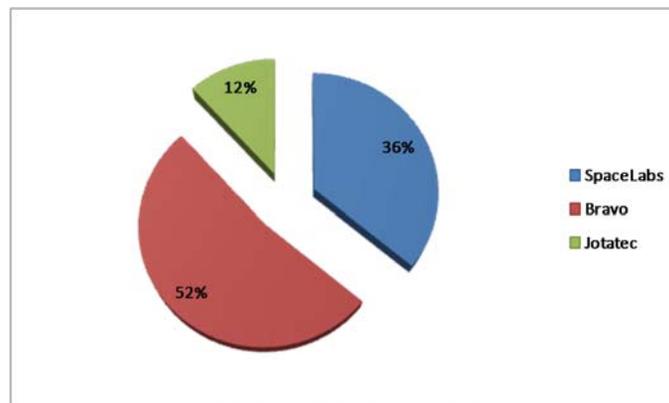


Gráfico N°2.3: Total Uso
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El autor

Los resultados que muestra la demanda histórica con relación al uso de los equipos de acuerdo al número de veces, refleja una tendencia que se mantiene durante el tiempo. El centro médico al no tener un mantenimiento adecuado de los equipos, genera

disconformidad en la atención de la demanda potencial. El desgaste de los equipos es de forma desigual, esto no es conveniente, ya que puede provocar que uno o varios equipos puedan dañarse a la vez generando así pérdidas económicas considerables para “Cardio S.O.S.”.

2.2.1.2 Demanda Presente

La demanda presente pretende mostrar la evolución mensual en lo que va del año 2011 en cuanto a la utilización del (M.A.P.A).

El análisis de la demanda presente se puede comparar y actualizar las preferencias en cuanto al mercado. Se tiene previsto que en este año la demanda presente aumente mediante el incentivo para la realización de convenios con laboratorios farmacéuticos que analizan a detalle la evolución de la enfermedad de presión arterial. Existen acuerdos verbales previos con algunos de los laboratorios en los que se ha estipulado que para inicios del mes de agosto se espera realizar un estudio con un gran número de pacientes aproximadamente 200 personas de las zonas que habitan en los alrededores de la ciudad con el fin de analizar la incidencia de la enfermedad en la zonas parroquiales. A continuación se detalla los cambios en lo que lo que va del año.

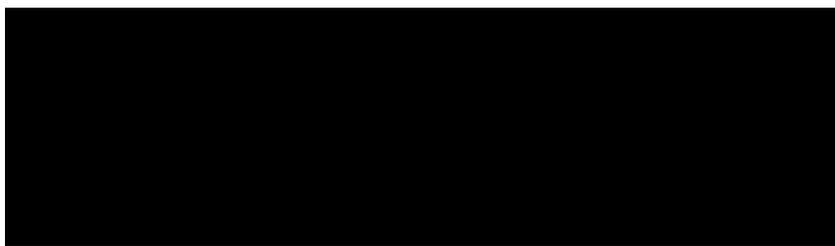


Tabla N°2.3: Demanda Presente
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El autor

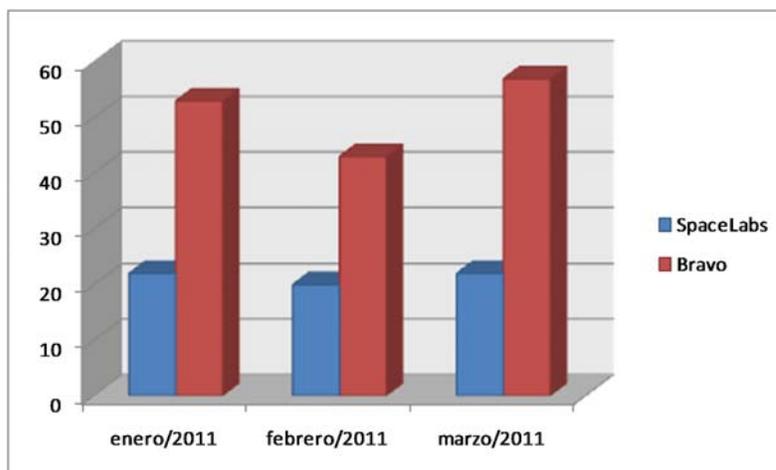


Gráfico N°2.4: Demanda Presente
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El autor

Actualmente el centro mantiene una tendencia ligeramente creciente, sin embargo existe una diferencia notable en cuanto a los equipos y es básicamente porque existen siete equipos Bravo y un SpaceLabs, definitivamente los primeros meses del año limitan el aumento de la demanda, según los encargados del centro afirman que generalmente los primeros meses de año la gente tiene otras prioridades por lo que no dedican mucho tiempo a la salud, sin embargo se espera que en Abril, la demanda se incremente de manera considerable.

Equipo	Total
SpaceLabs	64
Bravo	153
Total	217

Tabla N°2.4: Cuadro Resumen
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

El uso de los equipos se mantiene durante el tiempo, los pacientes generalmente utilizan el equipo bravo como su primera opción debido a su comodidad y peso, sin embargo existe una subutilización de los mismos, ya que son 8 en total y debería normalmente realizarse un número mayor de procedimientos durante la semana. SpaceLabs, mantiene un nivel adecuado en cuanto a su utilización, es así que de los 30 días en promedio que tiene un mes, este equipo realiza estudios en 21 ocasiones en el mes.

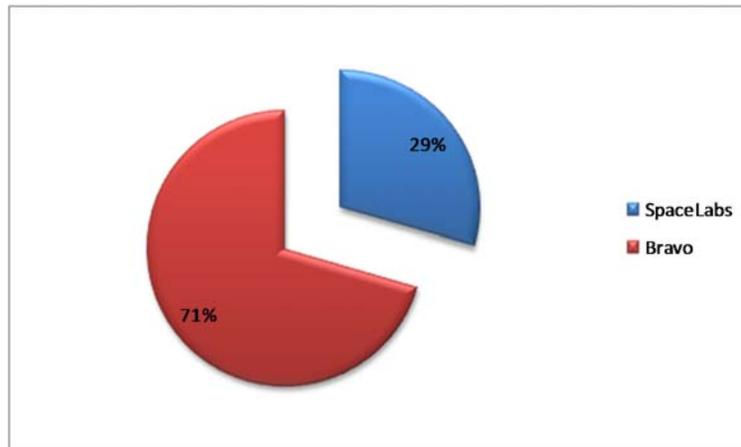


Gráfico N°2.5: Total Uso
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

Actualmente el Centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.” maneja ocho equipos de Monitoreo de Presión Arterial relacionados con dos marcas específicas que son:

- **Bravo:**

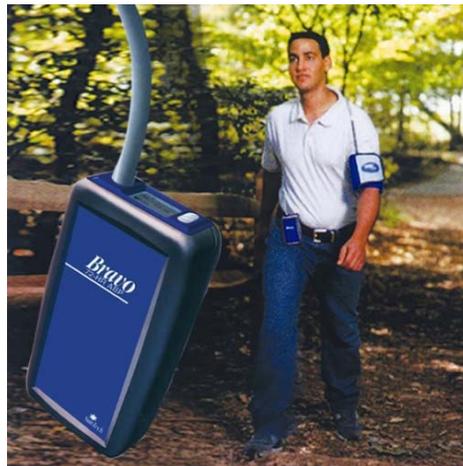


Gráfico N°2.6: Equipo de Monitoreo Bravo
Fuente: <http://www.google.com/imgres>
Elaborado por: El Autor

El centro médico cuenta con siete equipos Bravo de origen Estadounidense, estos son los que más demanda tienen en el mercado, debido a su uso y comodidad para los pacientes, sin embargo tienen limitaciones y una de las principales es que estos no han sido diseñados

para gente con obesidad. La dificultad radica en que los brazaletes para gente obesa son deficientes ya que incomodan mucho al paciente es por ello que en los momentos en que existen dos personas obesas en un mismo día, necesariamente el centro debe aplazar la cita para uno de ellos al día siguiente ya que cuenta con un solo equipo para este segmento de personas.

En la mayoría de ocasiones se ha comprobado que existe disconformidad con los pacientes ya que estos estudios no son únicamente solicitados por el médico del centro, existen casos en los que varios médicos tratantes solicitan el estudio de M.A.P.A. de manera inmediata, por ende los resultados deben ser entregados con la brevedad posible, sin embargo este es el punto en el cual las personas dejan a un lado el servicio que proporciona el centro médico “Cardio S.OS.”, debido a que buscan otra alternativa para hacerse los estudios de Monitoreo de Presión Arterial, en donde puedan obtener resultados inmediatos y una cita acorde a su necesidad.

- **SpaceLabs:**

MONITOR AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL
SPACELABS 90207



Gráfico N°2.7: Equipo de Monitoreo SpaceLabs

Fuente: <http://cardioequiposplus.com/monitores-ambulatorios/>

Elaborado por: El Autor

“Cardio S.O.S.” cuenta con un solo equipo de marca Spacelabs, este es considerado como uno de los más confiables en lo que se refiere a monitoreo ambulatorio de presión arterial. Además tiene una característica específica en cuanto a su diseño y dimensiones para el segmento de pacientes que sufren sobrepeso. Esto es de vital importancia para la

comodidad de los pacientes de este segmento, si bien no son muchas las personas con obesidad que se hacen este procedimiento hay que atenderlos de una manera adecuada, por lo tanto el centro debe enfocarse en cubrir las necesidades, “no hay limitaciones”. Este es sin lugar a duda un aspecto que debe corregir el centro, según proyecciones está estimado que dentro de la compra de los posibles equipos de emergencia se considere uno para el segmento de obesos. No es razonable que las personas tengan que esperar un día o dos para poder realizar este tipo de estudio.

La dirección pretende mantener un desarrollo y enfoque adecuado del servicio, para ello se han considerado como opciones tener dos equipos de emergencia en el caso de que uno de los equipos principales llegue a fallar, actualmente en el mercado ecuatoriano no existe un servicio de mantenimiento adecuado para este tipo de equipos médicos, es así que el servicio depende de un manejo y manipulación adecuada por parte de personas que realizan el proceso al igual que los consumidores del servicio.

2.3 Análisis de Mercado (Demanda Presente)

2.3.1 Delimitación del Problema

El modelo de implementación para el mejoramiento de los procesos operativos y económicos del Centro de Monitoreo “Cardio S.O.S”, estará dirigido a personas mayores de 50 años que posean problemas de presión arterial en la ciudad de Quito. La investigación se realizará desde el primer semestre del año 2011, en el sector de la Av. Eloy Alfaro y Amazonas (Al norte de la ciudad), donde se encuentra el mayor número de pacientes del segmento al que la investigación pretende alcanzar.

2.3.2 Listado de Necesidades de Información

- Saber y conocer los precios de alquiler de los diferentes equipos para el monitoreo de presión.
- Tipos de enfermedades que precisan de un control mediante MAPA.

- Que entidades o empresas son las proveedoras de los equipos de monitoreo.
- Conocer los médicos que aplican o realizan este tipo de procedimientos.
- Manejar y establecer tiempos en la implementación del servicio.

2.3.3 Objetivo General de la Investigación

Establecer un análisis conductual y de las variables del mercado que muestre los aspectos más relevantes con relación a la utilización y a los procesos que maneja actualmente el centro de monitoreo de presión arterial en la ciudad de Quito.

2.3.4 Objetivos Específicos de la Investigación

- Determinar las razones principales por las cuales un paciente recurre a la utilización de un equipo de monitoreo de presión.
- Determinar el nivel de disposición que posee el mercado para la experimentación del servicio de monitoreo ambulatorio de presión.
- Estudiar la periodicidad con la que el mercado consumidor utiliza el estudio de MAPA.
- Analizar los lugares habituales en los que los consumidores alquilan el equipo para el cuidado de su salud.
- Disposición al pago por el equipo.
- Especificar los lugares donde el consumidor prefiere adquirir el servicio médico.
- Analizar el nivel de aceptación del servicio en el mercado.
- Descubrir la frecuencia con la que los pacientes debe realizarse el estudio de M.A.P.A.
- Establecer el rango de tiempos en cuanto al manejo y elaboración de un estudio de M.A.P.A.

- Descubrir cuáles son los inconvenientes que tiene el centro médico a través de sus clientes.
- Analizar cuál es la aceptación en cuanto al servicio de atención médica que proporcionan las personas que forman parte de “Cardio S.O.S.”.
- Especificar cuáles son los procesos en donde presenta mayor dificultad el centro médico.

2.4 Determinación del tamaño de la muestra

El análisis que se llevara a cabo dentro de la investigación para el mejoramiento en los procesos productivos y económicos del Centro de Monitoreo de Presión Arterial “Cardio S.O.S.” estará enfocado directamente en una investigación apoyada por los consumidores del servicio.

Se considera que es indispensable poder compartir con ellos todas las inquietudes y aportes que pueden ayudar a mejorar los procesos ya que, al ser el cliente el protagonista principal para que se lleve a cabo el servicio, será muy importante contar con su opinión para mejorar y reestructurar los procesos y actividades realizadas por Cardio S.O.S.”

Para determinar cuáles son las necesidades en cuanto al mejoramiento de los procesos se utilizara como herramienta la investigación de mercado, para ello se tomara como base información y datos relevantes que maneja el centro médico, es muy importante que se puedan cubrir todas las necesidades y objetivos relacionados con la información relevante para el desarrollo de la investigación.

Hay que recalcar que dentro de la investigación de mercado no existe ningún tipo de diferenciación debido a que la mayoría de los clientes del centro médico son de carácter eventual, esto se debe a que el prueba realizada, no requiere más de un estudio durante el año; salvo en casos especiales. La investigación será realizada a los clientes que vayan visitando diariamente el centro médico hasta cumplir con la totalidad del número de encuestas que será determinado en el tamaño de la muestra.

2.4.1 Limitación del tamaño de la muestra

El muestreo o diseño muestral es un proceso en el que se toma una parte de la población (muestra) para estudiarla con un determinado propósito.

Muestreo Proporcional.-

“Para la determinación del tamaño se utilizara el muestreo proporcional, este tipo de muestreo se utiliza para calcular variables aleatorias distribuidas en el tiempo y en el espacio; es muy apropiado cuando la probabilidad de que un evento ocurra en un intervalo de tiempo como en cualquier otro y esta ocurrencia no tenga efecto si ocurren o no otros eventos. Algunas variables para las cuales ha sido empleado este muestreo son: la demanda de un producto o servicio ya conocido en el mercado, el número de defectos entre otros.

En cada una de las situaciones mencionadas anteriormente se busca la probabilidad de que el evento ocurra o no.”² A continuación se detallan todas las variables que intervienen en el cálculo de la muestra:

- **(α) Grado de Confianza**

Lo determina el proyectista y mide la confianza en el estudio. ($\alpha = 0.90$ significa un grado de confianza del 90%). Normalmente el grado de confianza utilizado está entre 90 % y 99%. Con preferencia se utiliza el 95%.

- **Z**

Es el valor de la distribución normal estandarizada correspondiente al nivel de confianza escogido. Para fines prácticos existen tablas estadísticas que nos dan el valor de Z. Así tenemos que los valores que toma α y que son utilizados con mayor frecuencia y sus respectivos valores de Z se muestran en la tabla siguiente:

α	0,90	0,95	0,98	0,99
Z	1,64	1,96	2,33	2,57

² JOSE NICOLAS JANY, G., “Investigación de Mercados, un enfoque para el siglo XXI”, Editorial: Mc Graw-Hill, Págs. 115-116.

- **P**

Es la proporción de la población que tiene la característica de interés que se quiere medir. Puede ser un dato histórico o hallado a través de una muestra piloto. Si no es calculable se asume que es 0,5, es decir, que el 50% de la población tiene la característica de interés que se desea medir.

- **q = 1 – p**

Es la proporción de la población que no tiene la característica de interés

- **E**

Es el máximo de error de muestreo permisible. Lo determina el proyectista y señala qué tan precisos se desean los resultados.

- **N**

Tamaño de la Población

- **n**

Tamaño de la Muestra. Es el dato que se quiere obtener.

La determinación en cuanto al tamaño de muestra aplicara un nivel de confianza del 95%, este cálculo tomara como base la muestra finita, debido a que se conoce el dato N (tamaño de la población).

- El valor de (N) está directamente relacionado con la demanda anual del año 2010 en cuanto al número de pacientes atendidos el Centro médico “Cardio S.O.S.”
- Por investigaciones anteriores realizadas por una consultoría privada en el año 2009, la empresa conoce que el 80,5% de los pacientes del centro médico están conformes con el servicio, sin embargo un 19.5% de los clientes, revelaron que el centro médico debería cambiar y mejorar los procesos que se llevan a cabo actualmente.
- El valor del error (E), está relacionado directamente con las diferencias que existen en cuanto a la veracidad de información para el sector de salud, según libros esta determinado que un error puede alcanzar hasta un 10%. Para efectos de la investigación

se tomara como base un error del 7%, ya que variaciones mayores harían dudar la validez de la información.

Demanda Anual del 2004-2010 (por número de veces de uso)								
Año	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Total
Demanda total anual	87	274	516	468	545	461	768	3119

Gráfico N°2.8: Demanda Anual Del 2004-2010

Fuente: Consultorio Médico Privado

Elaborado por: El Autor

Si el tamaño de población (N) es conocido, la fórmula para el cálculo del tamaño de muestra es:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

n = Tamaño de la muestra = (?)

N = Tamaño de la población = 768

Z² = Grado de confiabilidad al cuadrado = (1.96)

p = Ocurrencia = (0,805)

q (1-p) = No Ocurrencia = (1-0,805) = (0,195)

E² = Error = (0,07)

$$n = \frac{3,8416 * 0,805 * 0,195 * 768}{(0,0049 * 767) + (3,8416 * 0,805 * 0,195)}$$

$$n = \frac{463,13100288}{4,36133516}$$

$$n = 106,1901$$

El tamaño de la muestra al que se debe llegar es un estimado de 107 encuestas. Esta muestra será aplicada a los pacientes eventuales que visitan diariamente el centro médico.

- **Formato de Encuesta**

El formato de encuesta detalla preguntas relacionadas con el servicio, este se encuentra directamente relacionado con la cadena de valor que mantiene en centró medico en la actualidad. La información sobre las opiniones y tendencias que los clientes poseen alrededor del servicio será recopilada mediante la aplicación del formato de encuesta que se encuentra en el Anexo 2.1.

2.4.2 Análisis de Datos de Fuentes Primarias

Para este proyecto se ha determinado un grado de confiabilidad elevado al cuadrado en 1.96, el grado de error al cuadrado en 0.07, el universo o población a través de la investigación realizada a los pacientes del centro médico “Cardio S.O.S”.

Para obtener una idea del mercado en cuanto al manejo actual de los procesos del equipo de Monitoreo Ambulatorio de Presión, se realizó un muestreo de 107 encuestas, investigando especialmente información relevante que permita identificar los posibles errores en cada uno de los procesos con el propósito de poder implementar soluciones para mejorar la calidad del servicio. En la mayoría de las etapas de un negocio es necesaria una reestructuración y mejoramiento de todas las actividades que se realiza una empresa, el objetivo está en mejorar la rentabilidad de la empresa, es por ello la necesidad de analizar de manera efectiva todas las variables detalladas en el estudio de mercado.

2.5 Procesamiento e interpretación de datos

Resultados de la encuesta aplicada en el Cantón Quito, para determinar el consumo del servicio de Monitoreo de Presión Arterial

El análisis de los diferentes factores recopilados en la encuesta han demostrado que:

- **Personas encuestadas determinando su edad y género**

La edad promedio de las personas que sufren problemas cardíacos es de 63,83 años, destacándose de forma especial la presencia del problema dentro del género masculino, al cual le corresponden un 53,27% de los casos.

EDAD PROMEDIO
63,83

Tabla N°2.5: Edad Promedio
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
MASCULINO	57	53,27%
FEMENINO	50	46,73%
TOTAL	107	100,00%

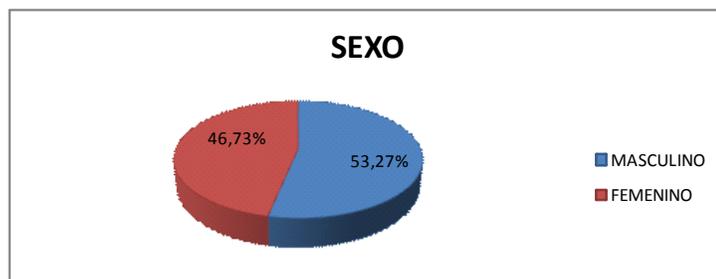


Gráfico N°2.9: Género
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

¿Algún familiar cercano a usted, ha sufrido de problemas de presión arterial?

El análisis de la trascendencia de la enfermedad evaluándola en razón de los lazos de consanguinidad demuestra que el 71,03% de las personas encuestadas tiene algún familiar que sufre de alteración de la presión arterial y que el parentesco hereditario más usual es el de Padre.

Familiar Cercano con Problemas Hipertension Arterial	Frecuencia	Porcentaje
SI	76	71,03%
NO	31	28,97%
TOTAL	107	100,00%

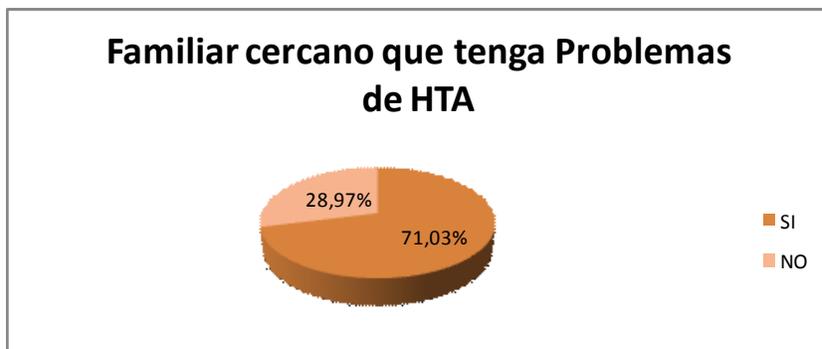


Gráfico N°2.10: Familiar cercano que tenga problemas de HTA
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

PARENTESCO	Frecuencia	Porcentaje
Hermanos	10	13,16%
Padre	32	42,11%
Madre	4	5,26%
Padres	14	18,42%
Abuelos	2	2,63%
Abuelo	6	7,89%
Tio	2	2,63%
Padre y Hermanos	6	7,89%
TOTAL	76	100,00%

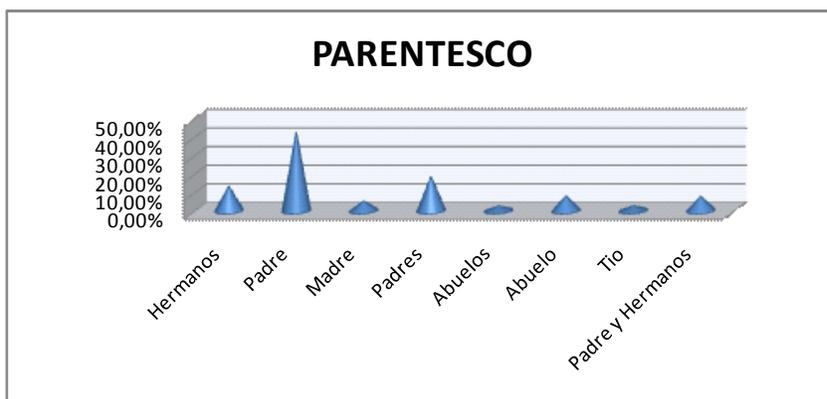


Gráfico N°2.11: Parentesco
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

¿Usted sufre de problemas de presión arterial?

Además de las personas encuestadas, el 85,05% sufre de problemas de presión, comprobando la afirmación de que la consanguinidad es un factor de alta importancia a considerarse para poder determinar si una persona puede o no sufrir problemas de presión arterial. Las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia son: Presión Alta con el 41,76%, Cefalea con un 20,88%, y el Colesterol con el 13,19%.

Sufre Problemas Hipertension Arterial	Frecuencia	Porcentaje
SI	91	85,05%
NO	16	14,95%
TOTAL	107	100,00%

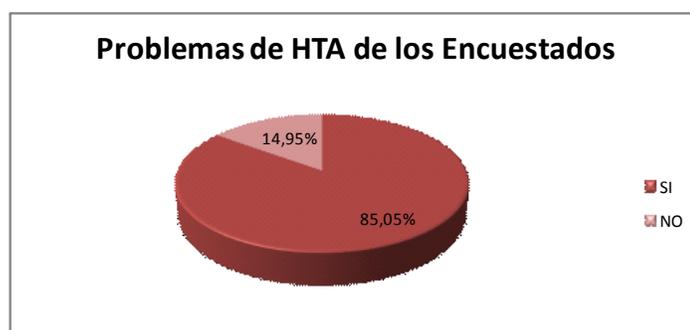


Gráfico N°2.12: Problemas de HTA de los encuestados

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Alteración por HTA	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes	8	8,79%
Colesterol	12	13,19%
Cefalea	19	20,88%
Hipertensión	38	41,76%
Baja Presión	5	5,49%
Presión alta	9	9,89%
TOTAL	91	100,00%

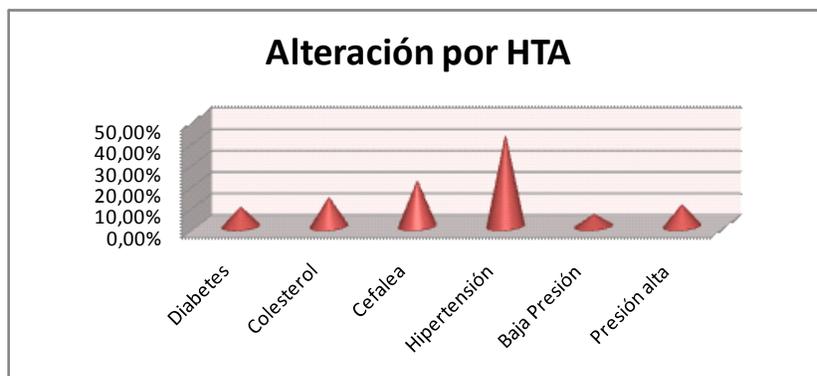


Gráfico N°2.13: Alteración por HTA

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

¿Se somete a un control periódico de su presión arterial?

De los encuestados el 74,73% se somete a algún tipo de control periódico de la enfermedad, de los cuales el mecanismo con mayor tasa de utilización es la medicación (pastillas para control de HTA) que representan el 41,24% de las encuestas, mientras que los equipos de Monitoreo de Presión arterial ocupan el 30,93%, el porcentaje restante del mercado investigado corresponde a los controles periódicos de presión con un 27,84% de participación.

Mantiene un Control Periódico de HTA	Frecuencia	Porcentaje
SI	68	74,73%
NO	23	25,27%
TOTAL	91	100,00%

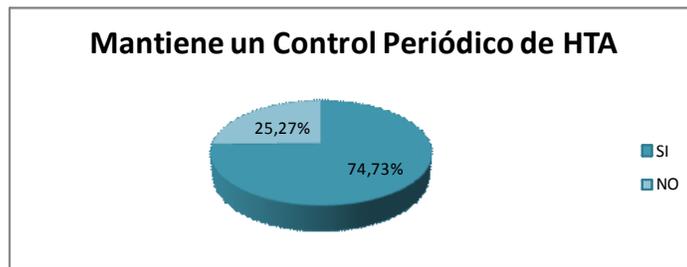


Gráfico N°2.14: Mantiene un control periódico de HTA

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

¿A qué tipo de mecanismo de control se ha sometido para esta enfermedad?

MECANISMOS DE CONTROL PARA HTA	Frecuencia	Porcentaje
Medicación	40	41,24%
MAPA de presión	30	30,93%
Controles periódicos de presión	27	27,84%
TOTAL	97	100,00%

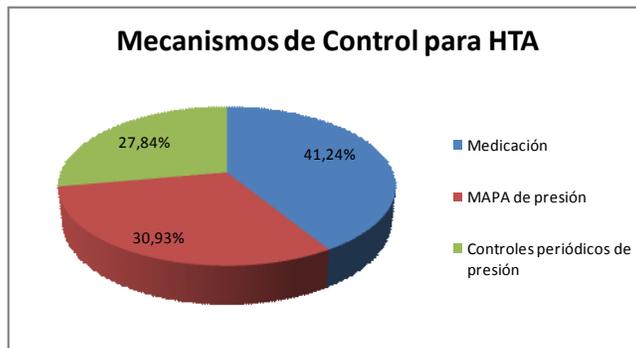


Gráfico N°2.15: Mecanismos de Control para HTA

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

¿Cada cuánto se somete a un control de presión arterial?

La periodicidad con la que se realizan chequeos de la enfermedad es trimestral la cual se encuentra apoyada por un 38,24% de la población encuestada, seguida por las personas que poseen la tendencia de realizarse controles mensuales y bimestrales representados por el 23,53% respectivamente.

Control Presión Arterial	Frecuencia	Porcentaje
Mensual	16	23,53%
Bimestral	16	23,53%
Trimestral	26	38,24%
Semestral	7	10,29%
Anual	3	4,41%
TOTAL	68	100,00%

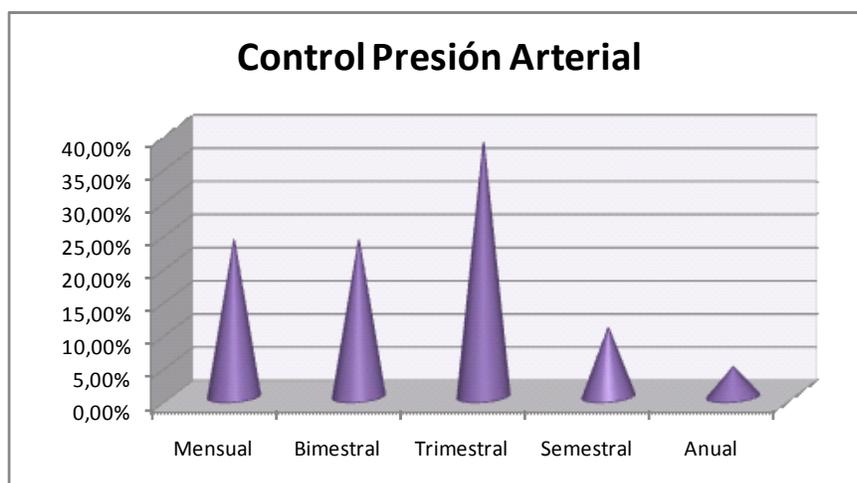


Gráfico N°2.16: Control de Presión Arterial

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

¿En qué lugares se ha realizado el tratamiento?

Los lugares preferidos para realizarse tratamientos referentes al cuidado de las enfermedades derivadas de la presión arterial son los Consultorios Privados con un 58,06% y los centros médicos que poseen un 31,50% de aceptación. Las personas que se realizan controles periódicos destinan en promedio, recursos que se encuentra entre \$100 y \$200 para el tratamiento de su enfermedad.

LUGARES PARA EL TRATAMIENTO DE HTA	Frecuencia	Porcentaje
Hospitales	19	20,43%
Centros Médicos	20	21,51%
Consulta Privada	54	58,06%
TOTAL	93	100,00%

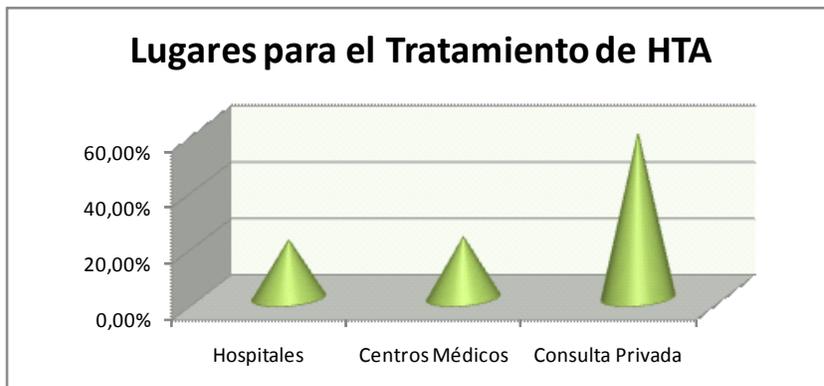


Gráfico N°2.17: Lugares para el tratamiento de HTA

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

¿Qué presupuesto mensual maneja para realizarse el tratamiento de la enfermedad?

PRESUPUESTO PARA EL TRATAMIENTO DE HTA	Frecuencia	Porcentaje
\$0 a \$100	36	39,56%
\$100 a \$200	43	47,25%
Mayor a \$200	12	13,19%
TOTAL	91	100,00%

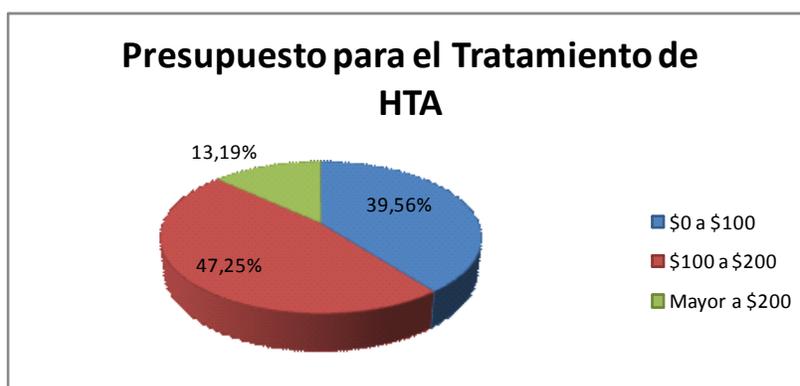


Gráfico N°2.18: Presupuesto para el tratamiento de HTA

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

¿Usted se ha realizado un estudio de M.A.P.A en el centro médico “Cardio S.O.S.”?

El nivel de aceptación frente al concepto de los equipos de Monitoreo de Presión arterial viene apoyado gracias a que el 84,62% de los encuestados se han realizado un M.A.P.A. en el centro ambulatorio. Existe un 15,38% de personas que no se han realizado un estudio de monitoreo en “Cardio S.O.S.”.

SE HA REALIZADO UN ESTUDIO DE M.A.P.A EN “CARDIO S.O.S.”	Frecuencia	Porcentaje
SI	77	84,62%
NO	14	15,38%
TOTAL	91	100,00%



Gráfico N°2.19: Uso del M.A.P.A
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de alquiler de un equipo de Monitoreo de Presión Arterial (M.A.P.A.) que ofrece "Cardio S.O.S."?

La disposición de pago con respecto al servicio de alquiler de los equipos también fue considerada para realizar el estudio, determinándose que el 45,45% de los encuestados están dispuestos a pagar un promedio de \$50 a \$75 por la renta de los mismos. Es importante mencionar que existe un 40,26% de las personas encuestadas que están dispuestos a pagar valores entre \$25 a \$50 dólares por el servicio.

CAPACIDAD DE PAGO POR EL SERVICIO M.A.P.A.	Frecuencia	Porcentaje
\$25 a \$50	31	40,26%
\$50 a \$75	35	45,45%
\$75 a \$100	11	14,29%
TOTAL	77	100,00%



Gráfico N°2.20: Capacidad de pago por el Servicio M.A.P.A

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

¿Cuánto tiempo tardo el médico en instalar el equipo?

El tiempo de instalación del equipo de monitoreo según el 54,55% de los encuestados es de 16 a 20 minutos. El 15,58% de la población encuestada asegura que el tiempo de instalación de un M.A.P.A. es mayor a 30 minutos.

TIEMPO DE INSTALACIÓN DEL EQUIPO M.A.P.A.	Frecuencia	Porcentaje
10 a 15 minutos	23	29,87%
16 a 20 minutos	42	54,55%
Mas de 30 minutos	12	15,58%
TOTAL	77	100,00%

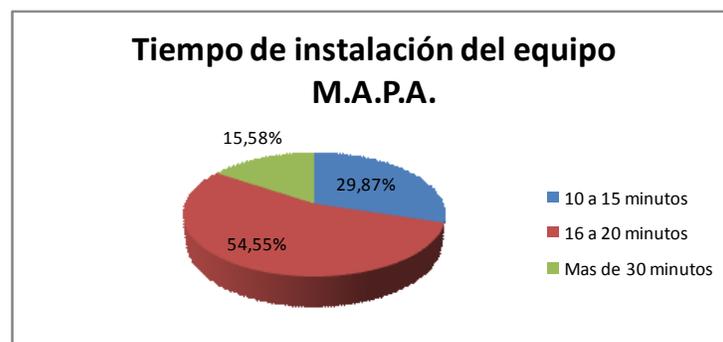


Gráfico N°2.21: Tiempo de instalación del equipo M.A.P.A

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

¿El informe de resultados fue entregado después de?

De acuerdo con el 50,65% de la población encuestada, asevera que “Cardio S.O.S.” entrega el informe de resultados después de 2 días, mientras que un 32,47% de los encuestados recalca que la entrega de informes se demora 3 días.

TIEMPO DE ENTREGA DEL INFORME DE RESULTADOS	Frecuencia	Porcentaje
1 día	13	16,88%
2 días	39	50,65%
3 días	25	32,47%
TOTAL	77	100,00%



Gráfico N°2.22: Tiempo de instalación del equipo M.A.P.A
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

¿La información de resultados fue útil para la solución de sus problemas de presión arterial?

El informe que es entregado por el centro ambulatorio “Cardio S.O.S.” según el 83,12% de las personas encuestadas, afirma que los resultados fueron útiles para la solución de los problemas de presión arterial. Existe un 16,88% de personas que dicen que la efectividad del informe de resultados no fue adecuada.

EL INFORME DE RESULTADOS FUE EFECTIVO	Frecuencia	Porcentaje
SI	64	83,12%
NO	13	16,88%
TOTAL	77	100,00%



Gráfico N°2.23: Efectividad del Informe elaborado por “Cardio S.O.S”
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

¿Cuánto tiempo esperó usted para poder realizarse el estudio?

El tiempo de espera para la realización de un estudio según el 54,55% de la población encuestada es de 2 días, mientras que el 29,87% de personas que participaron en la investigación afirman que el tiempo de espera para realizarse un M.A.P.A en “Cardio S.OS.” es de más de 2 días.

TIEMPO DE ESPERA PARA REALIZARSE UN M.A.P.A.	Frecuencia	Porcentaje
1 día	12	15,58%
2 días	42	54,55%
Más de 2 días	23	29,87%
TOTAL	77	100,00%

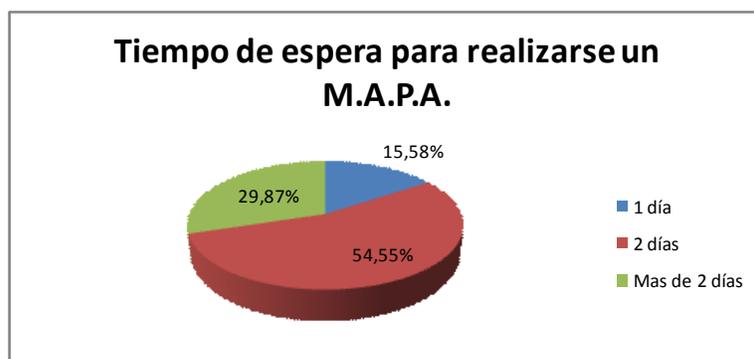


Gráfico N°2.24: Tiempo de espera para poder realizarse un estudio en “Cardio S.O.S.”
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

¿El servicio proporcionado fue?

De los encuestados el 51,95%, asegura que el servicio proporcionado es bueno, mientras que el 24,68%, refiere a “Cardio S.O.S” como una empresa que proporciona un excelente servicio.

Con respecto a la atención de las personas que trabajan en el centro médico, el 44,16% de la población encuestada corrobora los resultados anteriores al decir que, la atención por parte de los empleados es buena. Existe un 3,90% de personas que piensan que la atención por parte de las personas del centro fue mala.

SERVICIO PROPORCIONADO	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	19	24,68%
Bueno	40	51,95%
Regular	16	20,78%
Malo	2	2,60%
TOTAL	77	100,00%

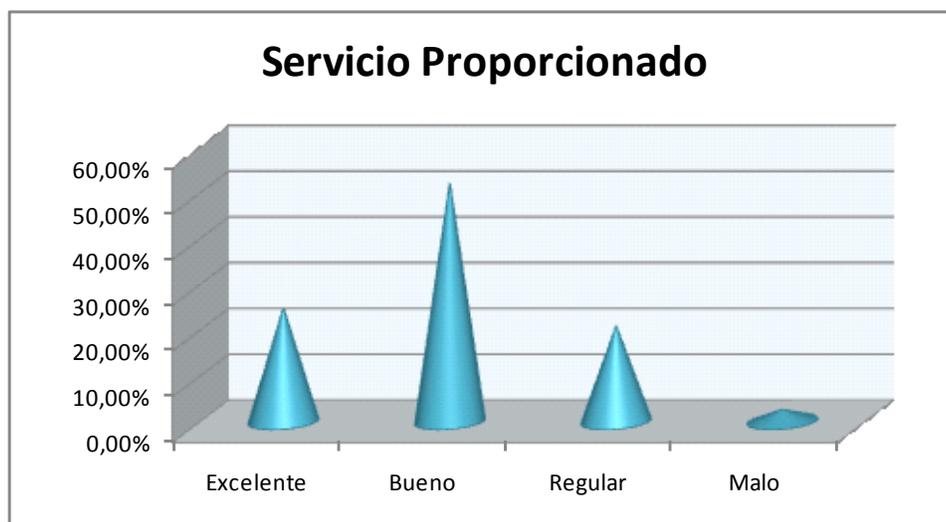


Gráfico N°2.25: Servicio Proporcionado por “Cardio S.O.S.”

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

¿La atención por parte de las personas del centro médico “Cardio S.O.S.” fue?

ATENCIÓN POR PARTE DE LOS EMPLEADO DE "CARDIO S.O.S."	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	24	31,17%
Bueno	34	44,16%
Regular	16	20,78%
Malo	3	3,90%
TOTAL	77	100,00%



Gráfico N°2.26: Atención por parte de los empleados del centro médico “Cardio S.O.S.”
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

¿Usted recomendaría el servicio que proporciona “Cardio S.O.S.” a sus conocidos?

Actualmente un 76,62% de las personas encuestadas aseguran que recomendarían el servicio, mientras que un 23,38% no recomendaría el servicio.

RECOMENDARIA EL SERVICIO ACTUAL	Frecuencia	Porcentaje
SI	59	76,62%
NO	18	23,38%
TOTAL	77	100,00%



Gráfico N°2.27: Recomendación del servicio actual que presta “Cardio S.O.S.”
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

2.5.1 Interpretación

La investigación de mercado realizada, permite identificar algunos aspectos que serán de vital importancia para poder mejorar los procesos productivos y económicos que maneja actualmente “Cardio S.O.S.”

Como se puede apreciar, el centro ambulatorio maneja tiempos en sus procesos que pueden perfeccionar, como es el caso de la atención al paciente para realizar el estudio, definitivamente es necesario establecer un límite de tiempo para la atención, el cual debe contemplar un mínimo de 10 minutos y un máximo de 15. Así se podrá optimizar tiempo y generar mayor fluidez en cada uno de los procesos.

Con respecto a la entrega de resultados el tiempo oscila entre 2 y 3 días, es necesario mejorar este tiempo debido a que los pacientes constantemente suelen presentar quejas por el hecho de no poder tener sus resultados después de un día. Esto también permitirá que los pacientes puedan apreciar aun más los resultados del informe, debido a que podrán tener un control inmediato ante un posible problema de presión arterial.

La toma de citas es sin lugar a duda uno de los inconvenientes más relevantes que se ha identificado dentro de esta investigación, los pacientes en ocasiones tienen que esperar hasta más de 2 días para poder realizarse el estudio, es una cifra bastante llamativa debido a que son varias las personas que están involucradas en este proceso. Es primordial poder aprovechar la disposición y capacidad para el pago del servicio, el precio puede sufrir un ajuste considerable pero este efecto se podrá llevar a cabo siempre y cuando el servicio sea eficiente y permita que las personas puedan conseguir una cita después de 1 día de haber solicitado el servicio.

La atención por parte del personal está calificada como buena, sin embargo hay un grupo que identifica que el servicio es malo y podría mejorar. Es por ello que al ser una empresa enfocada en una diferenciación en cuanto al servicio, deberá aplicar estrategias que le permitan orientar sus procesos actuales hacia la calidad total y así poder satisfacer las necesidades en cuanto a gustos y preferencias que tienen normalmente los clientes.

Finalmente existe una cifra muy alentadora en cuanto a la recomendación positiva que dan los pacientes a sus referidos, siempre es importante mantener una buena relación con los clientes, y mantener un contacto a largo plazo, es por ello que la alta dirección deberá

enfocar gran parte de su inversión en marketing a conservar los clientes antiguos y a promover el ingreso de nuevos pacientes para ampliar el segmento de mercado que actualmente mantiene “Cardio S.O.S.”.

2.6 Análisis de Oferta del Servicio

En el Ecuador la variedad de servicios médicos es reducida y en general las personas que precisan de algún tipo de tratamiento para sus diferentes enfermedades prefieren utilizar los mecanismos tipificados para el tratamiento de las mismas, es decir, la población ecuatoriana no tiene una cultura investigativa que les permita ampliar sus opciones de ayuda médica siempre se inclinan a lo tradicional.

“La Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”.³

Para establecer la oferta actual, se analizó la oferta que manejan los dos consultorios de nuestros médicos expertos, a continuación se detalla la oferta actual de M.A.P.A. en base al número de veces de uso.

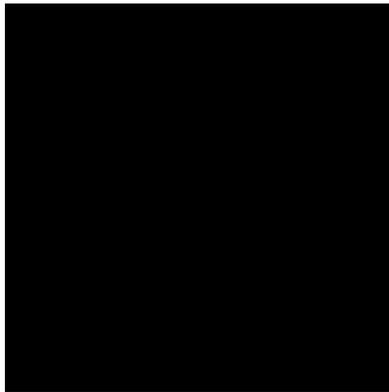


Grafico N°2.28: Oferta General de Equipos de Monitoreo en la Ciudad de Quito años 2004-2009
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El autor

Sin embargo el análisis de la oferta únicamente podemos proyectar en base a la información que presentan los dos centros debido a la similitud que mantiene con nuestro

³ Baca Gabriel, “Evaluación de Proyectos”, Cuarta edición, pág. 17, Abril 2003, Mc Graw Hill, México DF.

centro ambulatorio. En la actualidad si bien muchos de los supuestos son adoptados en base a proyecciones numéricas, la mayoría de los mismos se fundamentan en hechos reales y cifras que viene manejando el centro con el pasar del tiempo.

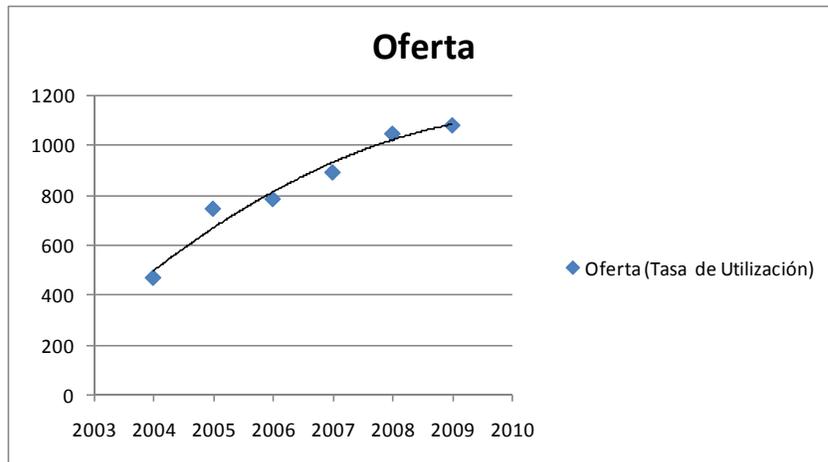


Gráfico N°2.29: Oferta (por número de veces de uso)
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

Como se puede apreciar en el gráfico, la oferta ha mantenido un crecimiento a lo largo del tiempo, sin embargo es importante mencionar que el servicio de M.A.P.A. que en el año 2004, los consultorios de los médicos recién empezaron a realizar estudios a partir de noviembre por lo que la oferta se presenta en menor cantidad.

Para el análisis de la oferta del centro médico “Cardio S.O.S.”, se ha considerado que es necesario conocer las proyecciones numéricas para los años, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015. Este análisis se lo llevara a cabo utilizando el procedimiento de regresión, conocido comúnmente como el método de los mínimos cuadrados.

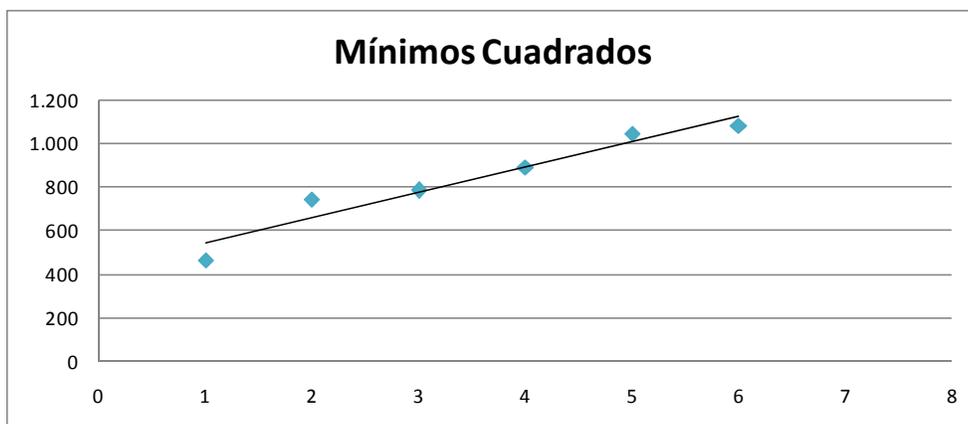


Gráfico N°2.30: Mínimos Cuadrados
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

Resumen de Estadísticas de regresión:

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de determinación R ²	0,9351
<i>Coefficientes</i>	
Intercepción (a)	427,6667
Variable x (b)	116,2857

PRONÓSTICO OFERTA	
AÑOS	Oferta Proyectada
2010	1242
2011	1358
2012	1474
2013	1591
2014	1707
2015	1823

Tabla N°2.6: Tendencia de oferta desde los años 2010 hasta el 2015
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El autor



Grafico N°2.31: Oferta pronosticada para los años 2010 - 2015
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El autor

2.6.1 Tendencia de la Oferta

A partir del grafico realizado en base a la ecuación obtenida en el modelo de mínimos cuadrados, podemos observar que la oferta del servicio, va a tener un crecimiento notable. Esta tendencia creciente se calculó en base al método mencionado anteriormente con el objeto de tener la mayor apreciación en cuanto a la realidad. Sin embargo las apreciaciones pueden variar, por ello es necesario que se tome en cuenta la probabilidad de que exista un error en las proyecciones.

La oferta de servicios de M.A.P.A., según el punto de vista médico, argumenta que este incremento sustancial en la oferta, se debe a que la población actual tiene un índice de longevidad alto, esto genera mayores índices de incidencia en hipertensión arterial, por lo cual nuestro servicio puede tener una mayor oportunidad de crecimiento siempre y cuando aproveche de manera adecuada las oportunidades.

CAPITULO III

3. GESTION POR PROCESOS

3.1 La Gestión por Procesos

La gestión por procesos se considera como un sistema organizacional, el cual se basa en criterios referentes a la calidad total, que está orientada a crear valor agregado para los accionistas, clientes y la comunidad.

Este enfoque se centra en los resultados de los procesos, los cuales satisfacen los requerimientos de los usuarios y permiten la simplificación y mejora continua de un determinado servicio.

La gestión por procesos forma parte de los principios básicos de la administración funcional clásica, los cuales se convierte en el pilar fundamental para mejorar el servicio e iniciar nuevas etapas dentro de la empresa, además permite cambiar las características tradicionales de una organización, a través de perspectivas futuras mucho más amplias, en las cuales se evidencia las fortalezas y debilidades del sistema.

La gestión tradicional en la mayoría de ocasiones olvida el beneficio fundamental que es contar con clientes satisfechos y fieles. Este tipo de estructura concentra los esfuerzos de un empleado a una tarea específica, tareas que son previamente instruidas por un superior, el cual limita la capacidad de mejorar el sistema debido a que las personas y empleados no contribuyen al desarrollo del servicio.

Este tipo de administración considera como necesidad aplicar planes de mejoramiento continuo, o más conocido como el famoso ciclo de Deming, debido a que al reordenar y simplificar los flujos de los procesos, facilita de manera notoria el trabajo a los empleados, garantizando así centrar el enfoque en la satisfacción de todas las necesidades de los clientes.

Un manejo adecuado en gestión de procesos, requiere de continuidad y una buena coordinación vertical y horizontal, esta integración del sistema de información y comunicación, conlleva a motivar a los empleados a asumir nuevos compromisos, el efecto

positivo de una política de implementación deberá estar siempre orientada a todos los niveles de la organización, tratando así de evitar la creación de estructuras tradicionales y conformistas, que únicamente crean estructuras retrogradadas adicionales.

El control y el manejo de las tareas para la definición de las acciones se basan en la aplicación de las siguientes tareas:



Gráfico N°3.1: Control y Manejo de Tareas
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

3.1.1 Diferencias entre un enfoque funcional y un enfoque por procesos

A continuación se presenta las diferencias y ventajas de un sistema de mejoramiento enfocado en procesos y un sistema enfocado en funciones. Esto ayuda a determinar el por qué una administración debe enfocarse en procesos.

Centrado en las Funciones	Centrado en los Procesos
Empleados son el problema	El proceso es el problema
Empleados	Personas
Hacer mi trabajo	Ayudar a que se hagan las cosas
Comprender mi trabajo	Saber que lugar ocupa mi trabajo dentro del proceso
Evaluar a los individuos	Evaluar el Proceso
Cambiar a la persona	Cambiar el proceso
Siempre se puede encontrar un mejor empleado	Siempre se puede mejorar el proceso
Motivar a las personas	Eliminar Barreras
Controlar a los empleados	Desarrollo de las personas
No confiar en nadie	Todos estamos en esto conjuntamente
Quien cometió el error?	Quien permitió que se cometiera el error?
Corregir errores	Reducir la Variación
Orientado al Jefe	Orientado al Cliente

Cuadro N°3.1: Diferencias entre un enfoque funcional y un enfoque por procesos.

Fuente: Harrington H. James, Mejoramiento de los procesos de la empresa, McGraw-Hill, 1992.

Elaborado por: El autor

3.1.2 Objetivos de la Gestión por procesos

Los grandes objetivos de la gestión por procesos se basan en la gestión de calidad por calidad, existen un sin número de objetivos sin embargo se ha considerado que uno de los principales es aumentar los resultados y beneficios de la Empresa a través de una reestructuración en todos los niveles de la organización, promoviendo la satisfacción directa a los involucrados en la organización como son el cliente, el accionista y la comunidad.

Hay que destacar que existen objetivos secundarios que complementan los objetivos principales, sin embargo para el análisis de la investigación se ha considerado algunos de ellos como fundamentales en el desarrollo y reestructuración en el manejo de los servicios que proporciona el centro médico “Cardio S.O.S.”, siendo estos los siguientes:

- Reducir las actividades que no generan valor agregado para la empresa
- Reducir los tiempos en cuando al desarrollo de los procesos, a través del desarrollo y optimización de tiempo en los flujos por proceso.
- Mejorar la calidad y el valor percibido por los clientes.
- Incorporar actividades adicionales de servicio.

3.2 Principios de la Gestión por Procesos

La gestión por procesos es un sistema que está formado por principios que identifican la necesidad de acercarse al cliente, la gestión eficiente, busca conocer a los consumidores en todos los ámbitos, por lo que es necesario dejar a un lado el manejo tradicional de la empresa, de enfocar el nuevo camino para el crecimiento y desarrollo de los negocios, siendo los más importantes los siguientes:

- Los procesos claves.
- La coordinación y el control de su funcionamiento.
- La gestión de su mejora.
- La estructuración de la organización sobre la base de procesos orientados a clientes
- El cambio de la estructura organizativa jerárquica a los dueños de los procesos.
- La alta dirección deja de actuar como ente de control y supervisión, los directivos interactúan con cada uno de los miembros de la empresa.
- Los empleados se concentran más en las necesidades de los clientes.”⁴

3.3 Ventajas o Beneficios de la Gestión por Procesos

Una vez establecidos los principios de la gestión eficiente por procesos detallamos algunas de las ventajas o beneficios que tienen las empresas que aplican este modelo con el fin de crear valor agregado en la organización y en cada uno de los departamentos, siendo los más importantes los que se citan a continuación:

- La orientación al cliente, o sea brindar el servicio para un determinado nivel de satisfacción de las necesidades y requerimientos de los clientes, representa el medidor fundamental de los resultados de las empresas de servicios, la planificación de los procesos se obtiene con una eficiente gestión en la distribución de funciones.

⁴ Alteco – Consultores, <http://www.alteco.com.gestproc.html>

- Alinea los objetivos de la organización con las expectativas y necesidades de los clientes.
- Señala como están estructurados los flujos de información.
- Indica como realmente se realiza el trabajo y como se articulan las relaciones proveedor cliente.

En la mayoría de líneas de negocio el enfoque en uno o varios procesos necesita de un apoyo logístico, que permite gestionar y desarrollar flujos informativos a todos los canales de apoyo en la empresa, por lo que es muy importante determinar todas las funciones logísticas con la finalidad de que en las crisis de las empresas las instituciones de apoyo puedan convertirse en herramientas eficientes para la solución de problemas.

3.4 Características de la Gestión por Procesos

La gestión de procesos tiene una serie de aspectos sobre los cuales el centro deberá prestar mucha atención para poder lograr transformar la estructura clásicas y el diseño organizacional de la empresa, para ello se establecen cuatro aspectos relevantes que permiten identificar las características fundamentales en el manejo y gestión de procesos que se detallan a continuación:

- 1. Clara definición de Propiedad del Proceso.** La empresa debe reorganizar sus actividades e identificar sus procesos para llevar a cabo el servicio de acuerdo a las necesidades verdaderas de sus clientes. El primer aspecto en cuanto a la propiedad aclara y señala que la empresa al más alto nivel, y a cada proceso se le debe asignar una persona responsable la cual tiene potestad sobre todas las actividades que envuelve el proceso, con una clara definición del principio y final de sus responsabilidades.
- 2. Flujo documentado del Proceso.** Todos los procesos que han sido detallados en la empresa, deben estar documentados y respaldados en base a la secuencia de actividades así como instrucciones de trabajo, es de mucha ayuda que existan

manuales de procesos que sean de conocimiento para todos los miembros, estos manuales y documentos siempre deben irse actualizando con el fin de que cuando ingresen personas nuevas a la empresa puedan solventar cualquier duda a través de la documentación adecuada de un proceso.

- 3. Establecimiento de Puntos de Control.** Todas las actividades y procesos deben ser medidos, es así que los puntos de control se convierten en alertas para corregir a tiempo los posibles inconvenientes.
- 4. Control de las Desviaciones del Proceso.** Los procesos y sus respectivos errores deben ser identificados desde la causa principal que los generó. Las medidas correctivas para la eliminación de defectos deben estar relacionadas directamente con la habilidad para prevenir el causal de defecto.

3.5 Definición de un Proceso

“Según Harrington proceso es “cualquier actividad o grupo de actividades que emplean insumos, que le agreguen valor al producto o servicio contratado por un cliente externo o interno”.⁵

Los procesos se convierten en el conjunto de actividades realizadas en forma secuencial, que permite generar un producto o servicio. La generación de un servicio se lo realiza por medio del uso eficiente de los insumos y recursos, pero la utilización de todos estos recursos debe tomar muy en cuenta todas las actividades y controles establecidos que permitan agregar valor al servicio.

Cualquier proceso, no importa su tamaño, o si es complicado o sencillo involucra componentes principales que son:

⁵ HARRINGTON, James, “Mejoramiento de los procesos de la empresa”, Editorial McGraw-Hill, Bogotá 1993, Pág. 9.

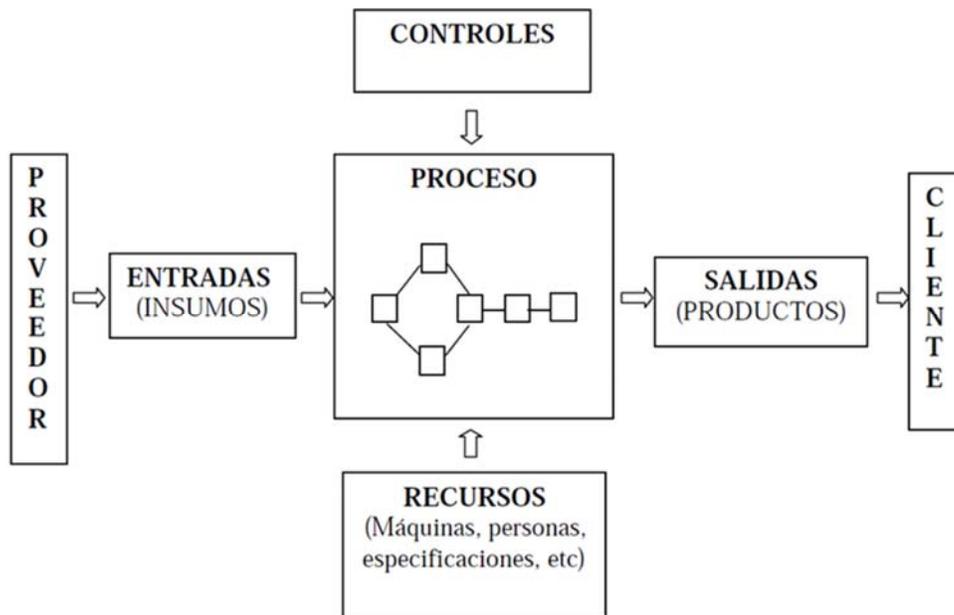


Gráfico N°3.2: Estructura de un proceso
Fuente: Tesis Pamela Quilca
Elaborado por: Pamela Quilca

- **Proveedor.-** pueden ser internos o externos, y son los encargados de proveer los insumos.
- **Entrada.-** conocido como insumos, y son aquellos recursos del ambiente externo que permiten desarrollar un proceso determinado. Incluyen productos o salidas de otros subsistemas.
- **Controles.-** mecanismos por medio de los cuales se regulan las actividades, además comprueban que una actividad llegue a ejecutarse o no en su totalidad. Como herramientas de control se tienen: políticas, normas, manuales, presupuestos, hojas de control etc.
- **Recursos.-** participan en la transformación de las entradas, dentro de los principales recursos se consideran a; las instalaciones, maquinaria, recursos humanos, etc.
- **Procesos de Transformación.-** son las actividades de trabajo que transforman las entradas, agregando valor a ellas y haciendo de las entradas, las salidas del subsistema.

- **Sistemas de medidas y de control de su funcionamiento.-** permiten verificar sin uno o varios procesos se están llevando de forma adecuada. Además controlan el cumplimiento de todos los objetivos enfocados en la estrategia global de la empresa.
- **Salida.-** son los productos o servicios que generan satisfacción y crean valor para el cliente interno o externo.
- **Cliente.-** se consideran como clientes a personas naturales o jurídicas que reciben el producto o servicio generado por un proceso.

Todas las actividades que se realizan dentro de una empresa no necesariamente son procesos. Para poder determinar si una actividad realizada por una organización es proceso o subproceso, debe cumplir los siguientes criterios:

- La actividad tiene una misión o propósito claro.
- La actividad contiene entradas y salidas, se pueden identificar los clientes, proveedores y producto final.
- La actividad debe ser susceptible de descomponerse en actividades o tareas.
- La actividad puede ser estabilizada mediante la aplicación de la metodología gestión por procesos (tiempo, recursos, costes).
- Se puede asignar la responsabilidad del proceso a una persona.

3.5.1 Cualidades de los Procesos

- Son sinónimos de actividades.
- Son independientes de la persona que los ejecuta.
- Poseen una jerarquía, constituidos por otros elementos. La jerarquía sin duda es una de las cualidades que los procesos no pueden dejar de lado es por ello que los procesos tienen etapas o pasos que son: Macro procesos, Procesos, Sub-procesos, Procedimientos, Actividades, Tareas.

- Poseen límites bien definidos. Esto hace referencia al alcance que tienen los procesos.

La jerarquía y orden de los procesos permite optimizar tiempos, mejorar productos y servicios y gestionar procesos de calidad total que permitan mejorar y optimizar las actividades que realiza una empresa.

3.6 Mapa de Procesos

“Una aproximación que define la organización como un sistema de procesos interrelacionados. El mapa de procesos impulsa a la organización a poseer una visión más allá de sus límites geográficos y funcionales, mostrando cómo sus actividades las que están relacionadas con los clientes externos, proveedores y grupos de interés. Tales "mapas" dan la oportunidad de mejorar la coordinación entre los elementos clave de la organización.

Asimismo dan la oportunidad de distinguir entre procesos clave, estratégicos y de soporte, constituyendo el primer paso para seleccionar los procesos sobre los que actuar.”⁶



Gráfico N°3.4: Mapa de Procesos
Fuente: Apuntes Gerenciales de procesos
Elaborado por: El Autor

⁶ Alteco – Consultores, <http://www.alteco.com.gestproc.html>

Los mapas de procesos son un modelo teórico de administración, representan simbólicamente a un sistema, proceso, unidad y organización. Esta técnica estructurada permite analizar y diseñar procesos, es por ello que los mapas toman muy en cuenta el diagrama de procesos (flujo de trabajo) y la documentación. El sustento en cuanto a la documentación permite identificar gráficamente la interacción entre actividades.

3.7 Modelado de un Proceso

“Un modelo es una representación de una realidad compleja. Realizar el modelado de un proceso es sintetizar las relaciones dinámicas que en él existen, probar sus premisas y predecir sus efectos en el cliente. Constituye la base para que el equipo de proceso aborde el rediseño y establezca indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.”⁷

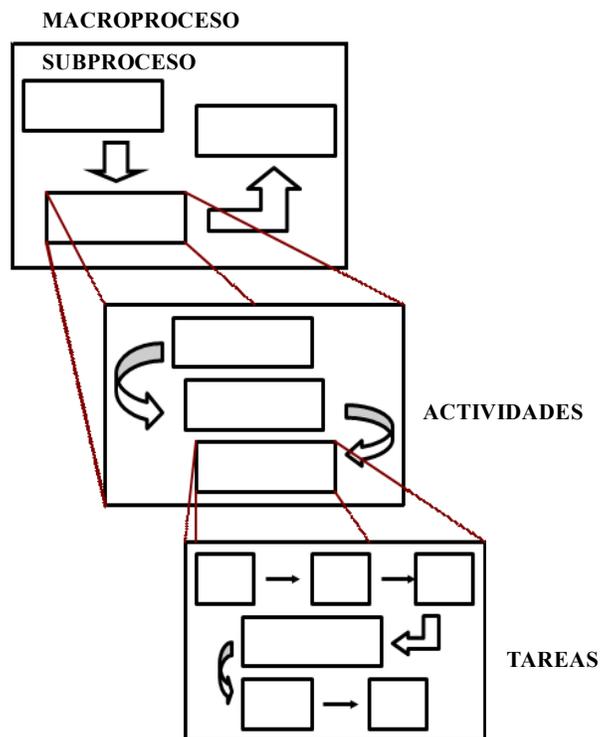


Gráfico N°3.3: Jerarquía de los procesos
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

⁷ Alteco – Consultores, <http://www.alteco.com.gestproc.html>

Generalmente los sistemas están formados por: Macro procesos, procesos, sub-procesos, procedimientos, actividades, tareas, estos en la mayoría de casos suelen ser difíciles de comprender, en ocasiones inclusive suelen ser complejos amplios y confusos. Un modelado de proceso permite a las compañías organizar y documentar toda la información referente a áreas funcionales y procesos implicados para desarrollar en entender un sistema.

Sin embargo antes de realizar cualquier tipo de análisis y documentación es necesario definir un modelo. Un modelo se caracteriza por tomar en cuenta las partes más importantes de un sistema, generalmente las de mayor interés con el objeto de restar importancia a otras partes que puede considerar que no son de interés para un modelo específico.

Cuando se ha realizado un proceso en base a un modelado, conjuntamente con una representación gráfica como un diagrama de proceso, definitivamente facilita el análisis y entendimiento de un proceso definido.

El apoyo visual en base a una representación gráfica es un complemento indispensable para elaborar un modelado eficiente, este tipo de apoyo permite ampliar el panorama sobre el análisis de la gestión en procesos, es así que también se convierte en una herramienta para determinar cuáles son las actividades que agregan valor o no para las empresas. El éxito de un buen modelado radica en diferenciar y separar procesos que limitan el desarrollo funcional entre los departamentos.

Los procesos deben comprender todos los aportes y motivos que permitan cumplir con las normas y legislaciones vigentes. Es por ello que la descomposición y un detalle sobre las actividades, brindan la posibilidad de tener un control sobre todas las actividades.

3.7.1 Diagramas de Procesos

Un diagrama de procesos facilita la concepción de la organización como un sistema. Existe una serie de símbolos estándar que representan diversas acciones en el mapa, estos símbolos se encuentran normados por la American National Standards Institute (ANSI).

Sin embargo es importante mencionar que en la actualidad existen también otros modelos como es el BPMN, (Notación para el Modelamiento de Proceso de Negocio), es una notación gráfica que describe la lógica de los pasos en un proceso, ayudando así a diagramar situaciones más complejas.

Esta notación se ha diseñado especialmente para coordinar la secuencia de procesos y mensajes que fluyen entre participantes de actividades distintas, estos se diferencian del modelo ANSI, debido a que pueden involucrar múltiples participantes, es así que no solo promueve la estandarización de los procesos dentro de la organización ya que también amplía el campo de acción para que estos puedan ser compartidos y entendidos entre las diferentes personas que trabajan en las empresas.

Para el proyecto se utilizara el modelo ANSI, ya que este facilitará el entendimiento y el manejo administrativo que mantiene el centro médico en la actualidad.

Antes de diagramar un proceso, se debe tener en cuenta que el proceso debe estar definido claramente, para ello se considera necesario que un proceso deba incluir por lo menos:

- La información de identificación del proceso o subproceso (denominación y código en el caso de que lo requiera).
- La finalidad del proceso (Valor Agregado).
- Límites del Proceso.
- Denominación de los subprocesos o componentes.

Una vez que se ha definido que es lo que debe incluir un proceso, es necesario establecer la descripción de cada uno de los procesos.

La descripción de un proceso se realiza de dos maneras:

- Por sus actividades:
 - Procedimientos (descripción literal de las actividades de un proceso, en el que se ponen de manifiesto sus objetivos, recursos e indicadores de gestión)
 - Diagramas de flujo (complemento gráfico que permite ratificar o mejorar la consistencia de un procedimiento y definir los dueños de las actividades del proceso)

- Por sus características
 - Fichas de caracterización (descrito adecuadamente en el capítulo 3.5)

Para la descripción de los procesos que mantiene “Cardio S.O.S.”, se utilizarán los diagramas de flujo, debido a que se consideró que esta herramienta será de gran utilidad para poder evaluar los procesos.

3.7.2 Diagrama de Flujo

Un diagrama está compuesto por símbolos con significados bien definidos, según la experiencia de muchos autores, sugieren que en el desarrollo de un proceso siempre se limite las actividades por gestión. Existen también actividades complementarias a los diagramas, sin duda y una de las más importantes es la ejecución mediante flechas, ya que estas son el punto de partida para conectar el inicio y la finalización de un flujo de procesos. Toda la simbología permite orientar procesos y subprocesos, y a su vez facilita de manera visual la forma como personas ajenas y propias a la empresa puedan llegar a entender un flujo de forma fácil y rápida.

Simbología:

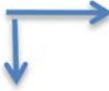
Nombre	Símbolo	Función
Limites		Representa el inicio y fin de un programa. También puede representar una parada o interrupción programada que sea necesaria realizar en un programa.
Entrada / salida		Cualquier tipo de introducción de datos en la memoria desde los periféricos o registro de información procesada en un periférico.
Proceso		Cualquier tipo de operación que pueda originar cambio de valor, formato o posición de la información almacenada en memoria, operaciones aritméticas, de transformaciones, etc.
Decisión		Indica operaciones lógicas o de comparación entre datos (normalmente dos) y en función del resultado de la misma determina (normalmente si y no) cual de los distintos caminos alternativos del programa se debe seguir.
Conector Misma Página		Sirve para enlazar dos partes cualesquiera de un diagrama a través de un conector en la salida y otro conector en la entrada. Se refiere a la conexión en la misma página del diagrama.
Indicador de dirección o línea de flujo		Indica el sentido de la ejecución de las operaciones. Normalmente hacia abajo o hacia la derecha, a menos que las flechas indiquen lo contrario.
Proceso Manual		Cualquier Operación manual, como la preparación de una factura de venta o la conciliación de un extracto financiero.
Conector entre diferentes Páginas		Indica la fuente o el destino de renglones que ingresan o salen del diagrama de flujo.
Documento		Cualquier documento (cheques, facturas de compras o ventas, etc.)

Gráfico N°3.5: Simbología
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

La tabla muestra el modelo ANSI para describir un proceso el mismo que se orienta más al control administrativo interno antes que al desarrollo. En la actualidad el sistema utilizado

se encuentra en los modelos BPMN, desapareciendo de esta manera el término descrito anteriormente.

3.7.2.1 Diagrama de Flujo Funcional

El diagrama de flujo funcional muestra el movimiento de un proceso entre diferentes unidades de trabajo, una dimensión adicional resulta ser valiosa cuando se desea analizar de manera especial el tiempo de ciclo de un proceso.

Este diagrama puede utilizar símbolos estándar e identificar como los departamentos funcionales, verticalmente orientados, afectan a un proceso que fluye horizontalmente a través de una organización.

Al diagrama de flujo funcional se le puede adicionar el tiempo de procesamiento y del ciclo, todo depende del tipo del negocio al cual se vaya a orientar. Esto permite dar algunas percepciones valiosas cuando se realiza un análisis del costo de la mala calidad, con el fin de determinar la cantidad de dinero que está perdiendo la empresa debido a que incurre en la realización de procesos ineficientes.

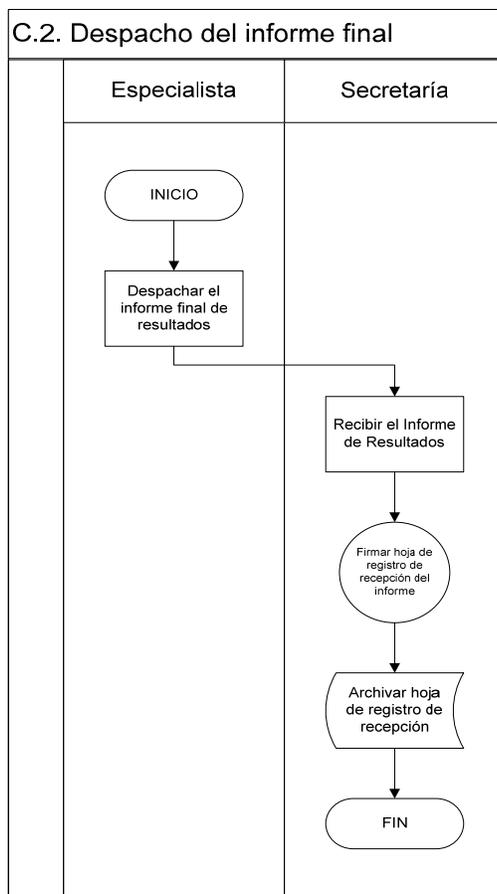


Gráfico N°3.6: Ejemplo de Diagrama de Flujo Funcional

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

3.7.3 Metodología para la documentación de Procesos

Los pasos a seguir en la documentación de los procesos del servicio que proporciona el centro médico “Cardio S.O.S.” son:

- Definir de la cadena de valor.
- Levantar información requerida y definir los macro procesos y procesos que componen el servicio.
- Elaborar el diagrama de definición de los macro procesos y procesos encontrados.
- Realizar el diagrama de flujo estándar de cada uno de los macro procesos y procesos con la finalidad de observar la secuencia lógica de todas las actividades.

- Realizar el diagrama de flujo funcional en el que se observará las personas que están involucradas en la realización de cada una de las actividades y el tiempo de duración de cada una.
- Desarrollar a futuro, un manual de procedimientos, que permitan fortalecer la gestión de todas las actividades al interior de la empresa.

3.8 Cadena de Valor

“La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades consideradas como generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada de sus rivales. Por consiguiente la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que estas aportan.”⁸

Para definir la cadena de valor de una empresa ya sea pública o privada se debe iniciar con la cadena genérica en el caso de que exista, las actividades de valor individuales se identifican en la empresa particular. Cada categoría genérica puede dividirse en actividades discretas. La mejora continua, implica entender y trabajar en la orientación a una cadena optima de valor.

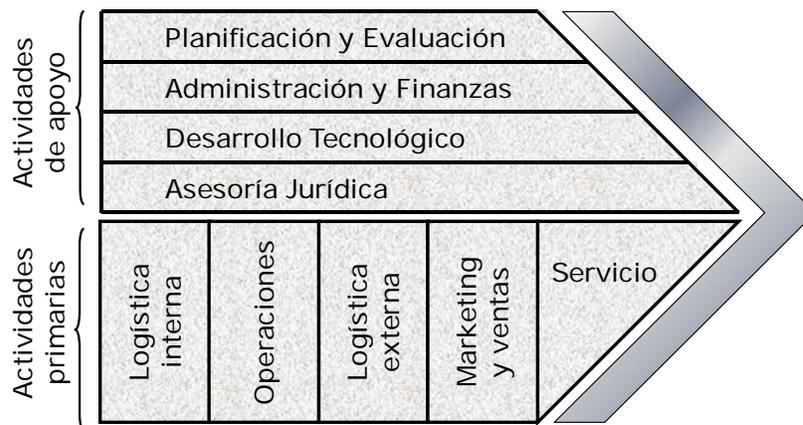


Gráfico N°3.7: Cadena de Valor de Porter
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

⁸ ARIAS, Ayala, “El análisis de la cadena de valor”. Editores Independientes 2002, Pág. 12.

En la cadena de valor, se considera a las principales actividades de una empresa como los eslabones de una cadena de actividades (las cuales forman un proceso básicamente compuesto por el diseño, producción, promoción, venta y distribución del producto), las cuales van añadiendo valor al producto a medida que éste pasa por cada una de éstas. El valor agregado, se genera desde el principio de la cadena de valor, es muy importante que un solo enfoque ya sea vertical o horizontal, solo así se puede garantizar que un buen servicio para el consumidor final.

La cadena de valor enfoca su análisis en la creación de valor para el cliente, accionista y la comunidad, y se encuentra directamente relacionada con la reducción de los costos.

La creación de valor para el cliente, se traduce en un margen entre lo que se acepta pagar y los costos incurridos por adquirir la oferta. Sin embargo, la práctica ha demostrado que la reducción de costos tiene también un límite tecnológico, el hecho de no contar con tecnología de primera mano, simplemente ha afectado la calidad de un producto o servicio. El entorno que nos rodea es cambiante, las empresas necesariamente deben relacionarse y adaptarse a los cambios tecnológicos a pesar de que tengan costos altos, solo así pueden garantizar productos y o servicios de calidad.

La cadena de valor ayuda a determinar las actividades o competencias distintivas que permiten generar una ventaja competitiva. Una empresa logra una ventaja competitiva sostenible cuando un número atractivo de compradores prefieren sus productos y servicios sobre los de sus rivales y cuando el fundamento de esta preferencia se puede mantener durante diferentes periodos de tiempo. Tener una ventaja competitiva es tener una rentabilidad relativa superior a los rivales en el sector en el cual se compete, la cual tiene que ser sustentable en el tiempo.

3.8.1 Identificación de las actividades de Valor

“Esta herramienta divide las actividades generadoras de valor de una empresa en dos: las actividades primarias o de línea y las actividades de apoyo o de soporte:

3.8.1.1 Actividades primarias

Las actividades primarias se refieren a la creación del servicio, su venta y el servicio posventa, y pueden también a su vez, diferenciarse en sub-actividades. Cada categoría es divisible en varias actividades distintas que dependen de sector industrial en particular y de la estrategia de la empresa. El modelo de la cadena de valor distingue cinco actividades primarias:

- **Innovación:** En esta actividad se encuentra definido el desarrollo del producto o servicio como prototipo.
- **Logística interna:** Actividades asociadas que comprenden; operaciones de recepción, almacenamiento y distribución de las materias primas.
- **Operaciones (producción):** Actividades asociadas con la transformación, procesamiento de las materias primas para transformarlas en el producto final comprende actividades tales como; maquinado, empaque, ensamble, mantenimiento de equipo, pruebas, impresión u operaciones de instalación.
- **Logística externa:** Actividades asociadas con el almacenamiento de los productos terminados y distribución del producto al consumidor.
- **Marketing y Ventas:** Actividades asociadas con proporcionar un medio por el cual los compradores puedan comprar el producto, e incluye actividades de cómo inducir al cliente a realizar una determinada compra ya sea por publicidad, promoción, fuerza de ventas, cuotas, selección del canal, entre otras.
- **Servicio:** Actividades relacionadas con la prestación de servicios para realizar o mantener el valor del producto incluye actividades como; instalación, reparación, entretenimiento, repuestos y ajustes del producto.

3.8.1.2 Actividades Secundarias o de apoyo

Las actividades de apoyo implicadas en la competencia en cualquier sector pueden clasificarse en varias actividades genéricas. Las actividades primarias están apoyadas o auxiliadas por las también denominadas actividades secundarias:

- **Abastecimiento:** Esta actividad de apoyo hace referencia a la compra de insumos, que serán utilizados en la cadena de valor de la organización, no a los insumos comprados en sí.
- **Infraestructura de la organización:** Actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, contabilidad y las finanzas. Se diferencian de las demás actividades debido a que apoya normalmente a toda la cadena de la empresa.
- **Administración de recursos humanos:** Consiste en actividades que implican búsqueda, contratación, entrenamiento, motivación del personal, desarrollo de compensaciones. La dirección de Recursos Humanos respalda actividades primarias como las de apoyo.
- **Desarrollo de tecnología, investigación y desarrollo:** Cada actividad de valor representa tecnología, sea conocimientos (know how), procedimientos o la tecnología dentro del equipo de proceso. El conjunto de tecnologías puede ser muy amplio, sin embargo deberán estar orientadas a convertirse en actividades de apoyo generadores de costes y mayor valor para la empresa.

3.8.2 Tipos de Actividad por Proceso

“Dentro de cada categoría de actividades primarias y de apoyo, hay tres tipos diferentes de actividad que son:

- **Actividades Directas:** son aquellas directamente comprometidas en la creación de valor para el comprador. Son muy variadas y dependen del tipo de empresa así por ejemplo: maquinado de partes, operación de fuerza de ventas, el diseño de productos, la publicidad, etc.
- **Actividades Indirectas:** son aquellas que le permiten funcionar de manera continua a las actividades directas, como es el caso de mantenimiento, operación de las instalaciones, administración de fuerza de ventas, etc.

- **Aseguramiento de la Calidad:** son las actividades que aseguran la calidad de otras actividades de la empresa. Entre estas están: revisión, pruebas, ajustes, etc.”⁹

3.8.3 Evaluación del Valor Agregado

La evaluación de valor agregado es un principio esencial en el proceso de modernización, a base de un análisis de las actividades en el proceso de la empresa para determinar su aporte para la satisfacción de las expectativas del cliente final, con el objeto de optimizar las actividades de valor agregado de la empresa y minimizar o eliminar las actividades sin valor agregado.

Cuando los recursos tales como materia prima, subconjuntos y otros materiales (ENTRADAS) se transforman a través de un proceso de elaboración de un producto (SALIDAS), esta transformación está asociada a actividades que generan valor agregado.

Para fines de la investigación las actividades se dividirán y determinarán en actividades de valor agregado y actividades de no valor agregado, con el objeto de:

- Eliminar dentro de los procesos las actividades que no agregan valor.
- Combinar las actividades que no pueden ser eliminadas en su totalidad, promoviendo siempre que estas sean ejecutadas de forma eficiente tratando siempre de incurrir en los menores costos posibles.
- Mejorar las actividades restantes que no agreguen ningún tipo de valor para la organización.

Una vez determinadas las actividades, es necesario seguir las tres etapas, esto es Eliminar, Combinar y Mejorar.

A continuación se muestra un esquema de cómo se realiza el análisis de valor de cada una de las actividades:

⁹ Porter, Michael E. “Ventaja Competitiva. Compañía Editorial Continental”. Mexico. 1996. Pág. 61

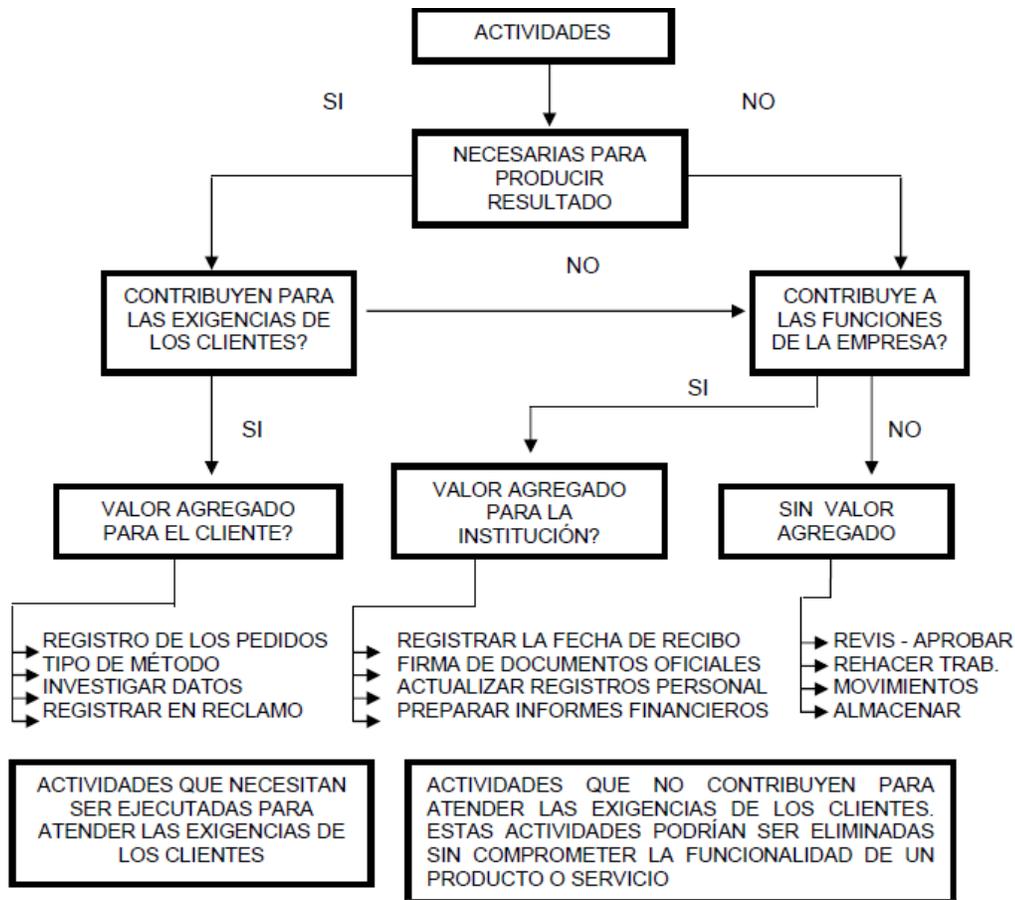


Gráfico N°3.8: Evaluación del Valor Agregado
Fuente: Apuntes Gerencia de Procesos. Ing. Maritza Rojas
Elaborado por: Ing. Maritza Rojas

3.8.3.1 Pasos para el análisis de valor agregado

Para realizar el análisis del valor agregado se debe identificar las actividades que generan poco o ningún valor con el objetivo de tratar de eliminarlas, de esta manera los procesos son mejorados y así generan un mayor valor agregado en beneficio de los accionistas, clientes y la comunidad, para ello se han determinado que se van a seguir los siguientes pasos:

- Para hacer el análisis de valor agregado de las actividades, se deberá partir del flujo grama de procesos elaborado anteriormente, para poder obtener así una secuencia de actividades. Una vez analizado el flujo grama, mediante el uso de medición de tiempos de proceso obtendremos los tiempos correspondientes de cada una de las actividades que componen el proceso.

- Se ingresan las actividades en el esquema de análisis de valor de actividades siguiendo siempre la secuencia indicada, luego se clasifica por tipo de actividad y mas parte se coloca los tiempos en los que incurre cada actividad.
- Cuando ya se haya completado el cuadro se contabilizan los datos por tipo de actividad, obteniendo así el número de actividades y el tiempo total por actividad.
- Con los datos anteriores se calcula el índice de valor agregado.

A continuación se demuestra a manera de ejemplo, cómo se evaluó el valor agregado en el centro de monitoreo ambulatorio de presión arterial “Cardio S.O.S.”:

		ANALISIS DE ACTIVIDADES		CODIGO:		DFR-UAA-012			
				HOJA N°		1			
				FECHA		15/05/2011			
MACROPROCESO:		GESTION DE TRAMITES							
PROCESO:		DISTRIBUCION DE TRAMITES							
ESTADO:		ACTUAL							
NO.	VAC	VAO	P R E P R A C I O N -	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X					Recibir Documentos	10
2				X				Esperar para clasificar documentos	240
3			X					Clasificar Documentos	10
4				X				Esperar para la entrega de documentos	480
5	X							Entregar Documentos	10
6						X		Firmar hoja de registro de entregas	10
7			X					Registrar en libro de entregas	10
8							X	Archivar hoja de registro de entrega	10
TIEMPOS TOTALES									780

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	1	10,00	1,3%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	0	0,00	0,0%
P	PREPARACION - PROCESO	3	30,00	3,8%
E	DEMORA - ESPERA	2	720,00	92,3%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	0	0,00	0,0%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	10,00	1,3%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	1	10,00	1,3%
TOTAL		8	780,00	100%
TIEMPO DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		10		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		1,3%		

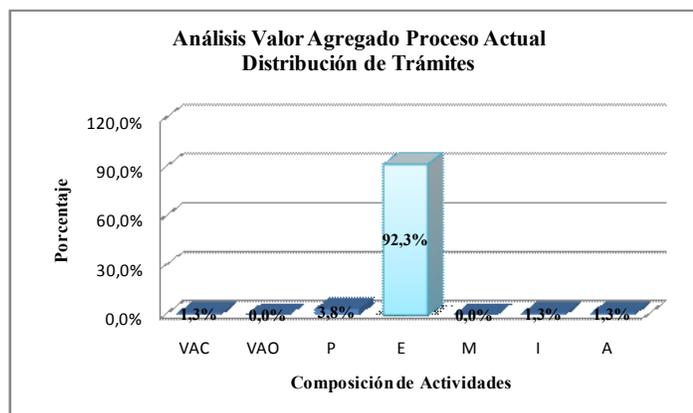


Gráfico N°3.9: Ejemplo de Análisis Valor Agregado
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

3.9 Técnicas de Mejoramiento de Procesos

Rediseñar un proceso es hacerlo más eficiente y eficaz. Es conseguir que rinda en un grado superior al que tenía anteriormente, y ello gracias a una acción sistemática sobre el proceso que hará posible que los cambios sean estables.

Mejoramiento de los procesos.-

“La actividad de innovación en los servicios es un proceso generalmente continuo, consistente en una serie de modificaciones introducidas progresivamente en los procesos”.¹⁰

Según el Manual de Oslo divide a la modernización en algunas categorías de innovación, en “Cardio S.O.S.”, se utilizara la categoría de Innovación de Procesos: “La introducción de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción o distribución, implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y los programas informáticos”.¹¹

La modernización de los procesos, se verá complementado con el análisis de calidad y el círculo de Deming, ya que la identificación de recursos y herramientas con las que cuenta la empresa, permitirán efectuar modificaciones progresivas en cuanto a los procesos.

3.9.1 Círculo de Deming

Tradicionalmente, en muchas organizaciones los procesos se han estado visualizando de una manera tradicional, el proceso de la organización tiene un inicio y un fin, el cual no es otro que obtener los resultados previstos según sus objetivos. Pero actualmente, se requiere una transformación en la manera de pensar y de actuar de la organización.

Hace años, W.Edward Deming presentó a los japoneses el ciclo (PHVA) que significa Planifique, Haga, Verifique y Actúe, esta herramienta consiste en desarrollar ciclos de mejora en todos los niveles donde se ejecutan las funciones y los procesos de la organización.

¹⁰ OECD/Eurostat, 2005, Manual de Oslo “Teoría de la Innovación y su Necesidad de Medición”, Capítulo 2, Págs.: 47, 48,

¹¹ OECD/Eurostat, 2005, Manual de Oslo “Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación”, Capítulo 3, Págs.: 58, 59

Con la aplicación de una modalidad circular, el proceso no termina cuando se obtiene el resultado deseado, la retroalimentación se convierte en una herramienta de vital importancia para mejorar continuamente los procesos y la innovación.

El círculo identifica, las oportunidades de mejora, para reducir costos, eliminar desperdicios y mejorar la calidad de los productos y los servicios.

El ciclo PHVA, una herramienta de mejoramiento para los procesos de “Cardio S.O.S.”

El ciclo PHVA es un ciclo dinámico que va a ser empleado dentro de los procesos de la organización. Es una herramienta de simple aplicación y, cuando se utiliza adecuadamente, puede ayudar mucho en la realización de las actividades de una manera más organizada y eficaz. Por lo tanto, adoptar la filosofía del ciclo PHVA proporciona una guía básica para la gestión de las actividades y los procesos.

A través del ciclo PHVA la empresa planea estableciendo objetivos, definiendo los métodos para alcanzar las metas, los indicadores serán indispensables para medir el efecto y los resultados permitirán identificar el cumplimiento de los objetivos. La organización implementa y realiza todas sus actividades según los procedimientos y conforme a los requisitos de los clientes y normas técnicas establecidas, comprobando, monitoreando y controlando la calidad del servicio y el desempeño de todos los procesos clave.

Finalmente la estrategia se aplica de acuerdo a los resultados obtenidos, haciendo girar de nuevo el ciclo PHVA mediante la realización de una nueva planificación que permita adecuar la política y los objetivos de la calidad.

De manera resumida, el ciclo PHVA que va a ser aplicado en “Cardio S.O.S.” se puede describir de la siguiente manera:

Planificar.-

- Identificar los procesos que se quieren mejorar.
- Recopilar datos para profundizar en el conocimiento de los procesos

- Análisis e interpretación de los datos.
- Establecer los objetivos de mejora.
- Detallar las especificaciones de los resultados esperados.
- Definir los procesos necesarios para conseguir estos objetivos, verificando las especificaciones.

Hacer.-

- Ejecutar los procesos definidos en el paso anterior
- Documentar las acciones realizadas.
- Aplicar la nueva medida dentro de los nuevos procesos.

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 esperada.
- Documentar las conclusiones.
- Verificar que los nuevos procesos y comparar los resultados con los resultados esperados para determinar las posibles diferencias.

Actuar.-

- Modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales, si fuese necesario.
- Aplicar nuevas mejoras, si se han detectado errores en el paso anterior.
- Documentar el proceso.

Es importante que en las ocasiones en las que no se haya encontrado soluciones adecuadas para un problema se proceda a repetir todos los pasos del círculo, es decir un proceso de

retroalimentación, debido a que solo así se podrán encontrar alternativas que permitan desarrollar una solución adecuada para los procesos de la empresa.

3.9.2 Restructuración de los Procesos del servicio que proporciona “Cardio S.O.S.”

La restructuración y calidad en los procesos depende únicamente de los miembros de “Cardio S.O.S.”, es por esto que los miembros de la alta dirección deberán asegurar un manejo adecuado del ciclo, y para ello las herramientas de calidad necesarias deberán ser adoptadas de acuerdo a las diferentes necesidades que vaya presentando la empresa a lo largo del tiempo.

El ciclo PHVA significa actuar sobre el proceso, resolviendo continuamente las desviaciones a los resultados esperados. El mantenimiento y la mejora continua de la capacidad del proceso pueden lograrse aplicando el concepto de PHVA en cualquier nivel de la organización, y en cualquier tipo de proceso, ya que está íntimamente asociado con la planificación, implementación, control y mejora del desempeño de los procesos.

La restructuración de los procesos deberá ser aplicado tanto en los procesos estratégicos de la Alta Dirección como en las actividades operacionales más simples. La adopción del ciclo PHVA promueve que la práctica de la gestión vaya en pro de las oportunidades, mejore el desempeño de sus procesos, mantenga conformes a los clientes actuales y busque apertura con nuevos clientes.

A continuación se mostrara un análisis detallado de todos los procesos con sus respectivas mejoras de acuerdo a lo analizado en las técnicas de mejoramiento de los procesos, así se podrá efectuar una comparación real entre los procesos actuales y mejorados con la finalidad de cumplir con el objetivo de generar un mayor valor agregado para todos los clientes del centro médico.

3.10 Comparación de antes y después

3.10.1 Levantamiento de la Información

Para la documentación de los procesos del centro médico “Cardio S.O.S” se utilizaron las siguientes herramientas:

- Entrevistas con todas las personas que se encuentran involucradas en cada una de las actividades.
- La observación para la recolección de datos de tiempos y movimientos de las actividades de cada uno de los diferentes procesos que maneja la empresa.
- Elaboración de todos los macro procesos y subprocesos con las personas directamente involucradas en las actividades. El detalle de cada uno de los pasos que comprenden los diagramas funcionales, reflejan el desempeño real de cómo son manejados actualmente los procesos en el centro.
- Análisis de las fuentes primarias, propiedad del centro médico “Cardio S.O.S.”

3.10.2 Análisis de la situación actual del centro de Monitoreo “Cardio S.O.S.”

La función principal del centro médico “Cardio S.O.S” consiste en brindar un servicio de alquiler de equipos médicos (M.A.P.A.) a los pacientes hipertensos de la ciudad de Quito. Como se explicó anteriormente el servicio necesita una reestructuración, ya que es necesario identificar los procesos y delinear mejoras en los mismos para apoyar en la gestión y así poder brindar una atención personalizada, eficiente y de calidad a los clientes de la empresa.

Durante el análisis de la investigación se comprobó que el centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”, no tiene implementada formalmente su cadena de valor, sin embargo del análisis realizado se puede derivar el siguiente esquema de cadena de valor:

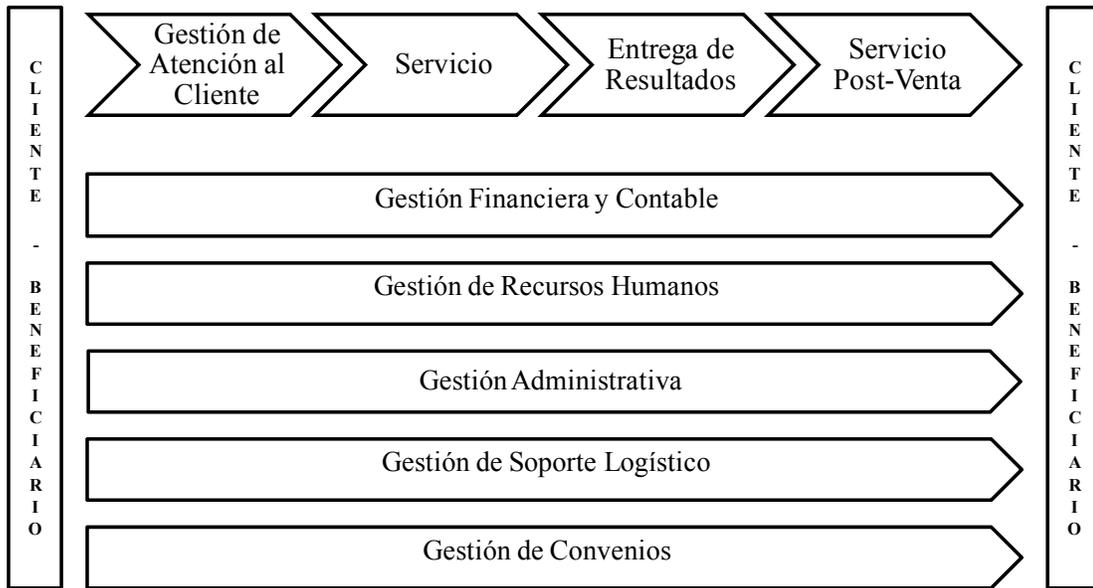


Gráfico N°3.10: Cadena de valor del centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Se puede apreciar la cadena de valor de la empresa, está formada por una serie de procesos que permiten realizar el servicio. El análisis de la cadena de valor actual detalla todos y cada uno de las actividades de apoyo, estos a su vez son esenciales para el desempeño óptimo del servicio, sin embargo la investigación estará enfocada en la optimización de todos los procesos que maneja actualmente la empresa.

A continuación se muestra el cuadro de detalle de cada uno de los macro procesos con sus respectivos procesos, el producto de cada uno de ellos y el cliente, centro ambulatorio de presión arterial “Cardio S.O.S.”:

Nº	MACRO PROCESO	PROCESO	PRODUCTO	CLIENTE
1	A. Gestión de Atención al Cliente	A.1. Gestión de referencia y contactos	Venta del Servicio	Especialista de "Cardio S.O.S." encargado de direccionar a los pacientes al centro médico
		A.2. Gestión de citas	Solicitud del Servicio	Secretaria de la empresa encargada de receptor citas
2	B. Servicio	B.1. Recepción del pedido y entrega de documentación	Explicación y detalle del servicio	Especialista de "Cardio S.O.S." encargado de recibir a los pacientes
		B.2. Instalación del equipo (M.A.P.A.)	Colocación del equipo (M.A.P.A.) al paciente	Asistente y médico de "Cardio S.O.S." personas encargadas de colocar los equipos
3	C. Entrega de Resultados	C.1. Elaboración del informe de Resultados	Interpretación de la información	Especialista de "Cardio S.O.S."
		C.2. Despacho del informe final	Registro de despacho de informes	Secretaria de la empresa
		C.3. Entrega de informe final al cliente	Resultados	Cliente - Beneficiario
4	D. Servicio Post - Venta	D.1. Revisión Base de Datos (Historias Clínicas)	Actualización de información	Secretaria de la empresa
		D.2. Recolección de opiniones sobre resultados obtenidos	Recopilación de información	Secretaria de la empresa
		D.3. Gestión de promoción	Información promocional del servicio	Cliente - Secretaria de la empresa

Cuadro N°3.2: Resumen de Macro procesos y procesos del centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial "Cardio S.O.S."

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

3.10.3 Levantamiento de los procesos actuales del centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial "Cardio S.O.S."

Una vez identificados los macro procesos de la empresa, se ha considerado algunos criterios con los que se realizó el levantamiento de los subprocesos, a continuación se detallan los criterios:

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

Para elaborar los subprocesos primero graficaremos los respectivos diagramas de flujo y subprocesos tal y como están estructurados actualmente, con la finalidad de poder realizar el análisis de valor agregado para determinar las actividades importantes de cada subproceso y aquellas que generan poco o ningún valor agregado para tratar de eliminarles o reestructurarles de tal forma que permitan reducir su número.

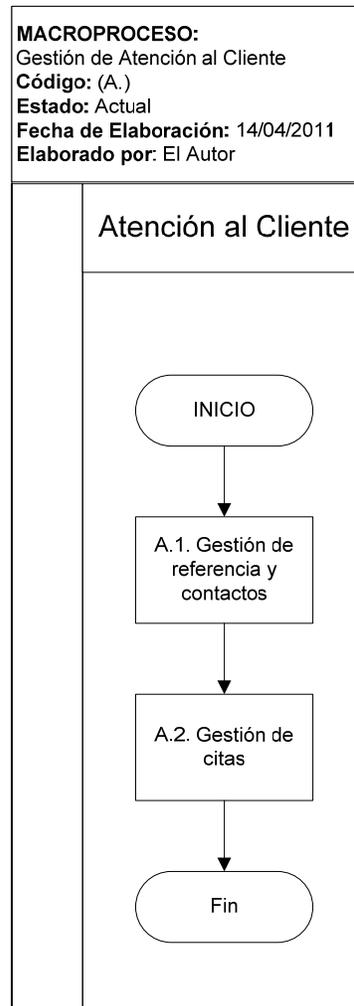
La selección de actividades en el análisis del valor agregado se efectúa cuando existe una interrogante en el flujo de proceso, es decir pueden existir dos o más alternativas de respuesta ante una pregunta. En estos casos se tomara en cuenta actividades que resulten de la respuesta que mayor criterio tenga para poder completar la ejecución completa de un flujo de proceso.

Haciendo referencia a los tiempos de cada actividad que se colocara en cada cuadro de análisis de valor agregado y el diagrama del flujo funcional descrito anteriormente, la evaluación pretenderá indicar todos los tiempos promedio que se están utilizando en la realidad de la empresa.

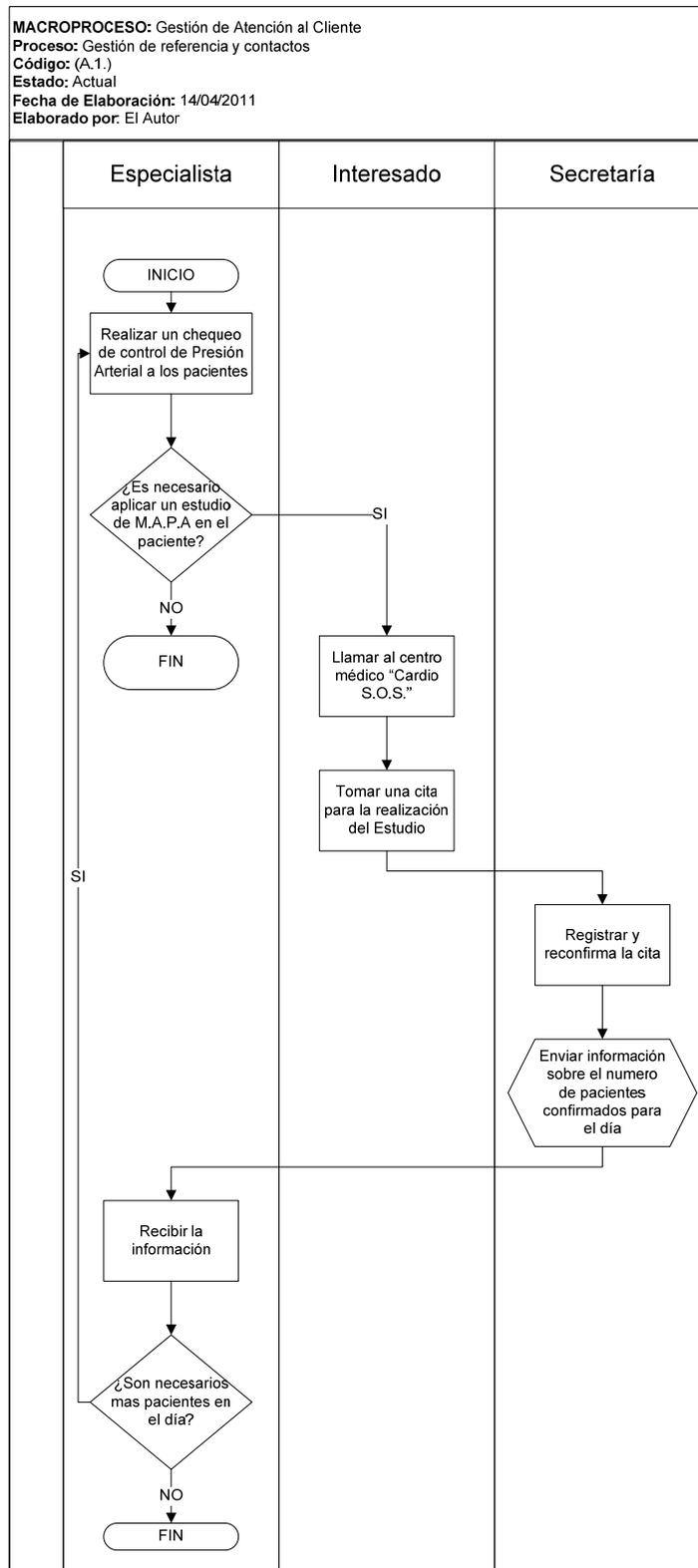
Es importante mencionar, que los criterios descritos anteriormente serán aplicados en la elaboración de cada uno de los procesos y subprocesos, el análisis pretenden abarcar la realidad de la empresa con la finalidad reestructurar sus procesos. Se considera que es indispensable el trabajo en equipo, ya que solo así se podrá encontrar soluciones verdaderas a las falencias que existen en la actualidad.

3.10.4 Diagramas de flujo de cada uno de los macroprocesos y procesos – Situación Actual

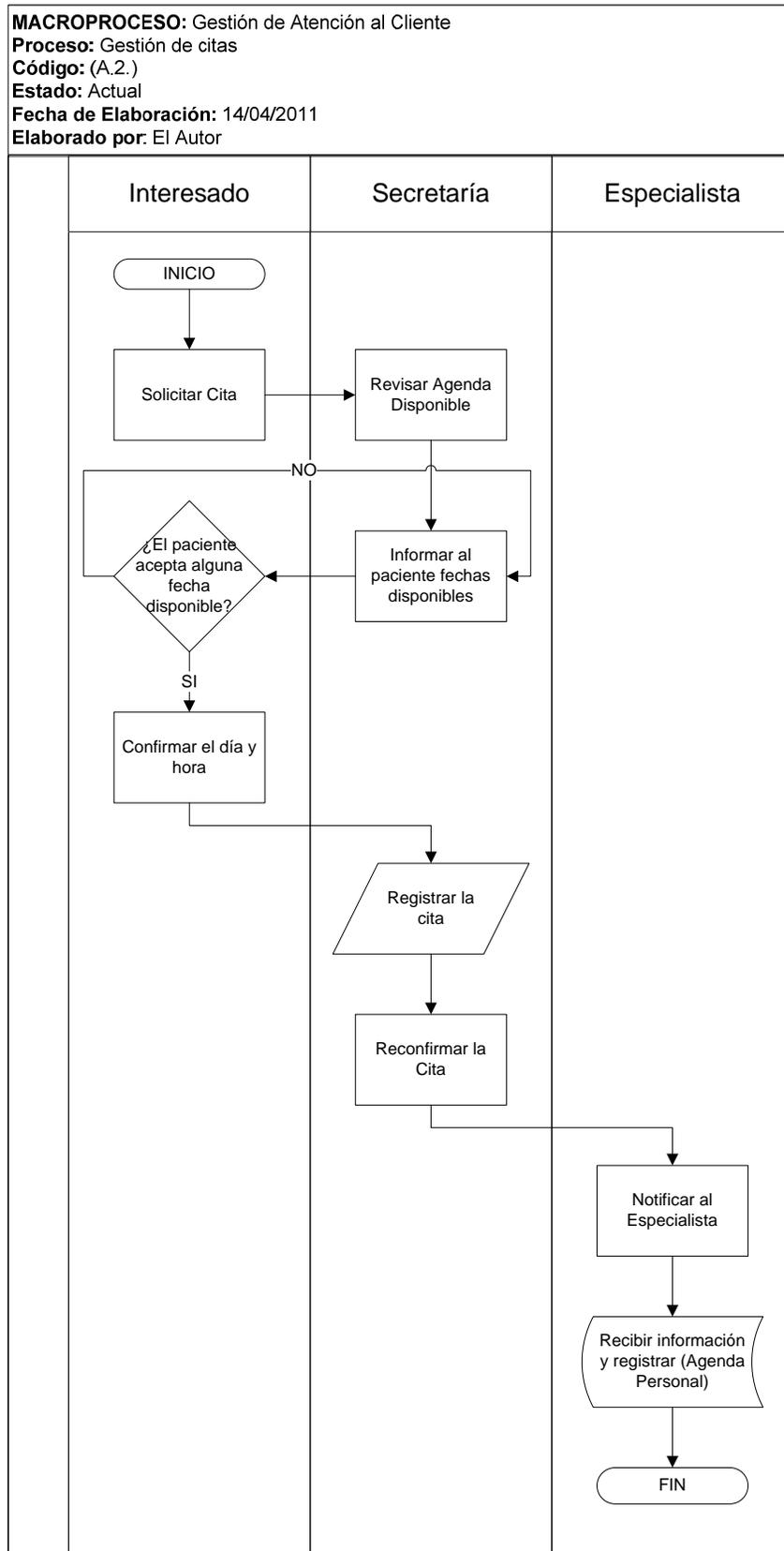
3.10.4.1 Flujo general del Macroproceso: Gestión de Atención al Cliente – Estado Actual



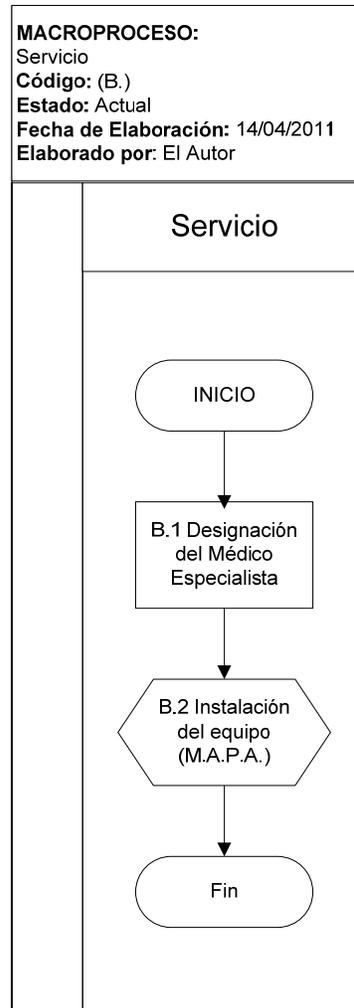
3.10.4.1.1 Diagrama de Flujo del Proceso A.1. "Gestión de referencia y contactos"-
Estado Actual



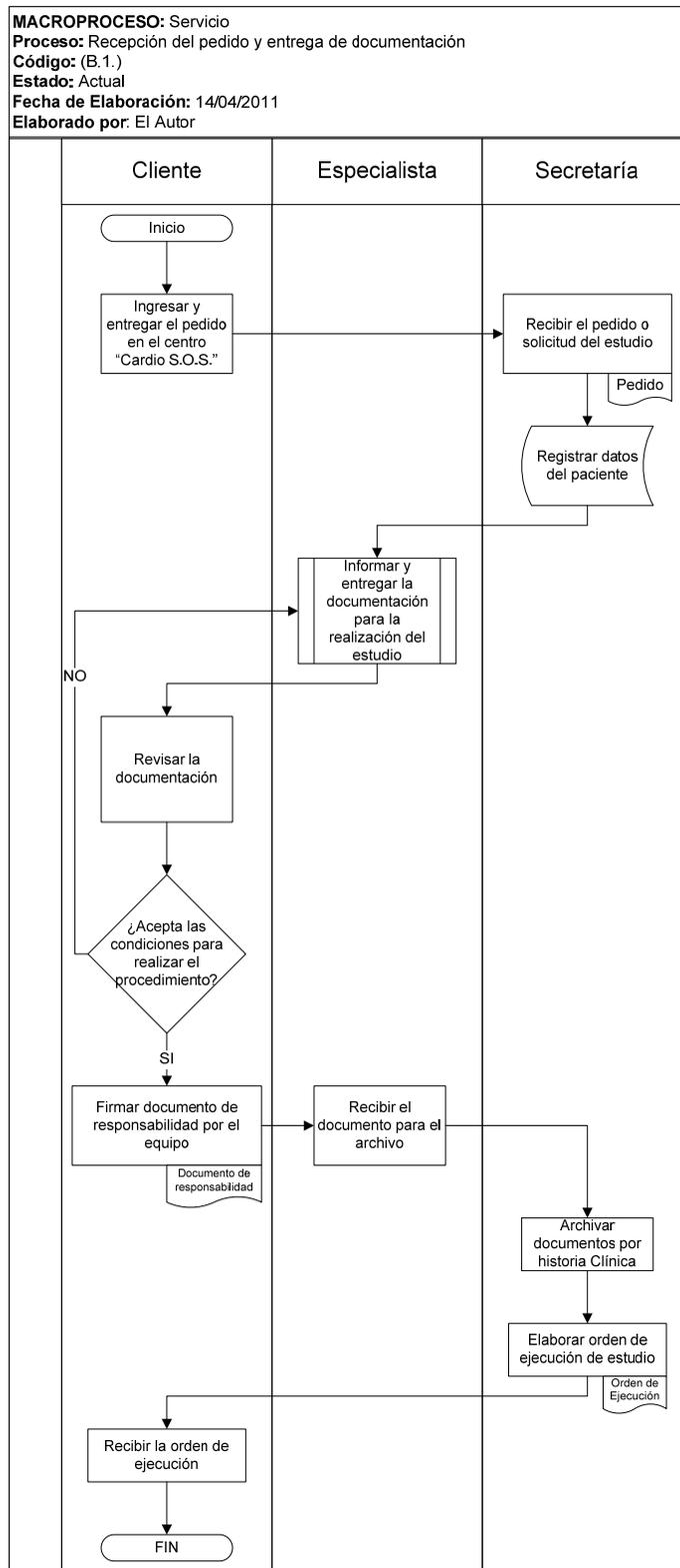
3.10.4.1.2 Diagrama de Flujo del Proceso A.2. "Gestión de citas" - Estado Actual



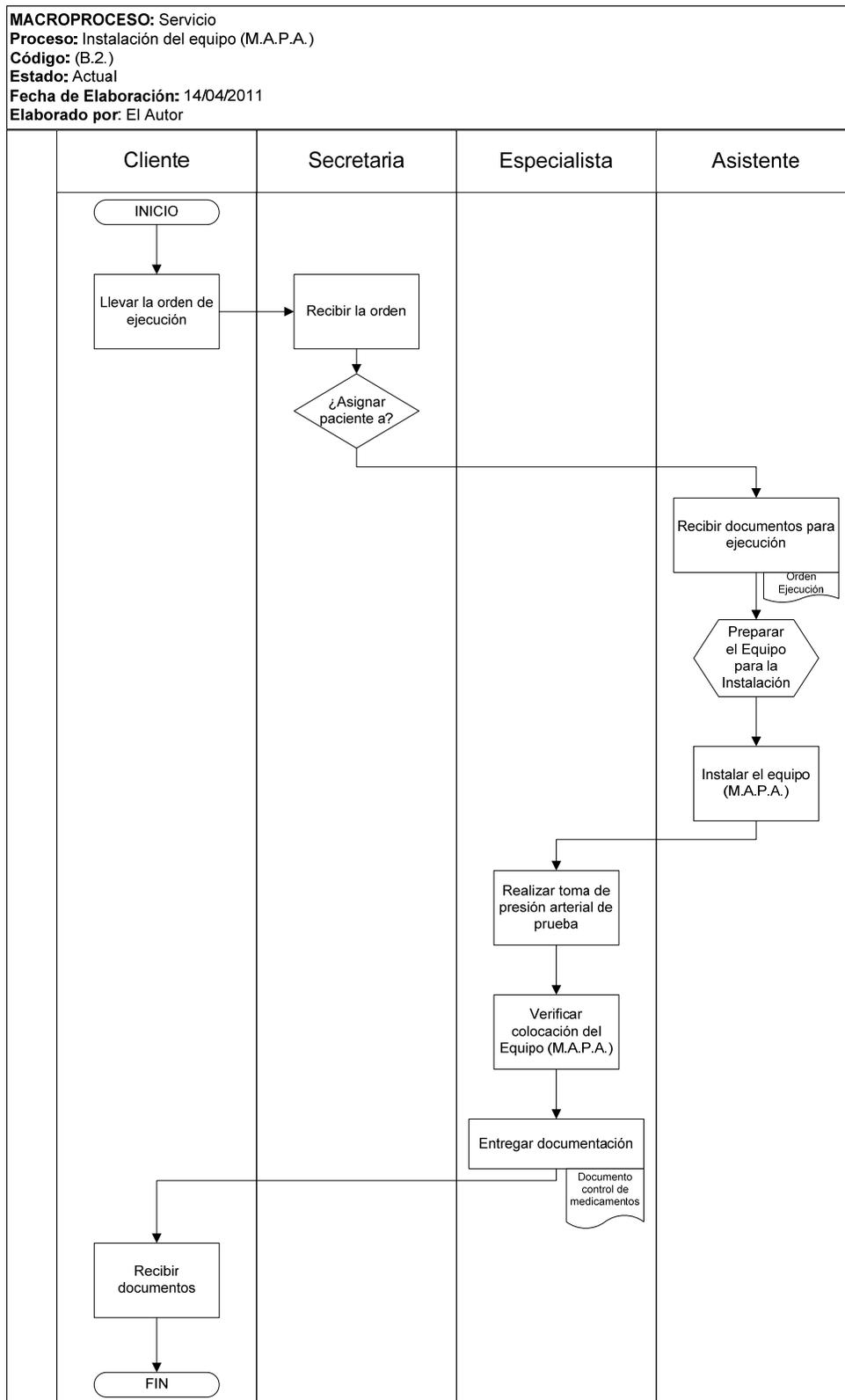
3.10.4.2 Flujo general del Macroproceso: Servicio – Estado Actual



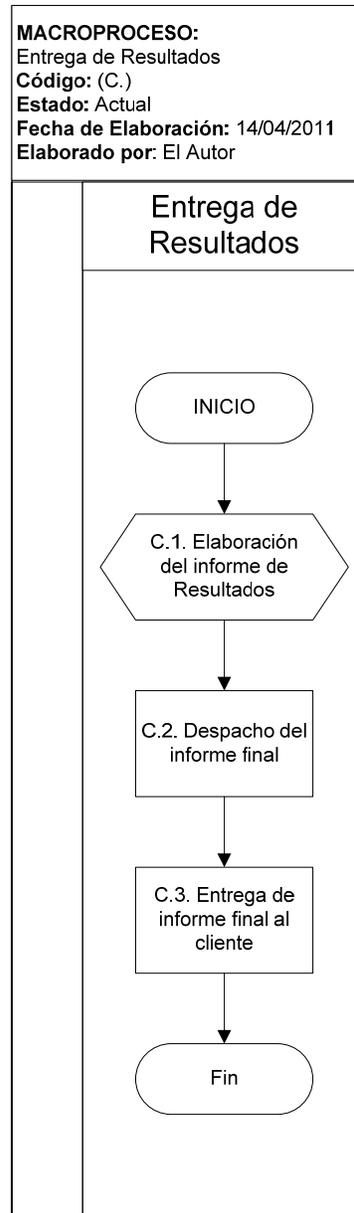
3.10.4.2.1 Diagrama de Flujo del Proceso B.1. “Recepción del pedido y entrega de documentación”- Estado Actual



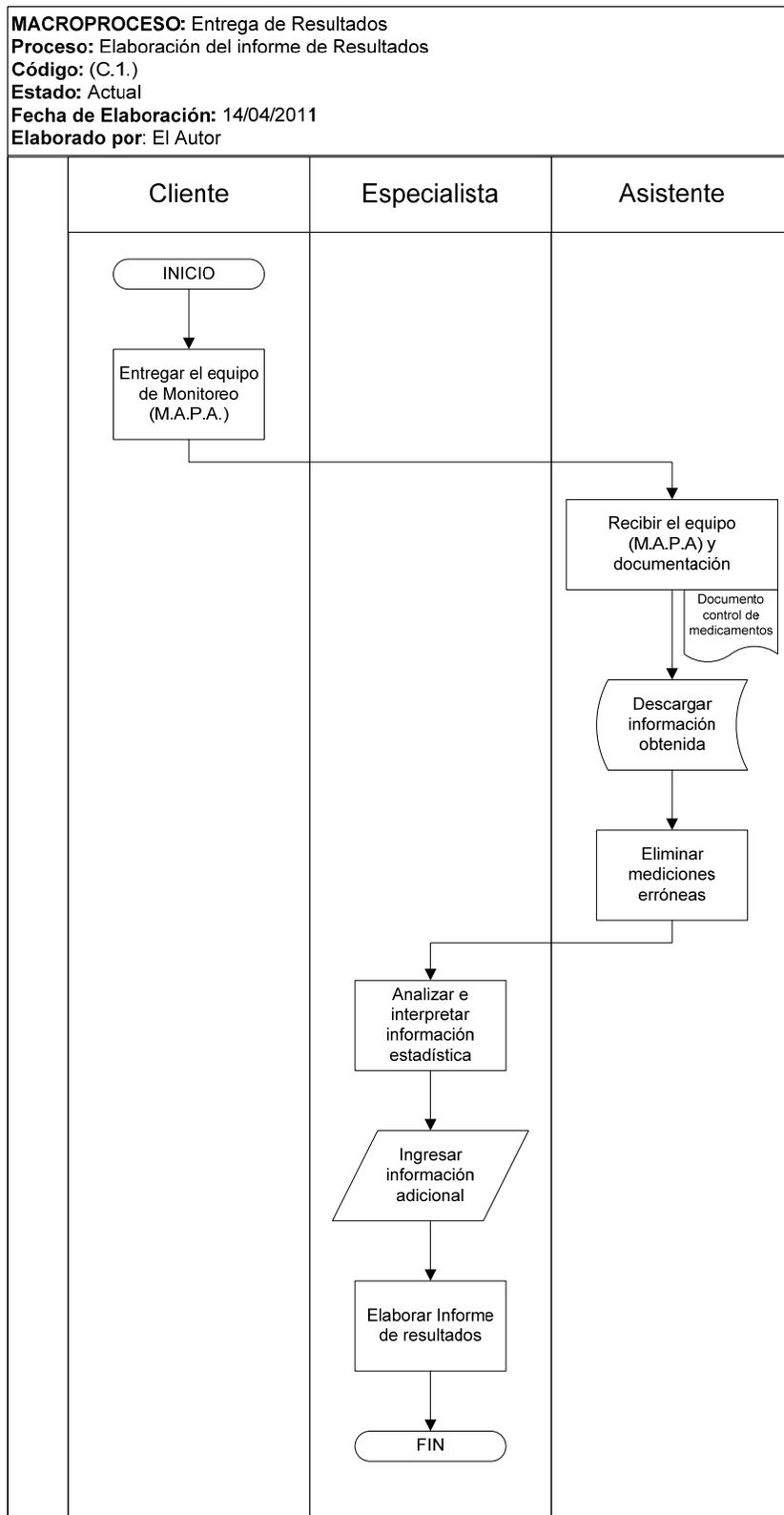
3.10.4.2.2 Diagrama de Flujo del Proceso B.2. "Instalación del equipo (M.A.P.A.)"-
Estado Actual



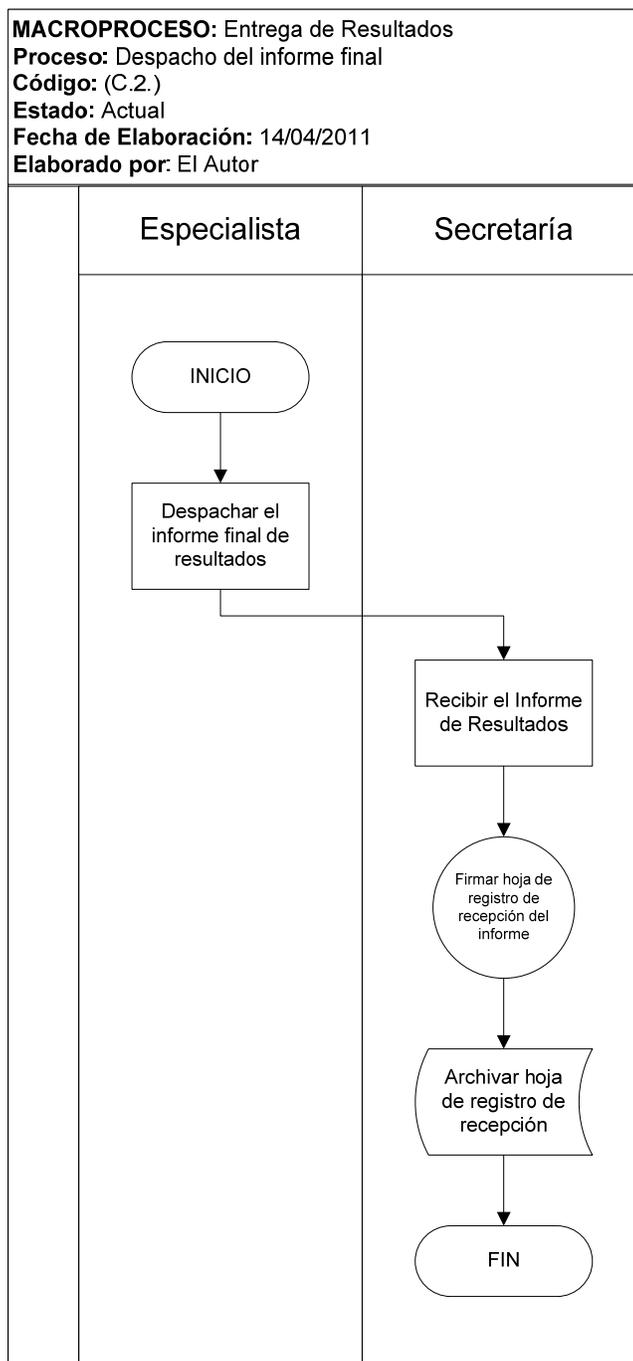
3.10.4.3 Flujo general del Macroproceso: Entrega de Resultados – Estado Actual



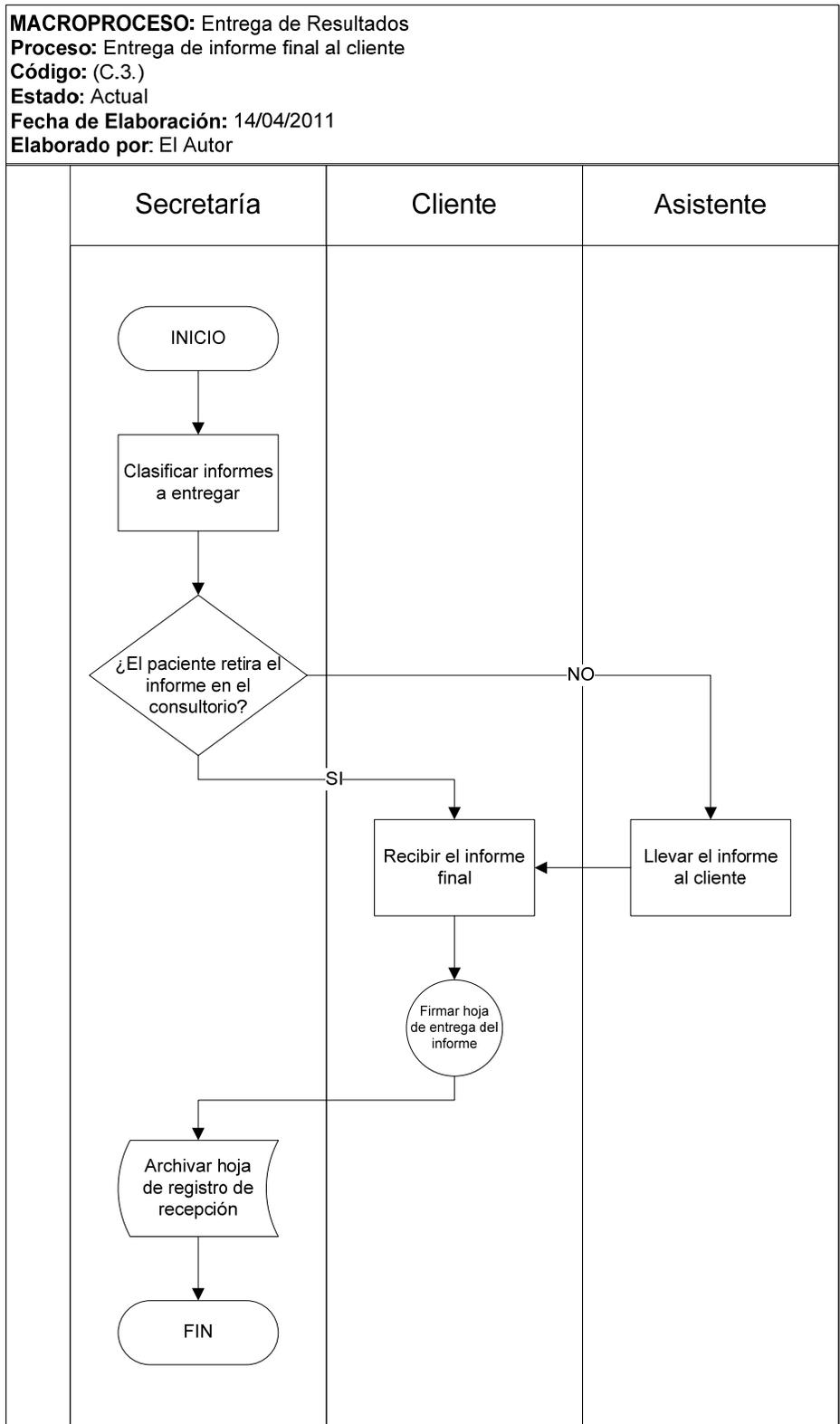
3.10.4.3.1 Diagrama de Flujo del Proceso C.1. “Elaboración del informe de Resultados”-
Estado Actual



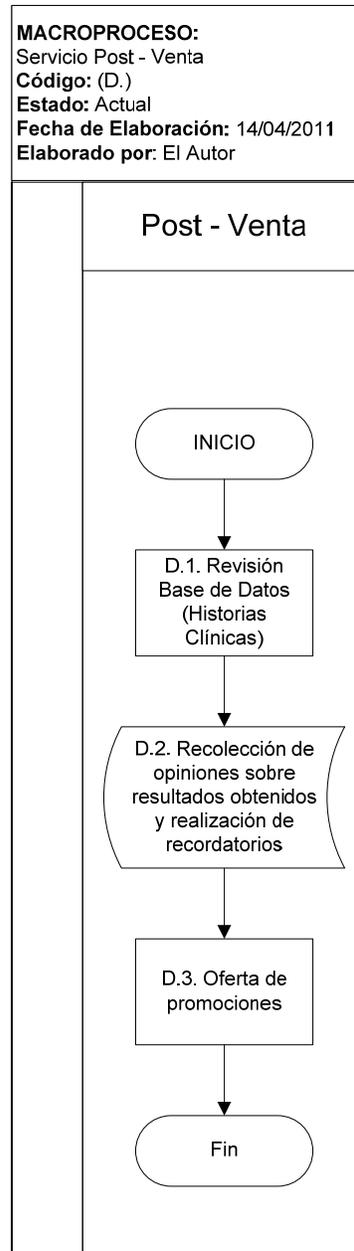
3.10.4.3.2 Diagrama de Flujo del Proceso C.2. “Despacho del informe final”- Estado Actual



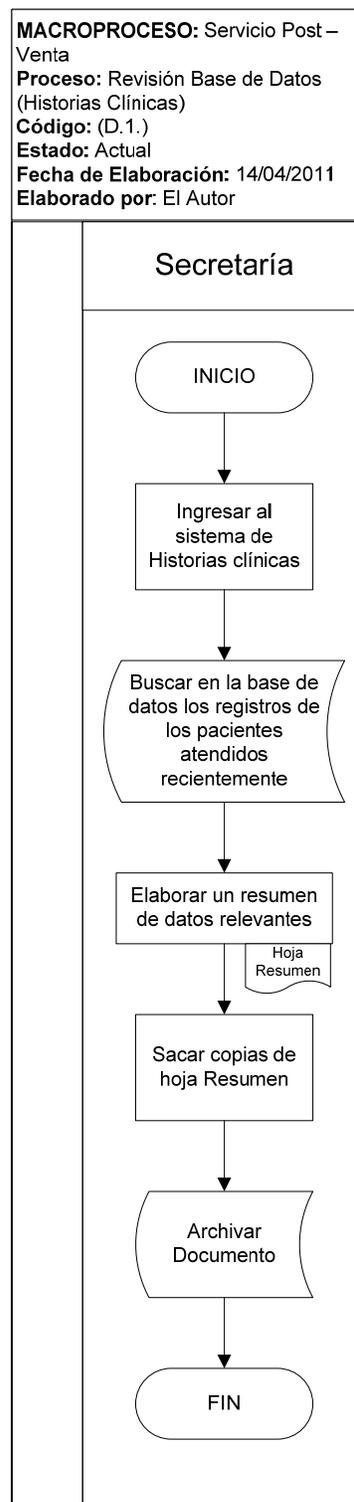
3.10.4.3.3 Diagrama de Flujo del Proceso C.3. “Entrega de informe final al cliente”-
Estado Actual



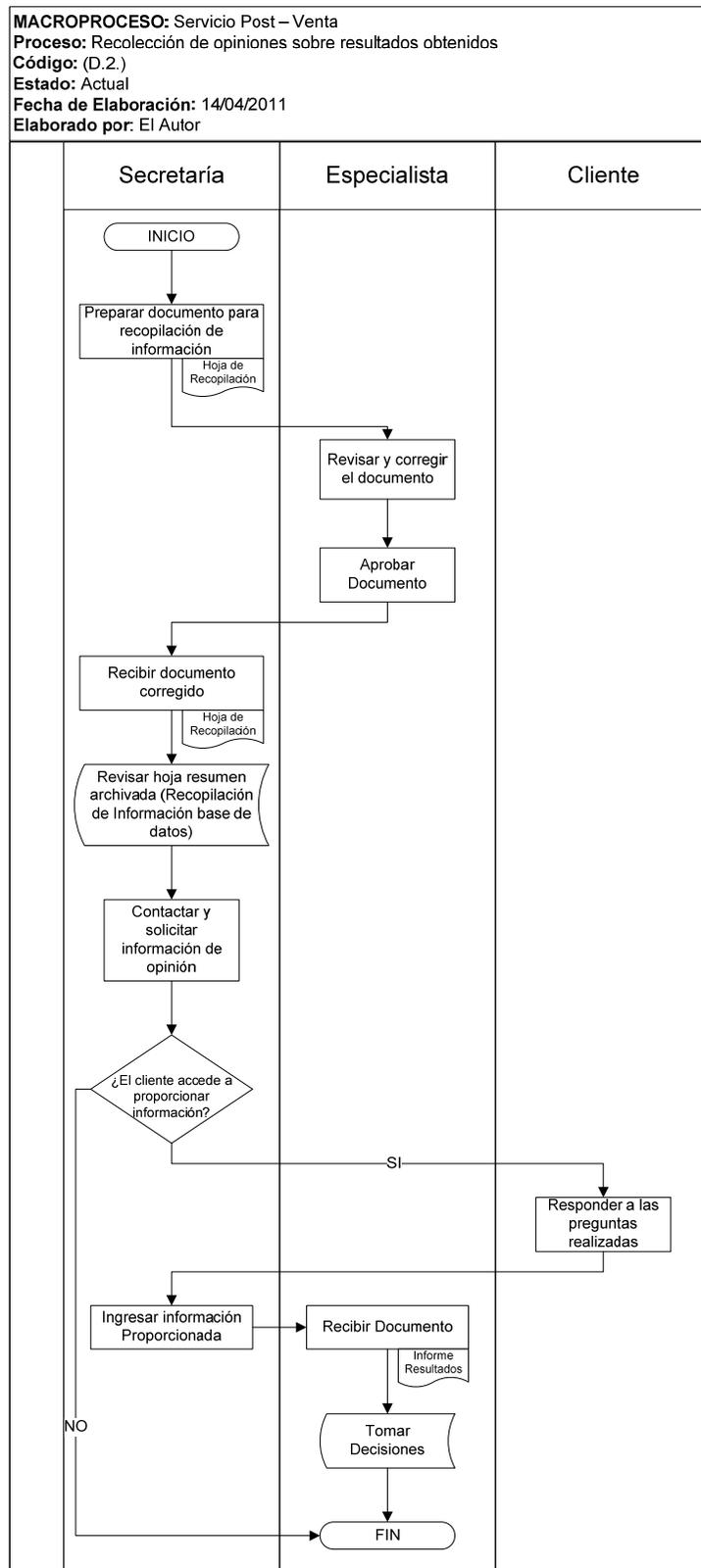
3.10.4.4 Flujo general del Macroproceso: Servicio Post – Venta – Estado Actual



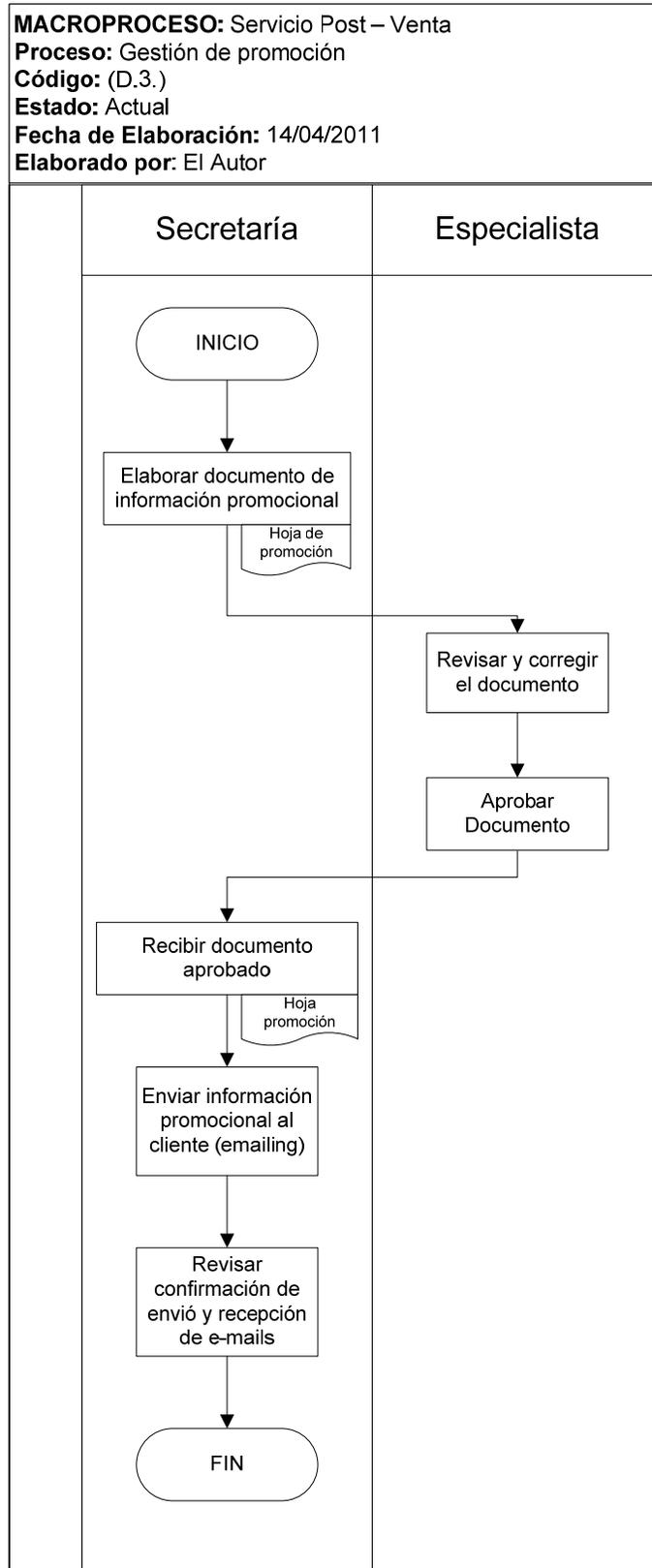
3.10.4.4.1 Diagrama de Flujo del Proceso D.1. “Revisión Base de Datos (Historias Clínicas)”- Estado Actual



3.10.4.4.2 Diagrama de Flujo del Proceso D.2. “Recolección de opiniones sobre resultados obtenidos”- Estado Actual



3.10.4.4.3 Diagrama de Flujo del Proceso D.3. “Gestión de promoción”- Estado Actual

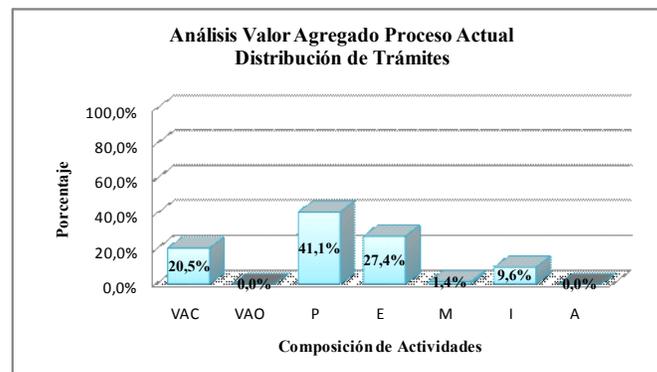


3.10.5 Análisis de valor agregado de cada uno de los procesos – Situación Actual

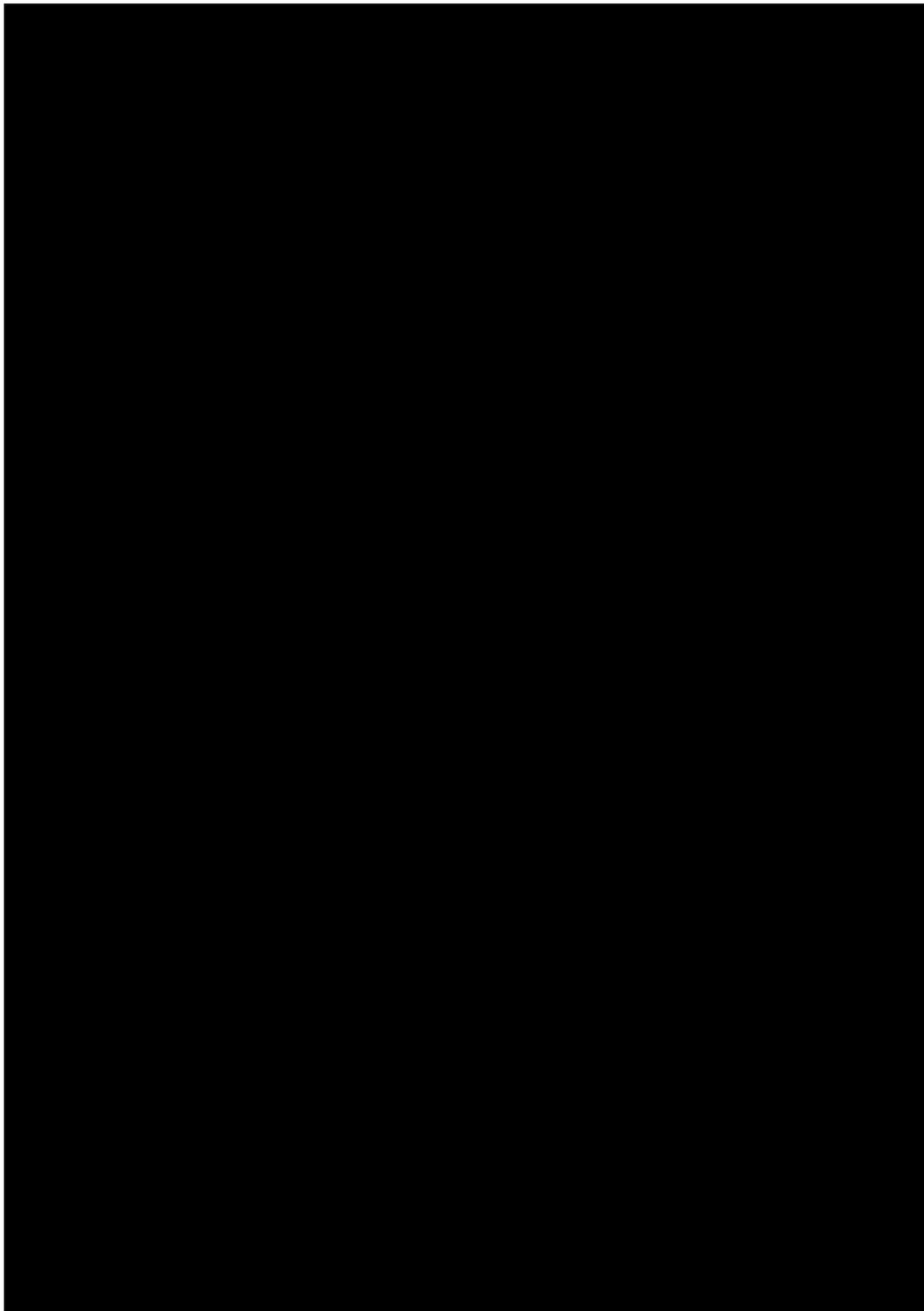
3.10.5.1 Macroproceso Gestión de Atención al Cliente: Proceso A.1. “Gestión de referencia y contactos”- Estado Actual

CARDIO S.O.S.		ANALISIS DE ACTIVIDADES					CODIGO:	A.I.	
							HOJA Nº	1	
							FECHA	24/04/2011	
MACROPROCESO: GESTIÓN DE ATENCIÓN AL CLIENTE									
PROCESO: GESTIÓN DE REFERENCIA Y CONTACTOS									
ESTADO: ACTUAL									
NO.	VAC	VAO	PREPARACION - PROCESO	DEMORA	TRANSPORTE	CONTROL	ARCHIVO	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1	X		X					Realizar un chequeo de control de Presión Arterial a los pacientes	15
2					X			Llamar al centro médico “Cardio S.O.S.”	1
3			X	X				Tomar una cita para la realización del Estudio	5
4			X	X				Registrar y reconfirmar la citas	10
5				X		X		Enviar información sobre el numero de pacientes confirmados para el día	5
6						X		Recibir la información	2
TIEMPOS TOTALES									38

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	1	15,00	20,5%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	0	0,00	0,0%
P	PREPARACION - PROCESO	3	30,00	41,1%
E	DEMORA - ESPERA	3	20,00	27,4%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	1	1,00	1,4%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	2	7,00	9,6%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	0	0,00	0,0%
TOTAL		10	73,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		15		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		20,5%		



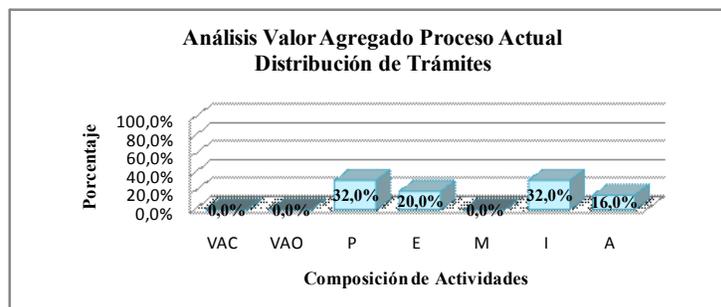
*3.10.5.2 Macroproceso Gestión de Atención al Cliente: Proceso A.2. “Gestión de citas”-
Estado Actual*



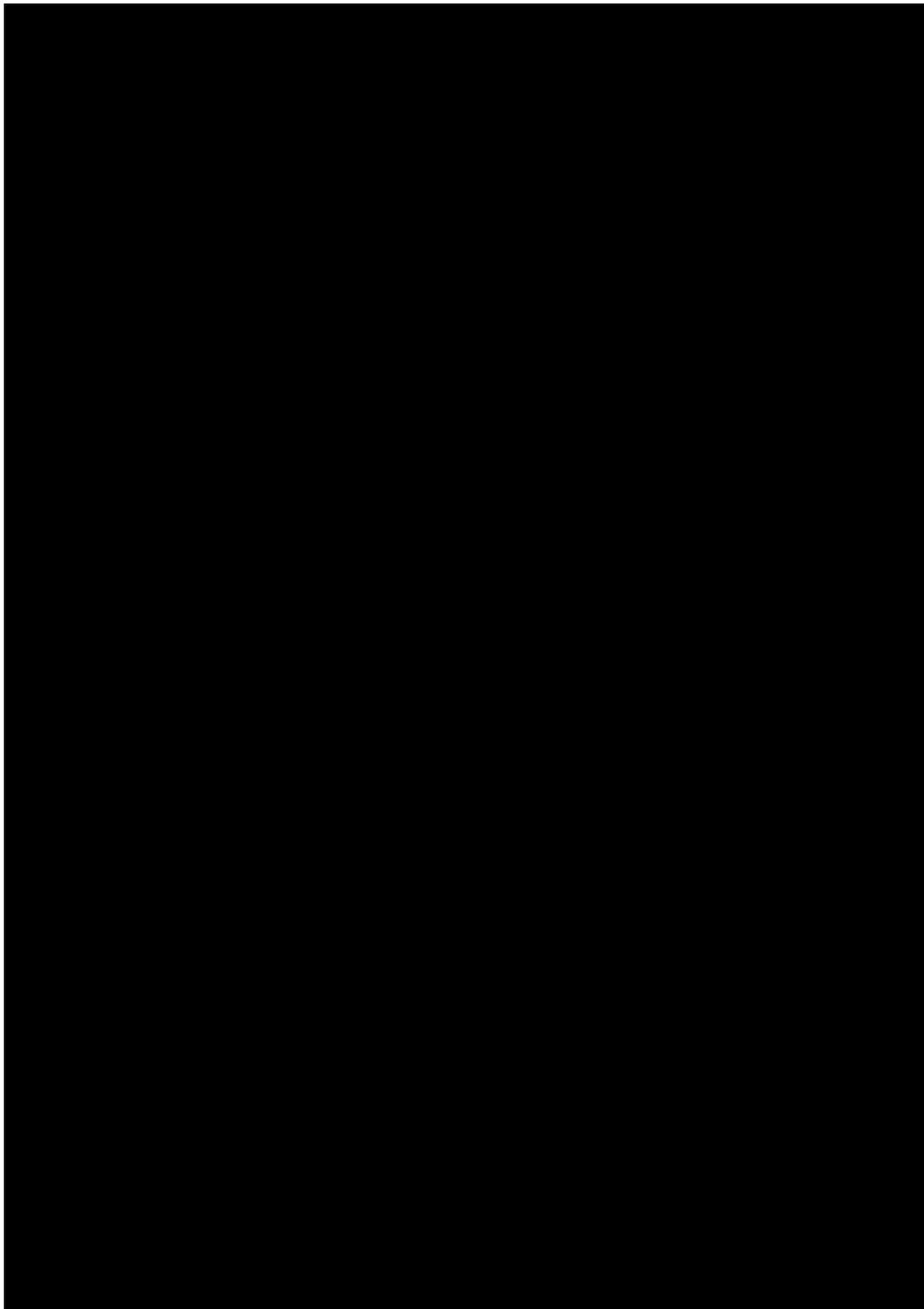
3.10.5.3 Macroproceso Servicio: Proceso B.1. "Recepción del pedido y entrega de documentación"- Estado Actual

CARDIO S.O.S.	ANÁLISIS DE ACTIVIDADES						CODIGO:			
							B.1.			
							1			
HOJA Nº		24/04/2011								
FECHA										
MACROPROCESO: SERVICIO										
PROCESO: RECEPCIÓN DEL PEDIDO Y ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN										
ESTADO: ACTUAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X						Ingresar y entregar el pedido en el centro "Cardio S.O.S."	1
2							X	X	Recibir el pedido o solicitud del estudio	1
3					X				Registrar datos del paciente	4
4			X				X		Informar y entregar la documentación para la realización del estudio	4
5					X		X		Revisar la documentación	1
6							X		Firmar documento de responsabilidad por el equipo	2
7								X	Recibir el documento para el archivo	1
8								X	Archivar documentos por historia Clínica	2
9			X						Elaborar orden de ejecución de estudio	2
10			X						Recibir la orden de ejecución	1
TIEMPOS TOTALES										19

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	0	0,00	0,0%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	0	0,00	0,0%
P	PREPARACION - PROCESO	4	8,00	32,0%
E	DEMORA - ESPERA	2	5,00	20,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	0	0,00	0,0%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	4	8,00	32,0%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	3	4,00	16,0%
TOTAL		13	25,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		0,00		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		0,0%		



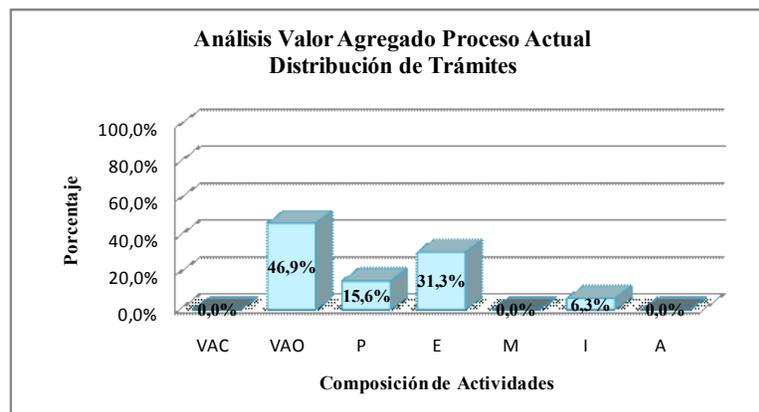
*3.10.5.4 Macroproceso Servicio: Proceso B.2. “Instalación del equipo (M.A.P.A.)”-
Estado Actual*



3.10.5.5 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.1. "Elaboración del informe de Resultados"- Estado Actual

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES						CODIGO:	C.1.		
							HOJA Nº	1		
							FECHA	24/04/2011		
MACROPROCESO: ENTREGA DE RESULTADOS										
PROCESO: ELABORACIÓN DEL INFORME DE RESULTADOS										
ESTADO: ACTUAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O -	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X						Entregar el equipo de Monitoreo (M.A.P.A.)	2
2			X				X		Recibir el equipo (M.A.P.A.) y documentación	2
3			X						Descargar información obtenida	1
4				X					Eliminar mediciones erróneas	10
5	X								Analizar e interpretar información estadística	10
6									Ingresar información adicional	2
7	X								Elaborar Informe de resultados	5
TIEMPOS TOTALES										32

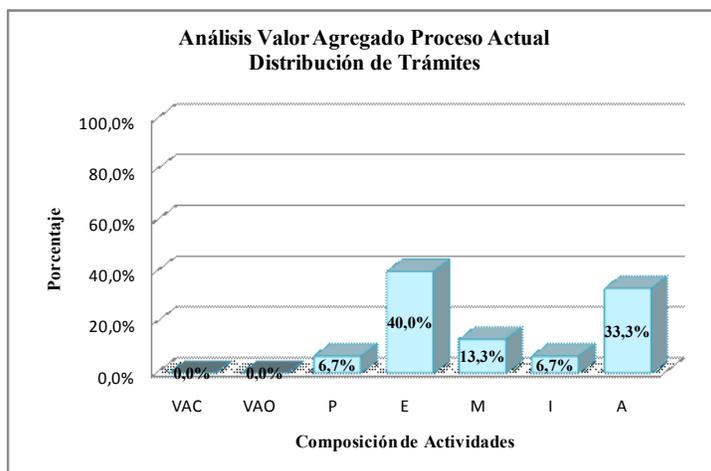
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	0	0,00	0,0%
VAC	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	2	15,00	46,9%
P	PREPARACION - PROCESO	3	5,00	15,6%
E	DEMORA - ESPERA	1	10,00	31,3%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	0	0,00	0,0%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	2,00	6,3%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	0	0,00	0,0%
TOTAL		7	32,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		15		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		46,9%		



3.10.5.6 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.2. “Despacho del informe final”- Estado Actual

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES	CODIGO:								
		HOJA Nº	C.2.							
		FECHA	1							
		24/04/2011								
MACROPROCESO: ENTREGA DE RESULTADOS										
PROCESO: DESPACHO DEL INFORME FINAL										
ESTADO: ACTUAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1					X	X			Despachar el informe final de resultados	1
2					X				Recibir el Informe de Resultados	2
3			X				X		Firmar hoja de registro de recepción del informe	0,5
4								X	Archivar hoja de registro de recepción	2,5
TIEMPOS TOTALES										6

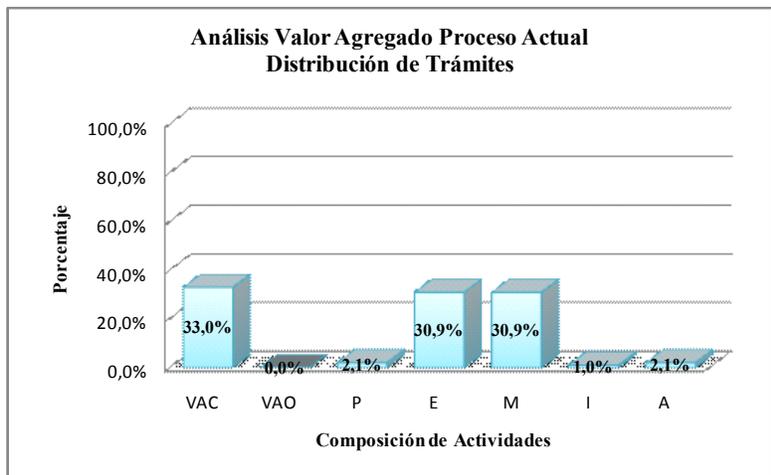
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	0	0,00	0,0%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	0	0,00	0,0%
P	PREPARACION - PROCESO	1	0,50	6,7%
E	DEMORA - ESPERA	2	3,00	40,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	1	1,00	13,3%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	0,50	6,7%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	1	2,50	33,3%
TOTAL		6	7,50	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		0		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		0,0%		



3.10.5.7 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.3. "Entrega de informe final al cliente"- Estado Actual

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES						CODIGO:	C.3.	
							HOJA Nº	1	
							FECHA	24/04/2011	
MACROPROCESO: ENTREGA DE RESULTADOS									
PROCESO: ENTREGA DE INFORME FINAL AL CLIENTE									
ESTADO: ACTUAL									
NO.	VAC	VAO	P P R E P A R A C I O N -	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X					Clasificar informes a entregar	2
2	X							Recibir el informe final	2
3	X			X	X			Llevar el informe al cliente	30
4						X		Firmar hoja de entrega del informe	1
5							X	Archivar hoja de registro de recepción	2
TIEMPOS TOTALES									37

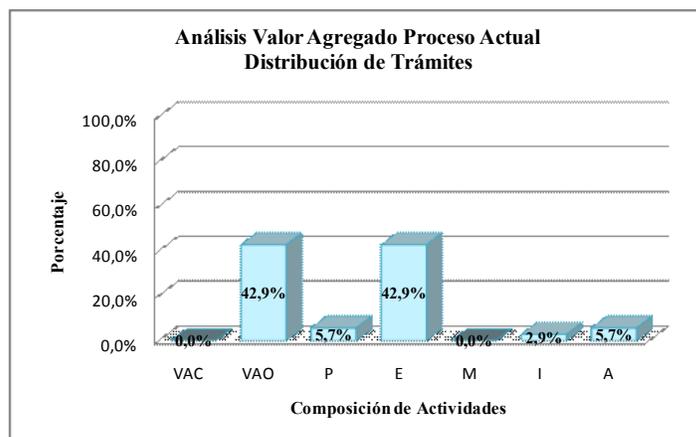
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	2	32,00	33,0%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	0	0,00	0,0%
P	PREPARACION - PROCESO	1	2,00	2,1%
E	DEMORA - ESPERA	1	30,00	30,9%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	1	30,00	30,9%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	1,00	1,0%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	1	2,00	2,1%
TOTAL		7	97,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		32		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		33,0%		



3.10.5.8 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.1. “Revisión Base de Datos (Historias Clínicas)”- Estado Actual

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES						CODIGO:	D.1.		
							HOJA Nº	1		
							FECHA	24/04/2011		
MACROPROCESO: SERVICIO POST – VENTA										
PROCESO: REVISIÓN BASE DE DATOS (HISTORIAS CLÍNICAS)										
ESTADO: ACTUAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X						Ingresar al sistema de Historias clínicas	2
2					X				Buscar en la base de datos los registros de los pacientes atendidos recientemente	15
3		X							Elaborar un resumen de datos relevantes	15
4							X		Sacar copias de hoja Resumen	1
5								X	Archivar Documento	2
TIEMPOS TOTALES										35

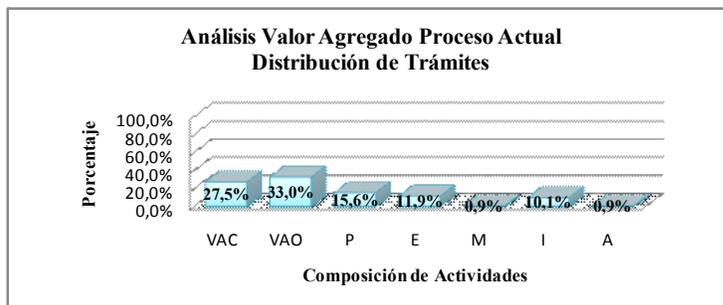
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	0	0,00	0,0%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	1	15,00	42,9%
P	PREPARACION - PROCESO	1	2,00	5,7%
E	DEMORA - ESPERA	1	15,00	42,9%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	0	0,00	0,0%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	1,00	2,9%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	1	2,00	5,7%
TOTAL		5	35,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		15		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		42,9%		



3.10.5.9 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.2. “Recolección de opiniones sobre resultados obtenidos”- Estado Actual

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES							CODIGO:	D.2.	
								HOJA N°	1	
								FECHA	24/04/2011	
MACROPROCESO: SERVICIO POST – VENTA										
PROCESO: RECOLECCIÓN DE OPINIONES SOBRE RESULTADOS OBTENIDOS										
ESTADO: ACTUAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X						Preparar documento para recopilación de información	20
2				X			X		Revisar y corregir el documento	10
3				X					Aprobar Documento	1
4				X	X				Recibir documento corregido	1
5								X	Revisar hoja resumen archivada (Recopilación de Información base de datos)	2
6			X	X					Contactar y solicitar información de opinión	12
7	X						X		Responder a las preguntas realizadas	12
8			X	X					Ingresar información Proporcionada	2
9						X			Recibir Documento	1
10	X	X							Tomar Decisiones	60
TIEMPOS TOTALES										121

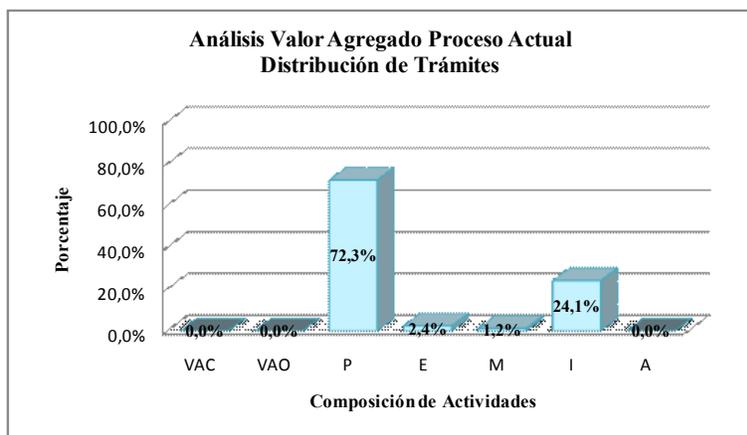
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES		METODO ACTUAL		
		N°	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	1	60,00	27,5%
VAC	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	2	72,00	33,0%
P	PREPARACION - PROCESO	3	34,00	15,6%
E	DEMORA - ESPERA	5	26,00	11,9%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	2	2,00	0,9%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	2	22,00	10,1%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	1	2,00	0,9%
TOTAL		16	218,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		132		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		60,6%		



3.10.5.10 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.3. “Gestión de promoción”-
Estado Actual

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES		CODIGO:		D.3.				
			HOJA Nº		1				
			FECHA		24/04/2011				
MACROPROCESO: SERVICIO POST – VENTA									
PROCESO: GESTIÓN DE PROMOCIÓN									
ESTADO: ACTUAL									
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X					Elaborar documento de información promocional	60
2						X		Revisar y corregir el documento	10
3				X				Aprobar Documento	1
4				X	X			Recibir documento aprobado	1
5								Enviar información promocional al cliente (emailing)	60
6						X		Revisar confirmación de envío y recepción de e-mails	10
TIEMPOS TOTALES									142

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	0	0,00	0,0%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	0	0,00	0,0%
P	PREPARACION - PROCESO	1	60,00	72,3%
E	DEMORA - ESPERA	2	2,00	2,4%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	1	1,00	1,2%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	2	20,00	24,1%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	0	0,00	0,0%
TOTAL		6	83,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		0		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		0,0%		



3.10.6 Diseño del modelo propuesto para el centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”

3.10.6.1 Diseño del modelo

Con las observaciones que se han tomado en cuenta para el levantamiento de los macroprocesos actuales del centro de monitoreo “Cardio S.O.S.”, la descripción y el análisis detallado de la realidad de cada proceso descritos anteriormente, se procederá a diseñar un modelo que permita solventar la mayoría de problemas que existen en el interior.

Para la elaboración del modelo se han tomado en cuenta varios factores que pueden mejorar varios defectos de los procesos actuales. Para ello se considera necesario, la adquisición de un sistema integrado de citas e información que permita ajustarse a las necesidades de la empresa. La tecnología vanguardista, depende mucho de cómo se la llegue a aplicar, en realidad la empresa es consciente de que un cambio de esta magnitud significara; mayores rendimientos, mejoría y optimización en tiempos de procesos, eficiencia, mejor atención al cliente, pero para llevar a cabo dicha mejoría se requiere de la participación plena de todos y cada uno de los miembros para poder llegar a cumplir con los objetivos de la investigación.

El cambio o mejora a plantearse radica fundamentalmente en las actividades que forman parte de los procesos. De esta manera por cada proceso mejorado, analizando las condiciones anteriores se puede elaborar los diagramas de flujos funcionales correspondientes a los procesos, al igual que el valor agregado, para así poder establecer un cuadro comparativo de lo “anterior” y de lo “nuevo”.

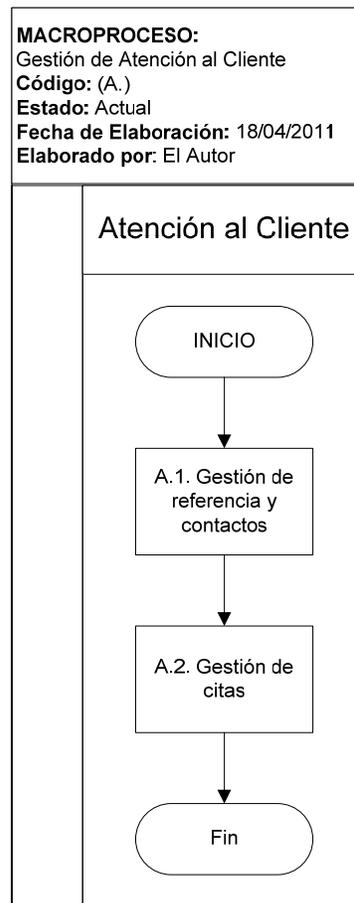
Hay que recalcar que el presente proyecto pretende encontrar un “primer” mejoramiento de los procesos del centro ambulatorio “Cardio S.O.S.”, que si bien es cierto, para la situación actual puede llegar a convertirse en la situación “Ideal”, en el futuro, las situaciones propias que día a día viva el “Cardio S.O.S.” y su entorno impulsaran a que se realice una revisión de estos procesos para seguir buscando mejoras a los resultados ahora obtenidos.

El mejoramiento de los procesos del centro ambulatorio, no contemplan por ningún motivo la reducción de puestos de trabajo así como tampoco la de los sueldos o salarios que tienen cada uno de los empleados y colaboradores de la dependencia. Más bien se trata de un

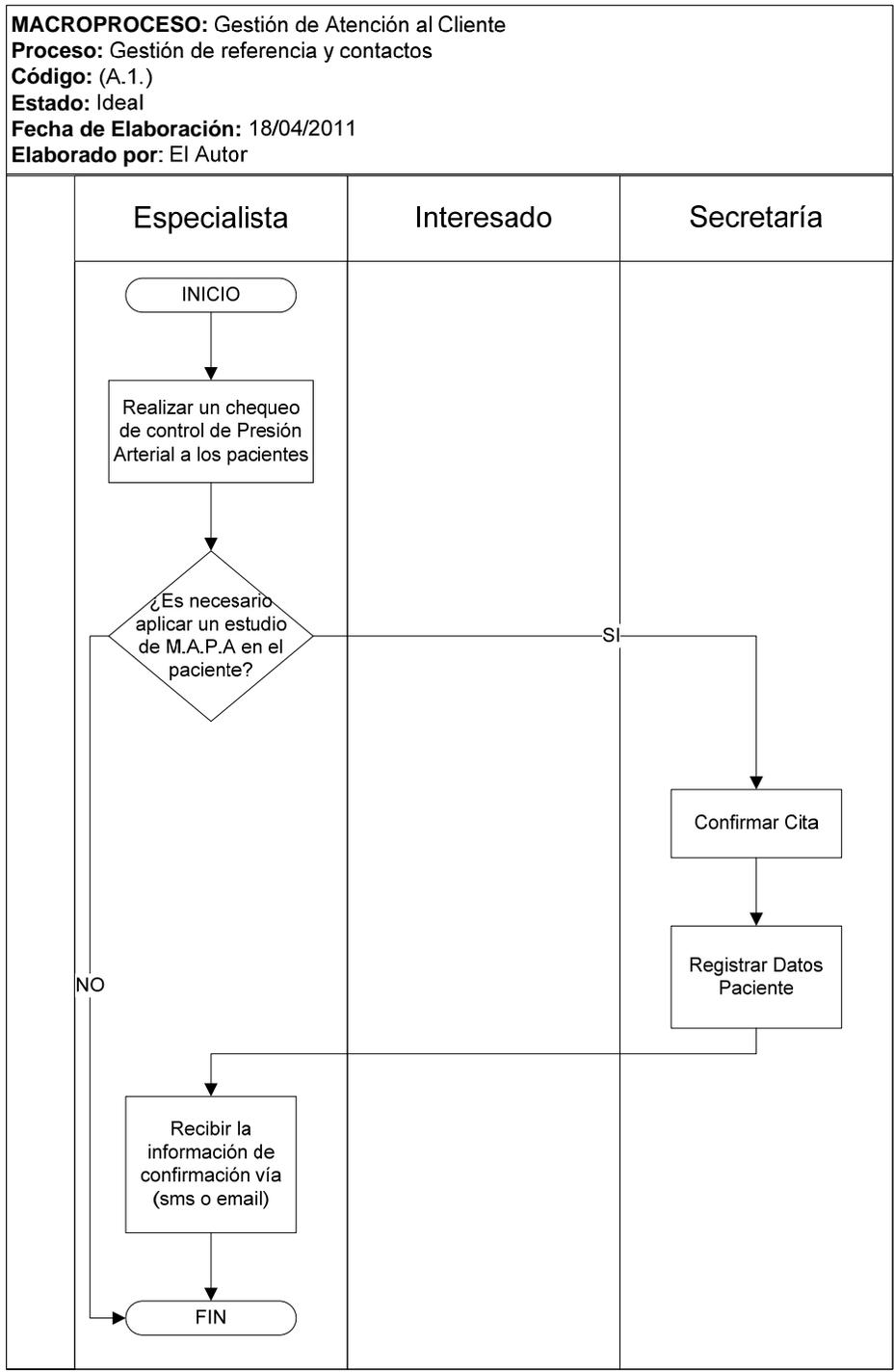
proceso de mejoramiento y reestructuración en una trayectoria que se ve orientada a obtener mayores niveles de productividad de cada uno de estos.

3.10.7 Diagramas de flujo del modelo ideal de cada uno de los macroprocesos y procesos – Situación Propuesta

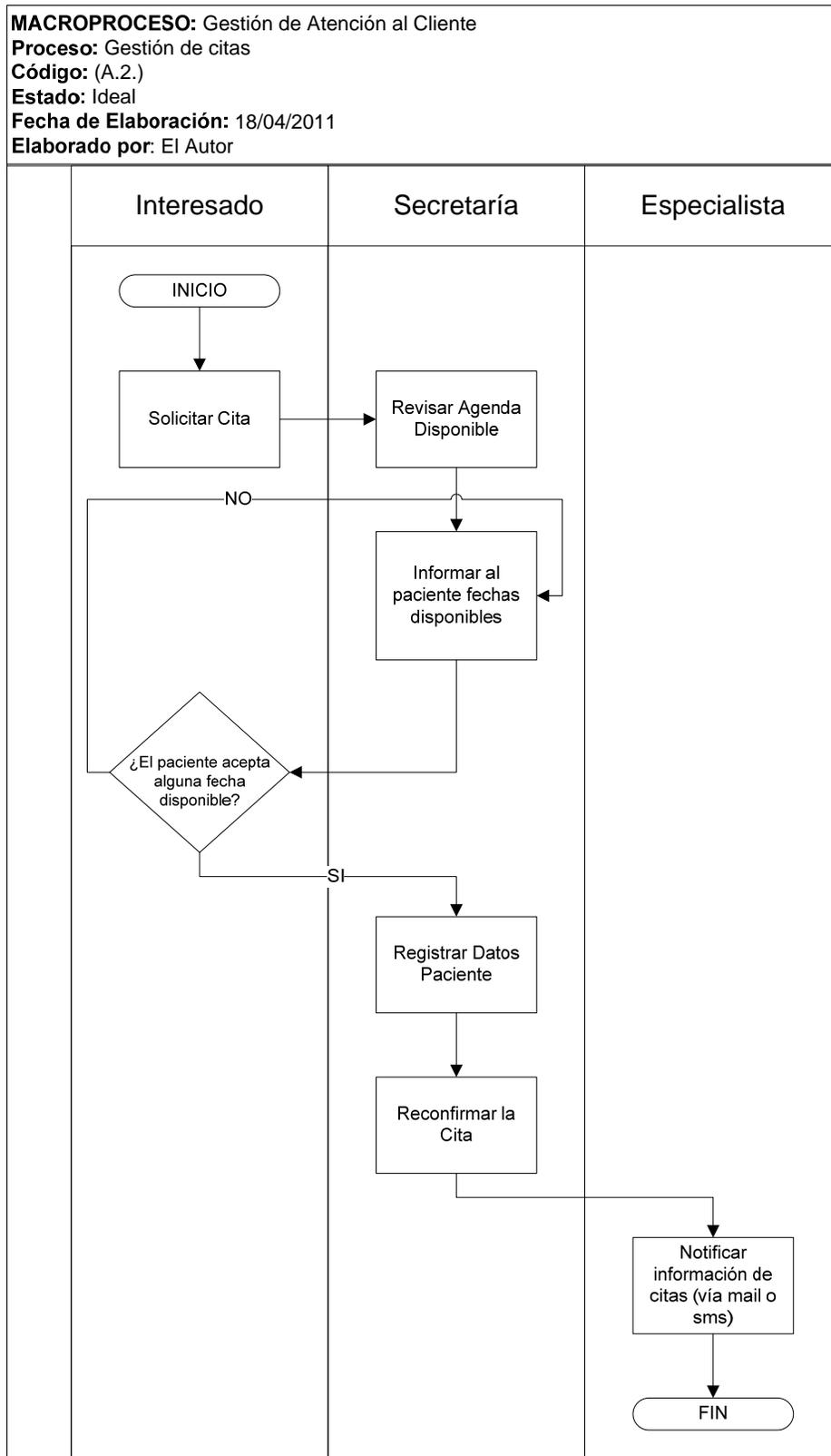
3.10.7.1 Macroproceso: *Gestión de Atención al Cliente*



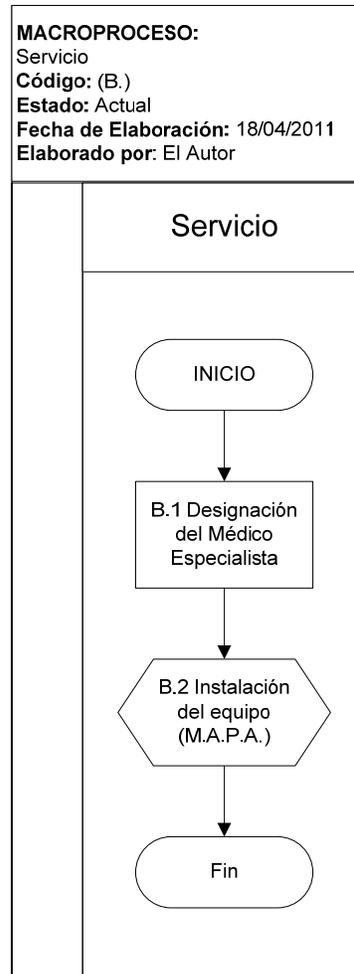
3.10.7.1.1 Diagrama de Flujo del Proceso A.1. "Gestión de referencia y contactos"-
Sistema Propuesto



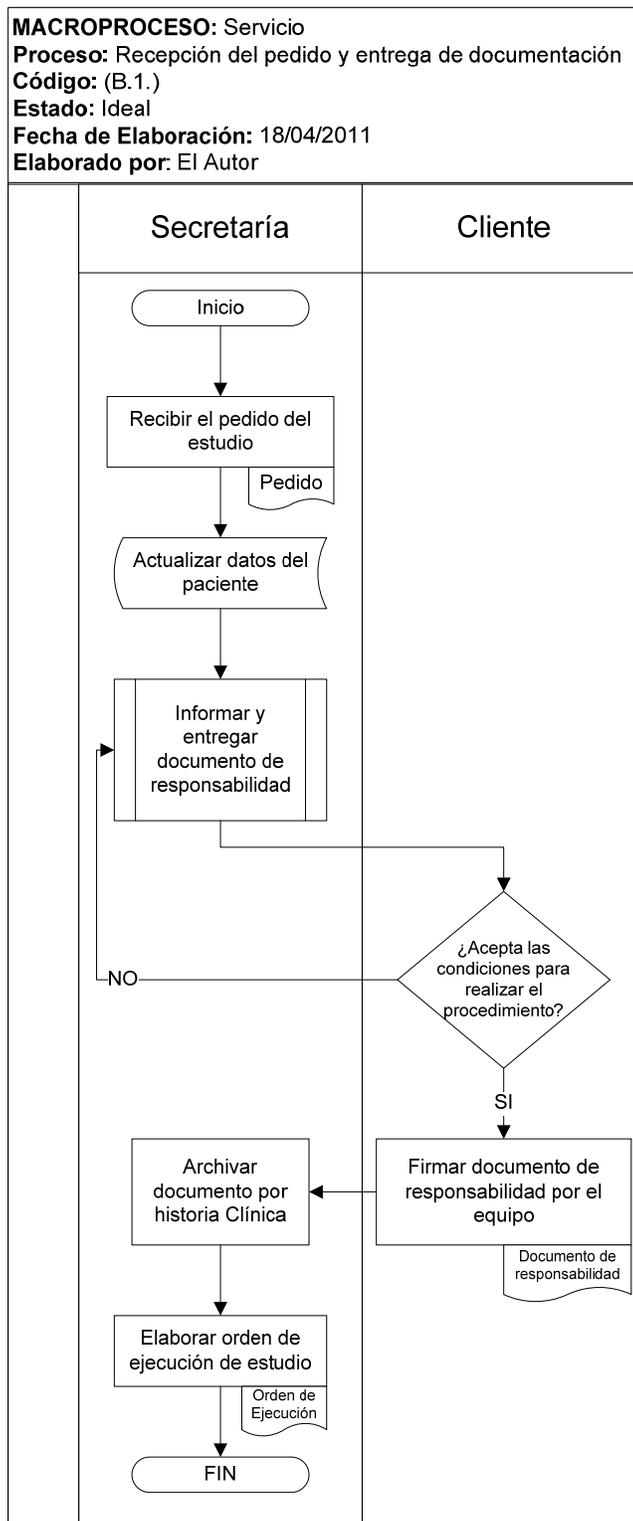
3.10.7.1.2 Diagrama de Flujo del Proceso A.2. "Gestión de citas" - Sistema Propuesto



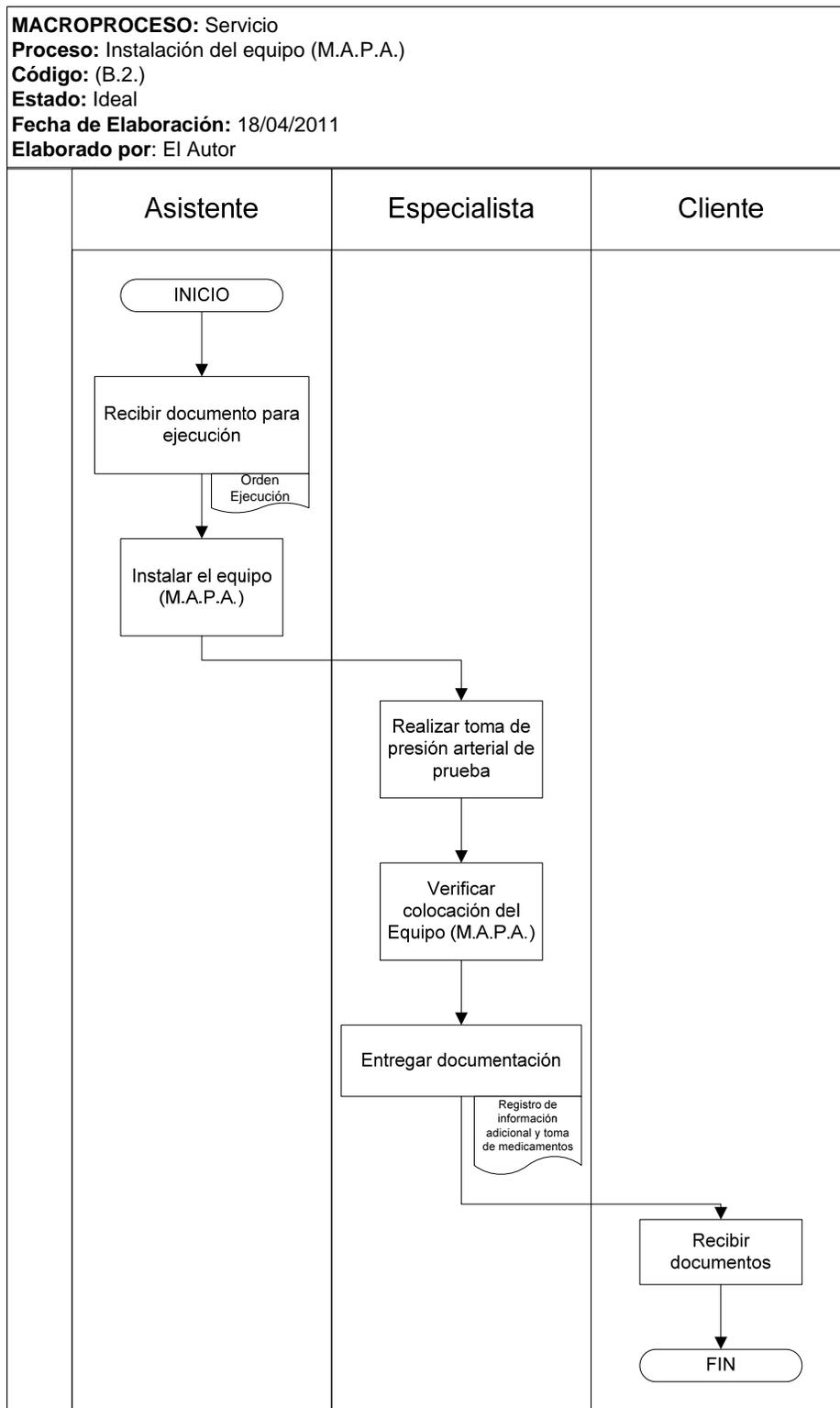
3.10.7.2 Flujo general del Macroproceso: Servicio



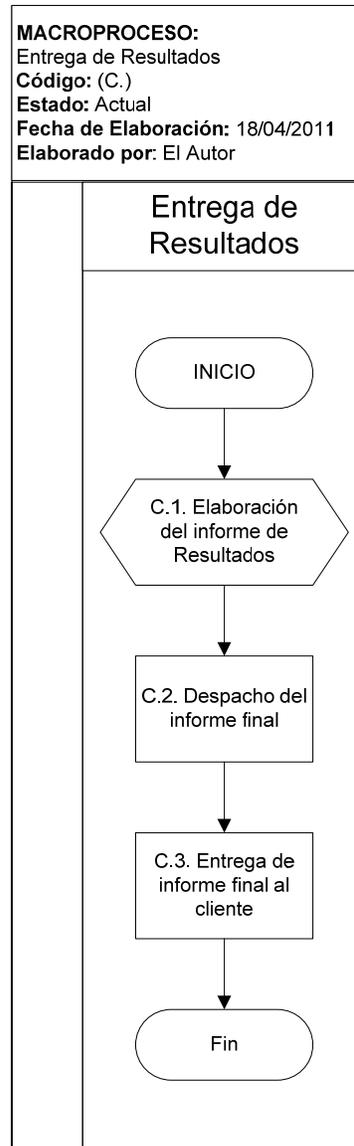
3.10.7.2.1 Diagrama de Flujo del Proceso B.1. “Recepción del pedido y entrega de documentación”- Sistema Propuesto



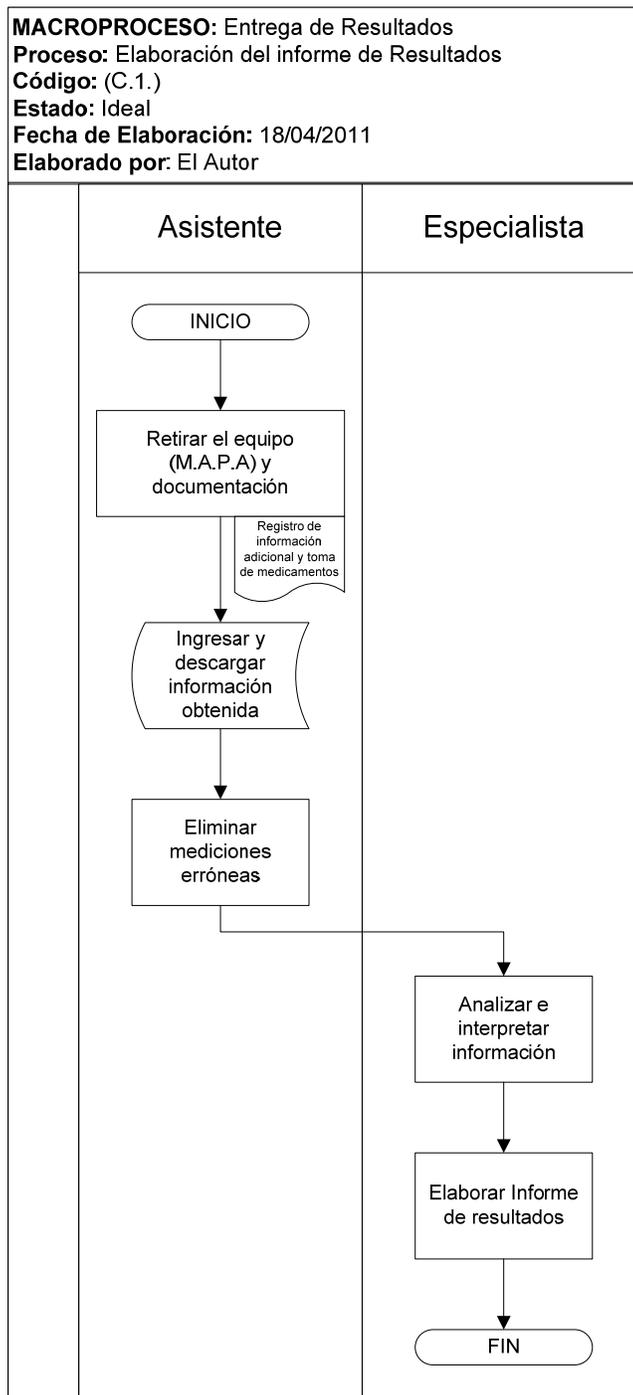
3.10.7.2.2 Diagrama de Flujo del Proceso B.2. “Instalación del equipo (M.A.P.A.)”-
Sistema Propuesto



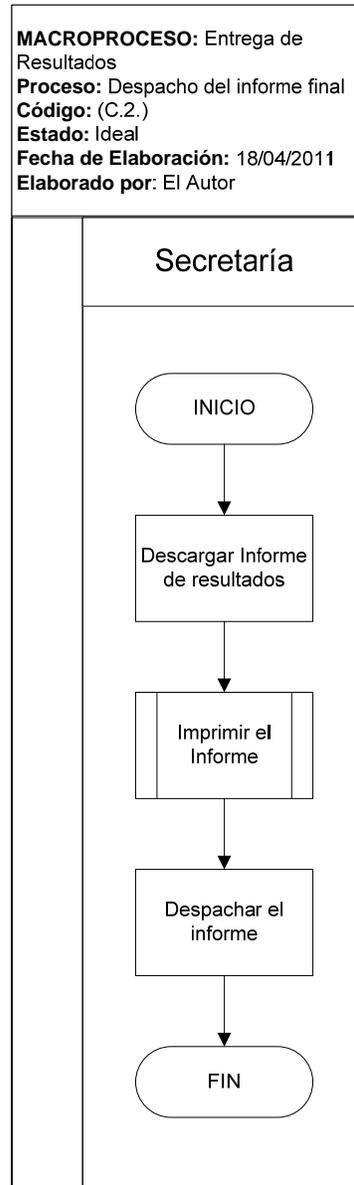
3.10.7.3 Flujo general del Macroproceso: Entrega de Resultados



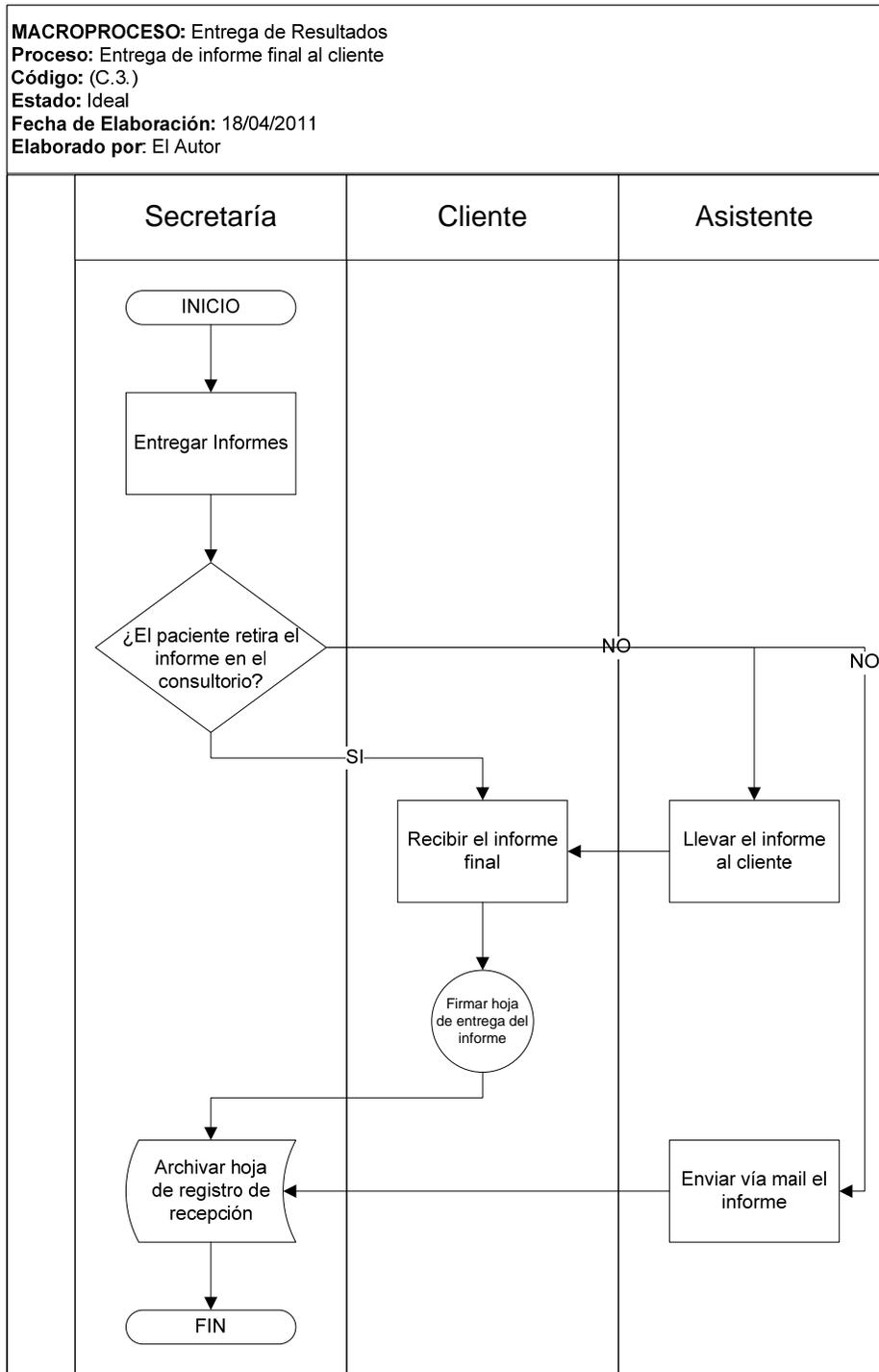
3.10.7.3.1 Diagrama de Flujo del Proceso C.1. “Elaboración del informe de Resultados”-
Sistema Propuesto



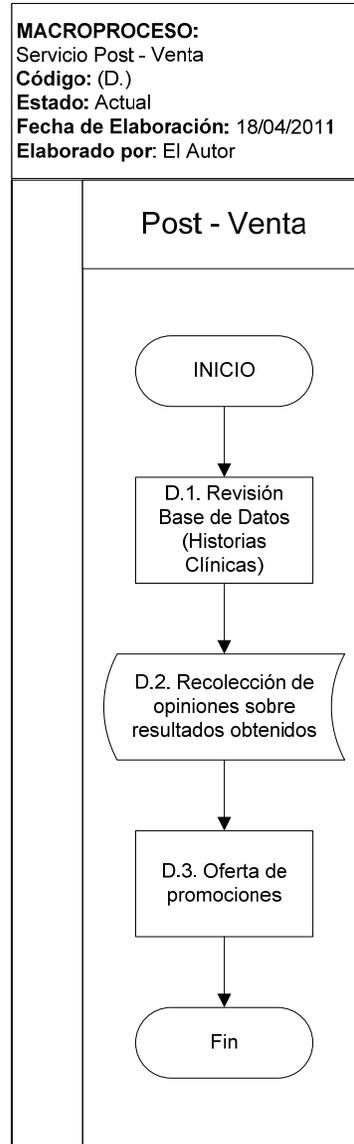
3.10.7.3.2 Diagrama de Flujo del Proceso C.2. “Despacho del informe final”- Sistema Propuesto



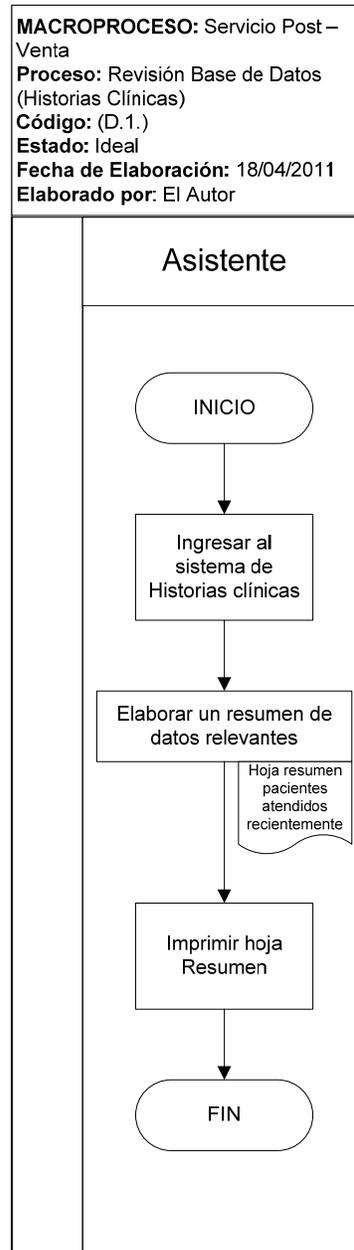
3.10.4.3.3 Diagrama de Flujo del Proceso C.3. “Entrega de informe final al cliente”-
Sistema Propuesto



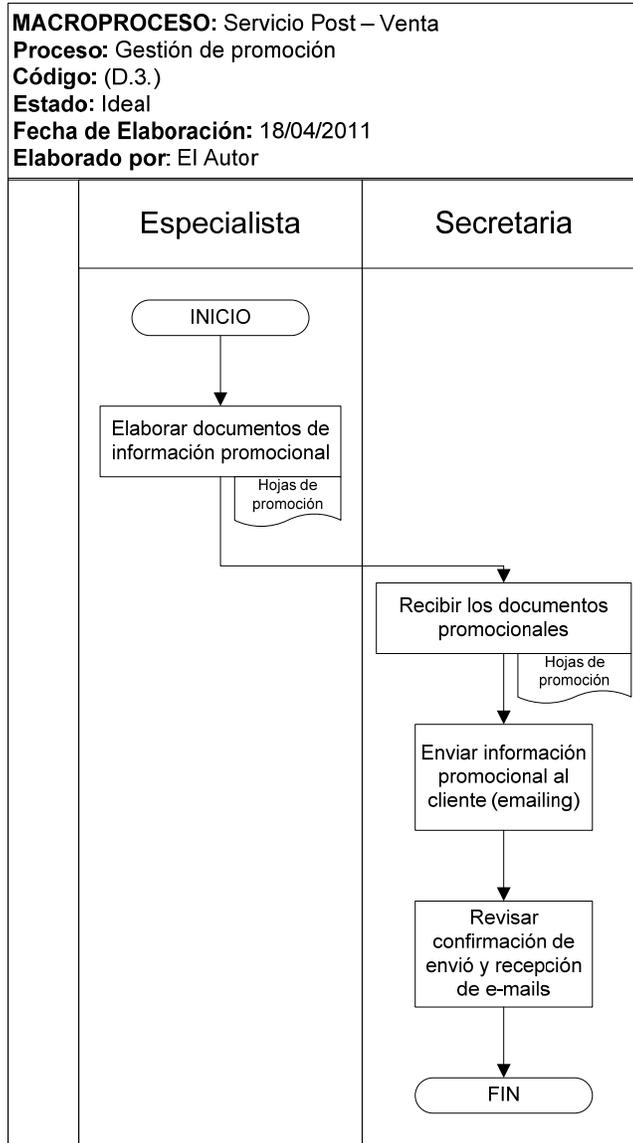
3.10.7.4 Flujo general del Macroproceso: Servicio Post – Venta



3.10.7.4.1 Diagrama de Flujo del Proceso D.1. “Revisión Base de Datos (Historias Clínicas)”- Sistema Propuesto



3.10.7.4.3 Diagrama de Flujo del Proceso D.3. “Gestión de promoción”- Sistema Propuesto

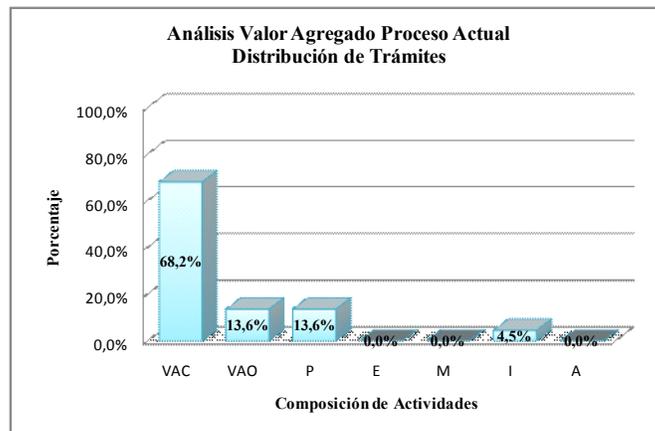


3.10.8 Análisis de valor agregado de cada uno de los procesos–Sistema Propuesto

3.10.8.1 Macroproceso Gestión de Atención al Cliente: Proceso A.1. “Gestión de referencia y contactos”- Sistema Propuesto

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES							CODIGO:	A.1.	
								HOJA Nº	1	
								FECHA	28/04/2011	
MACROPROCESO: GESTIÓN DE ATENCIÓN AL CLIENTE										
PROCESO: GESTIÓN DE REFERENCIA Y CONTACTOS										
ESTADO: IDEAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N	P R O C E S O	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1	X								Realizar un chequeo de control de Presión Arterial a los pacientes	15
2			X				X		Confirmar Cita	1
3		X	X						Registrar Datos Paciente	2
4		X							Recibir la información de confirmación vía (sms o email)	1
TIEMPOS TOTALES										19

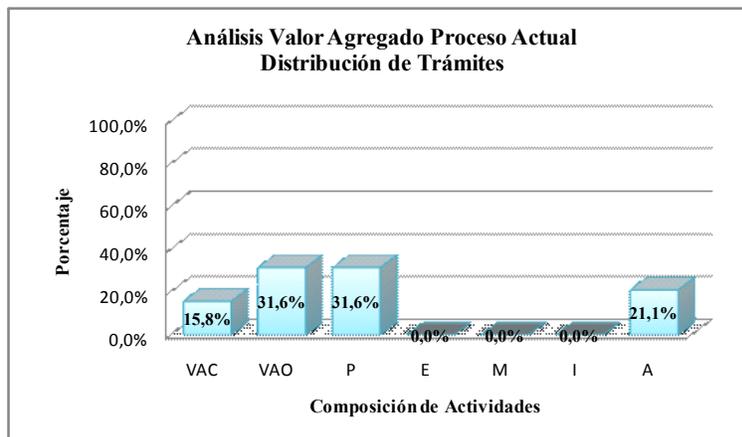
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	1	15,00	68,2%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	2	3,00	13,6%
P	PREPARACION - PROCESO	2	3,00	13,6%
E	DEMORA - ESPERA	0	0,00	0,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	0	0,00	0,0%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	1,00	4,5%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	0	0,00	0,0%
TOTAL		6	22,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		18		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		81,8%		



3.10.8.2 Macroproceso Gestión de Atención al Cliente: Proceso A.2. “Gestión de citas”-
Sistema Propuesto

CARDIO S.OS.	ANALISIS DE ACTIVIDADES		CODIGO:		A.2.					
			HOJA Nº		1					
			FECHA		28/04/2011					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE ATENCIÓN AL CLIENTE										
PROCESO: GESTIÓN DE CITAS										
ESTADO: IDEAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X						Solicitar Cita	1
2		X	X						Revisar Agenda Disponible	2
3	X								Informar al paciente fechas disponibles	1
4								X	Registrar Datos Paciente	2
5	X	X							Reconfirmar la Cita	0,5
6		X							Notificar información de citas (vía mail o sms)	0,5
TIEMPOS TOTALES										7

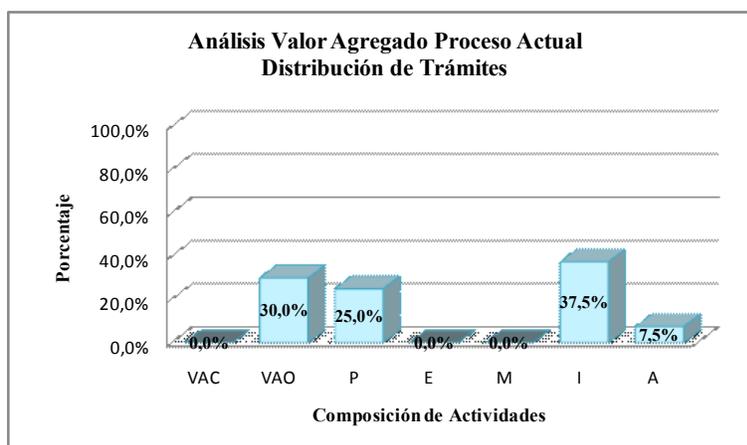
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	2	1,50	15,8%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	3	3,00	31,6%
P	PREPARACION - PROCESO	2	3,00	31,6%
E	DEMORA - ESPERA	0	0,00	0,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	0	0,00	0,0%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	0	0,00	0,0%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	1	2,00	21,1%
TOTAL		8	9,50	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		4,5		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		47,4%		



3.10.8.3 Macroproceso Servicio: Proceso B.1. "Recepción del pedido y entrega de documentación"- Sistema Propuesto

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES						CODIGO:		B.1.
							HOJA Nº		1
							FECHA		28/04/2011
MACROPROCESO: SERVICIO									
PROCESO: RECEPCIÓN DEL PEDIDO Y ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN									
ESTADO: IDEAL									
NO.	VAC	VAO	P P R E P A R A C I O N -	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1						X	X	Recibir el pedido del estudio	0,5
2						X		Actualizar datos del paciente	1
3		X	X			X		Informar y entregar documento de responsabilidad	3
4		X				X		Firmar documento de responsabilidad por el equipo	3
5							X	Archivar documento por historia Clínica	1
6			X					Elaborar orden de ejecución de estudio	2
TIEMPOS TOTALES									10,5

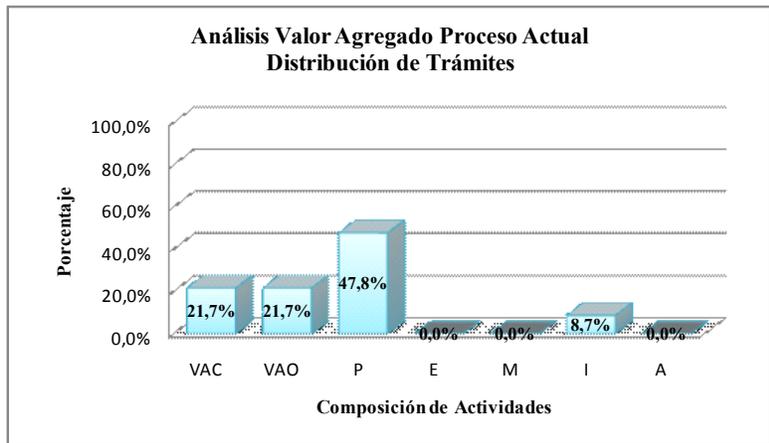
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	0	0,00	0,0%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	2	6,00	30,0%
P	PREPARACION - PROCESO	2	5,00	25,0%
E	DEMORA - ESPERA	0	0,00	0,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	0	0,00	0,0%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	4	7,50	37,5%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	2	1,50	7,5%
TOTAL		10	20,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		6,00		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		30,0%		



3.10.8.4 Macroproceso Servicio: Proceso B.2. "Instalación del equipo (M.A.P.A.)"-
Sistema Propuesto

CARDIO S.O.S.	ANÁLISIS DE ACTIVIDADES						CODIGO:	B.2.		
							HOJA Nº	1		
							FECHA	28/04/2011		
MACROPROCESO: SERVICIO										
PROCESO: INSTALACIÓN DEL EQUIPO (M.A.P.A.)										
ESTADO: IDEAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O -	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1							X		Recibir documento para ejecución	0,5
2			X						Instalar el equipo (M.A.P.A.)	6
3	X	X	X						Realizar toma de presión arterial de prueba	3
4							X		Verificar colocación del Equipo (M.A.P.A.)	1
5	X	X	X						Entregar documentación	2
6							X		Recibir documentos	0,5
TIEMPOS TOTALES										13

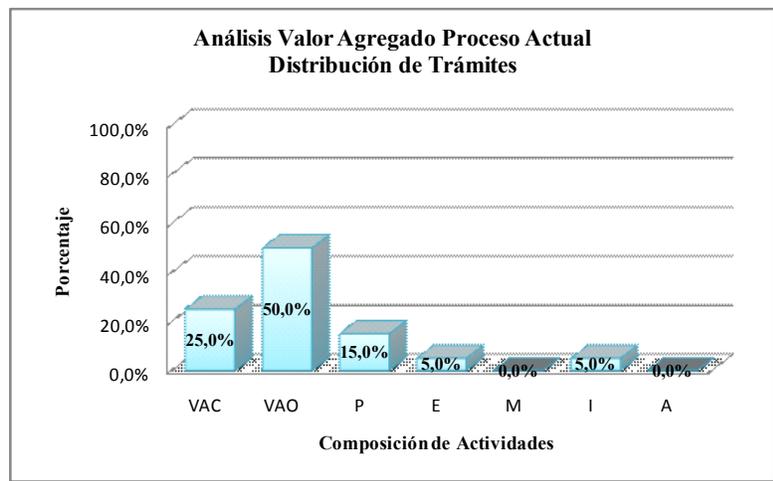
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	2	5,00	21,7%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	2	5,00	21,7%
P	PREPARACION - PROCESO	3	11,00	47,8%
E	DEMORA - ESPERA	0	0,00	0,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	0	0,00	0,0%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	3	2,00	8,7%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	0	0,00	0,0%
TOTAL		10	23,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		10		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		43,5%		



3.10.8.5 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.1. "Elaboración del informe de Resultados"- Sistema Propuesto

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES						CODIGO:	C.1.	
							HQJA Nº	1	
							FECHA	28/04/2011	
MACROPROCESO: ENTREGA DE RESULTADOS									
PROCESO: ELABORACIÓN DEL INFORME DE RESULTADOS									
ESTADO: IDEAL									
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X			X		Retirar el equipo (M.A.P.A) y documentación	1
2			X					Ingresar y descargar información obtenida	2
3				X				Eliminar mediciones erróneas	1
4		X						Analizar e interpretar información	5
5	X	X						Elaborar Informe de resultados	5
TIEMPOS TOTALES									14

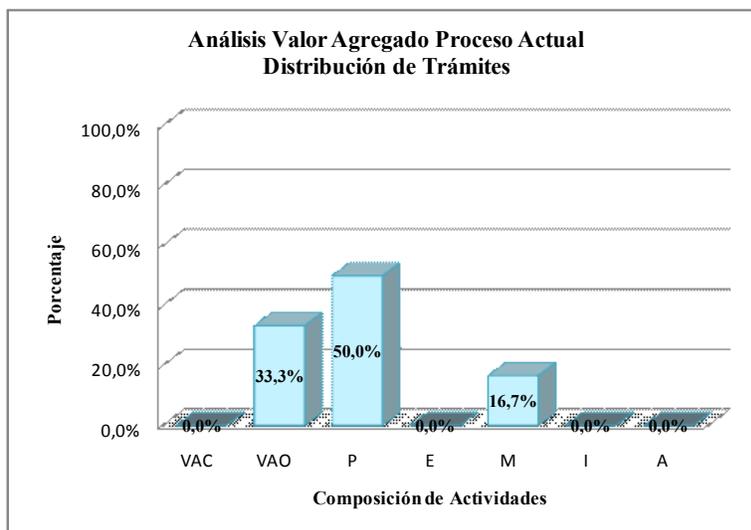
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	1	5,00	25,0%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	2	10,00	50,0%
P	PREPARACION - PROCESO	2	3,00	15,0%
E	DEMORA - ESPERA	1	1,00	5,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	0	0,00	0,0%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	1,00	5,0%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	0	0,00	0,0%
TOTAL		7	20,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		15		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		75,0%		



3.10.8.6 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.2. "Despacho del informe final"- Sistema Propuesto

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES						CODIGO:	C.2.		
							HOJA Nº	1		
							FECHA	28/04/2011		
MACROPROCESO: ENTREGA DE RESULTADOS										
PROCESO: DESPACHO DEL INFORME FINAL										
ESTADO: IDEAL										
NO.	VAC	VAO	P P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O -	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1		X	X						Descargar Informe de resultados	1
2			X						Imprimir el Informe	0,5
3						X			Despachar el informe	0,5
TIEMPOS TOTALES										2

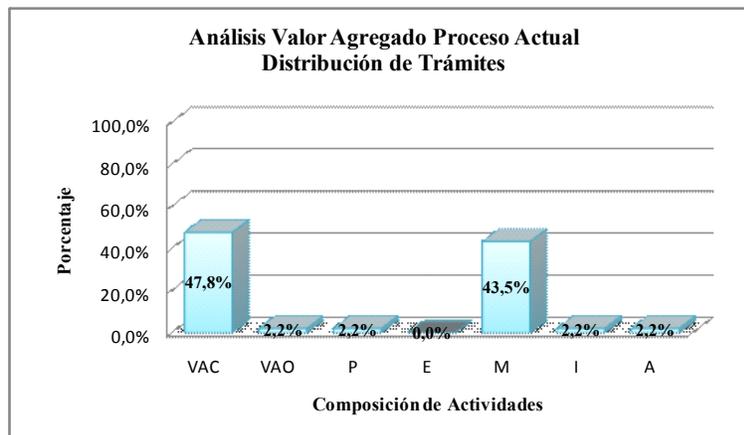
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	0	0,00	0,0%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	1	1,00	33,3%
P	PREPARACION - PROCESO	2	1,50	50,0%
E	DEMORA - ESPERA	0	0,00	0,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	1	0,50	16,7%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	0	0,00	0,0%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	0	0,00	0,0%
TOTAL		4	3,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		1		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		33,3%		



3.10.8.7 Macroproceso Entrega de Resultados: Proceso C.3. "Entrega de informe final al cliente"- Sistema Propuesto

CARDIO S.OS.	ANALISIS DE ACTIVIDADES		CODIGO:		C3.					
			HOJA Nº		1					
			FECHA		28/04/2011					
MACROPROCESO: ENTREGA DE RESULTADOS										
PROCESO: ENTREGA DE INFORME FINAL AL CLIENTE										
ESTADO: IDEAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X						Entregar Infórmes	1
2	X								Recibir el informe final	1
3							X		Firmar hoja de entrega del informe	1
4	X					X			Llevar el informe al cliente	20
5	X	X							Enviar vía mail el informe	1
6								X	Archivar hoja de registro de recepción	1
TIEMPOS TOTALES										25

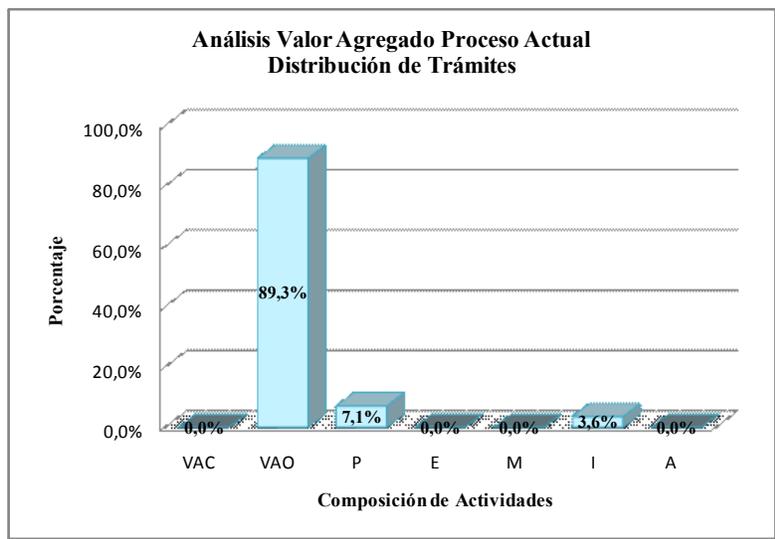
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	3	22,00	47,8%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	1	1,00	2,2%
P	PREPARACION - PROCESO	1	1,00	2,2%
E	DEMORA - ESPERA	0	0,00	0,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	1	20,00	43,5%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	1,00	2,2%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	1	1,00	2,2%
TOTAL		8	46,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		23		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		50,0%		



3.10.8.8 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.1. “Revisión Base de Datos (Historias Clínicas)”- Sistema Propuesto

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES						CODIGO:	D.1.		
							HOJA N°	1		
							FECHA	28/04/2011		
MACROPROCESO: SERVICIO POST – VENTA										
PROCESO: REVISIÓN BASE DE DATOS (HISTORIAS CLÍNICAS)										
ESTADO: IDEAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O -	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1			X						Ingresar al sistema de Historias clínicas	1
2		X							Elaborar un resumen de datos relevantes	25
3			X				X		Imprimir hoja Resumen	1
TIEMPOS TOTALES										27

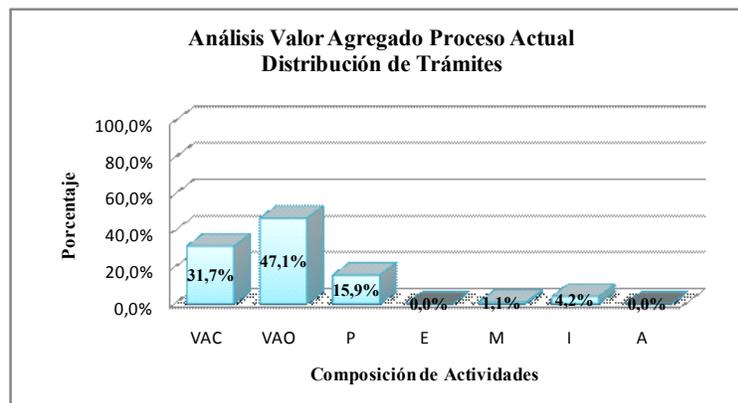
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		N°	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	0	0,00	0,0%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	1	25,00	89,3%
P	PREPARACION - PROCESO	2	2,00	7,1%
E	DEMORA - ESPERA	0	0,00	0,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	0	0,00	0,0%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	1,00	3,6%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	0	0,00	0,0%
TOTAL		4	28,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		25		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		89,3%		



3.10.8.9 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.2. “Recolección de opiniones sobre resultados obtenidos”- Sistema Propuesto

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES							CODIGO:	D.2.	
								HOJA N°	1	
								FECHA	28/04/2011	
MACROPROCESO: SERVICIO POST – VENTA										
PROCESO: RECOLECCIÓN DE OPINIONES SOBRE RESULTADOS OBTENIDOS										
ESTADO: IDEAL										
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	P R O C E S O	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1		X	X						Elaborar documento para recopilación de información	20
2						X			Recibir documento	1
3			X						Contactar y solicitar información	8
4	X						X		Responder a las preguntas realizadas	8
5			X						Ingresar información proporcionada	2
6		X				X			Recibir Informe de Resultados	1
7	X	X							Tomar Decisiones	60
TIEMPOS TOTALES										100

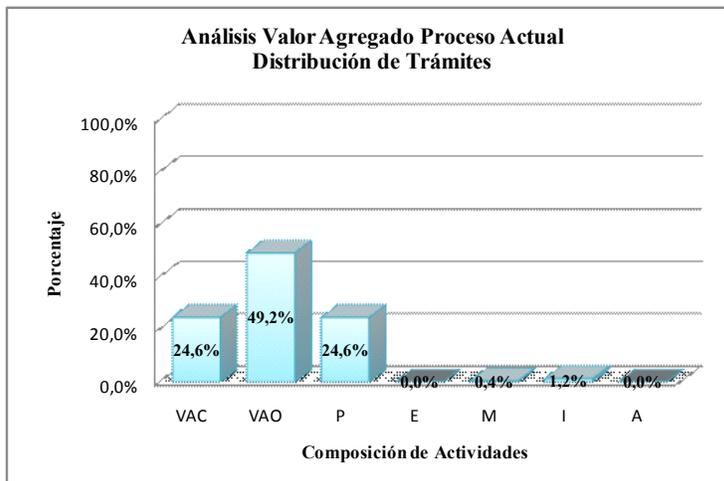
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	1	60,00	31,7%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	4	89,00	47,1%
P	PREPARACION - PROCESO	3	30,00	15,9%
E	DEMORA - ESPERA	0	0,00	0,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	2	2,00	1,1%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	8,00	4,2%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	0	0,00	0,0%
TOTAL		11	189,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		149		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		78,8%		



3.10.8.10 Macroproceso Servicio Post – Venta: Proceso D.3. “Gestión de promoción”-
Sistema Propuesto

CARDIO S.O.S.	ANALISIS DE ACTIVIDADES		CODIGO:		D.3.				
			HOJA Nº		1				
			FECHA		28/04/2011				
MACROPROCESO: SERVICIO POST – VENTA									
PROCESO: GESTIÓN DE PROMOCIÓN									
ESTADO: IDEAL									
NO.	VAC	VAO	P R E P A R A C I O N -	D E M O R A	T R A N S P O R T E	C O N T R O L	A R C H I V O	ACTIVIDADES	TIEMPO EFECTIVO (MINUTOS)
1		X	X					Elaborar documentos de información promocional	60
2					X			Recibir los documentos promocionales	1
3	X	X						Enviar información promocional al cliente (emailing)	60
4						X		Revisar confirmación de envío y recepción de e-mails	3
TIEMPOS TOTALES									124

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	METODO ACTUAL		
		Nº	TIEMPO	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	1	60,00	24,6%
VAO	VALOR AGREGADO ORGANIZACIÓN	2	120,00	49,2%
P	PREPARACION - PROCESO	1	60,00	24,6%
E	DEMORA - ESPERA	0	0,00	0,0%
M	TRANSPORTE - MOVIMIENTO	1	1,00	0,4%
I	CONTROL - INSPECCIÓN	1	3,00	1,2%
A	ARCHIVO - ALMACENAMIENTO	0	0,00	0,0%
TOTAL		6	244,00	100%
VALOR AGREGADO (VAC+VAO=hor)		180		
INDICE DE VALOR AGREGADO (VAC+VAO=%)		73,8%		



3.10.9 Análisis comparativo entre la situación actual y propuesta, en el centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”

ANALISIS COMPARATIVO GLOBAL			Actual	Propuesto	Diferencia	Reducción de Tiempos	Costo Total Anual por Macro Proceso	Reducción del Costo Anual por Macro Proceso	Ahorro Total Anual por Macro Proceso
Nº	MACRO PROCESO	PROCESO	T. Ciclo (min.)	T. Ciclo (min.)	T. Ciclo (min.)	(%)	\$ (Dólares)	\$ (Dólares)	\$ (Dólares)
1	A. Gestión de Atención al Cliente	A.1. Gestión de referencia y contactos	38	19	-19	-50,00%	\$ 19.968,72	-\$ 11.017,22	\$ 8.951,49
		A.2. Gestión de citas	20	7	-13	-65,00%			
		TOTAL	58	26	-32	-55,17%			
2	B. Servicio	B.1. Recepción del pedido y entrega de documentación	19	10,5	-8,5	-44,74%	\$ 10.298,22	-\$ 4.171,43	\$ 6.126,79
		B.2. Instalación del equipo (M.A.P.A.)	20,5	13	-7,5	-36,59%			
		TOTAL	39,5	23,5	-16	-40,51%			
3	C. Entrega de Resultados	C.1. Elaboración del informe de Resultados	32	14	-18	-56,25%	\$ 27.542,31	-\$ 12.485,85	\$ 15.056,46
		C.2. Despacho del informe final	6	2	-4	-66,67%			
		C.3. Entrega de informe final al cliente	37	25	-12	-32,43%			
		TOTAL	75	41	-34	-45,33%			
4	D. Servicio Post - Venta	D.1. Revisión Base de Datos (Historias Clínicas)	35	27	-8	-22,86%	\$ 16.707,99	-\$ 2.635,15	\$ 14.072,84
		D.2. Recolección de opiniones sobre resultados obtenidos	121	100	-21	-17,36%			
		D.3. Gestión de promoción	142	124	-18	-12,68%			
		TOTAL	298	251	-47	-15,77%			
TOTAL			470,5	341,5	-129	-27,42%	\$ 74.517,24	-\$ 30.309,65	\$ 44.207,58

Cuadro N°3.3: Resumen del análisis comparativo entre la situación actual y la propuesta del centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

El análisis comparativo global en el Cuadro N°3.3, establece que en la mayoría de los procesos existe un ahorro significativo de tiempo utilizado (Tiempo del ciclo del proceso) y tiempo de espera, lo que generará una reducción y ahorro de los costos para “Cardio S.O.S.”. En el Anexo 3.1 se puede observar el resumen de la medición de los tiempos para la situación actual y propuesta.

El costo evitado o ahorro anual por Macroproceso, será considerado como un ingreso adicional en las proyecciones financieras que se mostrarán en el capítulo de evaluación económica y financiera. Es importante señalar que el ahorro es real, esto se debe básicamente al incremento en los ingresos por ventas que mantendrá el centro durante los próximos años debido al contrato firmado con LATINOMEDICAL S.A. y a los convenios realizados con NOVARTIS ECUADOR S.A., para la realización de estudios de monitoreo de presión arterial. En el Anexo 3.2 se puede observar el contrato y los convenios realizados con las empresas mencionadas anteriormente.

Al tener un ahorro por tiempos de ciclo de proceso, existen tiempos ociosos que mantendrán cada uno de los trabajadores de la empresa, la realidad es que actualmente no se considera necesario despedir a ninguna persona para ahorrar el costo evitado, sin embargo el incremento de ventas en los años posteriores por los convenios realizados permitirá que las personas puedan destinar sus tiempos de ocio a la realización de nuevas actividades, evitando así que la empresa contrate nuevo personal por el aumento de la demanda.

En los cuadros que se muestran a continuación se puede apreciar claramente como la empresa podrá ahorrar en la contratación de 3 personas adicionales 43.524,91 USD para poder atender la nueva demanda por el incremento en ventas, al igual que podrá generar un ahorro de 682,67 USD en gastos operativos, sumando así los 44.207,58 USD que fueron calculados en el Cuadro N° 3.3, que hace referencia al ahorro total anual por Macroproceso.



Cuadro N°3.4 Ahorro en la contratación de nuevo personal por el incremento en ventas

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Gastos Operativos		
Descripción	Mensual	Anual
Otros Gastos	26,89	322,67
Mantenimiento y Limpieza	30,00	360,00
Total Gastos de Operación	56,89	682,67

Cuadro N°3.5 Ahorro en gastos operativos por gestión de procesos

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Descripción	Ahorro Mensual en USD	Ahorro Anual (USD)
Especialista Médico	1.581,93	18.983,16
Especialista Médico	1.581,93	18.983,16
Asistente Enfermería	463,22	5.558,59
Gastos Sueldos	3.627,08	43.524,91
Otros Gastos	26,89	322,67
Mantenimiento y Limpieza	30,00	360,00
Gastos Operación	56,89	682,67
Total	3.683,97	44.207,58

Cuadro N°3.6 Resumen del ahorro total real en dólares por el mejoramiento en los procesos

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

El costo total evitado o ahorro total por macro proceso es realmente significativo, debido a la gestión por procesos propuesta para la compañía. A continuación se detallan algunos beneficios por esta reestructuración de procesos.

- Optimización de tiempos de cada Macro proceso y proceso.
- Personalización y mejoramiento del servicio al cliente.
- Incremento del ingreso total de la empresa a través del ingreso o costos evitados.

3.10.10 Determinación del costo y ahorro total anual por Macroproceso

Para el cálculo del costo total anual por Macroproceso, se tomó en cuenta varios rubros como: Gastos de Operación que incluye (Mantenimiento de Equipos, Seguridad), Gastos Administrativos (Sueldos).

Costo Total Anual por Macro Proceso	Mensual	Anual	%
Secretaria General	397,74	4.772,91	6,41%
Especialista Médico	2.299,27	27.591,25	37,03%
Especialista Médico	2.299,27	27.591,25	37,03%
Asistente Enfermería	397,74	4.772,91	6,41%
Asistente Enfermería	397,74	4.772,91	6,41%
Gastos Sueldos	5.791,77	69.501,24	93,27%
Mantenimiento de Equipos	292,60	3.511,20	4,71%
Seguridad	125,40	1.504,80	2,02%
Gastos Operación	418,00	5.016,00	6,73%
Total	6.209,77	74.517,24	100%

Cuadro N°3.7 Costo Total por Macro Proceso del centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Una vez que se identificaron los costos totales por los macro procesos que mantiene anualmente “Cardio S.O.S.”, se calculó el costo total por cada Macroproceso en base a la estructura de costos de la empresa, para su explicación se consideró necesario mostrar el cálculo de un macro proceso que en este caso es el de Gestión Atención al Cliente.

Costo Total por Macro Proceso Gestión de Atención al Cliente	%	Anual
Total Gastos Administrativos	24,78%	18.463,92
Total Gastos Operación	2,02%	1.504,80
Total		19.968,72

Cuadro N°3.8 Costo Total por Macro Proceso: Atención al Cliente

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Para el cálculo del ahorro total anual por Macroproceso y continuando con el ejemplo de Gestión de Atención al cliente, se descontó el porcentaje obtenido de la reducción de tiempos que se elaboró en el análisis actual y propuesto, obteniendo así el ahorro total anual por macro proceso o costo evitado. Hay que considerar también que el ahorro en cuanto al recurso tiempo, es sin duda uno de los componentes que incrementará la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos.

ANALISIS COMPARATIVO GLOBAL			Reducción de Tiempos	Costo Total por Macro Proceso	Reducción de Costo por Macro Proceso	Ahorro Total por Macro Proceso
N°	MACRO PROCESO	PROCESO	(%)	\$ (Dólares)	\$ (Dólares)	\$ (Dólares)
1	A. Gestión de Atención al Cliente	A.1. Gestión de referencia y contactos	-50,00%	\$ 19.968,72	-\$ 11.017,22	\$ 8.951,49
		A.2. Gestión de citas	-65,00%			
		TOTAL	-55,17%	\$ 19.968,72	-\$ 11.017,22	\$ 8.951,49

Cuadro N°3.9 Costo Evitado por Macro Proceso: Atención al Cliente

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

La comparación de los datos actuales con los pronosticados proporciona información relevante para analizar que pasa en cada uno de los costos por Macroproceso, esto es muy beneficioso para “Cardio S.O.S.” debido a que, en los macroprocesos en los cuales se venían manejando costos altos, la alta dirección puede mejorar estos costos en base a la estructuración propuesta para su mejora.

CAPITULO IV

4. EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA

En la estructuración financiera del Centro médico “Cardio S.O.S.” se han considerado los componentes que pueden afectar a los rendimientos que maneja el centro médico, esto es ingresos, costos y gastos, que actualmente tiene la empresa. En la evaluación financiera y económica se muestran los diversos factores que pueden afectar el negocio en el caso de presentarse cambios en la economía del país, por lo que se plantean tres escenarios en la evaluación de los flujos de dinero.

Objetivo general.-

Establecer los recursos económicos, el costo total de operación e indicadores financieros, en los que se determinará la rentabilidad que podría tener el negocio durante los próximos cinco años con la nueva estructura por procesos

Objetivos Específicos.-

- Simplificar la información financiera que fue proporcionada en los estudios previos, a fin de poder elaborar cuadros analíticos que sustenten la evaluación financiera del proyecto.
- Definir los gastos administrativos, ventas, financiamiento y operación.
- Determinar el apalancamiento, el tiempo, la tasa y las cuotas de financiamiento para la adquisición de equipos y software para el manejo de citas médicas.
- Elaborar el flujo de efectivo en base a tres escenarios posibles.

Situación Actual

Inversiones.-

Para la estructuración financiera en relación a la situación actual, se considerarán las inversiones que muestran a continuación:

1. Inversiones fijas depreciables.

Resumen Inversiones Fijas Depreciables	
Descripción	Valor USD
Muebles y Enseres	4.415,00
Equipos de Oficina	2.670,00
Equipos Médicos	16.370,00
Total Activos Depreciables	23.455,00

Cuadro N°4.1: Resumen Inversiones Fijas Depreciables

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

En el anexo 4.1 y 4.2 se puede encontrar a detalle los elementos de los activos fijos depreciables y las diferentes proformas con las que se trabajó para la estructuración y estimación de las inversiones. Algunos de los rubros que componen la inversión han sido calculados mediante información histórica que mantiene el centro médico.

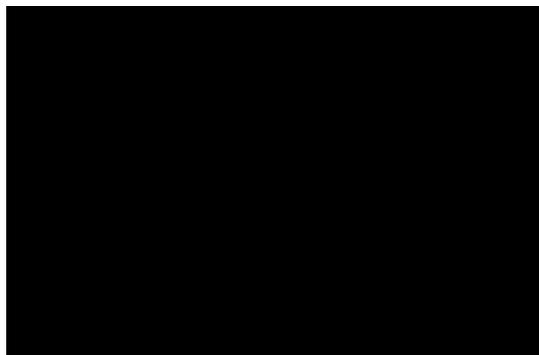
2. Inversiones diferidas o intangibles.

Inversiones Diferidas o Intangibles	
Descripción	Valor USD
Estudio de Mercado	1.000,00
Total Diferidos	1.000,00

Cuadro N°4.2: Inversiones Diferidas o Intangibles

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor



Cuadro N°4.3: Resumen Inversión Inicial Total

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

La inversión inicial total del proyecto para realizar normalmente las operaciones en la actualidad es de 84.455,00 USD, el capital propio sin lugar a duda es el factor más importante que compone la inversión, esto se debe a que actualmente “Cardio S.O.S.”, funciona en un local propio en la ciudad de Quito.

4.1 Proyecciones de los Ingresos por Ventas

Antes de realizar la proyección de los ingresos por ventas para la evaluación financiera, se muestra a continuación el Balance de Pérdidas y Ganancias al año 2010, con el objetivo de conocer el impacto de las modificaciones futuras que serán contempladas dentro del flujo de fondos proyectado.

CARDIO S.O.S.	
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS	
AÑO 2010 (VALORES EN DÓLARES)	
CONCEPTO	VALOR (USD)
Ventas Netas	113.280,00
Costo de Ventas	40.541,82
Depreciaciones	2.715,01
Utilidad Bruta en Ventas	70.023,17
Gastos de Ventas	871,20
Gastos Administrativos	41.700,74
Utilidad en Operación	27.451,23
Gastos Financieros	0,00
Utilidad Antes de Participación Laboral	27.451,23
Participación Laboral (15%)	4.117,68
Utilidad Antes de Impuesto a la Renta	23.333,55
Impuesto a la Renta (25%)	5.833,39
Utilidad Neta	17.500,16

Cuadro N°4.4: Estado de Pérdidas y Ganancias al 2010.

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

El precio de alquiler de los equipos de Monitoreo Ambulatorio de Presión, se divide en tres categorías:

- Lunes a Viernes: 52,00USD

Ingresos por Mes Lunes a Viernes				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Mensual	Total Anual
Pacientes	52,00	160	8.320,00	99.840,00
Total			8.320,00	99.840,00

Cuadro N°4.5: Ingresos por Mes Lunes a Viernes

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

- Fines de Semana: 62,00USD

Ingresos por Mes Fines de Semana				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Mensual	Total Anual
Pacientes	62,00	32	1.984,00	23.808,00
Total			1.984,00	23.808,00

Cuadro N°4.6: Ingresos por Mes Fines de Semana

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

- Precios especiales 40,00USD

Ingresos Precios Especiales				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Mensual	Total Anual
Pacientes	40,00	15	600,00	7.200,00
Total			600,00	7.200,00

Cuadro N°4.7: Ingresos por Mes Precios Especiales

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Resumen Ingresos	
Ingresos Mensuales	Ingresos Anuales
10.904,00	130.848,00

Cuadro N°4.8: Resumen Ingresos de "Cardio S.O.S."

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

El precio del alquiler del servicio actual que proporciona “Cardio S.O.S.” se determinó en base al estudio de mercado que anteriormente realizó la empresa en el año 2009, en el cual se estableció la capacidad de pago por persona en cuanto al cuidado y tratamiento de la hipertensión arterial.

En lo que se relaciona a precios especiales, la empresa aplica una política de descuento en base al número de pacientes que se suscriben dentro de los convenios con los laboratorios farmacéuticos para proporcionar el servicio.

4.2 Financiamiento y proyecciones de Gasto

Una vez que se han proyectado los ingresos, se han establecido las proyecciones de gasto que actualmente mantiene el centro médico, con el objeto de comparar los resultados obtenidos actualmente, con respecto a la nueva estructuración por procesos que se plantea en el objetivo principal.

A continuación se detalla el resumen de cada uno de los componentes del gasto, es importante mencionar que el proyecto no requiere de financiamiento en la situación actual, debido a que dispone del suficiente capital en recursos propios para solventar todos los gastos.

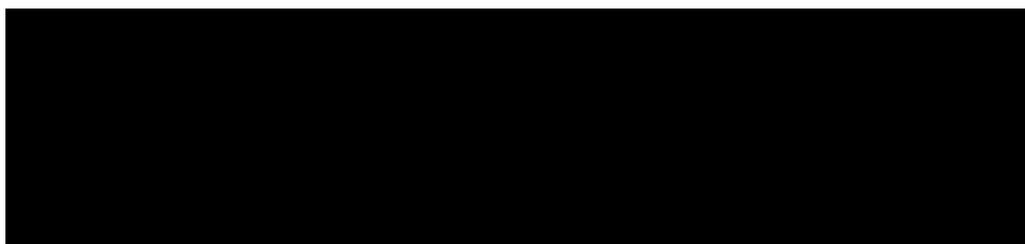
4.2.1 Gastos Administrativos

Gastos Administrativos		
Descripción	Gasto Mensual	Gasto Anual
Gastos Sueldos	5.145,59	61.747,10
Suministros de Oficina	80,55	966,61
Depreciaciones	565,63	6.787,53
Total Gastos Administrativos	5.791,77	69.501,24

Cuadro N°4.9: Resumen de Gastos Administrativos
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

En el Anexo 4.3 se detalla cada uno de los elementos que forman parte de los gastos administrativos dentro de la situación actual.

4.2.2 Gastos de Ventas



Cuadro N°4.10: Gasto de Ventas
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

El gasto en ventas, ha sido uno de los aspectos de mucha discrepancia dentro de la organización con el pasar de los años. Como se puede observar “Cardio S.O.S.”, una ínfima parte de su presupuesto a este rubro, es algo que dentro de la situación propuesta se plantea reestructurar, debido a que la publicidad será esencial para poder abarcar un mayor segmento de mercado.

4.2.3 Gastos de Operación

Gastos Operativos		
Descripción	Mensual	Anual
Energía Eléctrica	40,00	480,00
Seguridad	30,00	360,00
Agua Potable	20,00	240,00
Teléfono	70,00	840,00
Mantenimiento de Equipos	80,00	960,00
Internet	23,00	276,00
Otros Gastos	50,00	600,00
Alicuota	105,00	1.260,00
Total Gastos de Operación	418,00	5.016,00

Cuadro N°4.11: Gastos Operativos
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

4.2.4 Gastos Financieros

Financiamiento Inversión Inicial				
Total Inversión	Capital Propio	Déficit o Superávit de Capital	% de Cobertura del proyecto	Excedente
24.455,00	60.000,00	35.545,00	245%	145%

Cuadro N°4.12: Financiamiento Inversión Inicial

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

El Proyecto posee un índice de cobertura de capital que supera en 245% el costo de inversión. Por lo cual no se ve la necesidad de realizar financiamiento en la situación actual.

“Cardio S.O.S”, cuenta con un excedente de 145% en la cobertura del proyecto en caso de que se presenten contingentes, debido a que maneja un capital propio de 60.000 USD, por lo tanto actualmente no requiere realizar ningún financiamiento con una entidad exterior. Sin embargo para el análisis de escenarios en el cual se contempla la adquisición de nuevos equipos, la empresa deberá acceder al mercado financiero para realizar un préstamo que le permita solventar la compra de los M.A.P.A.S.

Resumen de Gastos		
Descripción	Gasto Mensual	Gasto Anual
Total Gastos Administrativos	5.791,77	69.501,24
Total Gastos de Ventas	121,00	1.452,00
Total Gastos de Operación	418,00	5.016,00
Total Gastos	6.330,77	75.969,24

Cuadro N°4.13: Resumen de Gastos de “Cardio S.O.S.”

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

El total de Gastos que se estima en el proyecto asciende a 75.969,24 USD, hay que destacar, que todos los rubros pueden verse afectados en el caso de que existan modificaciones en las políticas adoptadas por el gobierno ecuatoriano.

4.3 Flujo de efectivo de la Situación Actual

El pronóstico de ingresos y egresos en efectivo genera el flujo neto de fondos. El flujo de fondos representa el movimiento neto de caja.

La depreciación y la amortización no representan una salida de efectivo, pero, siendo un costo real, serán tomados en cuenta al calcular la utilidad gravable y el cálculo del impuesto a la renta; razón por lo cual estos rubros serán primero restados y luego sumados para establecer el Flujo de Fondos.

La proyección de los Flujos netos de fondos constituye uno de los elementos más importantes del estudio ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados de estos. Los flujos netos de fondos se clasifican en dos tipos:

- Flujos Netos de Fondos del Proyecto.
- Flujos Netos de Fondos del Proyecto, incluido el ahorro por costos evitados.

La vida útil del proyecto es de 5 años, en razón de que también la vida útil de los equipos tiene esa duración; en caso de continuar en el servicio y considerando que pueden existir factores externos que pueden modificar las proyecciones será necesario realizar una nueva inversión para la compra de nuevos equipos.

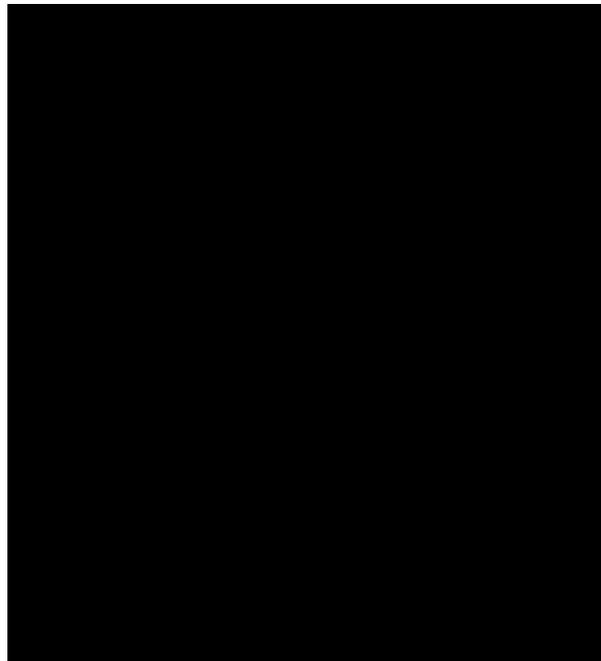
El análisis se realizará desde el año 2011 o año 0, que es el momento en el que se hacen las inversiones para ampliación y modernización de las instalaciones, es importante destacar que el pronóstico de inversiones iniciales contempla algunos elementos que ya existen en la organización como es el caso de las inversiones en equipos médicos. Estos forman parte de la inversión inicial debido a que establecen un elemento comparativo en el que se puede estimar el beneficio real de la inversión por la reducción en los tiempos de ciclo a través de la reingeniería por procesos.

Los ingresos provenientes del servicio de alquiler de equipos médicos se incrementarán a partir del segundo año de evaluación en 0,20%, este valor se estableció en relación al incremento del número de contratos y convenios establecidos en el Anexo 3.2. Sin embargo hay que considerar que este factor puede variar ya que existe la posibilidad de

que se realicen otros contratos con varias casas farmacéuticas en lo que va del año. Como aspecto adicional es importante destacar que existe un ingreso adicional en el flujo de fondos que incluye los costos evitados. Los costos evitados durante los años posteriores se verán reflejados como un ahorro en gastos administrativos y operativos.

El descuento aplicado al costo evitado para los próximos años contempla el porcentaje de ahorro de tiempo de ciclo 27,42%, el cual fue explicado a detalle en el capítulo 3.10.9. La variación del porcentaje de descuento durante los siguientes años, deberá ir cambiando en base a la experiencia y resultados que se vayan obteniendo con el pasar del tiempo.

En cuanto a los gastos administrativos, gastos de ventas y gastos operacionales la alta dirección, determinó que incrementaran en 1%, 0.50% y 2% respectivamente, debido al aumento en la inflación anual del país que actualmente es de 3,57%, y al nivel de riesgo país que es de 803.00 puntos según fuente del Banco Central del Ecuador.



Cuadro N°4.14: Información previa para la elaboración del flujo de fondos – Situación Actual
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

Para el cálculo del costo ponderado se aplicó la siguiente fórmula:

“Fórmula 4.3.1

Costo Ponderado = (Rentabilidad Mínima Esperada * Inflación) + (Rentabilidad Mínima Esperada + Inflación).”¹²

Reemplazo formula 4.3.1

Costo Ponderado = (15% * 3,75%) + (15% + 3,75%)

Costo Ponderado = 19,11%

Esta fórmula contempla los componentes ponderados de la rentabilidad mínima esperada para un proyecto de inversión y la inflación a marzo del 2011.

A continuación se muestran los flujos de fondos pronosticados, en el primer caso se detalla el flujo de caja sin considerar el ingreso adicional por costos evitados, mientras que en el segundo flujo ya se considera el ahorro por costos evitados, este rubro se verá relegado en el primer año de evaluación del proyecto.

¹² Apuntes de Clase, Ing. Richard Jácome, Finanzas Corporativas.

"Cardio S.O.S."

FLUJO DE CAJA ANUAL PROYECTADO A 5 AÑOS (VALOR EN USD \$)

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(+) Ingresos		130.848,00	131.109,70	131.371,92	131.634,66	131.897,93
(-) Gastos de Administración		69.501,24	70.196,25	70.898,21	71.607,19	72.323,26
(-) Depreciación		6.787,53	6.787,53	6.787,53	6.787,53	6.787,53
(-) Gastos de Ventas		1.452,00	1.459,26	1.466,56	1.473,89	1.481,26
(-) Gastos Financieros		0	-	-	-	0
(-) Gastos Operacionales		5.016,00	5.116,32	5.218,65	5.323,02	5.429,48
(=) Utilidad antes de Impuesto y Participación Laboral		48.091,23	47.550,34	47.000,97	46.443,03	45.876,39
(-) 15% Participación Laboral		7.213,68	7.132,55	7.050,15	6.966,45	6.881,46
(=) Utilidad antes de Impuesto		40.877,55	40.417,79	39.950,83	39.476,57	38.994,94
(-) 24% de Impuesto a la Renta		9.810,61	9.700,27	9.588,20	9.474,38	9.358,78
(=) Utilidad neta		31.066,94	30.717,52	30.362,63	30.002,20	29.636,15
(+) Depreciaciones		6.787,53	6.787,53	6.787,53	6.787,53	6.787,53
(-) Inv. Muebles y enseres	4.415,00					
(-) Inv. Equipos de oficina	2.670,00					
(-) Inv. Equipos Médicos	16.370,00		-	-	-	-
(-) Inv. Cap. Propio (Valuación del Local)	60.000,00					
(-) Inv. Diferida	1.000,00					
(=) FNC	-84.455,00	37.854,47	37.505,05	37.150,16	36.789,73	36.423,68

CALCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

CONCEPTO	Valor (\$)	%	Costo Nominal (%)	Costo Ponderado
Inversion Total	84.455,00	100%	Kp	19,10550%

Tasa de descuento +
Inflación

FLUJO NETO DE CAJA DESCONTADO

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Caja	-84.455,00	37.854,47	37.505,05	37.150,16	36.789,73	36.423,68
Tasa de Descuento	0,1910550	0,1910550	0,1910550	0,1910550	0,1910550	0,1910550
Factor valor Actual	1,00	0,84	0,70	0,59	0,50	0,42
FNC ACTUALIZADO (Descontado)	-84.455,00	31.782,30	26.437,85	21.986,96	18.280,97	15.195,84
FNC ACUMULADO	-84.455,00	-52.672,70	-26.234,85	-4.247,89	14.033,08	29.228,93

INDICES DE EVALUACION DEL PROYECTO	VALOR	PROYECTO VIABLE
VAN	29.228,93	SI
TIR	33,98%	SI

Cuadro N°4.15: Flujo de Efectivo Actual

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

"Cardio S.O.S."

FLUJO DE CAJA ANUAL PROYECTADO A 5 AÑOS (VALOR EN USD \$)

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(+) Ingresos		130.848,00	131.109,70	131.371,92	131.634,66	131.897,93
(+) Costos Evitados		44.207,58				
(=) Total de Ingresos		175.055,58	131.109,70	131.371,92	131.634,66	131.897,93
(-) Gastos de Administración		69.501,24	58.075,57	58.656,33	59.242,89	59.835,32
(-) Depreciación		6.787,53	6.787,53	6.787,53	6.787,53	6.787,53
(-) Gastos de Ventas		1.452,00	1.459,26	1.466,56	1.473,89	1.481,26
(-) Gastos Financieros		0	-	-	-	0
(-) Gastos Operacionales		5.016,00	2.140,56	2.183,37	2.227,04	2.271,58
(=) Utilidad antes de Impuesto y Participación Laboral		92.298,81	62.646,77	62.278,13	61.903,31	61.522,24
(-) 15% Participación Laboral		13.844,82	9.397,02	9.341,72	9.285,50	9.228,34
(=) Utilidad antes de Impuesto		78.453,99	53.249,75	52.936,41	52.617,81	52.293,90
(-) 24% de Impuesto a la Renta		18.828,96	12.779,94	12.704,74	12.628,27	12.550,54
(=) Utilidad neta		59.625,03	40.469,81	40.231,67	39.989,54	39.743,36
(+) Depreciaciones		6.787,53	6.787,53	6.787,53	6.787,53	6.787,53
(-) Inv. Muebles y enseres	4.415,00					
(-) Inv. Equipos de oficina	2.670,00					
(-) Inv. Equipos Médicos	16.370,00		-	-	-	-
(-) Inv. Cap. Propio (Valuación del Local)	60.000,00					
(-) Inv. Diferida	1.000,00					
(=) FNC	-84.455,00	66.412,57	47.257,35	47.019,20	46.777,07	46.530,90

CALCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

CONCEPTO	Valor (\$)	%	Costo Nominal (%)	Costo Ponderado
Inversion Total	84.455,00	100%	Kp	19,10550%

Tasa de descuento + Inflación

FLUJO NETO DE CAJA DESCONTADO

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Caja	-84.455,00	66.412,57	47.257,35	47.019,20	46.777,07	46.530,90
Tasa de Descuento	0,1910550	0,1910550	0,1910550	0,1910550	0,1910550	0,1910550
Factor valor Actual	1,00	0,84	0,70	0,59	0,50	0,42
FNC ACTUALIZADO (Descontado)	-84.455,00	55.759,45	33.312,38	27.827,86	23.243,73	19.412,54
FNC ACUMULADO	-84.455,00	-28.695,55	4.616,83	32.444,69	55.688,41	75.100,95

INDICES DE EVALUACION DEL PROYECTO	VALOR	PROYECTO VIABLE
VAN	75.100,95	SI
TIR	58,62%	SI

Cuadro N°4.16: Flujo de Efectivo Actual, incluido el ahorro por Costos Evitados

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

4.4 VAN

“El Valor Actual Neto se define como la diferencia o resta entre el valor actual de los flujos de caja que estará en capacidad de liberar el proyecto para los inversionistas durante su duración, y el valor actual de la inversión total en el proyecto”¹³.

SITUACION	KP RENTABILIDAD MINIMA	VAN (VALORES EN USD)
ACTUAL	19,11%	29.228,93
ACTUAL + INGRESO ADICIONAL POR COSTOS EVITADOS	19,11%	75.100,95

Cuadro N°4.17: Resumen Situación Actual

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

El Valor Actual Neto (VAN) del proyecto es de 29.228,93 USD sin incluir el ingreso adicional por costos evitados, lo que significa que los beneficios netos están por arriba del costo de oportunidad (19,11%), es decir que después de cubrir todos los costos en los cuales se incluyen la inversión y el costo de oportunidad el proyecto genera recursos adicionales, por lo tanto el proyecto es rentable.

Hay que tomar en cuenta que el proyecto genera una rentabilidad mayor, con el incremento del ingreso adicional por costos evitados generado en la reingeniería por procesos en el capítulo 3.10.9. El ingreso adicional de \$44.207,58 USD, permite que el (VAN) aumente a 75.100,95 USD.

Es por ello que la administración deberá considerar que a pesar de que no se llegue a realizar la adquisición de los nuevos equipos, la reestructuración y mejoramiento de los procesos dará lugar a que “Cardio S.O.S.” optimicé el tiempo de ocio de los empleados actuales ya que existirá mayor cantidad de carga laboral, con lo que se evitará la contratación de nuevo personal permitiéndole así obtener un ahorro adicional real.

Además el cálculo del VAN se define como un indicador óptimo para la evaluación de proyectos. La fórmula básica para su cálculo es:

¹³ Manual de Gestión Financiera, Eco. Juan Rodrigo Sáenz Flores MBA, página 266

Formula 4.4.1

$$VAN = \frac{FNC_1}{(1 + K_p)^1} + \frac{FNC_2}{(1 + K_p)^2} + \dots + \frac{FNC_n}{(1 + K_p)^n} - INVERSIÓN$$

Fórmula 4.4.2

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{FNC_i}{(1 + K_p)^i} - INVERSIÓN$$

4.5 TIR

El cálculo de la tasa interna de retorno se constituye como otro método ajustado en el tiempo para evaluar la viabilidad de la inversión en un proyecto determinado. “La TIR se define como la tasa de descuento que hace que el valor actual neto del proyecto sea cero, es decir, que el valor presente de los flujos de caja sea igual a la inversión total.¹⁴” Siendo su fórmula la siguiente:

Fórmula 4.5.1

$$TIR = \frac{FNC_1}{(1 + K_p)^1} + \frac{FNC_2}{(1 + K_p)^2} + \dots + \frac{FNC_n}{(1 + K_p)^n} - INVERSIÓN = 0$$

$$VAN = 0 = TIR$$

En el caso de la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es del 33,98% para el escenario actual y de 58,62% para el escenario en el que incluye los costos evitados. Esto implica que el proyecto da un valor presente positivo para tasas de interés de oportunidad mayores que el 19,11%. El cálculo del costo de oportunidad se estableció en función de la inflación anual y la tasa de rentabilidad mínima esperada.

¹⁴ Manual de Gestión Financiera, Eco. Juan Rodrigo Sáenz Flores MBA, página 268

4.6 Análisis de escenarios

A continuación se detallan cada uno de los componentes que forman parte del análisis de los escenarios, las condiciones y variaciones establecidas para cada uno de ellos se resumen en tres escenarios que son:

- Escenario Pesimista.
- Escenario probable (Normal).
- Escenario Optimista.

4.6.1 Inversiones.-

Para la estructuración financiera de los escenarios, se considerarán las inversiones nuevas contempladas dentro de propuesta de restructuración, a continuación se detalla un resumen de la inversión total.



Cuadro N°4.18: Resumen Inversión Total - Escenarios.

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

En el Anexo 4.4 se puede observar cada uno de los elementos que forman parte de la inversión total.

4.6.2 Financiamiento y proyecciones de Gasto en los escenarios propuestos

En cuanto al financiamiento y proyecciones de los gastos existe una variación en comparación con la situación actual, debido a que en la proyección para la ejecución de la restructuración y mejoramiento, se incluye financiamiento, la organización piensa que es necesario el acceso a un crédito con la objeto de evitar que existan problemas de liquidez en las operaciones normales de la empresa por la adquisición de los 7 nuevos equipos.

A continuación se detallan un resumen de gastos que mantendrá “Cardio S.O.S” durante la evaluación del proyecto:

- **Gastos Administrativos**

Gastos Administrativos		
Descripción	Gasto Mensual	Gasto Anual
Gastos Sueldos	6.587,25	79.047,05
Suministros de Oficina	123,00	1.476,00
Depreciaciones	1.040,18	12.482,17
Total Gastos Administrativos	7.750,43	93.005,22

Cuadro N°4.19: Resumen de Gastos Administrativos - Escenarios.

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

En el Anexo 4.5 se encuentran detallados los gastos administrativos. Hay que mencionar que los gastos en el rubro sueldo han aumentado por la contratación de nuevo personal para poder satisfacer la nueva demanda potencial.

- **Gastos de Ventas**

Gastos Publicidad				
Detalle	Cantidad	Costo	Gasto Mensual	Gasto Anual
Impresión Tarjetas Presentación	1000	0,1500	150,00	1.800,00
Hojas Volantes	1000	0,0240	24,00	288,00
E- Mailing	500	1,0000	500,00	6.000,00
Otros Gastos Publicidad	200	1,0000	200,00	2.400,00
Total Gasto Publicidad			874,00	10.488,00
Total Gasto Ventas			874,00	10.488,00

Cuadro N°4.20: Resumen Gasto de Ventas - Escenarios.

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Como se había mencionado anteriormente, en la situación propuesta se aplicara una restructuración e incremento en la asignación de recursos para aumentar la publicidad de la organización. Actualmente este monto asciende a 10.488,00 USD, sin embargo la administración de que con el pasar de los meses este valor pueda incrementar considerablemente, todo dependerá del comportamiento del mercado.

- **Gastos de Operación**

Gastos Operativos		
Descripción	Mensual	Anual
Energía Eléctrica	70,00	840,00
Seguridad	60,00	720,00
Agua Potable	60,00	720,00
Teléfono	110,00	1.320,00
Mantenimiento de Equipos	110,00	1.320,00
Internet	23,00	276,00
Otros Gastos	50,00	600,00
Alicuota	105,00	1.260,00
Total Gastos de Operación	588,00	7.056,00

Cuadro N°4.21: Resumen Gastos Operativos - Escenarios.

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

- **Gastos Financieros**

Gastos Financieros				
Año	2012	2013	2014	Total
Intereses	2.236,12	1.025,39	12,01	3.273,52
Total Gastos Financieros	2.236,12	1.025,39	12,01	3.273,52

Cuadro N°4.22: Resumen Gastos Financieros - Escenarios.

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

En el análisis de escenarios se contempla la adquisición de 7 nuevos equipos que se fundamentan en el cual en el estudio de mercado y el crecimiento poblacional del segmento de personas hipertensas en la ciudad, por lo tanto la empresa deberá acceder al mercado financiero para realizar un préstamo que le permita solventar la compra de los M.A.P.A.S. Para la adquisición de los equipos se tiene previsto realizar un préstamo de 20.000,00 USD con la cooperativa de ahorro y crédito familiar Anita Pino, esta cooperativa mantiene una tasa de interés anual del 15% y genera un gasto total por el pago

de interés para la vida útil del proyecto que es de 3.273,52 USD. En el Anexo 4.6, se detalla la tabla de amortización respectiva con los pagos de capital mensuales.

Resumen de Gastos		
Descripción	Gasto Mensual	Gasto Anual
Total Gastos Administrativos	7.750,43	93.005,22
Total Gastos de Ventas	874,00	10.488,00
Total Gastos de Operación	588,00	7.056,00
Total Gastos Financieros	272,79	3.273,52
Total Gastos	9.485,23	113.822,74

Cuadro N°4.23: Resumen de Gastos de “Cardio S.O.S.” - Escenarios.

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Dentro de la composición de los gastos, ahora ya se encuentran incluidos los gastos financieros, sin embargo en comparando la situación actual con la propuesta existe un incremento en los gastos administrativos de 33,81%. Esto se debe a la necesidad de requerir de un mayor número de personas para sustentar el movimiento del negocio.

4.6.3 Escenarios

Para el análisis de los escenarios se consideran 5 años para la estimación, se utilizará el cálculo de los flujos de caja, para ello se han establecido tres posibles escenarios (Pesimista, Normal y Optimista), los cuales se encuentran evaluados a diferentes costos de capital que incluye:

- Restructuración y mejoramiento por procesos, el cual destaca un ahorro anual o costo evitado que será considerado como un ingreso adicional para la evaluación de los flujos de fondos en los distintos escenarios.

Al igual que en la situación actual el análisis para los flujos de fondos proyectados a las diferentes condiciones o escenarios se realizará desde el año 2011 o año 0, ya que este es el punto en el cual la empresa considera que deberá aplicar la restructuración y mejoramiento de todos y cada uno de los procesos de “Cardio S.O.S.” para incrementar la rentabilidad y el mejoramiento del servicio.

Para las proyecciones se han estimado algunos cambios en los componentes del flujo de caja, que serán aplicados para cada uno de los escenarios.

- Con respecto a los gastos administrativos, gastos de ventas y gastos operacionales la gerencia, determinó un incremento de 2%, 1% y 3% respectivamente, debido al aumento en la inflación anual del país que es de 3,57%, a marzo del 2011, al nivel de riesgo país que es de 803,00 puntos según fuente del Banco Central Ecuatoriano y al incremento en la capacidad de atención que ahora mantendrá “Cardio S.O.S.”, por la adquisición de los nuevos equipos.
- Los ingresos provenientes del servicio de alquiler de equipos médicos se incrementarán a partir del segundo año en 0,09%, este valor se estableció en relación al crecimiento poblacional de pacientes hipertensos a nivel del Ecuador, sin embargo cabe destacar que la atención al cliente será de lunes a domingo permitiéndole a la empresa abarcar un mayor número de pacientes por los fines de semana.
- Los ingresos especiales también serán tomados en cuenta para el pronóstico total de los ingresos, este tipo de ingresos se genera en base a los convenios suscritos mencionados en el Anexo 3.2, con las casas farmacéuticas que están en el país. Hay que destacar también que debido al aumento en la demanda por ventas, en los tres escenarios se verá reflejado el rubro de costos evitados. Este rubro determinado en el Capítulo 3.10.9, permite mejorar notablemente la evaluación del valor actual neto en la empresa.
- Los costos evitados de igual manera serán relegados en los años posteriores de evaluación como un ahorro, pero este ahorro se verá contemplado en forma proporcional dentro los gastos administrativos y operativos que mantiene la empresa. A continuación se explica a detalle el cálculo de estos costos.

Concepto	Costo Evitado (USD)	Descuento %	Ahorro Anual en (USD)
Gastos Administrativos	44.207,58	27,42%	12.120,68
Gastos Operación	44.207,58	6,73%	2.975,76
Total			15.096,43

Cuadro N°4.24: Ahorro Anual en dólares por costos evitados en los gastos administrativos y de operación.

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Una vez que se obtuvo el costo evitado por la reingeniería de procesos, se estableció el porcentaje de descuento basado en la información del Cuadros N° 3.3 y 3.7 para calcular el ahorro anual en dólares por cada gasto que será reflejado en los escenarios para el año 2013.

Concepto	Total Gastos Administrativos y Operativos año 2012	Incremento Anual %	Total Gastos Administrativos y Operativos (Incluye Incremento % Anual)	Ahorro Anual en (USD)	Total Gastos Administrativos y Operativos año 2013	Incremento Anual %	Total Gastos Administrativos y Operativos año 2014
Gastos Administrativos	93.005,22	2,00%	94.865,32	12.120,68	82.744,65	2,00%	84.399,54
Gastos Operación	7.056,00	3,00%	7.267,68	2.975,76	4.291,92	3,00%	4.420,68
Total	100.061,22	5,00%	102.133,00	15.096,43	87.036,57	5,00%	88.820,22

Cuadro N°4.25: Total gastos administrativos y operativos para los flujos de fondos.

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Después de haber obtenido el ahorro anual por cada rubro, se calculó el total de gastos administrativos y operativos para el año 2013, estos gastos incluyen el incremento porcentual aplicado a los valores de los gastos en el año 2012, y a estos valores se les restó el ahorro anual por la reingeniería en procesos, generado en el Cuadro N° 4.24. De igual manera para los años posteriores se calculó el gasto aplicando el porcentaje de crecimiento respectivo.

Cada costo de oportunidad en los diferentes escenarios será calculado en base a la fórmula 4.3.1 relacionada con el costo ponderado.



Cuadro N°4.26: Información previa para la elaboración de los flujos de fondos de los escenarios – Situación Propuesta

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

A continuación se muestran los diferentes escenarios, considerando la reestructuración y el mejoramiento de los procesos:

4.6.3.1 Escenario pesimista

**“Cardio S.O.S.” ESCENARIO PESIMISTA
FLUJO DE CAJA ANUAL PROYECTADO A 5 AÑOS (VALOR EN USD \$)**

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(+) Ingresos		163.224,00	163.077,10	162.930,33	162.783,69	162.637,19
(+) Costos Evitados		44.207,58				
(=) Total Ingresos		207.431,58	163.077,10	162.930,33	162.783,69	162.637,19
(-) Gastos de Administración		93.005,22	82.744,65	84.399,54	86.087,53	87.809,28
(-) Depreciación		12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17
(-) Gastos de Ventas		10.488,00	10.592,88	10.698,81	10.805,80	10.913,85
(-) Gastos Financieros		0	2.236,12	1.025,39	12,01	0
(-) Gastos Operacionales		7.056,00	4.291,92	4.420,68	4.553,30	4.689,90
(=) Utilidad antes de Impuesto y Participación Laboral		84.400,20	52.965,48	50.929,13	48.854,90	46.741,98
(-) 15% Participación Laboral		12.660,03	7.944,82	7.639,37	7.328,23	7.011,30
(=) Utilidad antes de Impuesto		71.740,17	45.020,66	43.289,76	41.526,66	39.730,69
(-) 24% de Impuesto a la Renta		17.217,64	10.804,96	10.389,54	9.966,40	9.535,36
(=) Utilidad neta		54.522,53	34.215,70	32.900,22	31.560,26	30.195,32
(+) Depreciaciones		12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17
(-) Inv. Muebles y enseres	4.867,00					
(-) Inv. Equipos de oficina	5.310,00					
(-) Inv. Equipos Médicos	30.680,00		5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
(-) Inv. Cap. Propio (Valuación del Local Propio)	60.000,00					
(-) Inv. Diferida	3.000,00					
(=) FNC	-103.857,00	67.004,69	41.697,87	40.382,39	39.042,43	37.677,49

CALCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

CONCEPTO	Valor (\$)	%	Costo Nominal (%)	Costo Ponderado
Inversion Total	103.857,00	100%	Kp	22,21%

Tasa de descuento + Inflación

FLUJO NETO DE CAJA DESCONTADO

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Caja	-103.857,00	67.004,69	41.697,87	40.382,39	39.042,43	37.677,49
Tasa de Descuento	0,2221	0,2221	0,2221	0,2221	0,2221	0,2221
Factor valor Actual	1,00	0,82	0,67	0,55	0,45	0,37
FNC ACTUALIZADO (Descontado)	-103.857,00	54.826,34	27.917,84	22.123,00	17.501,40	13.819,81
FNC ACUMULADO	-103.857,00	-49.030,66	-21.112,82	1.010,18	18.511,59	32.331,40

INDICES DE EVALUACION DEL PROYECTO	VALOR	PROYECTO VIABLE
VAN	32.331,40	SI
TIR	38,16%	SI

Cuadro N°4.27: Flujo de Efectivo – Escenario Pesimista

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Para el análisis del escenario pesimista se han incluido otros factores que afectan a un proyecto como es la inflación. La inflación que ha sido tomado en cuenta para el análisis de este escenario es de 3.57% según datos proporcionados por el BCE (marzo 2011 - marzo 2010), en donde una vez descontada la respectiva tasa, demuestra claramente que el proyecto cumple con las condiciones requeridas.

El valor actual Neto es de 32.331,40 USD, este valor es positivo a pesar de las condiciones iniciales para la elaboración del mismo, por lo tanto al tomar una decisión en cuanto a la reestructuración y mejoramiento en el escenario pesimista el proyecto si sería viable, ya que los Flujos de Efectivo generados en todos los años proyectados permiten cubrir con la capacidad de recuperación del proyecto. El escenario pesimista proporciona información que se ajusta a la realidad, por ello, la toma de decisiones por parte de la alta dirección de la empresa debería tener muy en cuenta este escenario.

Además hay que recalcar que para el análisis y cálculo de este escenario está contemplado también un ingreso adicional por los costos evitados que se analizaron en el capítulo anterior, este ingreso ha sido pronosticado como un rubro que aparece en el primer año de estudio y en los siguientes años de evaluación este valor se ve reflejado en la repartición del ahorro por costos evitados en los gastos administrativos y operativos. En el anexo 4.7 se detalla los ingresos que se proyectaron en base al escenario pesimista.

Con respecto a la Tasa Interna de Retorno, de igual forma cumple con lo requerido debido a que supera al 22,21% exigido por la dirección. Al analizar el escenario pesimista hay que tomar en cuenta que los factores pueden cambiar y afectar los resultados obtenidos, sin embargo para este análisis se ha tomado muy en cuenta la información actualizada y detallada que permite mantener un mejor panorama de la situación menos deseable a la que podría verse inmiscuida la organización.

4.6.3.2 Escenario probable (Normal)

**“Cardio S.O.S.” ESCENARIO NORMAL
FLUJO DE CAJA ANUAL PROYECTADO A 5 AÑOS (VALOR EN USD \$)**

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(+) Ingresos		182.448,00	182.612,20	182.776,55	182.941,05	183.105,70
(+) Costos Evitados		44.207,58				
(=) Total Ingresos		226.655,58	182.612,20	182.776,55	182.941,05	183.105,70
(-) Gastos de Administración		93.005,22	82.744,65	84.399,54	86.087,53	87.809,28
(-) Depreciación		12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17
(-) Gastos de Ventas		10.488,00	10.592,88	10.698,81	10.805,80	10.913,85
(-) Gastos Financieros		0	2.236,12	1.025,39	12,01	0
(-) Gastos Operacionales		7.056,00	4.291,92	4.420,68	4.553,30	4.689,90
(=) Utilidad antes de Impuesto y Participación Laboral		103.624,20	72.500,59	70.775,36	69.012,26	67.210,50
(-) 15% Participación Laboral		15.543,63	10.875,09	10.616,30	10.351,84	10.081,57
(=) Utilidad antes de Impuesto		88.080,57	61.625,50	60.159,05	58.660,42	57.128,92
(-) 24% de Impuesto a la Renta		21.139,34	14.790,12	14.438,17	14.078,50	13.710,94
(=) Utilidad neta		66.941,23	46.835,38	45.720,88	44.581,92	43.417,98
(+) Depreciaciones		12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17
(-) Inv. Muebles y enseres	4.867,00					
(-) Inv. Equipos de oficina	5.310,00					
(-) Inv. Equipos Médicos	30.680,00		5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
(-) Inv. Cap. Propio (Valuación del Local Propio)	60.000,00					
(-) Inv. Diferida	3.000,00					
(=) FNC	-103.857,00	79.423,40	54.317,55	53.203,05	52.064,08	50.900,15

CALCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

CONCEPTO	Valor (\$)	%	Costo Nominal (%)	Costo Ponderado
Inversion Total	103.857,00	100%	Kp	18,00%

Tasa de descuento

FLUJO NETO DE CAJA DESCONTADO

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Caja	-103.857,00	79.423,40	54.317,55	53.203,05	52.064,08	50.900,15
Tasa de Descuento	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800
Factor valor Actual	1,00	0,85	0,72	0,61	0,52	0,44
FNC ACTUALIZADO (Descontado)	-103.857,00	67.307,96	39.010,02	32.381,02	26.854,08	22.248,92
FNC ACUMULADO	-103.857,00	-36.549,04	2.460,98	34.842,00	61.696,07	83.945,00

INDICES DE EVALUACION DEL PROYECTO	VALOR	PROYECTO VIABLE
VAN	83.945,00	SI
TIR	54,24%	SI

Cuadro N°4.28: Flujo de Efectivo – Escenario Normal

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Para el análisis de condiciones normales del proyecto de restructuración y mejoramiento, se han tomado en cuenta varios supuestos que previamente han sido analizados mediante información estadística que maneja la organización. Sin embargo en la mayoría de casos de inversión siempre existe un grado de incertidumbre o riesgo que se encuentra asociado a los supuestos.

Si la decisión del proyecto dependería de las condiciones iniciales a las que se plantea el mismo, definitivamente el proyecto sería aceptado sin mayores requerimientos. Los pronósticos de cada uno de los componentes y un ingreso adicional obtenido en el capítulo 4.6.3, permiten obtener mayores beneficios que han sido pronosticados dentro de este escenario. En el anexo 4.8 se detalla los ingresos anuales obtenidos en base a las condiciones del escenario normal.

Según los cálculos del Valor Actual Neto del escenario normal, generaría un VAN positivo de 83.945,00 USD, y una Tasa Interna de Retorno del 54,24%, la cual supera a la mínima exigida en el proyecto que es del 18%.

La realidad es que el modelo de escenario normal o de condiciones iniciales, se ajusta a las circunstancias a la que los países del tercer mundo se ven inmiscuidos, por lo que para la toma de decisiones y evaluación de un proyecto, dependerá el criterio y el análisis de todas las variables que podrían afectar al mismo, las variables y componentes analizados en esta proyección son muy cambiantes y más aun si nos encontramos en un país en el cual la inestabilidad política y jurídica prevalecen en todos los escenarios.

El grado de incertidumbre o riesgo a las que se vea expuesto el centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.” deberá reducirse de manera considerable con la finalidad de prever o descubrir otras cosas que podrían ocurrir los escenarios. La política de riesgo que vaya a ser aplicada por la organización deberá enfocarse en prevenir posibles hechos que puedan afectar la rentabilidad y solvencia de la compañía.

4.6.3.3 Escenario optimista

**“Cardio S.O.S.” ESCENARIO OPTIMISTA
FLUJO DE CAJA ANUAL PROYECTADO A 5 AÑOS (VALOR EN USD \$)**

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(+) Ingresos		192.060,00	192.232,85	192.405,86	192.579,03	192.752,35
(+) Costos Evitados		44.207,58				
(=) Total Ingresos		236.267,58	192.232,85	192.405,86	192.579,03	192.752,35
(-) Gastos de Administración		93.005,22	82.744,65	84.399,54	86.087,53	87.809,28
(-) Depreciación		12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17
(-) Gastos de Ventas		10.488,00	10.592,88	10.698,81	10.805,80	10.913,85
(-) Gastos Financieros		0	2.236,12	1.025,39	12,01	0
(-) Gastos Operacionales		7.056,00	4.291,92	4.420,68	4.553,30	4.689,90
(=) Utilidad antes de Impuesto y Participación Laboral		113.236,20	82.121,24	80.404,67	78.650,23	76.857,15
(-) 15% Participación Laboral		16.985,43	12.318,19	12.060,70	11.797,53	11.528,57
(=) Utilidad antes de Impuesto		96.250,77	69.803,05	68.343,97	66.852,70	65.328,57
(-) 24% de Impuesto a la Renta		23.100,18	16.752,73	16.402,55	16.044,65	15.678,86
(=) Utilidad neta		73.150,58	53.050,32	51.941,41	50.808,05	49.649,72
(+) Depreciaciones		12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17	12.482,17
(-) Inv. Muebles y enseres	4.867,00					
(-) Inv. Equipos de oficina	5.310,00					
(-) Inv. Equipos Médicos	30.680,00		5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
(-) Inv. Cap. Propio (Valuación del Local Propio)	60.000,00					
(-) Inv. Diferida	3.000,00					
(=) FNC	-103.857,00	85.632,75	60.532,49	59.423,58	58.290,22	57.131,88

CALCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

CONCEPTO	Valor (\$)	%	Costo Nominal (%)	Costo Ponderado
Inversion Total	103.857,00	100%	Kp	17,00%

FLUJO NETO DE CAJA DESCONTADO

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Caja	-103.857,00	85.632,75	60.532,49	59.423,58	58.290,22	57.131,88
Tasa de Descuento	0,1700	0,1700	0,1700	0,1700	0,1700	0,1700
Factor valor Actual	1,00	0,85	0,73	0,62	0,53	0,46
FNC ACTUALIZADO (Descontado)	-103.857,00	73.190,38	44.219,80	37.102,33	31.106,58	26.058,49
FNC ACUMULADO	-103.857,00	-30.666,62	13.553,19	50.655,52	81.762,10	107.820,59

INDICES DE EVALUACION DEL PROYECTO	VALOR	PROYECTO VIABLE
VAN	107.820,59	SI
TIR	61,70%	SI

Cuadro N°4.29: Flujo de Efectivo – Escenario Optimista
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

Al analizar anteriormente ya los dos escenarios Normal y Pesimista, también se ha considerado elaborar una proyección acerca de un escenario optimista, el cual se ha estructurado en base a una tasa de rentabilidad mínima exigida del 17%. Esta tasa se fundamenta en otros proyectos de salud y procedimientos sin contar con el efecto inflacionario que maneja el país.

El VAN, obtenido en este escenario permite generar 107.820,59 USD lo cual sería altamente significativo para la compañía. La Tasa Interna de Retorno es de 61,70%, debido a que las variables en cuanto como ingresos, costos evitados, gastos administrativos sufrirán modificaciones con el pasar de los años, como se pudo apreciar en el capítulo 4.6.3.

El proyecto en el tercer escenario planteado también cumple con las condiciones de rendimiento inicial, por lo tanto el proyecto sería aceptado.

Con respecto a los ingresos hay que mencionar que se estiman 170 estudios anuales adicionales a través de convenios farmacéuticos que serán realizados durante el transcurso de la vida útil del proyecto. En el anexo 4.9 se detalla los ingresos totales anuales que se proyectaron para este escenario.

Definitivamente, es un caso bastante ficticio analizar un escenario optimista, debido a que un proyecto de gran magnitud como es este, debe considerar una tasa de descuento mayor. Sin embargo se ha aproximado la tasa de descuento a la realidad de nuestro país, al ser el escenario optimista el modelo que presenta las condiciones y supuestos con características favorables permite generar una mayor expectativa, pero en el medio en el que los proyectos se desarrollan, la competencia al igual que muchos factores hacen que las inversiones deban considerar necesariamente otros cambios.

ESCENARIO	KP RENTABILIDAD MINIMA	VAN (VALORES EN USD)
OPTIMISTA	17,00%	107.820,59
NORMAL	18,00%	83.945,00
PESIMISTA	22,21%	32.331,40

Cuadro N°4.30: Resumen del análisis de escenarios
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

En el cuadro resumen, se expresan las diferentes alternativas de los escenarios en cuanto a VAN y KP, cada uno de los modelos analizados anteriormente incluyen un ingreso adicional denominado costos evitados, este se obtuvo en base al cálculo del ahorro total anual por macro proceso en la gestión propuesta por procesos. La decisión en base a cual escenario podría llegar a aplicar la empresa es incierta, debido a que todo dependerá del transcurso del tiempo y los cambios en las variables que pueda enfrentar “Cardio S.O.S.”.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La implementación del proyecto de reestructuración y mejoramiento de los procesos productivos y económicos de “Cardio S.O.S.”, se convertirá en una herramienta imprescindible para la implementación de los nuevos procesos y toma de acciones correctivas oportunas, que permitirá controlar y maximizar sus utilidades, a través del mejoramiento y modernización de las instalaciones del centro.
- El estudio de mercado es un proceso fundamental dentro del desarrollo de la investigación, la información obtenida dentro del estudio, revelo datos importantes en cuanto a gustos, preferencias, requerimientos y nuevas necesidades de los clientes actuales y potenciales de la organización.
- El estudio de mercado realizado para la implementación del proyecto del reestructuración de “Cardio S.O.S.”, demuestra que el 87,50% de las personas encuestadas estarían dispuestas a controlar la Hipertensión Arterial a través del uso de equipos de Monitoreo de Presión Arterial, lo cual se convierte en una oportunidad bastante atractiva para la organización ya que puede incrementar el número de clientes potenciales a través de la ejecución de políticas y estrategias bien enfocadas.
- La capacidad de pago por el servicio de Monitoreo de Presión arterial según las personas encuestadas se encuentra actualmente entre \$50 USD y \$75 USD en promedio, es por ello que la alta dirección deberá aplicar políticas y estrategias que le permitan incrementar la percepción de los clientes en cuanto al servicio que proporciona "Cardio S.O.S."
- El tiempo para la entrega de los informes de resultados es de aproximadamente 2 días según la opinión de la mayoría de las personas encuestadas. En realidad es un tiempo de espera bastante largo a pesar de que el informe de resultados es efectivo, es por ello

que la reestructuración de procesos permitirá reducir notablemente los tiempos, garantizando así un servicio eficiente y de calidad para los clientes.

- La recopilación de información estadística y la proyección de datos, permite elaborar un pronóstico de oferta y demanda muy cercano a la realidad, sin embargo los cambios en cada una de las proyecciones están determinados por las variaciones en el entorno interno como externo de la organización. Es por ello que la investigación de mercado analizo gran parte de las variables que pueden afectar los pronósticos realizados a través del tiempo.
- La aplicación del proyecto de reestructuración y mejoramiento de los procesos productivos y económicos de “Cardio S.O.S.”, no solo proporcionaría un modelo para los demás empresas, si no, también se convertirá en una herramienta fundamental para el mejoramiento del servicio que proporciona actualmente la organización.
- La optimización de tiempos en los diferentes procesos y subprocesos a través de la reestructuración le permite a "Cardio S.O.S." reducir aproximadamente 129 minutos en todas las actividades que forman parte del servicio, generando así un ahorro anual por Macroproceso de \$44.207,58 USD.
- Existen varias actividades que según el proyecto de reestructuración desarrollado es necesario suspenderlas o mejorarlas, lo que permitirá optimizar el uso de recursos económicos, talento humano e incrementará el nivel de satisfacción de los clientes y mejorar los niveles de rendimiento para la empresa.
- Siempre es posible mejorar la calidad del servicio y los procesos de “Cardio S.O.S.”. El apoyo y la voluntad de cada una de las personas que forman parte de la organización desempeñaron un papel clave para el desarrollo de este tipo de iniciativas, el personal capacitado, el apoyo administrativo, y el aporte de los clientes (internos y externos), permiten el servicio.
- La formación académica, experiencia, profesionalismo y el apoyo incondicional del recurso humano de “Cardio S.O.S.”, son los factores positivos más importantes que contribuirán a proporcionar un mejor servicio.

- La elaboración de estudio Económico-Financiero es un paso fundamental en el desarrollo del proyecto, para proceder a ejecutar el proyecto es necesario tener en cuenta la rentabilidad del servicio, es decir el análisis de cada uno de los presupuestos y estimaciones en los diferentes escenarios, ya que estos permitirán establecer lo beneficioso o no que podrá ser la reestructuración de los procesos y mejora de actividades en “Cardio S.O.S”.
- En “Cardio S.O.S.” se consigue una mejora en la productividad de los empleados a través de la optimización del trabajo, obteniendo así un ahorro importante de dinero, lo que se traduce en un aumento de ingresos para el centro médico.
- El monitoreo de aspectos financieros y aspectos relacionados con la satisfacción del cliente, proporcionaran una visión completa y oportuna de lo que en realidad está sucediendo en el entorno, así la alta dirección podrá tomar las acciones correctivas necesarias para ajustar los presupuestos, con el objetivo de brindar un servicio de calidad.
- A pesar de que en la situación actual el VAN es positivo (Cuadro N° 4.17), se puede apreciar claramente que si se incluye el ingreso adicional, por los costos evitados generados en la reestructuración de los procesos, la rentabilidad crecería de manera significativa, aunque, no se llegue a adquirir los nuevos equipos que se consideran dentro de la situación propuesta para aprovechar la demanda potencial existente.
- Según el análisis de escenarios normal, optimista y pesimista, en los que se consideró los ingresos, costos, gastos y un período de vida útil de 5 años, el proyecto de reestructuración y mejoramiento es rentable en todos los escenarios, esto se puede apreciar en el Cuadro N°4.30 correspondiente al resumen de análisis de escenarios.
- Finalmente y con satisfacción podemos decir que la hipótesis planteada en el plan de investigación se cumple a cabalidad, sin embargo, hay ciertos puntos que se irán cumpliendo con seguridad, cuando se ponga en marcha el proyecto de reestructuración.

Recomendaciones

- El Gobierno como política de Estado debería incentivar el desarrollo de proyectos médicos como una alternativa de ingreso y generación de empleo. La creación de empresas especializadas en servicios cardiológicos, permitiría que un mayor número de personas hipertensas puedan acceder al cuidado y tratamiento de esta enfermedad.
- Monitorear constantemente el mercado, con la finalidad de desarrollar o adquirir nuevas tecnologías que permitan estar a la vanguardia en la industria.
- Establecer una política de alianzas estratégicas, la cual permita incrementar el número de convenios con laboratorios farmacéuticos, fundaciones y otros centros médicos, para aumentar los ingresos que actualmente percibe "Cardio S.O.S".
- Aplicar el modelo de reestructuración y mejoramiento del servicio de monitoreo para satisfacer las necesidades de los clientes antiguos y nuevos.
- Se recomienda a las personas de la alta dirección de "Cardio S.O.S", que el presente proyecto debe ser aplicado en su totalidad, el control permanente y la reestructuración ayudaran a tener una visión clara del camino que está siguiendo el centro médico.
- Involucrar al personal de la organización a través de incentivos durante las etapas de: planeación, validación, desarrollo, ejecución y evaluación del proyecto, a fin de implementar acciones correctivas oportuna, lo que garantizará el cumplimiento de las metas y objetivos.
- La comunicación sin lugar a duda se convierte en una herramienta que permitirá transmitir los hallazgos y logros que se vayan alcanzando en la ejecución del proyecto, es por ello que esta herramienta deberá evaluar periódicamente cada uno de los cambios que se vayan presentando.
- Capacitar permanente al talento humano para mejorar las relaciones interpersonales, comunicación, atención a los clientes y el modelo de gestión de calidad.
- Mejorar el servicio postventa al cliente, el cual permitirá crear fidelidad hacia la empresa.

- Desarrollar a futuro un manual de procesos, que permita documentar y respaldar la secuencia de actividades e instrucciones de trabajo al interior de la empresa.

Bibliografía

- BACA URBINA, G, “Evaluación de Proyectos”, Editorial: Mc Graw-Hill, Quinta Edición, México 2006.
- CRISTINA DE LIMA-NIETTO, “Guía para crear y desarrollar su propia empresa”, Editorial: Hispano Europea, Segunda Edición del año 2000.
- SAPAG N. y SAPAG R., “Preparación y Evaluación de Proyectos”, Editorial: McGraw-Hill, Cuarta Edición, Chile 2000.
- KOTLER, Philip, “Marketing”, Editorial: Pearson Prentice Hall, Décima Edición, Madrid 2004.
- COBRA, “Marketing de Servicios”, Editorial: Mc Graw Hill, Segunda Edición del año 2001.
- JOSE NICOLAS JANY, G., “Investigación de Mercados, un enfoque para el siglo XXI”, Editorial: Mc Graw-Hill, Segunda Edición, México 2006.
- ED. TRILLAS, KISH L, “Muestreo de encuestas”, Editorial: México, Primera Edición año 1972.

- OECD y Eurostat, Manual de Oslo, “Teoría de la Innovación y su Necesidad de Medición”, Tercera Edición año 2005.
- HARRINGTON, James, “Mejoramiento de los procesos de la Empresa”, Editorial: Norma, Colombia 1994.
- NAVARRETE, Hernando, “Gerencia de Procesos”, Editorial: Alfaomega, Bogotá Colombia 2001.
- FERNANDEZ Mario., “El control, fundamento de gestión por procesos y la calidad total”.
- ARIAS, Ayala, “El análisis de la cadena de valor”, Editores Independientes 2002.
- MEJIA, Braulio, “Gerencia de procesos para la organización y el control interno de la salud”, Editorial: Eco Ediciones, Bogotá Colombia 2000.
- LEE J. KRAJEWSKI, LARRY P. RITZMAN, “Administración de operaciones, estrategia y análisis”, Editorial: Pearson Educación, Quinta Edición, México 2000.
- TRISCHLER, William “Mejorar el valor añadido en los procesos”, Editorial: Gestión 2000, Barcelona 1998.
- SAENZ Rodrigo, “Manual de Gestión Financiera”, Mayo 2007.

- WESTERFIELD W., ROSS A., y JAFFE F, “Finanzas Corporativas”, Editorial: McGraw-Hill, Tercera Edición, Madrid 1997.

- WESTON J.F. y COPELAND T., “Finanzas en Administración”, Editorial: Interamericana, Novena edición, México 1995.

- CHAVEZ Adriana. Tesis, “Propuesta de Implementación de administración por procesos”.

- ZAPATA Toaquiza Alex. Tesis, “Optimización de los procesos de la Jefatura de Apoyo Administrativo de la Dirección Financiera de Rentas del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito”.

- Enlaces de Internet
 - Gestión por procesos, www.chospab.es
 - Gestión por procesos, www.aiteco.com
 - Gestión por procesos, www.alteco.com.gestproc.html
 - Gestión Tradicional-Gestión de procesos, www.gestopolis.com
 - Por qué la gestión de procesos, www.jet.es
 - www.google.com
 - <http://www.medicinapreventiva.com.ve/mapa.htm>
 - www.hipertension.cl
 - www.nlm.nih.gov

- www.fac.org.ar
- www.improve.org
- www.socrates.com/bulitandprocess.htm
- <http://calidad.uan.edu.mx/diplomado/documentos/inducccion.pdf>
- <http://ceroaverias.com/centroTPM/ciclodemindPHVA.htm>
- <http://www.calidadlatina.com/pub/020-AGO-02pdf>

ANEXOS

ANEXO 2.1

Formato Encuesta

Encuesta Realizada por: Alumno de décimo semestre, especialidad Finanzas de la Universidad Internacional Sek.

Objetivo: Obtener información sobre el uso, alquiler y procesos que maneja actualmente el centro de Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial “Cardio S.O.S.”, direccionando la información de tal forma que se pueda obtener datos relevantes en cuanto al manejo actual del centro y demás variables que permitan identificar todos y cada uno de los procesos.

Instrucciones: Por favor, dedique un momento a completar esta encuesta, la información que nos proporcione será utilizada con fines educativos.

Datos de identificación y Clasificación

Nombre:

Email:

Edad:

Género: Masculino _____ Femenino _____

CUESTIONARIO:

1. ¿Algún familiar cercano a usted, ha sufrido de problemas de presión arterial?

Si	No

Especifique cual es el parentesco que posee con la persona:

2. ¿Usted sufre de problemas de presión arterial? (Si su respuesta es negativa, fin de la encuesta)

Si	No (Fin de la Encuesta)

Especifique el tipo de alteración:

3. ¿Se somete a un control periódico de su presión arterial? (Si su respuesta es negativa, avance directamente a la pregunta 6)

Si	No (pase a la pregunta 6)

4. ¿A qué tipo de mecanismo de control se ha sometido para esta enfermedad? (En caso de ser necesario puede marcar todas las opciones)

Médico (Medicación)	M.A.P.A. de presión	Controles periódicos de presión

5. ¿Cada cuanto se somete a un control de presión arterial?

Mensual (Un mes)	Bimestralmente (Dos meses)	Trimestralmente (Tres meses)	Semestralmente (Seis Meses)	Anualmente (Un año)

6. ¿En qué lugares se ha realizado el tratamiento?

Hospitales	Centros Médicos	Consulta Privada

7. ¿Qué presupuesto mensual maneja para realizarse el tratamiento de la enfermedad?

\$0 a \$100	\$100 a \$200	Mayor de \$200

8. ¿Usted se ha realizado un estudio de M.A.P.A en el centro médico "Cardio S.O.S."?

Si	No (Fin de la Encuesta)

9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de alquiler de un equipo de Monitoreo de Presión Arterial (M.A.P.A.) que ofrece "Cardio S.O.S."?

\$25 a \$50	\$50 a \$75	\$75 a \$100

10. ¿Cuánto tiempo tardo el médico en instalar el equipo?

10-15 minutos	16-20 minutos	Más de 30 minutos

11. ¿El informe de resultados fue entregado después de?

1 día	2 días	3 días

12. ¿La información de resultados fue útil para la solución de sus problemas de presión arterial?

Si	No

13. ¿Cuánto tiempo espero usted para poder realizarse el estudio?

1 día	2 días	Más de 2 días

14. ¿El servicio proporcionado fue?

Excelente	Bueno	Regular	Malo

15. ¿La atención por parte de las personas del centro médico “Cardio S.O.S.” fue?

Excelente	Bueno	Regular	Malo

16. ¿Usted recomendaría el servicio que proporciona “Cardio S.O.S.” a sus conocidos?

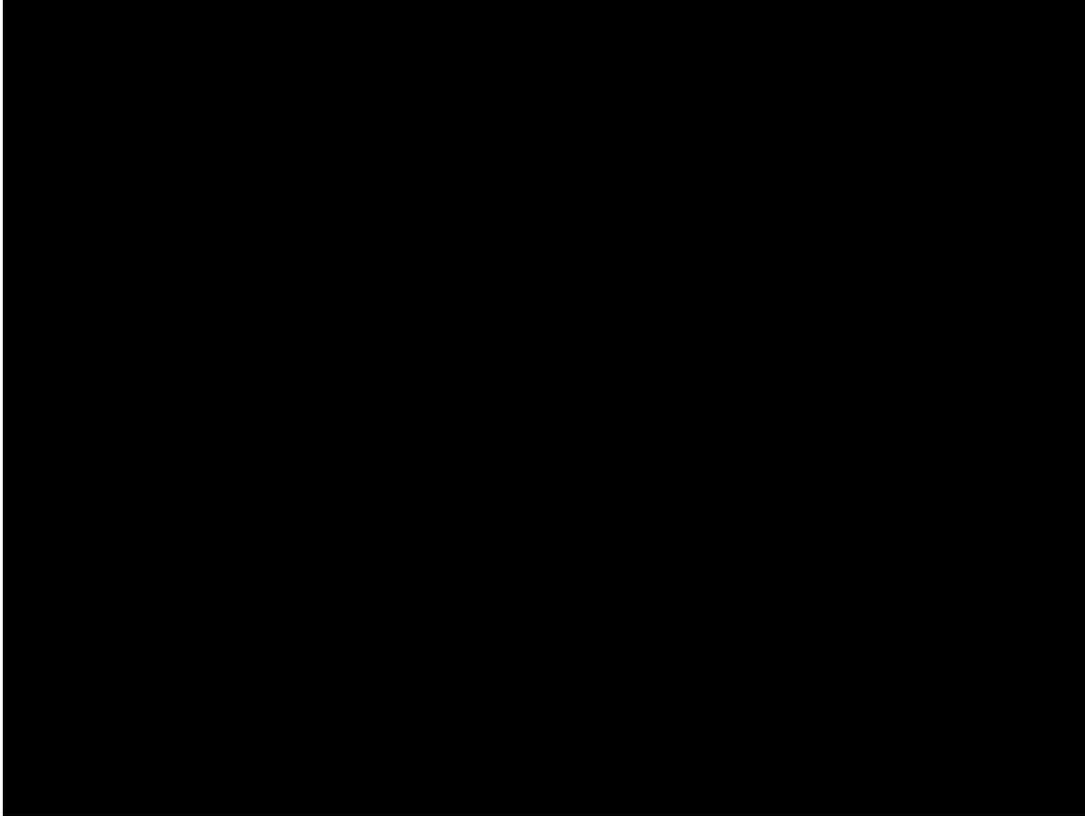
Si	No

La encuesta ha concluido.

Muchas gracias por su colaboración.

ANEXO 3.1

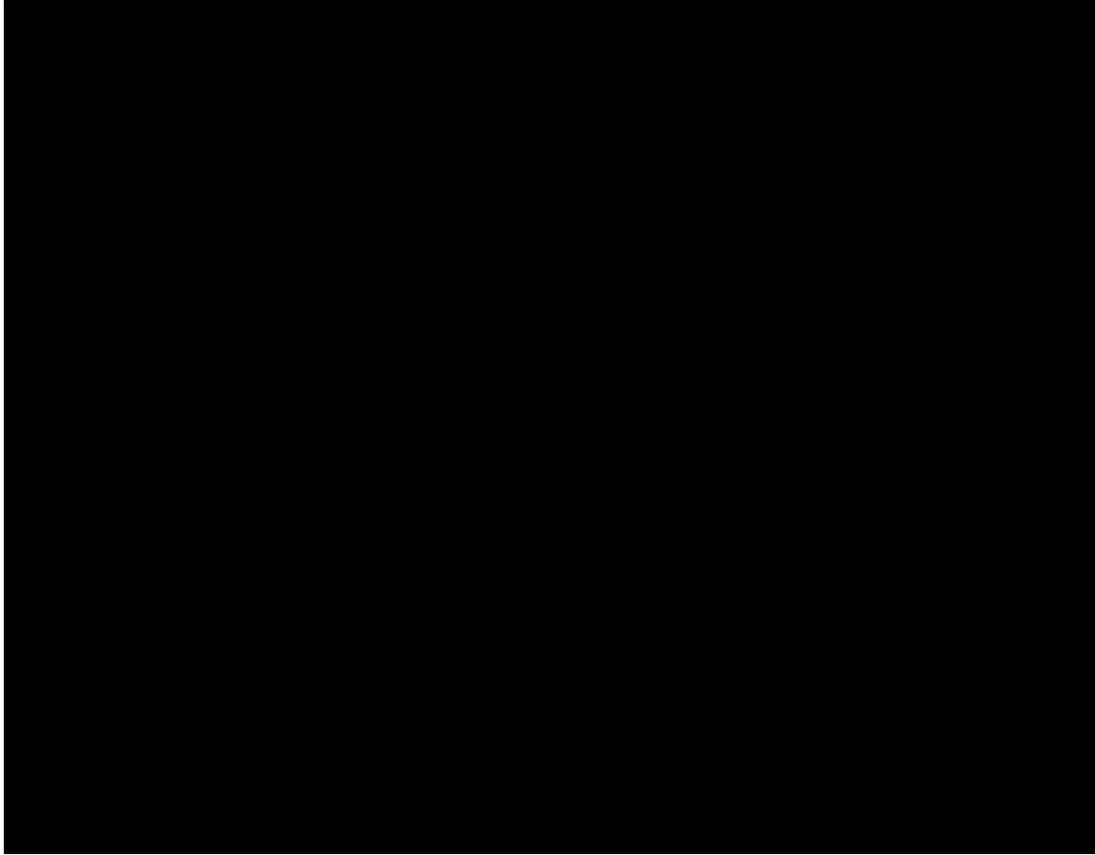
Medición de Tiempos por Proceso



Cuadro Anexo N°3.1.1: Resumen de medición de tiempos por proceso – Situación Actual

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor



Cuadro Anexo N°3.1.2: Resumen de medición de tiempos por proceso – Situación Propuesta

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Para el cálculo de los tiempos de cada uno de los procesos de la situación actual y propuesta, se utilizó un cronómetro para medir los mismos, en base a los 3 resultados que se obtuvieron de las diferentes mediciones, se estableció un promedio para la establecer el tiempo del ciclo en minutos.

ANEXO 3.2

Contrato LATINOMEDICAL S.A.

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

En la ciudad de Quito, el 01 de Abril del 2011, comparecen por una parte, el **Doctor Jorge Andres Willis Ospina** en calidad de Gerente Nacional LATINOMEDICAL S.A., Promotores Latinoamericanos S.A., a quien en adelante se le denominará simplemente la "Contratante" o "LATINOMEDICAL S.A." y por otra, **Doctor Guillermo Raúl Salazar Pino** a quien en adelante y para los efectos de este contrato se le denominará el "Contratista" quienes libre y voluntariamente, convienen en celebrar el presente convenio de prestación de servicios de **Monitoreo de Presión Arterial**, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES: La Compañía requiere los servicios de un prestador profesional que brinde los SERVICIOS DE MONITOREO DE PRESION ARTERIAL con sus propios equipos.

El contratista es un profesional con experiencia, que como tal está capacitado y junto con su grupo de empleados para prestar los servicios requeridos por la Empresa.

SEGUNDA.- CONVENIO: Con base a los antecedentes referidos, el Contratista conviene en prestar sus servicios profesionales a la Compañía, y por lo tanto en beneficio de los Usuarios de Latinomedical S.A. En los términos del presente Convenio y de las instrucciones en lo relativo a la modalidad de operación del citado Sistema.

Las partes dejan expresa constancia que dada la naturaleza de este convenio, no les une relación laboral ninguna entre LATINOMEDICAL S.A. o sus representantes y el contratista.

TERCERA.- SERVICIO OBJETO DEL CONVENIO: Las partes de mutuo acuerdo convienen en que los servicios a ser prestados por el Contratista a los usuarios del PUNTO MEDICO FAMILIAR, serán aquellos conocidos en el medio como exámenes de Monitoreo de Presión Arterial o Mapa de Presión Arterial, conforme a lo que demanden las circunstancias de los Usuarios del Mecanismo de medicina prepagada.

CUARTA.- COMPROMISOS: Para efectos de este convenio, el contratista se compromete:

1. Atender a los afiliados de SALUDSA en el Consultorio Médico ubicado en el Edif. Davinci Av. Alemania y Eloy Alfaro psje. Los Ángeles E4-14 en el 4to Piso Ofi. 408 previo acuerdo y realizar bajo su exclusiva responsabilidad para lo cual utilizará los equipos de su propiedad.
2. Disponer del personal necesario para brindar los SERVICIOS DE MONITOREO DE PRESION ARTERIAL, cuyas remuneraciones serán asumidas por el contratista.
3. Los convenios especiales por temporada y promociones se establecerán de mutuo acuerdo.
4. Mantener los registros necesarios para el correcto desempeño de sus funciones.
5. Tener los equipos en perfecto estado y con el mantenimiento adecuado para que cumpla con las exigencias del servicio.
6. Brindar el SERVICIO DE MONITOREO DE PRESION ARTERIAL en un horario a convenir por ambas partes.

7. Cumplir todas las políticas, reglamentos, normativas, etc. Del Punto Médico Familiar.
8. Salvaguardar la racionalidad técnica y científica en los procedimientos realizados a los usuarios del Punto Médico Familiar, y bajo ninguna circunstancia de manera indirecta o a través de terceros se motivará la sobre-utilización del servicio; por lo contrario el contratista se compromete a informar si algún médico especialista está solicitando dichos exámenes sin justificación lo cual se correlacionará con los resultados del estudio.
9. El valor de los procedimientos a realizarse es de cuarenta dólares americano \$40.00 por procedimiento.
10. La facturación será por intermedio del PMF.

LATINOMEDICAL S.A. se compromete a:

1. Realizar los Monitoreos de presión arterial con el contratista, el costo se establecerá en mutuo acuerdo, siempre y cuando el Contratista cumpla con las condiciones correspondientes para la realización del procedimiento, caso contrario LATINOMEDICAL podrá prescindir de los servicios y escoger libremente el prestador.

QUINTA: CONFIDENCIALIDAD.- El Contratista acuerda mantener la confidencialidad de la información, tanto respecto de los clientes como de los procedimientos aplicables. En caso de incumplimiento, LATINOMEDICAL podrá dar por terminado el presente contrato de manera inmediata y exigir el pago de las indemnizaciones equivalentes al valor facturado en el último mes multiplicado por doce.

SEXTA: DURACION Y TERMINACION.- Cualquiera de las partes podrá darlo por terminado en cualquier momento, sin que medie indemnización de ninguna clase, previa notificación de 30 días de anticipación.

Para constancia firman las partes por duplicado de igual tenor y valor.

Dr. Jorge Andres Wills Ospina
GERENTE GENERAL
LATINOMEDICAL S.A.

Dr. Guillermo Raúl Salazar Pino
EL CONTRATISTA
C.I. 1704442829

Gráfico Anexo N°3.2.1: Contrato de prestación de servicios con LATINOMEDICAL S.A.
Fuente: LATINOMEDICAL S.A.
Elaborado por: LATINOMEDICAL S.A.

Convenio NOVARTIS ECUADOR S.A.

CONVENIO NOVARTIS – Dr. GUILLERMO SALAZAR PINOS

En la ciudad de Quito, a los 18 días del mes de abril del 2011, se celebra el presente convenio entre NOVARTIS ECUADOR S.A. representado por el señor Joao Carlos de Britto y el Dr. Guillermo Salazar Pino.

1. ANTECEDENTES:

El Dr. Guillermo Salazar Pino declara que cuenta con personería jurídica y está autorizada para proveer servicios de salud. El Dr. Guillermo Salazar Pino tiene sus instalaciones en la Alemania y pasaje Los Angeles esq ed Davinci 4to piso, en la ciudad de Quito.

Novartis, es una empresa comprometida con el cuidado y protección de la salud humana.

2. CONVENIO:

2.1. El Dr. Guillermo Salazar Pinos atenderá a los pacientes enviados por médicos contactados por Novartis a través de la visita médica para diagnóstico ambulatorio, con descuentos preferenciales para estos procedimientos.

2.2. Los precios acordados de estos procedimientos son los siguientes:

MAPAS	\$ 50 ✓
ERGOMETRIAS	\$ 95
ELECTROCARDIOGRAMAS	\$ 30

2.3. El pago se realizará a los 30 días de cada mes, contando a partir de la fecha recibida de la factura y tomando en cuenta las fechas de pago de Novartis. Al final de cada mes, Novartis pagará el valor que corresponda a (\$3300- Tres mil tres cientos dólares) a los servicios prestados a los pacientes referidos.

2.4. Para efectos de la prestación de servicios del Dr. Guillermo Salazar Pinos seguirá los lineamientos de NOVARTIS en relación a los pedidos y formularios que acrediten que el paciente es de aquellos referidos a través del mecanismo establecido en este instrumento.

2.5. Para efecto de pago de los servicios, el Dr. Guillermo Salazar Pinos emitirá la correspondiente factura que contendrá los requisitos establecidos en la Ley.

2.7. Proporcionar informes y resultados de los diferentes procedimientos en veinte y cuatro horas máximo después de la realización del procedimiento.

2.8. Mantener los índices de calidad basados en estándares internacionales para la ejecución e interpretación de los procedimientos anteriormente citados.

TERCERA: NATURALEZA DEL CONTRATO: El presente contrato es de servicios de naturaleza civil. El Dr. Guillermo Salazar Pinos declara que asume la totalidad de las obligaciones laborales o profesionales establecidas por la ley o por contratos frente a sus empleados, trabajadores, o profesionales que requiera para el cumplimiento de este contrato liberando de toda responsabilidad a NOVARTIS.

CUARTA.- ETICA: El Dr. Guillermo Salazar Pinos no podrá utilizar ni efectuar de ninguna manera actos a nombre de NOVARTIS o cualquiera de sus compañías relacionadas o vinculadas, o a nombre de sus representantes, empleados o funcionarios. Además reconoce que el presente contrato en ningún caso le da derecho, título, interés o licencia de ninguna naturaleza sobre la referida compañía y sus marcas.

QUINTA.-CONFIDENCIALIDAD: El Dr Guillermo Salazar Pinos se obliga a mantener confidencialidad sobre toda información o datos que tuvieren o llegaren a tener de NOVARTIS, sean o no relacionadas con el presente contrato. Se entiende como confidencial, toda información no divulgada por NOVARTIS a terceros, ni disponible por otros medios, ni evidente para quienes manejen información similar. Esta información se refiere fundamentalmente, pero sin limitarse a ello, a la naturaleza, características y finalidades de los productos; métodos y procesos de producción técnicos, comerciales e industriales; y, a los medios o formas de distribución o comercialización de los productos. La información que no está a disposición de todo el personal de las partes sino únicamente en conocimiento de cada parte y las personas autorizadas.

La Información Confidencial también incluye la información que ha sido revelada por un tercero y que requiere ser tratada como confidencial.

SEXTA.- PLAZO: El presente contrato durará hasta el mes de diciembre del con el valor pactado con el Dr. Guillermo Salazar Pinos. \$3300- Tres mil trescientos dólares.

SEPTIMA.- REFORMAS:

Cualquier reforma al presente instrumento se la hará de común acuerdo entre las partes y por escrito.

OCTAVA.- CESION:

El Dr. Guillermo Salazar Pinos no se encuentra facultado para ceder total o parcialmente el presente contrato sin el previo consentimiento de NOVARTIS. Tampoco podrá hacerse sustituir total o parcialmente en sus obligaciones de este contrato.

NOVENA.- PRINCIPIOS CORPORATIVOS:

El Dr Guillermo Salazar Pinos declara que conocen los principios y estándares adoptados por NOVARTIS, en relación a derechos humanos, condiciones justas de trabajo y salud, seguridad y protección al medio ambiente. Se compromete a observar los siguientes principios:

9.1. Pagar salarios justos.- implica que los salarios que paguen a sus colaboradores deberán estar acordes con los estándares de vida de Ecuador para cubrir los gastos razonables de vivienda, salud, alimentación, vestido y educación del núcleo familiar; en ningún caso será inferior a los salarios estipulados en la legislación ecuatoriana para el trabajador.

9.2. Jornadas de Trabajo.- Implica el cumplimiento conforme las leyes ecuatorianas de las jornadas de trabajo, las que no excederán de los límites establecidos en la ley y permitirán el descanso y esparcimiento de sus colaboradores.

9.3. Trabajos forzados.- Excluirá cualquier forma de trabajo forzado u obligatorio a sus colaboradores.

9.4. Trabajo de Menores.- Excluirá cualquier tipo de trabajo infantil en su organización. Se encargará de difundir esta política a su entorno. Apoyará todo programa relacionado con este aspecto.

9.5. Libertad de Asociación.- Respetará el derecho que tienen sus colaboradores para organizarse en sindicatos u organizaciones de trabajadores. Otorgarán a los sindicatos libertad de oportunidades para que sus colaboradores se agrupen y no se opondrá a la celebración de contratos colectivos de trabajo o a acuerdos con los trabajadores, ni combinaciones de esos acuerdos.

9.6. Discriminación.- Evitará cualquier forma de discriminación, sea basada en raza, color, sexo, religión, opinión política, nacionalidad, condición social o de cualquier otra característica. Protegerá a sus colaboradores de cualquier tipo de acoso en su lugar de trabajo incluyendo acoso sexual.

9.7. Seguridad.- En caso de tener departamento de seguridad o contar con servicios de compañías de seguridad, se preocupará de proteger a sus colaboradores del uso excesivo de la fuerza y de inapropiadas invasiones a su privacidad. Las costumbres locales o prácticas gubernamentales no podrán ser usadas como justificativo de violación a los principios universales de derechos humanos.

9.8. Salud, Seguridad y Protección al Medio ambiente.- Proveerá a sus trabajadores un lugar seguro para prevenir accidentes y afecciones a la salud. Al menos cumplirá con las disposiciones o regulaciones locales relacionadas con la salud, seguridad y protección al medio ambiente.

El cumplimiento de estos principios generales son de exclusiva responsabilidad del Dr. Guillermo Salazar Pinos, NOVARTIS o sus representantes no tienen ninguna responsabilidad derivada de su incumplimiento. NOVARTIS puede directamente o a través de terceros designados visitar las instalaciones de los contratistas, recabar libremente información y verificar el cumplimiento de estos principios por parte del Dr. Guillermo Salazar Pinos, si por alguna razón no se hubieren cumplido cualquiera de los principios descritos podrán establecer un plazo para su regularización. En caso de incumplimiento o incumplimiento reiterado, NOVARTIS podrá terminar el presente contrato.

DÉCIMA.- SOLUCION DE CONTROVERSIAS:

Las partes contratantes convienen que en caso de surgir divergencias entre ellas, por razón o con ocasión del presente contrato, serán resueltas con la asistencia de un mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito.

En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, las partes contratantes someten sus controversias a la resolución de un Árbitro de la Cámara de Comercio de Quito que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, el Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito y las siguientes normas:

UNO) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación.

DOS) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo que expida el Árbitro y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral.

TRES) Para la ejecución de medidas cautelares el Árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos judiciales, policiales y administrativos sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno.

CUATRO) El procedimiento arbitral será confidencial.

CINCO) El lugar del arbitraje será en las instalaciones del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito.

SEIS) El Árbitro decidirá en derecho.

Para constancia de lo cual se firma el presente contrato en dos ejemplares de igual tenor y valor, en Quito a, 16 de abril del 2011.

NOVARTIS ECUADOR S.A.

Joao Carlos de Britto



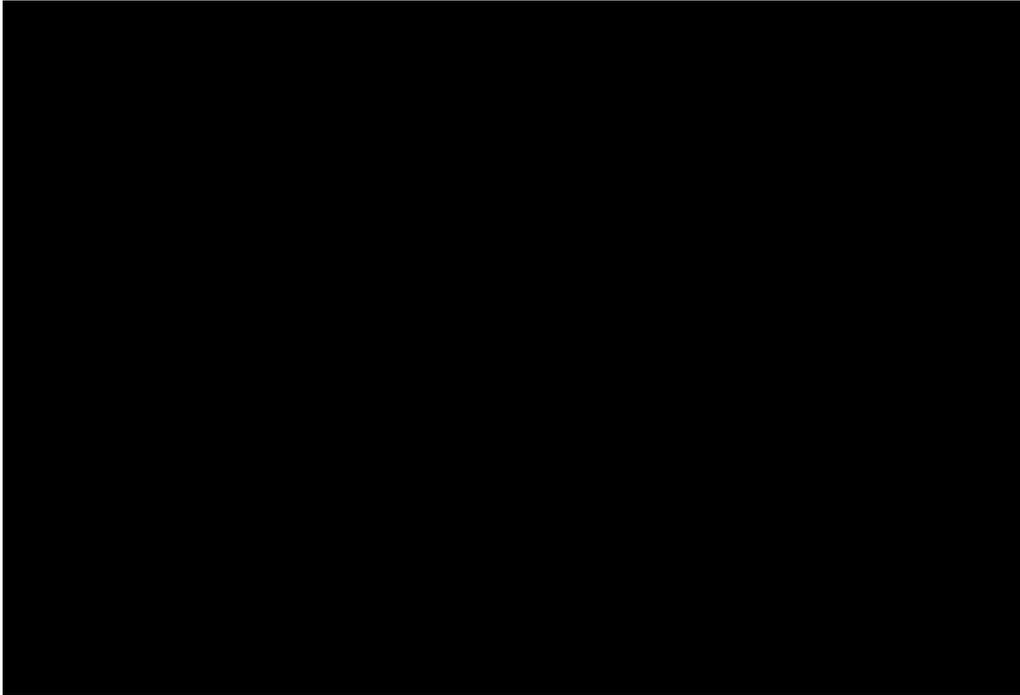
Guillermo Salazar Pino
C.I. 1704442829

Dr. . Guillermo Salazar Pino

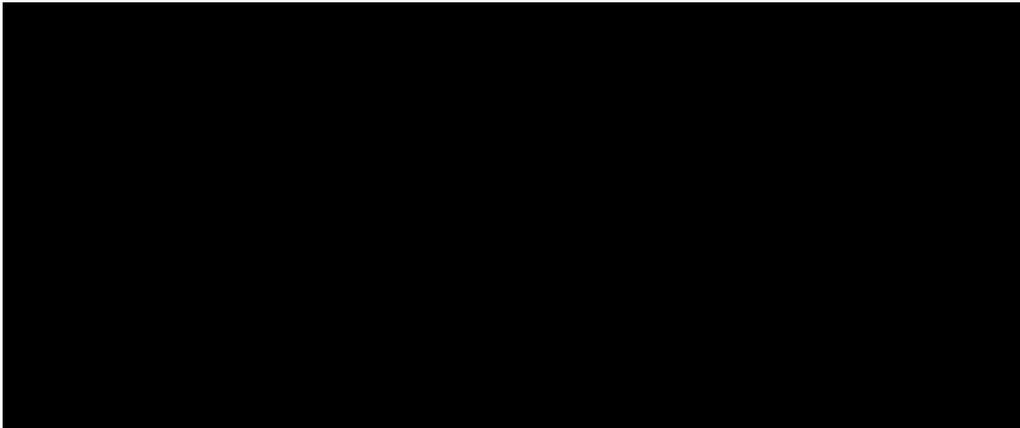
C.I 1704442829

**Gráfico Anexo N°3.2.2: Convenio NOVARTIS ECUADOR S.A.
Fuente: NOVARTIS ECUADOR S.A.
Elaborado por: NOVARTIS ECUADOR S.A.**

ANEXO 4.1



Cuadro Anexo N°4.1.1: Muebles y Enseres
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor



Cuadro Anexo N°4.1.2: Equipos de Oficina
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

Inversiones Fijas Depreciables			
Cantidad	Equipos Médicos	Costo Unitario (USD)	Costo Total
8	Equipos de Monitoreo	2.000,00	16.000,00
2	Tensiómetros	100,00	200,00
2	Linternas	5,00	10,00
2	Estetoscopios	50,00	100,00
1	Balanza	60,00	60,00
Total			16.370,00

Cuadro Anexo N°4.1.3: Equipos Médicos

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

ANEXO 4.2

Proformas

- Proforma 1:

		R.U.C.: 1792058643001 Calle de los Eucaliptos . lote #30, y Av. Eloy Alfaro Telfs.: 2479-772 / 2479-365 / 2802-194 / 2801-744 Fax.: 2808548 koroficina@interactive.net.ec Quito - Ecuador				
ENDIDO A: 2837 J RUC: CAP. GIOVANNY CALLES 976 YAV. PADRE LUIS VACCARI 2429401 24282972429469		PROFORMA 00007946 FECHA: 15/Diciembre/2010 FORMA DE PAGO: CREDITO VENDEDOR: VALLEJO DOLORS				
PROFORMA VALIDA POR: 8 DIA						
CODIGO	ARTICULO	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	NETO		
27 1	UNIDAD CALCULADORA CASIO MX-12S	0	0.0000	0.00		
30	UNIDAD SEPARADORES PLASTICOS A4 J60X10 AZU	0	0.0000	0.00		
^	UNIDAD MALETIN P/LAPTO CUERINA C/CORREA Y PARA COLGARSE Y AGARRADERAS	6	4.8750	29.25*		
12	JUEGO MARCADOR ARTESCO X 12COL. LARGO	50	0.5980	29.90*		
42 5	UNIDAD PUNTERO LASER 151-41004 EXTEND.	1	18.2000	18.20*		
9 11	UNIDAD CORCHOGRAFO PARED 60X60 C/MARCO	0	0.0000	0.00		
0	UNIDAD PORTAFOLIO DE NYLON C/AGARRADERAS Y CORREA PARA COLGAR COLOR VERDE OLIV Y NEGRO	4	1.2350	4.94*		
		4	11.3750	45.50*		
		5	15.6000	78.00*		
		5	17.2000	86.00*		
		0	0.0000	0.00		
		0	0.0000	0.00		
DIGITADO	REVISADO	TARIFA I.V.A.	TARIFA 0%	% I.V.A.	GASTOS FLETES	TOTAL A PAGAR
	KorOficina	291.79	0.00	35.01		326.80

KOROFICINA CIA. LTDA
 TRESCIENTOS VEINTISEIS con 80/100
 ELABORADO POR:

FIRMA CLIENTE

Gráfico Anexo N°4.2.1: Proforma Suministros de Oficina
Fuente: Koroficina Cia. Ltda.
Elaborado por: Koroficina Cia. Ltda.

- Proforma 2:

COSTOS DE MATERIALES					
COSTOS DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO					
AÑO:		2011			
MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO HORA	HORAS EQUIPO	PRECIO TOTAL	OBSERVACIONES
1	Abrillantadora Industrial	0,50	60,00	30	
1	Fumigadora	3,00	1,00	3	
1	Aspiradora Doméstica	0,30	20,00	6	
1	Bomba, Andamios, Escaleras	0,00	0,00	5	
SUBTOTAL				44,00	
MATERIALES					
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	OBSERVACIONES	
127	Papel Higiénico	0,40	50,80	Aproximado todo el personal	
1	Papel Higiénico Institucional Rollo Grande	2,50	2,50		
5	Desinfectante	3,00	15,00		
4	Ambiental	4,00	16,00		
4	Cloro Líquido	2,50	10,00		
7	Cera para Piso	5,00	35,00		
1	Limpia Vidrios	2,50	2,50		
1	Jabón Líquido para Manos	4,49	4,49		
4	Escoba	1,80	7,20		
5	Guantes	1,00	5,00		
4	Trapeador	2,00	8,00		
1	Varios Insumos: Cepillos, Franelas, Aceite de Muebles, La	14,95	14,95		
SUBTOTAL				171,44	
TOTAL				215,44	

Gráfico Anexo N°4.2.2: Proforma materiales, maquinaria y herramientas para Limpieza

Fuente: Ecuallimpieza Cia. Ltda.

Elaborado por: Ecuallimpieza Cia. Ltda.

- Proforma 3:



TARIFAS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD

DETALLE DEL SERVICIO	OBSERVACIÓN	VALOR Unitario	CANT	VALOR TOTAL MENSUAL
Servicio de Vigilancia 24 horas L-D, 365 días del año	15 hombres permanentes	\$675,00	15	\$10125,00
Saca francos para el puesto de guardia de la Orquesta Sinfónica Nacional	1 hombre permanente	\$675,00	1	\$675,00
Un supervisor operativo permanente Para supervisión diurna y nocturna	1 hombre	\$750,00	1	\$750,00
Un supervisor ejecutivo permanente Para control de calidad	1 hombre	\$250,00	1	\$250,00
Valor Total por 16 hombres más un supervisor operativo más un supervisor ejecutivo para custodiar las 24 Horas Mensualmente	18 hombres			\$11800,00 más IVA mensualmente

Quito: Colonia N°165 y Av. Carapungo (Calderón)
 Otavalo: Av. Nina Paccha N°175 y Juan de Albarracln Urb. IOA
 E-mail: dabs7securicorp@hotmail.com

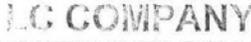
Telf.: 02-2825 496 / 02-2823 521 Cel. 08 7003 598
 Telf. 06-2924 078
 www.dabs7seguridad.com

Gráfico Anexo N°4.2.3: Proforma Seguridad Privada.

Fuente: Security Corp

Elaborado por: Security Corp

- Proforma 4:



REDES-COMPUTACION-PARTES-PIEZAS-TELECOM.
QUITO: AV. AMERICA N20-18 Y 18 DE SEPTIEMBRE
TEL. 022501571-097165111-097132555

Cliente

Nombre: _____
Atención: _____
Ciudad: QUITO
Teléfono: 2421278 RUC: 0968568730001

PROFORMA RUC: 0603833237001

Fecha 18/10/2011
Proforma No: 20045
Email: _____
Oferta Valida 10 Dias

CANT.	DESCRIPCION	PRECIO/U	TOTAL
15	MONITORES SAMSUNG 1943S	\$ 145,25	\$ 2.178,75

GRACIAS POR CONFIAR EN NOSOTROS NO LO DEFAUDAREMOS
DEPOSITOS EN CUENTA AHORROS BCO. PICHINCHA
A NOMBRE DE: LC COMPANY #4254951900

Subtotal	2.178,75 \$
12 % IVA	261,45 \$
TOTAL	2.440,20 \$

TIEMPO DE ENTREGA: BAJO STOCK

Kingston

TLGA. MARTHA ALARCON
VENDEDORA
Correos: lckompany@hotmail.com / m26121982@hotmail.com/ hellokatymi@hotmail.com Pagina Web. www.lccomputacion.com










Gráfico Anexo N°4.2.4: Proforma Equipos de Computación
Fuente: Lc Company
Elaborado por: Lc Company

- Proforma 5:



BINARIOS

Salinas N17-34 Y Bogota
 Quito, Pichincha
 Tel. 321-7014 08460-4362 09643-9189
 Fax 321-6236

COTIZACION

CLIENTE			
Nombre	_____	Ciudad	QUITO
Atencion	_____	Fecha:	19 de Octubre del 2010

CANTIDAD	REFERENCIA	DETALLE	V. UNITARIO	TOTAL
15	1920NX	Monitores Samsung 19"	\$ 139,90	2.098,50
			Subtotal	2.098,50
			I.V.A.	251,82
			TOTAL	2.350,32
GARANTIA	1 Año			
ESTADO	Nuevo			
ENTREGA	INMEDIATA			

 DIEGO BASTIDAS

Gráfico Anexo N°4.2.5: Proforma Equipos de Computación
Fuente: Binarios
Elaborado por: Binarios

- Proforma 6:



COTIZACION 6372

R.U.C. # 1791774582001

Dirección 10 de Agosto N16-89 y Rio de Janeiro VENTAS DISTRIBUIDOR:
 Ciudad Quito
 Teléfax 2501-594/5/6/ 2503-433 / 2547-662 / 2565-595 / 2544-262 EXT: 104

Empresa: Ciudad: QUITO
 Nombre: Teléfono:



CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
15	MONITORES SAMSUNG 19" LCD E1920NX	133,00	1.995,00
GARANTIA 1 AÑO CONTRA DEFECTOS DE FABRICA		SUBTOTAL	1.995,00
FORMA DE PAGO		IMPUESTO SOBRE VENTAS 12%	239,40
VALIDEZ DE PROFORMA 8 DIAS		TOTAL	2.234,40

— JIMENA QUIROLA
 ASESORA COMERCIAL

Gráfico Anexo N°4.2.6: Proforma Equipos de Computación
Fuente: Point
Elaborado por: Point

ANEXO 4.3

Suministros de Oficina				
Materiales	Cantidad Mensual	Costo	Gasto Mensual	Gasto Anual
Facturas	100	0,15	15,00	180,00
Sellos	6	1,00	5,55	66,61
Paquete de suministro de oficina	2	30,00	60,00	720,00
Total Suministros de Oficina			80,55	966,61

Cuadro Anexo N°4.3.1: Suministros de Oficina

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Sueldos Nómina												
Sueldos	Provisión											
Cargo	Sueldo	Aporte Individual (9,35%)	Total Ingresos Mensuales	Total Ingresos Anuales	Décimo Tercer Sueldo (8,33%)	Décimo Cuarto Sueldo	Vacaciones (4,17%)	Fondos de Reserva (8,33%)	Aporte Patronal (15,15%)	Total Provisión Anual (32,98%)	Gasto Anual	Gasto Mensual
Secretaria General	264,00	24,68	288,68	3.464,21	21,99	21,99	11,01	21,99	32,08	1.308,70	4.772,91	397,74
Especialista Médico	2.400,00	224,40	2.624,40	31.492,80	199,92	21,99	100,08	199,92	291,60	9.762,13	41.254,93	3.437,91
Contador	290,00	27,12	317,12	3.805,38	24,16	21,99	12,09	24,16	35,24	1.411,60	5.216,98	434,75
Asistente Enfermería	320,00	29,92	349,92	4.199,04	26,66	21,99	13,34	26,66	38,88	1.530,33	5.729,37	477,45
Personal Limpieza	264,00	24,68	288,68	3.464,21	21,99	21,99	11,01	21,99	32,08	1.308,70	4.772,91	397,74
Total Sueldos	3.538,00	330,80	3.868,80	46.425,64	294,72	109,96	147,53	294,72	429,87	15.321,46	61.747,10	5.145,59

Cuadro Anexo N°4.3.2: Sueldos Nómina

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Actualmente “Cardio S.O.S.” cuenta con 5 personas para poder cumplir con las operaciones de la empresa. Como se puede apreciar el gasto sueldos es uno de rubros más representativo dentro del gasto administrativo. Sin embargo el cumplimiento de obligaciones, es uno de los pilares fundamentales que promueven una relación adecuada entre todos los miembros de la organización.

Depreciación					
Depreciaciones	%	Años	Valor	Mensual	Anual
Depreciación de Equipos	33,33%	3	19.040,00	528,84	6.346,03
Depreciación Muebles y Enseres	10,00%	10	4.415,00	36,79	441,50
Total Depreciaciones			23.455,00	565,63	6.787,53

Cuadro Anexo N°4.3.3: Depreciaciones

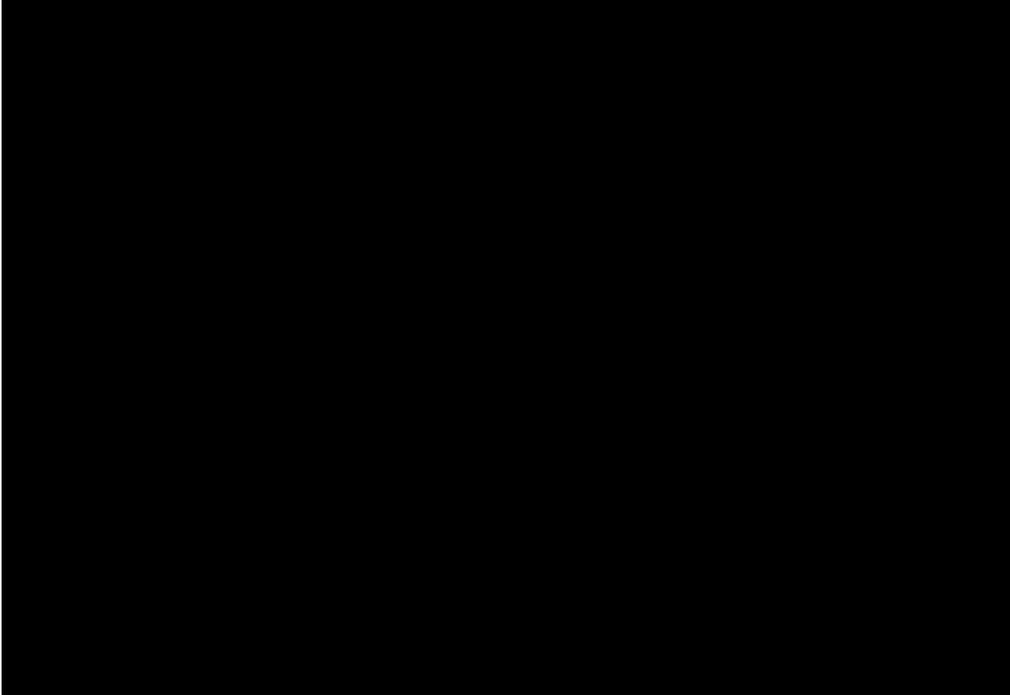
Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Para el cálculo de la depreciación se ha estructurado un cuadro resumen de las inversiones que han sido contempladas dentro del proyecto. Hay que mencionar que uno de los componentes de la depreciación, contienen la información actual de la empresa.

ANEXO 4.4

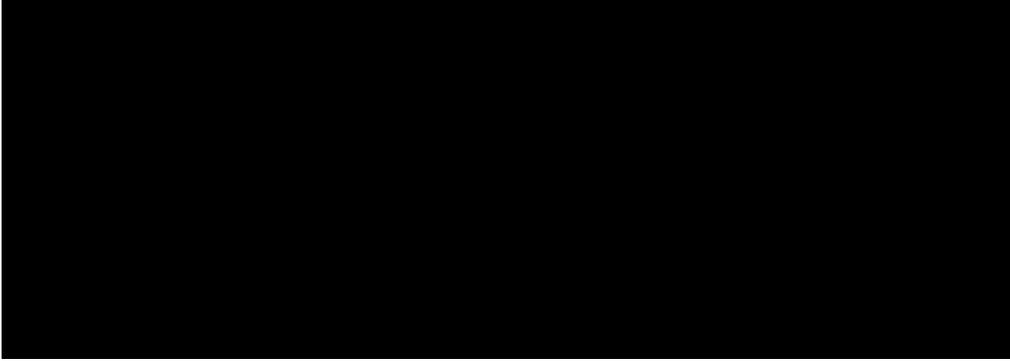
Inversiones Fijas y Diferidas



Cuadro Anexo N°4.4.1: Inversiones Fijas Depreciables – Muebles y Enseres
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor



Cuadro Anexo N°4.4.2: Inversiones Fijas Depreciables – Equipos de Oficina
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor



Cuadro Anexo N°4.4.3: Inversiones Fijas Depreciables – Equipos de Oficina
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

Inversiones Diferidas o Intangibles	
Descripción	Valor USD
Estudio de Mercado	3.000,00
Total Diferidos	3.000,00

Cuadro Anexo N°4.4.4: Inversiones Diferidas o Intangibles
Fuente: Consultorio Privado
Elaborado por: El Autor

ANEXO 4.5

Gastos Administrativos

Suministros de Oficina				
Materiales	Cantidad Mensual	Costo	Gasto Mensual	Gasto Anual
Facturas	400	0,15	60,00	720,00
Sellos	3	1,00	3,00	36,00
Paquete de suministro de oficina	2	30,00	60,00	720,00
Total Suministros de Oficina			123,00	1.476,00

Cuadro Anexo N°4.5.1: Gastos Administrativos – Suministros de Oficina

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Depreciación					
Depreciaciones	%	Años	Valor	Mensual	Anual
Depreciación de Equipos	33,33%	3	35.990,00	999,62	11.995,47
Depreciación Muebles y Enseres	10,00%	10	4.867,00	40,56	486,70
Total Depreciaciones			40.857,00	1.040,18	12.482,17

Cuadro Anexo N°4.5.2: Gastos Administrativos – Depreciación

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Sueldos Nómina												
Sueldos	Provisión											
	Cargo	Sueldo	Aporte Individual (9,35%)	Total Ingresos Mensuales	Total Ingresos Anuales	Décimo Tercer Sueldo (8,33%)	Décimo Cuarto Sueldo	Vacaciones (4,17%)	Fondos de Reserva (8,33%)	Aporte Patronal (15,15%)	Total Provisión Anual (32,98%)	Gasto Anual
Secretaria General	264,00	24,68	288,68	3.464,21	21,99	21,99	11,01	21,99	32,08	1.308,70	4.772,91	397,74
Especialista Médico	1.600,00	149,60	1.749,60	20.995,20	133,28	21,99	66,72	133,28	194,40	6.596,05	27.591,25	2.299,27
Especialista Médico	1.600,00	149,60	1.749,60	20.995,20	133,28	21,99	66,72	133,28	194,40	6.596,05	27.591,25	2.299,27
Contador	264,00	24,68	288,68	3.464,21	21,99	21,99	11,01	21,99	32,08	1.308,70	4.772,91	397,74
Asistente Enfermería	264,00	24,68	288,68	3.464,21	21,99	21,99	11,01	21,99	32,08	1.308,70	4.772,91	397,74
Asistente Enfermería	264,00	24,68	288,68	3.464,21	21,99	21,99	11,01	21,99	32,08	1.308,70	4.772,91	397,74
Personal Limpieza	264,00	24,68	288,68	3.464,21	21,99	21,99	11,01	21,99	32,08	1.308,70	4.772,91	397,74
Total Sueldos	4.520,00	422,62	4.942,62	59.311,44	376,52	153,94	188,48	376,52	549,18	19.735,61	79.047,05	6.587,25

Cuadro Anexo N°4.5.3: Gastos Administrativos – Sueldos Nómina

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Para la reestructuración y mejoramiento de “Cardio S.O.S.”, se estimó que se necesitaran dos personas más para poder cumplir con las proyecciones previstas. Para ello es necesario contratar otro médico especialista, y una asistente de enfermería. La contratación del especialista dependerá de la experiencia en el servicio de monitoreo ambulatorio de presión arterial.

ANEXO 4.6

TABLA DE AMORTIZACION DE CREDITO

NOMBRE:	Cardio S.O.S. COD. TIPO OPERAC.	PFA
MONTO:	20.000,00 PLAZO (Mensual):	<u>24</u>
INTERES (Anual):	15,00% PERIODO (Mensual):	12 Mensual
COMISION (Anual):	0,00% FEC.INICIO:	1-ene-2012
	FEC.VENCIMIENTO:	1-ene-2014
DIVIDENDO (Mensual):	969,73	

Núm. Pago	A días vista	Capital	Interés	Comisión	Total cuota US \$	Saldo de Capital	Fechas de pago
		-	-	-		20.000,00	
1	A 31	719,73	250,00	-	969,73	19.280,27	(1-feb-2012)
2	A 60	728,73	241,00	-	969,73	18.551,54	(1-mar-2012)
3	A 91	737,84	231,89	-	969,73	17.813,70	(1-abr-2012)
4	A 121	747,06	222,67	-	969,73	17.066,64	(1-may-2012)
5	A 152	756,40	213,33	-	969,73	16.310,24	(1-jun-2012)
6	A 182	765,86	203,87	-	969,73	15.544,38	(1-jul-2012)
7	A 213	775,43	194,30	-	969,73	14.768,95	(1-ago-2012)
8	A 244	785,12	184,61	-	969,73	13.983,83	(1-sep-2012)
9	A 274	794,94	174,79	-	969,73	13.188,89	(1-oct-2012)
10	A 305	804,87	164,86	-	969,73	12.384,02	(1-nov-2012)
11	A 335	814,93	154,80	-	969,73	11.569,09	(1-dic-2012)
12	A 366	825,12	144,61	-	969,73	10.743,97	(1-ene-2013)
13	A 397	835,44	134,29	-	969,73	9.908,53	(1-feb-2013)
14	A 425	845,88	123,85	-	969,73	9.062,65	(1-mar-2013)
15	A 456	856,45	113,28	-	969,73	8.206,20	(1-abr-2013)
16	A 486	867,16	102,57	-	969,73	7.339,04	(1-may-2013)
17	A 517	878,00	91,73	-	969,73	6.461,04	(1-jun-2013)
18	A 547	888,97	80,76	-	969,73	5.572,07	(1-jul-2013)
19	A 578	900,08	69,65	-	969,73	4.671,99	(1-ago-2013)
20	A 609	911,34	58,39	-	969,73	3.760,65	(1-sep-2013)
21	A 639	922,73	47,00	-	969,73	2.837,92	(1-oct-2013)
22	A 670	934,26	35,47	-	969,73	1.903,66	(1-nov-2013)
23	A 700	945,94	23,79	-	969,73	957,72	(1-dic-2013)
24	A 731	957,72	12,01	-	969,73	-	(1-ene-2014)
TOTAL		20.000,00	3.273,52	-			

Tabla Anexo N°4.6.1: Tabla de Amortización Cooperativa de ahorro y crédito familiar Anita Pino

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

ANEXO 4.7

Ingresos Escenario Pesimista

- Lunes a Viernes: 46,00USD

Ingresos por Mes Lunes a Viernes				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Anual	Total Anual
Pacientes	46,00	195	8.970,00	107.640,00
Total			8.970,00	107.640,00

Cuadro Anexo N°4.7.1: Ingresos por Mes Lunes a Viernes – Escenario Pesimista

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

- Fines de Semana: 56,00USD

Ingresos por Mes Fines de Semana				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Anual	Total Anual
Pacientes	56,00	72	4.032,00	48.384,00
Total			4.032,00	48.384,00

Cuadro Anexo N°4.7.2: Ingresos por Fines de Semana – Escenario Pesimista

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

- Precios especiales 40,00USD

Ingresos Precios Especiales				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Anual	Total Anual
Pacientes	40,00	15	600,00	7.200,00
Total			600,00	7.200,00

Cuadro Anexo N°4.7.3: Ingresos Precios Especiales – Escenario Pesimista

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Resumen Ingresos	
Ingresos Mensuales	Ingresos Anuales
13.602,00	163.224,00

Cuadro Anexo N°4.7.4: Resumen Ingresos – Escenario Pesimista

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

ANEXO 4.8

Ingresos Escenario Normal

- Lunes a Viernes: 52,00USD

Ingresos por Mes Lunes a Viernes				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Anual	Total Anual
Pacientes	52,00	195	10.140,00	121.680,00
Total			10.140,00	121.680,00

Cuadro Anexo N°4.8.1: Ingresos por Mes Lunes a Viernes – Escenario Normal

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

- Fines de Semana: 62,00USD

Ingresos por Mes Fines de Semana				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Anual	Total Anual
Pacientes	62,00	72	4.464,00	53.568,00
Total			4.464,00	53.568,00

Cuadro Anexo N°4.8.2: Ingresos por Fines de Semana – Escenario Normal

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

- Precios especiales 40,00USD

Ingresos Precios Especiales				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Anual	Total Anual
Pacientes	40,00	15	600,00	7.200,00
Total			600,00	7.200,00

Cuadro Anexo N°4.8.3: Ingresos Precios Especiales – Escenario Normal

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Resumen Ingresos	
Ingresos Mensuales	Ingresos Anuales
15.204,00	182.448,00

Cuadro Anexo N°4.8.4: Resumen Ingresos – Escenario Normal

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

ANEXO 4.9

Ingresos Escenario Optimista

- Lunes a Viernes: 55,00USD

Ingresos por Mes Lunes a Viernes				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Anual	Total Anual
Pacientes	55,00	195	10.725,00	128.700,00
Total			10.725,00	128.700,00

Cuadro Anexo N°4.9.1: Ingresos por Mes Lunes a Viernes – Escenario Optimista

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

- Fines de Semana: 65,00USD

Ingresos por Mes Fines de Semana				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Anual	Total Anual
Pacientes	65,00	72	4.680,00	56.160,00
Total			4.680,00	56.160,00

Cuadro Anexo N°4.9.2: Ingresos por Fines de Semana – Escenario Optimista

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

- Precios especiales 40,00USD

Ingresos Precios Especiales				
Categoría	Precio	Pacientes por mes	Total Anual	Total Anual
Pacientes	40,00	15	600,00	7.200,00
Total			600,00	7.200,00

Cuadro Anexo N°4.9.3: Ingresos Precios Especiales – Escenario Optimista

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

Resumen Ingresos	
Ingresos Mensuales	Ingresos Anuales
16.005,00	192.060,00

Cuadro Anexo N°4.9.4: Resumen Ingresos – Escenario Optimista

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor

ANEXO 4.10

Situación	Actual	Propuesta
Inversión:		
Muebles y Enseres	4.415,00	4.867,00
Equipos de Oficina	2.670,00	5.310,00
Equipos Médicos	16.370,00	30.680,00
Capital propio (Valuación del Local)	60.000,00	60.000,00
Total Inversiones Fijas Depreciables	83.455,00	100.857,00
Estudio de Mercado	1.000,00	3.000,00
Total Inversiones Diferidas	1.000,00	3.000,00
Total Inversión Fija y Diferida	84.455,00	103.857,00
Gastos:		
Total Gastos Administrativos	69.501,24	93.005,22
Total Gastos de Ventas	1.452,00	10.488,00
Total Gastos de Operación	5.016,00	7.056,00
Total Gastos Financieros	0,00	3.273,52
Total Gastos	75.969,24	113.822,74
Financiamiento:		
Deuda	0,00	20.000,00

Cuadro Anexo N°4.10.1: Resumen de la inversión inicial, gastos y financiamiento de la Situación Actual y Propuesta

Fuente: Consultorio Privado

Elaborado por: El Autor