



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA DE GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD  
MODALIDAD A DISTANCIA**

**TEMA:**

**Factibilidad de la Creación de un Centro de Traumatología y  
Rehabilitación en Pedernales**

**AUTOR(ES):**

**Villao Valle Clelia July  
Cabezas Guamanzara María Josefina**

**Tesis final previa a la obtención del grado de:  
MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TUTOR:**

**Econ. Chávez García Jack**

**Guayaquil, Ecuador  
2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA DE GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD  
MODALIDAD A DISTANCIA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Md. Clelia July Villao Valle y Dra. María Josefina Guamanzara Cabezas, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud

**DIRECTOR DE TESIS**

\_\_\_\_\_  
**Econ. Jack Chávez García**

**REVISOR(ES)**

\_\_\_\_\_  
**Ing. Diomedes Rodríguez**

\_\_\_\_\_  
**Ing. María Belén Salazar Raymond**

**DIRECTOR DEL PROGRAMA/CARRERA**

\_\_\_\_\_  
**Econ. María del Carmen Lapo Maza**

**Guayaquil, a los 29 días del mes de agosto del año 2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA DE GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD  
MODALIDAD A DISTANCIA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Clelia July Villao Valle y María Josefina Cabezas Guamanzara**

**DECLARAMOS QUE:**

La Tesis **Factibilidad de la Creación de un Centro de Traumatología y Rehabilitación en Pedernales**, previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme a las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

**Guayaquil, a los 29 días del mes de agosto del año 2014**

**LAS AUTORAS**

---

**Clelia July Villao Valle**

---

**María Josefina Cabezas Guamanzara**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA DE GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD  
MODALIDAD A DISTANCIA**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Clelia July Villao Valle y María Josefina Cabezas Guamanzara**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución de la **Tesis de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud** titulada: **Factibilidad de la Creación de un Centro de Traumatología y Rehabilitación en Pedernales**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 29 días del mes de agosto del año 2014**

**LAS AUTORAS:**

---

**Clelia July Villao Valle**

---

**María Josefina Cabezas Guamanzara**

## **AGRADECIMIENTO**

**Agradecemos los consejos, cariño, afecto y ayuda de la comunidad que aportó con toda la información de esta Tesis, a aquellas personas especiales que están presente en nuestro día a día y otras que están ausentes pero siempre estarán presente en nuestros pensamiento y corazón, con ellos a nuestro lado física y espiritualmente hemos podido culminar este reto.**

**Gracias por el apoyo, cariño y paciencia.**

**Clelia July Villao Valle y María Josefina Cabezas Guamanzara**

## **DEDICATORIA**

**A la Ab. Mary Valle de Villao, madre y amiga insuperable, por su cariño, paciencia, consejos y sobretodo su exigencia para seguir adelante con este proyecto.**

**A nuestra familia, siempre presente en cada una de nuestras decisiones y aceptando cada proyecto que nos planteamos.**

**De igual manera a los dos seres amados que se encuentran ausentes, quienes nos están guiando y protegiendo, estén donde estén, su presencia espiritual crece cada día más en nuestras almas.**

**Clelia July Villao Valle y María Josefina Cabezas Guamanzara**

# INDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
Introducción	1
Planteamiento del Problema	10
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Justificación	14
Planteamiento de la Hipótesis	15
Hipótesis general	15
Hipótesis específica	15
<b>Capítulo 1: Marco Teórico</b>	<b>16</b>
1.1 Antecedentes	16
1.1.1 La Gestión y su relación de los Servicios de Salud en Pedernales	16
1.1.1.1 Reseña Histórica	16
1.1.1.2 Situación Geográfica	17

1.1.1.3 División Política y Administrativa	20
1.1.1.4 Aspectos Biofísicos	21
1.1.1.5 Aspectos de Infraestructura y Equipamiento Urbano	22
1.1.1.6 Servicios de Infraestructura básica	24
1.1.2 Equidad de Salud	28
1.1.3 La Salud en Pedernales	30
1.1.3.1 El Sistema Nacional de Salud	30
1.1.3.2 Instalaciones necesarias para tratar traumas graves y lesiones	31
1.1.3.3 Servicios de Traumatología	32
1.1.3.4 Servicios de Terapia y Rehabilitación	33
1.2 Traumatología y rehabilitación y su relación con los servicios de Salud	35
1.2.1 El riesgo de lesión	35
1.2.2 Lesión como parte de la enfermedad	36
1.2.3 Clasificación de la lesión	37
1.2.4 ¿Qué es el trauma?	38



1.2.5 Los traumas como problemas importantes	38
1.2.5.1 Accidentes de Tránsito	38
1.2.5.2 Accidentes Marítimos	40
1.2.5.3 Accidentes Laborales	40
1.2.5.4 Accidentes Domésticos	41
1.2.5.5 Accidentes Físicos-Deportivos	42
1.3 Alcance del Riesgo y su consecuencia en la Salud	44
1.4 Necesidad de Atención inmediata del traumatismo	46
1.5 Sistema de Atención de Trauma	48
1.6 Discapacidades por Problemas Traumatológicos	50
1.7 Problemas sociales de los discapacitados	50
1.8 Marco Legal	52
<b>Capítulo 2: Marco metodológico</b>	<b>59</b>
2.1 Diseño de la Investigación	59
2.2 Tamaño de Muestra	60
2.3 Elaboración del Cuestionario	62
2.4 Procedimiento para construir un instrumento de medición	62

2.5 Proceso de Validación	63
2.6 Selección de la Muestra	64
2.7 Selección y Preparación de los encuestadores	65
2.8 Variables de Investigación	65
2.8.1 Variables Dependientes	65
2.8.2 Variables Independientes	66
<b>Capítulo 3. Análisis del Entorno</b>	<b>68</b>
3.1 Investigación de Campo	70
3.1.1 Resultados de la Investigación	70
3.1.2 Análisis cronológico de los accidentes Traumatológicos	73
3.2 Necesidad, demanda y utilización de Servicios de Traumatología y Rehabilitación	75
3.2.1 Demanda Inducida por la Oferta	77
3.3 Resultado de la Encuesta: Demanda Interna y Estudio Socioeconómico de la Población	81
3.3.1 Datos de la Familia	81
3.3.1.1 Identificación del Miembro de la Familia	81

3.3.1.2 Número de personas del grupo familiar	83
3.3.1.3 Miembros de la familia que ha sufrido algún tipo de accidente y cuántos	83
3.3.2 Datos del Accidentado	85
3.3.2.1 Fecha de nacimiento, edad y sexo	85
3.3.2.2 Estado civil de la persona que sufrió el Accidente	86
3.3.2.3 Educación de la persona accidentada	88
3.3.2.4 Procedencia de la persona accidentada	89
3.3.2.5 Tipo de accidente	90
3.3.2.6 Motivo del accidente	92
3.3.2.7 Tiempo transcurrido después del accidente para la atención	93
3.3.2.8 ¿Recibió atención por parte de?	95
3.3.2.9 Costo del tratamiento	96
3.3.2.10 Tiempo de ausencia laboral y/o escolar	97
3.3.2.11 Presencia de Complicaciones	98

3.3.3 Información socioeconómica	99
3.3.3.1 Número de personas que trabajan, per cápita familiar	99
3.3.3.2 Servicios básicos de las familias	100
3.3.3.3 Seguro de salud	101
3.3.3.4 Beneficio de Pedernales con un Centro de Traumatología y Rehabilitación	102
3.3.3.5 ¿El Centro de Traumatología y Rehabilitación debe dar tratamiento de acuerdo a la complejidad?	103
3.3.3.6 Lugar dónde le gustaría recibir este Servicio	105
3.4 Oferta de los Servicios de Traumatología y Rehabilitación en el Cantón Pedernales	106
3.4.1 Servicios que prestan los sistemas de salud de Pedernales	108
3.4.2 Análisis del Mercado	109
3.4.3 Estudio del Mercado	109
3.4.3.1 Análisis e Identificación de la competencia	109
3.4.3.2 Descripción de sus servicios y política de precios	110

3.4.3.3 Identificación de servicios similares	110
3.4.3.4 Expectativas del tamaño del mercado	111
3.5 Estudio de la demanda futura de Pacientes	113
3.6 Nicho de mercado	115
<b>Capítulo 4. Descripción de la Propuesta</b>	<b>117</b>
4.1 Atención de Ortopedia por Traumatismos	119
4.2 Atención para rehabilitación funcional	120
4.3 Beneficios de la Rehabilitación	122
4.4 Creación del centro médico de Traumatología y Rehabilitación	123
4.4.1 Infraestructura	123
4.4.2 Equipamiento	127
4.4.3 Recursos Humanos	127
4.4.4 Prestaciones de Servicios	131
4.5 Procesos más importantes en un Centro Hospitalario	135
<b>Capítulo 5. Análisis Financiero</b>	<b>157</b>
5.1 Inversiones del Proyecto	157
5.2 Evaluación Financiera, Económica y Social	159

5.3 Localización del Centro	160
5.3.1 Aspectos generales	160
5.3.2 Fuerzas Locales	161
5.3.3 Infraestructura Socioeconómica	161
5.3.4 Infraestructura Ideal de Servicios	162
5.4 Estudio financiero	163
5.4.1 Clasificación de la Inversión Inicial	163
5.4.2 Programa de Inversión	165
5.4.3 Terrenos y Construcciones	165
5.4.4 Otros Activos	166
5.4.5 Activos de Administración y Ventas	167
5.4.6 Activos Nominales	169
5.4.7 Capital de Operación	170
5.4.8 Financiamiento	170
5.4.8.1 Financiamiento de las Inversiones	170
5.4.8.2 Calendario de Inversión	170
5.4.8.3 Amortización de los Financiamientos	171

5.4.9 Costos y Gastos del Proyecto del Centro de	
Traumatología y Rehabilitación	172
5.4.9.1 Costo de Producción del Servicio	172
5.4.9.2 Materiales	172
5.4.9.3 Materiales Indirectos	173
5.4.9.4 Mano de Obra Directa	173
5.4.9.5 Mano de Obra Indirecta	174
5.4.9.6 Gastos de Gestión	174
5.4.9.6.1 Suministros	174
5.4.9.6.2 Mantenimiento	175
5.4.9.6.3 Seguros	175
5.4.9.6.4 Gastos de Administración	176
5.4.9.6.5 Personal Administrativo	176
5.4.9.6.6 Útiles de Oficina	177
5.4.9.6.7 Gasto de Ventas	179
5.4.9.7 Costo Financiero	180

5.4.9.8 Depreciación de los Activos	180
5.4.9.9 Costo del Centro de Traumatología y Rehabilitación	181
5.4.10 Ingresos del Proyecto	182
5.4.10.1 Flujo de Fondos	184
5.4.11 Evaluación del Proyecto	184
5.4.11.1 Punto de Equilibrio Económico	185
5.4.11.2 Valor Actual Neto	186
5.4.11.3 Tasa Interna de Retorno	186
5.4.12 Análisis FODA	187
5.4.12.1 Evaluación de Factores Externos	188
Conclusiones	190
Bibliografía	193
Glosario	197
Anexos	202



## INDICE DE TABLAS

TABLA 1. Accidentes en los Cantones Pedernales, Sucre y El Carmen	
2008, 2009, 2010	43
TABLA 2. Accidentes por Cantón	73
TABLA 3. Tipos de Accidentes de los Cantones: Sucre, El Carmen,	
Pedernales 2008-2010	74
TABLA 4. Identificación del miembro de la familia	82
TABLA 5. Miembros de la familia que han sufrido algún tipo de accidente	84
TABLA 6. Sexo de la última persona accidentada	85
TABLA 7. Estado civil de la persona accidentada	87
TABLA 8. Educación de la persona accidentada	88
TABLA 9. Procedencia de la persona accidentada	90
TABLA 10. Tipo de accidente	91
TABLA 11. Motivo del accidente	92
TABLA 12. Tiempo transcurrido luego del accidente para que reciba	
atención médica	94
TABLA 13. Institución por la que recibió atención	95

TABLA 14. Costo del tratamiento	97
TABLA 15. Presencia de complicaciones	98
TABLA 16. Servicios básicos	100
TABLA 17. Seguro se salud	101
TABLA 18. Beneficio de pedernales con el centro de traumatología y rehabilitación	103
TABLA 19. El centro de traumatología y rehabilitación debe dar tratamiento de acuerdo a la complejidad	104
TABLA 20. Lugar donde le gustaría recibir este servicio	105
TABLA 21. Costo de las atenciones	111
TABLA 22. Atenciones que proporcionará el centro de traumatología y rehabilitación	114
TABLA 23. Área en metros cuadrados del centro de rehabilitación y traumatología	125
TABLA 24. Plantilla de personal necesaria para el centro de traumatología y de rehabilitación	129
TABLA 25. Inversión de activos fijos	163

TABLA 26. Inversión gastos diferidos	164
TABLA 27. Capital de trabajo	164
TABLA 28. Terreno y construcciones	165
TABLA 29. Otros activos	166
TABLA 30. Activos de administración y ventas	167
TABLA 31. Activos nominales	169
TABLA 32. Amortización del préstamo	171
TABLA 33. Suministros	175
TABLA 34. Seguros	176
TABLA 35. Suministros de oficina	177
TABLA 36. Suministros de venta	179
TABLA 37. Depreciación de maquinarias y equipos a 10 años	181
TABLA 38. Atenciones que proporcionara el centro de traumatología y rehabilitación	183
TABLA 39. Matriz FODA	187

## INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Pirámide Poblacional Cantón Pedernales	18
GRÁFICO 2. Población Cantón Pedernales	19
GRÁFICO 3. División Política y Administrativa del Cantón Pedernales	20
GRÁFICO 4. Enlace Vial del Cantón Pedernales	28
GRAFICO 5. Accidentes en Cantones Pedernales, Sucre y El Carmen 2008, 2009, 2010	44
GRÁFICO 6. Traumatismos por Sexo	71
GRÁFICO 7. Traumatismos por Grupo de Edad	71
GRÁFICO 8. Tipo de Traumatismos	72
GRÁFICO 9. Accidentes por Cantón	74
GRÁFICO 10. Tipos de Accidentes de los Cantones: Sucre, El Carmen, Pedernales 2008-2010	75
GRÁFICO 11. Identificación del miembro de la familia a encuestar	82
GRÁFICO 12. Miembros de la familia que han sufrido algún tipo de accidente	84
GRÁFICO 13. Sexo de la última persona accidentada	86
GRÁFICO 14. Estado civil de la persona accidentada	87

GRAFICO 15. Educación de la persona accidentada	89
GRAFICO 16. Procedencia de la persona accidentada	90
GRAFICO 17. Tipo de accidente	91
GRÁFICO 18. Motivo del accidente	93
GRÁFICO 19. Tiempo transcurrido luego del accidente para que reciba atención médica	94
GRAFICO 20. Institución por la que recibió atención	96
GRÁFICO 21. Institución por la que recibió atención	97
GRÁFICO 22. Presencia de complicaciones	99
GRÁFICO 23. Servicio básicos de las familias	100
GRÁFICO 24. Seguro de salud	102
GRÁFICO 25. Beneficio de pedernales con un centro de traumatología y rehabilitación	103
GRÁFICO 26. El centro de traumatología y rehabilitación debe dar tratamiento de acuerdo a la complejidad	104
GRÁFICO 27. Lugar donde le gustaría recibir este servicio	106
GRÁFICO 28. Proyección de la demanda	113

## RESUMEN

La investigación se realizó en la ciudad de Pedernales, del Cantón Pedernales de la Provincia de Manabí, entre el 2011 y 2012. Su propósito fue el estudio de la Factibilidad de la Creación de un Centro de Traumatología y Rehabilitación en Pedernales, la metodología utilizada fue analítica-deductiva, basado en la recolección de la información a través de la aplicación de encuestas y entrevistas, se estableció un universo para el estudio de mercado, estudio técnico y económico conformado por las familias que viven en la ciudad de Pedernales, de las cuales se extrajo una muestra de 100 familias. La investigación proporcionó los siguientes resultados: el 94% de las familias han tenido por lo menos un familiar que ha sufrido algún tipo de accidente, de los cuales el 39% son accidentes domésticos, seguidos con el 28% de accidentes laborales y el 24% de accidentes de tránsito y el 60% recibe atención dentro de la primera hora sufrido el accidente, se establece una demanda por atender de aproximadamente 18.600 pacientes. La evaluación financiera se ha obtenido un VAN positivo y TIR superior a la tasa mínima, de aquí que el costo de oportunidad del 23,4% hace viable este proyecto.

**Palabras claves:** Accidentes domésticos, accidentes de tránsito, accidentes deportivos, estudio de factibilidad, servicios traumatológicos, discapacidades físicas temporales, rehabilitación física.

## ABSTRACT

The research was conducted in the city of Pedernales, Pedernales Canton of Manabi Province between 2011 and 2012. Its purpose was to study the feasibility of the creation of a Centre of Traumatology and Rehabilitation in Pedernales, the methodology used was analytical - deductive, based on the collection of information through the use of surveys and interviews, a universe was established for market research, technical and economic study comprised of families living in the city of Pedernales of which a sample of 100 families was extracted. The research I provide the following results: 94% of families have at least one family member who has suffered from some kind of accident, of which 39% are domestic accidents, followed with 28% of accidents and 24 % of traffic accidents and 60% received care within the first hour with the accident, a lawsuit was set for serve approximately 18,600 patients. The financial evaluation has had a positive NPV and IRR greater than the minimum rate, hence the opportunity cost of 23.4 % makes this project viable.

**Keywords:** pet accidents, traffic accidents, sports accidents, feasibility study, trauma services, temporary physical disabilities, physical rehabilitation

## INTRODUCCIÓN

Actualmente la Reforma Estructural de la Salud en Ecuador propuesta y aplicada por el Estado, tiene por finalidad el logro en forma equitativa de la cobertura y la accesibilidad a los servicios de salud, con el fin de alcanzar cobertura universal en salud para todos los ecuatorianos y ecuatorianas; y la eficiencia en la orientación y uso de los recursos financieros de origen público, así como el aporte serio y responsable de sectores privados que conlleven al saludable bienestar del pueblo ecuatoriano.

Pero para lograr esta finalidad ética y política es necesario que se cumplan los requerimientos de 3 situaciones preponderantes: 1) voluntad política del pueblo ecuatoriano que se conjunten para establecer lo que es prioritario en salud; 2) coordinar armónicamente la aplicación de una modalidad preestablecida de atención integral; y 3) organizar adecuadamente las instituciones que tienen responsabilidad tanto en el financiamiento como en el otorgamiento de los servicios de salud en el País.

La Política del Estado ecuatoriano en Salud conlleva la visión de lograr metas a mediano y largo plazo, ya sea para otorgar la cobertura total del acceso a todos los servicios de salud de la sociedad ecuatoriana, como en el control total y eliminación de enfermedades, así como en las estrategias programáticas, organizacionales de participación y el adecuado financiamiento para que exista



un cumplimiento efectivo. Es decir, que la política del Estado nos otorga las premisas generales para conducir en forma sostenida y de largo plazo a todos los organismos que conforman al sector salubrista, tutelada por la rectoría del Ministerio de Salud del Estado.

Tal es así que el Sistema Nacional de Salud define el nuevo modelo de atención, la organización de las instituciones para garantizar cobertura universal en salud, la forma de gestión de recursos financieros, humanos, materiales, físicos y tecnológicos para la ejecución del Plan Integral de Prestaciones en Salud, la participación ciudadana para la fiscalización y veeduría social en la entrega de los servicios de salud y la promoción de la salud, facilitar el proceso de descentralización de la gestión pública sin el riesgo de la fragmentación del modelo de atención y de gestión en salud (<http://www.opsecu.org/bevestre/legisla.htm>).

Institucionalmente en salud existen procesos y programas que tienen un sólido sustento legal y financiero, que sin duda tiene un alto valor estratégico, para el desarrollo de centros médicos integrales, para conseguir grandes beneficios de los bienes utilizados en la atención de todos los integrantes de una comunidad determinada.

Por la problemática geopolítica y social del país, se hace indispensable la creación de un Centro de Traumatología y Rehabilitación en el cantón

Pedernales de la provincia de Manabí, por cuanto no existe ninguna unidad médica especializada en esta zona y sus habitantes, así como aquellos de diferentes sectores de influencia, requieren atención traumatológica y de rehabilitación, en cuya unidad de salud se agrupen las distintas especialidades que intervienen en la rehabilitación integral, estableciéndosela como un diseño técnico-científico que beneficie a la comunidad.

Pero dentro de la planificación de desarrollo actual del Estado, no existe como estrategia estatal la creación del centro médico señalado, por lo que la propuesta va a ser presentada para que sea acogida por algún ente privado interesado en invertir en este sector.

El servicio de atención salubrista que brinde esta unidad médica está encaminada exclusivamente a las personas residentes del sector señalado, que presenten problemas traumatológicos y/o discapacidad, ayudándolas de esta manera a superar o disminuir su situación de abandono o desamparo en que muchas de ellas a veces se encuentran, al otorgarles esta clase especializada de servicio de salud integral, a su vez que se los prepara para que se integren a la vida laboral y productiva en los casos que así lo requieran, contribuyendo de esta manera a disminuir el desempleo y aumentar su inmersión en la población económicamente activa de esta comunidad.

El Centro Médico de Traumatología y de Rehabilitación Integral ofrecerá servicios principalmente a la población más vulnerable que se encuentre en este cantón; es decir, aquellas personas marginadas, que se les dificulta el acceso a los servicios de salud en otros sectores del País, por su discapacidad física y su situación socioeconómica, que muchas veces no les permite concurrir a centros de salud de esta especialización que existen en otros lugares.

Cabe señalar también que algunos seres humanos son más propensos a sufrir traumatismos en forma más frecuente especialmente por su edad; por esta situación es que el centro médico especializado brindará atención a usuarios de todas las edades, incluyendo niños, adultos y a personas de 60 años en adelante.

Estas son las situaciones por las que se hace necesario establecer un Centro de Salud de Traumatología y Rehabilitación en la ciudad de Pedernales, el mismo que debe contar con un equipo interdisciplinario que brinden la ayuda necesaria para volver a los individuos entes positivos, preparándolos para integrarlos tanto el ámbito familiar, como laboral y social.

Pero la importancia también radica en la ubicación geográfica del cantón Pedernales, perteneciente a la provincia de Manabí, quien recibe afluencia humana a través de tres vías terrestres como son: Suma-Pedernales,

conectándolo con el cantón El Carmen y Santo Domingo de los Tsáchilas y desde allí al resto del país; la vía Pedernales-San Vicente que lo conecta con el centro de la provincia de Manabí sobre la costa manabita; y la vía Pedernales-Chamanga que lo conecta con la provincia de Esmeraldas; además, por estar ubicado al pie del mar, también recibe confluencia humana por vía marítima. De allí que el cantón Pedernales tiene una gran incidencia de patologías producidas por traumatismos de accidentes de tránsito, siendo esta la sexta causa de morbilidad hospitalaria y ocupa el tercer lugar de mortalidad. Los accidentes marítimos se producen en menor escala.

Además, es necesario recalcar que no existe un centro médico de ortopedia y traumatología cercano a esta zona, ya que los centros hospitalarios de especialidad más cercanos se encuentran a más de 100 kilómetros de distancia, por ejemplo: Bahía de Caráquez a una hora y media de tránsito vehicular, Portoviejo a cuatro horas de distancia vehicular, Santo Domingo a tres horas de viaje vehicular, Quito a cinco horas de tránsito vehicular y Guayaquil que se encuentra a siete horas de distancia vehicular; por lo que la población accidentada de este sector no puede ser atendido oportunamente.

De acuerdo a la identificación de los factores de riesgo traumatológicos de la población del cantón Pedernales, conforme los resultados de la encuesta realizada, se establece que es muy alta, determinándose que el mercado a beneficiarse con una atención inmediata, el tratamiento oportuno y una

rehabilitación física adecuada, lo que sería muy significativa, conforme con la demanda establecida, después de evaluar los servicios ofertados, frente a los casi inexistentes del sector, tanto a nivel público como privado; para lo cual hay que diseñar un proyecto que contenga programas de tratamiento y rehabilitación con tecnología de última generación, ya que de lo contrario esta comunidad continuaría con procesos lentos de recuperación, o quedarían con discapacidad física permanente.

Por aquello se colige, la necesidad urgente de la creación de un Centro Médico de Traumatología y Rehabilitación en el cantón Pedernales, con tecnología de punta y con personal especializado en esta área de la salud, para que brinde una atención oportuna y eficiente, que conlleven la recuperación de las lesiones fisiológicas y neurológicas, teniendo como fortaleza los tratamientos de traumatología y rehabilitación en sus estructuras corporales de los habitantes del sector en referencia.

El centro médico propuesto, debe contar con hospitalización para los casos de lesiones graves de los pacientes, debiéndose contar con quirófanos y demás equipos médicos para los casos en que se requiera cirugía, brindando así la atención adecuada a los pacientes y prevenir futuras discapacidades físicas o largos procesos de rehabilitación de los usuarios.

Para los procesos de rehabilitación física de un paciente y lograr su efectividad en el tratamiento, es indispensable incorporar tecnología de punta y funcional que permitan otorgar una asistencia oportuna para evitar secuelas al paciente que lo incapaciten en mayor grado.

El diseño de este proyecto sobre la creación del centro de servicio de salud se basa en que los costos de atención estarán acordes con los precios existentes en el mercado y con la situación socioeconómica de la población, sin sacrificar la calidad del servicio de atención oportuna a los pacientes que sufrieren traumatismos de cualquier naturaleza, otorgando la rehabilitación corporal necesaria para evitar secuelas posteriores que lo incapaciten para su actividad laboral, social y familiar.

Es necesario que este proyecto se ejecute con tecnología de última generación de la especialidad, para que de acuerdo con el diagnóstico establecido al paciente para su rehabilitación, pueda beneficiarse con el equipo requerido para su tratamiento, debiendo tener a su haber entre otras cosas, una piscina de agua termal, con ranflas para ingresar con sillas de ruedas y tubos alrededor de la piscina para el sostenimiento del paciente para tratamiento en hidroterapia, así como una amplia sala con el equipo necesario para rehabilitación física, debiendo contar con electro masajes, compresas calientes y frías, electro estimuladores, electro miógrafos, etc., siendo imprescindible tener los terapeutas

especializados en las diferentes áreas, para dar un servicio óptimo y de calidad al paciente.

En el proyecto a realizar debe incluirse también una sala de conferencias, un espacio físico para consulta de psicología junto a una sala de estar para la rehabilitación psicológica del paciente y su familia; además debe contar con una pequeña videoteca con acceso a internet de banda ancha; e igualmente debe tener un sistema de música relajante en el área de rehabilitación, con la finalidad de dar el confort mental necesario al paciente.

Así mismo es necesario establecer, que se requiere de profesionales médicos especializados, terapeutas de lenguaje, ocupacional y estimulación temprana, especialmente para ayudar a los pacientes niños y adolescentes en el área traumatológica y también a las personas con capacidades diferentes, ya que es necesario ir incluyéndolos al quehacer familiar y social, para que sean entes autosuficientes y positivos de la sociedad ecuatoriana.

Para la atención médica requerida, el centro de servicio médico en referencia, tiene que proyectar las diferentes áreas físicas destinadas a consulta externa, quirófanos, salas de internación, salas de estadía para cuidados intensivos, etc., para que los pacientes reciban atención médica de calidad. También es indispensable que existan diferentes áreas administrativas en el centro

propuesto, para tesorería, archivo, secretaría, administración, guardianía, etc., las que permitirá un funcionamiento óptimo del establecimiento de salud.

La inversión económica para la ejecutabilidad del proyecto propuesto, de acuerdo a la investigación realizada es de \$1.456.218,68, la que estará financiada con capital privado, invirtiendo capital propio el accionista o los accionistas el 45,1% del costo de la empresa salubrista programada, y con préstamos financieros se cubrirán el 54,9% de la inversión. Conforme a la evaluación financiera del proyecto, el mismo que es diseñado para diez años, mediante métodos financieros como el Punto de Equilibrio, el VAN (Valor Actual Neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno), la rentabilidad del Centro de Traumatología y Rehabilitación del cantón Pedernales comenzará a partir del cuarto mes de iniciado su funcionamiento, mientras que el capital invertido se recuperará al término del cuarto año de funcionamiento, y a partir del quinto año se obtendrán ganancias netas por la inversión realizada.

Cabe resaltar que la formulación, desarrollo y funcionamiento del proyecto trae consigo situaciones positivas para la ciudad de Pedernales y su entorno, ya que se contará con una población con mejor calidad de vida familiar, social y económica, así como generará fuente de trabajo a sus moradores, existiendo grandes beneficios interactuantes para la comunidad de Pedernales durante el lapso del proyecto.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad en el Cantón de Pedernales existen muchos accidentes de todo tipo (tránsito, domésticos, laborales, deportivos, etc.), que se agravan por la falta de servicios de atención inmediata a estos problemas de salud; las posibles complicaciones corporales derivadas de aquello, provocan también deficiencias y limitaciones, cuando no existe una capacidad de respuesta al momento de realizar una actividad recuperativa.

Muchos de los problemas traumatológicos, de acuerdo a los eventos que los provoquen, tienen un tiempo de recuperación largo y un riesgo elevado de secuelas, en especial si en una primera instancia no son tratados de una manera inmediata y especializada.

También existe otro tipo de factores que alteran la recuperación rápida frente a este tipo de lesiones fisiológicas y neurológicas, como es la falta de transferencia tecnológica, los reducidos programas de capacitación para los profesionales en traumatología y terapia física, o las nuevas técnicas que reduzcan los trastornos psicológicos del paciente.

A ello se suman el crecimiento poblacional y el aumento de pequeñas y medianas empresas sin ningún plan de seguridad industrial, por lo que se originan riesgos del trabajo que conduce a los individuos a sufrir lesiones de baja, media y alta intensidad.

El índice elevado de accidentes de tránsito y atropellamientos que a diario ocurre en el Cantón Pedernales y su área de influencia, provoca que se tenga una compleja situación de atención inmediata, frente a una lesión de alta intensidad, lo que trae como consecuencia individuos con deficiencias, que puede llevar hasta una limitación física e inutilidad en que quehacer diario.

El incremento poblacional de personas de la tercera edad con cuadros clínicos de afectación a músculos, huesos, conducen a tener una reducción de deficiencia en sus articulaciones que en algunas veces llega a ser también una limitación.

El estilo de vida inactiva y la no participación en los deportes de la población radicada en el Cantón Pedernales, también genera un incremento latente de riesgos de tener lesiones fisiológicas y neurológicas que pueden ser leves o agudas, por uso excesivo de carga en un tiempo de respuesta muy rápido, al momento de realizar una actividad.

Además, por los altos índices de accidentes de tránsito, atropellamientos y causas indeterminadas del diario común, han provocado que una parte de la población tenga algún grado de deficiencia o limitación física, especialmente en sus articulaciones.

Frente a todo aquello, se ha vuelto imprescindible un Centro Especializado para el Cantón Pedernales que atienda in situ las complicaciones traumatológicas y brinde una adecuada rehabilitación.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Crear un Centro Médico de Traumatología y Rehabilitación en el Cantón Pedernales de la provincia de Manabí, con tecnología de última generación, para la atención y recuperación de las lesiones fisiológicas y neurológicas.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Identificar los factores de riesgo traumatológicos de la población en el Cantón Pedernales.
2. Establecer el mercado de usuarios a beneficiarse con el tratamiento y rehabilitación física, determinando la demanda y evaluando la oferta de los servicios públicos y privados que existen en el Cantón Pedernales.
3. Diseñar programas de tratamiento y rehabilitación con tecnología de última generación.

## **JUSTIFICACIÓN**

La creación del Centro Traumatológico y de Rehabilitación en el Cantón Pedernales, mediante un estudio detallado, en el cual se establezca el impacto técnico, económico, financiero, social y ambiental, logrará contribuir a descender el nivel de mortalidad e incapacitados por limitación o deficiencia física.

También permitirá que los pacientes con algún grado de deficiencia o limitación física, posean un servicio personalizado al momento de su rehabilitación.

Además, Pedernales y la provincia de Manabí se beneficiarán con este centro de apoyo para los hospitales públicos y privados que logren recuperar en el menor tiempo posible a los pacientes que tienen lesiones físicas.

## **PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

Existe demanda en el cantón Pedernales de un centro de traumatología también poseen algún tipo de lesión física, que tienen un grado de deficiencia o limitación, necesitando programas de rehabilitación.

### **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

La falta de los servicios de traumatología y rehabilitación en el cantón Pedernales provocan procesos lentos y dolorosos en la recuperación del paciente y que muchas veces dejan secuelas permanentes.

La falta de infraestructura y tecnología especializada es uno de los factores que no permite, al momento, realizar un proceso de tratamiento y rehabilitación adecuado.

# **CAPITULO 1**

## **MARCO TEORICO**

### **1.1 ANTECEDENTES**

#### **1.1.1 LA GESTIÓN Y SU RELACIÓN CON LOS SERVICIOS DE SALUD EN PEDERNALES**

##### **1.1.1.1 Reseña Histórica**

En el año de 1868 la población de Pedernales se constituye en parroquia del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí. Luego, en tiempo del General Ignacio de Veintimilla (que asumió el poder como Jefe de Estado el 24 de Diciembre de 1876 y gobernó al país hasta el 9 de Julio de 1883), el 4 de Junio de 1878, se dicta otra ley de División Territorial, y Pedernales pasa a ser parroquia del cantón Sucre de esta provincia. Posteriormente, tras el derrocamiento del General Veintimilla, se dicta otra Ley de División Territorial, en la que se suprime la categoría de parroquia a Pedernales, sólo aparece como parte del Cantón Sucre (Municipalidad de Pedernales, 2008).

En calidad de cantón, Pedernales tiene 20 años, ya que fue elevado a esta categoría el 31 de Marzo de 1992, siendo Presidente de la República del Ecuador el Dr. Rodrigo Borja Cevallos (que gobernó al país desde 1988 a

1992). Está ubicado el norte de la provincia de Manabí, y ocupa 1460,7 kilómetros cuadrados. Está limitado al norte por la provincia de Esmeraldas, al sur con el cantón Jama, al este por el cantón Chone y al oeste con el Océano Pacífico (Municipalidad de Pedernales, 2008).

#### **1.1.1.2 Situación Geográfica**

El cantón Pedernales está localizado al noroeste de la provincia de Manabí y se encuentra atravesado por la Línea Equinoccial y bañado por el Océano Pacífico. Su cabecera cantonal, la ciudad de Pedernales, se encuentra a 0 grados, 4 minutos y 14 segundos de latitud norte, y a 80 grados, 3 minutos y 1 segundo de longitud oeste. La extensión de Pedernales es de 1460,7 kilómetros cuadrados. Este cantón, por estar atravesado por la Línea Equinoccial, su territorio se encuentra tanto en el hemisferio norte como en el hemisferio sur, lo cual hace que sea un lugar muy atractivo para propios y para quienes lo visitan, por su privilegiada ubicación geográfica (jmarcano, 2010).

Según datos del INEC al año 2006, el cantón Pedernales cuenta con una población total de 51.267 habitantes de los cuales 19.692 habitantes corresponden a la zona urbana, es decir que el 38,41%, mientras que 31.575 habitantes pertenecen al área rural, es decir el 61,59%. Su densidad poblacional es de 26,52 habitantes por kilómetro cuadrado. La población económicamente activa de este sector manabita tiene como principales

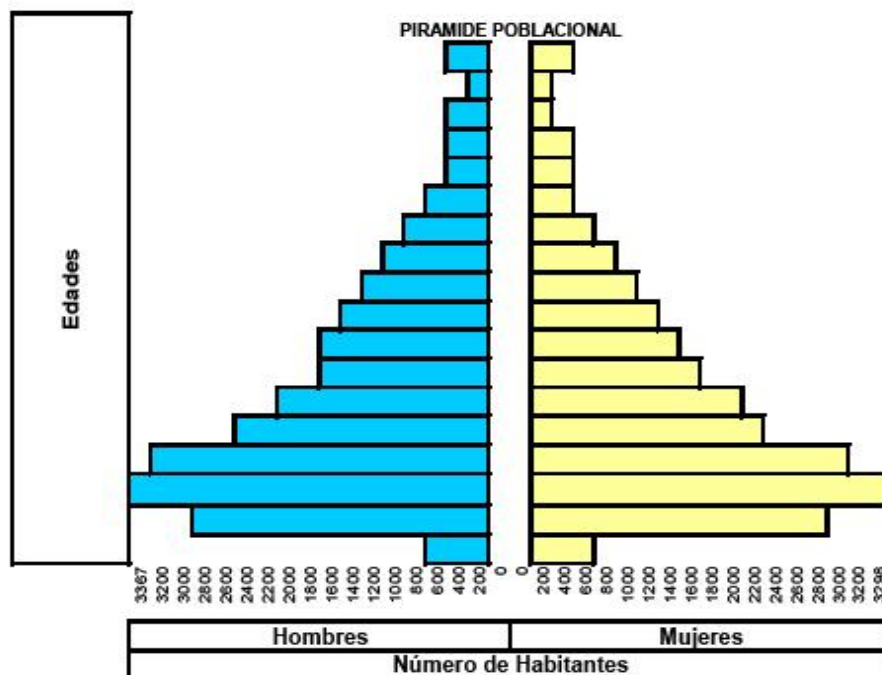


actividades ocupacionales la agricultura, ganadería, avicultura, comercio, pesca y turismo; ésta última por sus hermosas playas marinas que posee, que lo hacen un atractivo para el turismo nacional e internacional (INEC, 2006).

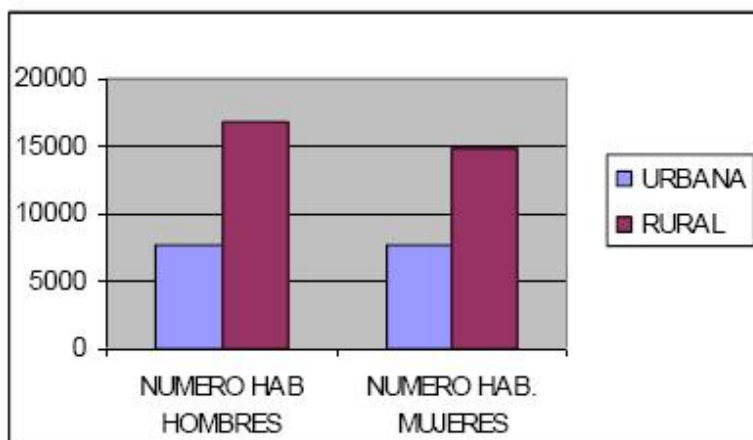
## GRÁFICO 1

### PIRÁMIDE POBLACIONAL CANTÓN PEDERNALES

POBLACIÓN TOTAL:	<b>46.876hab.<sup>1</sup></b>
POBLACIÓN MUJERES	<b>22.518hab.</b>
POBLACIÓN HOMBRES	<b>24.358hab.</b>
POBLACIÓN URBANA	<b>15.364 hab.</b>
POBLACION RURAL	<b>31.512 hab.</b>



**GRÁFICO 2**



POBLACIÓN PARROQUIA PEDERNALES	26745 hab.
POBLACIÓN PARROQUIA COJIMIES	12124 hab.
POBLACIÓN PARROQUIA ATAHUALPA	2603 hab.
POBLACIÓN PARROQUIA 10 DE AGOSTO <sup>2</sup>	5404 hab.

**EDUCACION**

ANALFABETISMO DE POBLACIÓN MAYOR A 15 AÑOS	21,10 %
ANALFABETISMO FUNCIONAL DE 15 AÑOS Y MAS	43,70 %
ESCOLARIDAD POBLACIÓN DE 24 AÑOS Y MAS	4,10 %
INSTRUCCIÓN SUPERIOR DE 24 AÑOS	5,70%
ESCUELAS FISCALES UNIDOCENTES	65,60%
DESERCIÓN ESCOLAR	14,40%

**SALUD**

DESNUTRICIÓN CRÓNICA NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS	45,00%
MEDIOS SANITARIOS DE ELIMINACIÓN DE EXCRETAS	37,30%
SERVICIO DE RECOLECCION DE BASURA	41,70 %
NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS	91,10 %

**BIENESTAR SOCIAL**

COLACIÓN ESCOLAR	6176 NIÑOS
ATENCIÓN OPERACIÓN RESCATE INFANTIL	130 NIÑOS
ATENCIÓN PROGREAMA DE DESARROLLO INFANTIL	94 NIÑOS

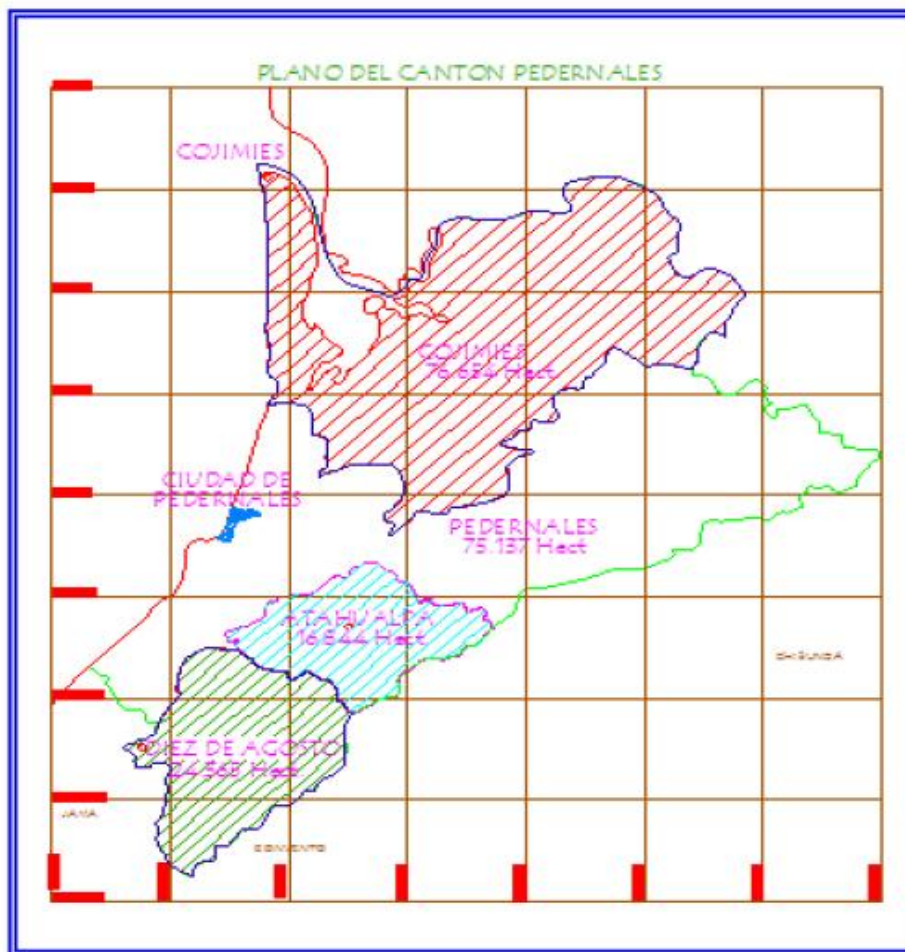
FUENTE: INEC, SIISE

### 1.1.1.3 División Política y Administrativa

El cantón Pedernales tiene una parroquia urbana y tres parroquias rurales. La parroquia urbana es Pedernales, mientras que las parroquias rurales son: Cojimíes, 10 de Agosto y Atahualpa (Municipalidad de Pedernales, 2008).

**GRÁFICO 3**

### **DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA DEL CANTÓN PEDERNALES**



#### **1.1.1.4 Aspectos Biofísicos**

**Clima.-** El cantón Pedernales posee un clima tropical semiárido, con temperaturas que fluctúan entre los 24.5°C y los 25°C, manteniendo una precipitación promedio anual entre 1.000 a 2.000 mm., lo que permite a sus habitantes gozar de una temperatura agradable, siendo un atractivo turístico para quienes lo visitan (Municipalidad de Pedernales, 2008).

Presenta dos estaciones climáticas bien definidas: Invierno y verano. El invierno comprende los meses de enero a marzo o abril, y el verano que comprende los meses de mayo a diciembre.

**Morfología.-** La morfología es ondulada montañosa y corre paralela a la cordillera de la costa, con altitudes que van desde los 0 msnm., en las zonas de playas hasta altitudes de 845 msnm en el cerro Pata de Pájaro (Municipalidad de Pedernales, 2008).

**Zonas de vida.-** Según la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, el cantón Pedernales tiene 3 zonas de vida (Municipalidad de Pedernales, 2008):

- ~ Bosque Seco Tropical
- ~ Bosque Húmedo Tropical
- ~ Bosque Húmedo Montañoso.

**Áreas consolidadas.-** La ciudad de Pedernales, con la cabecera cantonal de su mismo nombre, se ha desarrollado principalmente a lo largo del río Tachina y en la rivera del área de la playa (Municipalidad de Pedernales, 2008).

Las áreas consolidadas más importantes de la ciudad se encuentran en la parte central de la cabecera cantonal, teniendo como ejes dinámicos: al Municipio, el Parque Central y la Iglesia Católica, lugar donde se concentran las actividades comerciales y administrativas; y el sector turístico que se encuentra consolidado en el sector de la playa (Municipalidad de Pedernales, 2008).

#### **1.1.1.5 Aspectos de Infraestructura y Equipamiento Urbano**

La ciudad de Pedernales ha tenido un crecimiento acelerado en las últimas décadas, su núcleo urbano ha experimentado un crecimiento poblacional vertiginoso. En la década de los años 80 del siglo pasado, se configuraba como un caserío de desarrollo urbano incipiente; pero con el paso del tiempo, fundamentalmente en la década de los años 90 y después de haber sido declarado cantón, se empieza a generar una economía urbana que repercute en las condiciones físico espacial de la ciudad (Municipalidad de Pedernales, 2008).

Tal es así, que de acuerdo con datos de aquella época, la población de Pedernales en el año 1995 en el área urbana era 5.307 habitantes, y de conformidad con los datos proporcionados por el INEC del censo del 2001, la

población urbana llegó a 15.364 habitantes alcanzando una densidad de 38,41 hab./ha., mientras que al año 2006 la población de la ciudad de Pedernales ya era de 19.692 habitantes (Municipalidad de Pedernales, 2008).

Existen varios fenómenos naturales que han sido condicionantes en el crecimiento poblacional de este lugar, los cuales son: el borde costero con sus hermosas playas marinas, el río Tachina que les proporciona agua dulce y la topografía irregular de su suelo con valles y montañas no muy altas, que le proporciona un encanto especial al sector (Municipalidad de Pedernales, 2008).

A partir del crecimiento poblacional, la ciudad ha ido incorporando actividades administrativas, comerciales, hoteleras que son complementadas con las residenciales, educativas, las cuales van configurando el perfil urbano de la ciudad (Municipalidad de Pedernales, 2008).

Se distingue claramente un núcleo central en la ciudad que presenta un típico trazado urbano con su plaza central y alrededor de ella, los edificios como la Iglesia y el cabildo local. Circundante a este casco central, cuya área consolidada tiene el 58,69% del territorio urbano, se aglutinan principalmente los usos mencionados y con una combinación de tipologías en las edificaciones, las mismas que varían de uno hasta seis pisos (Municipalidad de Pedernales, 2008).

A partir de aquí se desarrollan áreas de crecimiento urbano por extensión, que están en proceso de irse consolidando y comprenden el 41,31% del territorio, estas zonas siguen el trazado regular de la ciudad y la dirección de las principales vías de acceso como son: la vía al cantón El Carmen, la vía a la ciudad de San Vicente, y la vía a la provincia de Esmeraldas (Municipalidad de Pedernales, 2008).

Debido al auge camaronero se desarrollaron flujos migratorios que conformaron en las periferias zonas de crecimiento espontáneo y sin ninguna planificación urbanística. Estos sectores han repercutido negativamente en el crecimiento de la ciudad, ya que conforman una trama urbana caótica y sin ningún tipo de planificación, convirtiéndose en barrios urbano-marginales, los cuales carecen de servicios e infraestructura básica (Municipalidad de Pedernales, 2008).

#### **1.1.1.6 Servicios de infraestructura básica**

**Agua potable.-** En el ámbito urbano, la población beneficiada con la red pública es del 13,1%, abastecimiento por medio de pozos 36,3%, abastecimiento del río o vertiente es el 34,2%, abastecimiento por acarreo 14,0% y otros medios de abastecimiento 2,3 % (Municipalidad de Pedernales, 2008).

Cabe señalar que el área abastecida de las viviendas del área urbana a través de la red pública de agua potable es del 30,46%, por lo que se obtiene un

consumo de 1,77 lts/día/hab, lo que es deficiente para tener una calidad de vida aceptable (Municipalidad de Pedernales, 2008).

**Sistema de alcantarillado sanitario.-** En la zona urbana existe un sistema de alcantarillado que en la actualidad es obsoleto y deficitario debido al crecimiento poblacional que ha tenido la urbe, el mismo que fue realizado para suplir a una población de 5.000 habitantes, y a causa del crecimiento habitacional que actualmente hay, se produce una saturación del sistema y reboce en algunos sitios, causando severas afectaciones de salud a la población (Municipalidad de Pedernales, 2008).

Las viviendas conectadas a la red pública de alcantarillado son el 11,3%, las que cuentan con pozo ciego son 28,7%, las que poseen pozo séptico son 24,9% y las que tienen otro sistema de eliminación de las aguas servidas constituyen el 35,1% (Municipalidad de Pedernales, 2008).

**Energía eléctrica.-** El sistema es administrado por la Empresa Eléctrica de Manabí EMELMANABÍ. El servicio de red domiciliaria en el área urbana beneficia al 85,02% de la población y en la rural al 35,07%; pero en lo que respecta al alumbrado público es deficiente en el área urbana, contando con 3700 usuarios aproximadamente, mientras que en el sector rural con 200 usuarios (Municipalidad de Pedernales, 2008).



Al cantón Pedernales EMELMANABÍ dota del servicio eléctrico al 51,8% de las viviendas y no cuentan con este servicio el 48,2% de las viviendas del cantón, lo que conlleva a establecer que existe un servicio deficitario de la empresa eléctrica para otorgar este beneficio a toda la población del sector (Municipalidad de Pedernales, 2008).

**Sistema de telefonía.-** El sistema que posee es totalmente Digital, contando con 10 cabinas para uso de la colectividad, dando el servicio durante todo el día hasta las 20:00 horas, las cuales no cuentan con el servicio de Discado Internacional DDI, en donde el número de líneas telefónicas sí cubren con la demanda actual (Municipalidad de Pedernales, 2008).

La cobertura del servicio telefónico aún es insuficiente. De acuerdo a las estadísticas el número de viviendas que cuentan con el servicio es el 8,7% y el restante 91,3% se mantiene incomunicado (Municipalidad de Pedernales, 2008).

**Recolección de basura.-** El servicio de recolección de desechos sólidos está a cargo de la Municipalidad del Cantón Pedernales, a través de la Comisaría Municipal y la Jefatura de Higiene y Aseo Ambiental. La recolección de desechos sólidos es de 24 toneladas de basura diarias, y el mayor volumen de desechos lo genera el área central de la ciudad, comprendida entre el mercado central y el malecón de la ciudad (Municipalidad de Pedernales, 2008).

El vehículo recolector abastece al área urbana en un 41,7%, los desalojos en terrenos baldíos constituyen el 23,87%, mientras que los desechos incinerados o enterrados sin ninguna técnica equivalen al 26,39% y además, otros medios de eliminar la basura representan un 8,11%, lo que conlleva a incrementar la contaminación ambiental (Municipalidad de Pedernales, 2008).

**Enlace vial.-** Pedernales es un cantón de influencia regional debido a sus atractivos naturales que lo constituyen en un polo de atracción de visitantes de la Sierra, la zona central de Manabí y de la provincia de Esmeraldas (Municipalidad de Pedernales, 2008).

Pedernales por su ubicación estratégica tiene un enlace directo con el cantón El Carmen, con la provincia de los Tsáchilas y consecuentemente con su capital la ciudad de Santo Domingo. Como ciudad intermedia, Pedernales configura un área económica productiva, y socialmente abarca una zona de alta importancia para el país. Inobjetablemente Pedernales se asocia a esta región, como un lugar que está en permanente desarrollo, especialmente a partir de los últimos años, por la afluencia constante de personas de otros sectores del país (Municipalidad de Pedernales, 2008).

## GRÁFICO 4

### ENLACE VIAL DEL CANTÓN PEDERNALES



#### 1.1.2 Equidad de Salud

Los países asignados a Alma Ata escogieron como meta el logro de la salud para todos en el año 2000, a través de la estrategia de atención primaria en salud. Esta meta fue entendida por muchos como “cuidado de salud a todos los enfermos” (Malagón-Londoño, Morera, & Laverde, 2006).

Esta connotación de la meta mal entendida por los países, hizo que se privilegiaran las acciones asistenciales concentrándose en los hospitales de grandes áreas urbanas, promoviendo el uso de técnicas de alto costo y generando desigualdad en la distribución y en acceso a los servicios, que fueron establecidos, más que en función de las necesidades, en función de desarrollo, de valores políticos, de valores económicos y de otros valores utilitarios no concordantes con la necesidad (Malagón-Londoño, Morera, & Laverde, 2006).

Además, en América Latina se ha puesto en práctica un modelo de desarrollo elitista que ha creado profundas y peligrosas brechas sociales, en vez de haberse promovido un acceso de las mayoría al mercado con baja desocupación (Malagón-Londoño, Morera, & Laverde, 2006), por lo que las vertientes actuales de salud y desarrollo hacen necesario redefinir las articulaciones entre la gestión de salud y la propuesta de desarrollo, pues así como hay diferencia entre países, también hay diferencias entre regiones, provincias, municipios y parroquias, estas últimas de gran relevancia en la gestión de salud.

Esto ocurre también en el cantón Pedernales, donde los servicios asistenciales y de emergencia no existen. Lo que implica que en muchos de los casos se produzcan lesiones permanentes o de largo proceso de recuperación que limita la funcionabilidad normal del cuerpo.

### **1.1.3 La Salud en Pedernales**

#### **1.1.3.1 El Sistema Nacional de Salud**

La mayoría de los logros de la salud pública, están en relación, no solamente a las bondades aisladas de su sistema de salud, sino, a una serie de políticas públicas que se implementaron en el país desde hace muchos años.

Esta iniciativa, en el cantón Pedernales, nos ha condicionado a una exigua situación de salud para la población, donde además existe una deficiencia en el nivel educativo. Lo cual trae como consecuencia que no exista una garantía para obtener una salud con cobertura a todos los ciudadanos y la erradicación de inequidades en el acceso a los servicios de salud.

Otro factor relevante en el acceso a servicios de salud en Pedernales, es la falta de afiliación al seguro social, ya que la mayor parte de la población económicamente activa cuenta con trabajos no estables, donde no son asegurados. Esto, sumado al déficit en los servicios de salud pública, constituye el principal problema en la demanda de las situaciones traumatológicas y de rehabilitación que se presentan en los habitantes de este sector del país.

Además, existe otra situación que afecta gravemente a la población de Pedernales, como es la falta de servicios de traumatología y rehabilitación en la

red privada de clínicas, la que podría suplir en parte la demanda por estos servicios.

### **1.1.3.2 Instalaciones necesarias para tratar traumas graves y lesiones**

Las lesiones que producen traumas graves se dan de maneras inesperadas e imprevisibles, por lo que aquellas personas que la sufren requieren atención médica inmediata especializada, a fin de prevenir la muerte, la discapacidad o un largo proceso de rehabilitación. Las clínicas médicas y los centros de salud públicos y privados existentes en la ciudad de Pedernales, no tienen la infraestructura necesaria para atender y cuidar en forma adecuada a los adultos y los niños con mayores lesiones complejas.

Un centro médico que atiende a pacientes de traumatismos debe tener incorporado en su entidad a personal altamente calificados, en las distintas áreas de especialidad, para que pueda proporcionar al paciente el tratamiento inmediato requerido; servicio que debe otorgarse durante las 24 horas del día y todos los días del año, a su vez que conlleve la atención permanente post operatorio y la adecuada rehabilitación.

Para obtener éxito rehabilitante del paciente es necesario también que esta clase de centros médicos especializados, deben tener en sus instalaciones equipos especializados de alta calidad que compaginen con el preestablecido sistema de seguimiento, que son esenciales para proporcionar una buena

atención traumatológica. Este tipo de resultados en la atención marca una gran diferencia en la reducción de las tasas de mortalidad y discapacidades en la población.

### **1.1.3.3 Servicios de Traumatología**

La Traumatología es la especialidad médica dedicada al diagnóstico y tratamiento de las lesiones traumáticas que afectan al aparato locomotor (Microsoft, 2007).

A partir del renacimiento, las lesiones traumáticas que hasta entonces habían sido tratadas por “coloca-huesos” (muchos eran pastores) y cirujanos-barberos, fueron pasando poco a poco a manos de los cirujanos (habitualmente los menos hábiles), hasta que a lo largo del siglo XX esta ocupación marginal se separa de la cirugía general (Microsoft, 2007).

En el mundo centroeuropeo persisten los cirujanos traumatológicos, dedicados en el servicio de urgencias al tratamiento de todo tipo de lesiones traumáticas (encefálicas, torácicas, abdominales, de aparato locomotor). En los demás países cada especialista quirúrgico se ocupa de sus propios traumatismos (el neurocirujano de los encefálicos, el cirujano torácico de los torácicos, el cirujano digestivo de los abdominales, el urólogo de los genitourinarios) y el traumatólogo-cirujano ortopédico de los del aparato locomotor (Microsoft, 2007).

La traumatología se ocupa de las lesiones traumáticas de columna y extremidades que afectan a sus huesos (fracturas, epifisiólisis), ligamentos y articulaciones (esguinces, luxaciones, artritis traumáticas), músculos y tendones (roturas fibrilares, hematomas, contusiones, tendinitis) y piel (heridas).

Sus tratamientos conservadores se basan en las reducciones incruentas, vendajes blandos (compresivos, *tapings*, Velpeau, Gillquist, Robert-Jones), férulas y yesos, y tracciones blandas o esqueléticas. Sus tratamientos quirúrgicos emplean reducción abierta, agujas de Kirschner y Steinmann, placas y tornillos de osteosíntesis, dispositivos clavo-placa y tornillo-placa, clavos intramedulares (Kunstcher, Gross-Kempf, Ender, Russ), fijadores externos (Hoffman, Ilizarov, monolaterales), injerto óseo, y cementos óseos.

#### **1.1.3.4 Servicios de Terapia y Rehabilitación**

**Terapia:** Es la parte de la medicina que se ocupa del tratamiento empleado para la curación de un trastorno o de una enfermedad.

Aunque los diccionarios lo recojan de esta manera, para el caso que nos ocupa nos quedaremos con el significado etimológico de la palabra que proviene del vocablo griego *therapeuein*, y que significa **cuidar, no curar**.

**Rehabilitación:** Es el conjunto de procedimientos médicos, psicológicos y sociales, dirigidos a ayudar a una persona a alcanzar el más completo potencial



físico, psicológico social, laboral y educacional, compatible con su deficiencia fisiológica o anatómica y limitaciones medioambientales, intentando restablecer o restaurar la salud. La rehabilitación debe actuar tanto en la causa de la discapacidad como en los efectos producidos por la enfermedad, para aumentar la función perdida y así la **calidad de vida** del individuo.

De esta manera, la rehabilitación interviene en tres aspectos:

a) En la DEFICIENCIA (conjunto de secuelas patológicas o físicas de un órgano o aparato como por ejemplo, la pérdida de una extremidad, déficit sensorial, etc.).

b) En la DISCAPACIDAD (restricción o ausencia de función, secundaria a la deficiencia, de la habilidad de una persona para realizar una tarea o actividad dentro de un rango considerado humanamente normal, como por ejemplo el trastorno en la marcha, etc.).

c) En la PÉRDIDA DE ROLES (en su relación con la discapacidad, como la pérdida de la actividad laboral, etc.).

El objetivo de los programas de rehabilitación es obtener el máximo nivel de independencia de los pacientes, tomando en cuenta sus capacidades, aspiraciones, entorno, productividad, etc.

## 1.2 Traumatología y rehabilitación y su relación con los servicios de salud

### 1.2.1 El Riesgo de Lesión

El tema de la valoración y tratamiento de un paciente lesionado se puede dividir en tres fases:

- Antes
- Durante y
- Después de la colisión (PTLS, 2008)

El termino *colisión* no significa necesariamente un choque de automóviles. El atropello de un peatón por un vehículo, una bala que penetra en el abdomen o la caída de un trabajador de la construcción al suelo, son colisiones. (PTLS, 2008)

La *fase previa a la colisión*, abarca todos los acontecimientos que preceden al incidente, tales como el consumo de alcohol o drogas. (PTLS, 2008)

La *fase de colisión*, comienza en el momento del impacto entre un objeto móvil y un segundo objeto.

En la *fase posterior a la colisión*, el profesional de la asistencia prehospitalaria utiliza la información recopilada acerca de las dos fases anteriores para tratar al paciente.

### **1.2.2 Lesión como parte de la enfermedad**

En la actualidad se considera que tres factores deben existir e interaccionar de forma simultánea para que se produzca una enfermedad:

1. Un agente que pueda causar la enfermedad
2. Un huésped en el que el agente y el huésped pueda resistir
3. Un ambiente apropiado en el que el agente y el huésped puedan entrar en contacto (PTLS, 2008)

Desde finales de los años cuarenta del siglo XX se ha empezado a analizar el *proceso de lesión*. (PTLS, 2008) En estos análisis se demostró que a pesar de los resultados diferentes, las enfermedades y las lesiones se comportaban de forma similar. Ambas necesitan la presencia de los tres elementos que ya se han mencionado, y es por esto que ambas se tratan como una enfermedad.

Por lo tanto para que se produzca una lesión debe existir un huésped; además, la susceptibilidad de huésped no permanece constante entre los individuos, ésta varía según los factores internos (inteligencia, sexo y tiempo de reacción) y

externos (intoxicación, miedo y creencias sociales). También es importante que el huésped y el agente entren en contacto en un ambiente que permita su interacción. (PTLS, 2008)

### **1.2.3 Clasificación de la lesión**

Un método habitual de subclasificar las lesiones está basado en la *intencionalidad*, que puede ser de causa intencionada o no intencionada. (PTLS, 2008)

La *lesión intencionada* se asocia típicamente a un acto de violencia interpersonal o auto lítico. En esta categoría se incluyen problemas como el homicidio, suicidio, el maltrato conyugal y la guerra. (PTLS, 2008)

En los años pasados las *lesiones no intencionadas* se denominaban “accidentes”. (PTLS, 2008) En la actualidad los profesionales sanitarios son conscientes de que el término accidental no describe una lesión no intencionada secundaria a una colisión de vehículos, un ahogamiento, una caída o una electrocución.

El término accidente indica que una persona ha sido lesionada como resultado de la negligencia, fatalidad, la intervención divina o la mala suerte. (PTLS, 2008)

#### **1.2.4 ¿Qué es el trauma?**

La palabra trauma viene del griego “  $\mu$  ” que significa "lesión corporal." El trauma es una alteración, detrimento o daño físico inintencional, el cual es causado agentes mecánicos en eventos inesperados, generalmente externos, tales como accidentes automovilísticos, eventos catastróficos, caídas, explosiones, golpes, disparos, o puñaladas.

#### **1.2.5 Los traumas como problemas importantes**

Casi uno de cada cinco personas tiene una lesión traumática que requiere hospitalización durante su vida. Tal es así, que se ha determinado que el traumatismo (especialmente los provocados por accidentes de tránsito) es la primera causa de fallecimientos que ocurren anualmente para personas de hasta 40 años de edad. Las lesiones son responsables de más años de producción de vida perdidos, por el número de discapacitados que se dan por las lesiones; a su vez que conlleva un incalculable costo y sufrimiento en el entorno familiar por vidas humanas perdidas o por incapacidad productiva laboral.

**1.2.5.1 Accidentes de Tránsito.-** De acuerdo con la cita que se señala, por accidente de tránsito en las carreteras a nivel mundial fallecen anualmente alrededor de medio millón de seres humanos, mientras que unos cincuenta millones de personas sufren heridas (Morales Soto, 2010). Pero estas cifras de

lesionados son diferentes de acuerdo a la densidad poblacional y la intensidad del tráfico vehicular que soporte el lugar y la aplicabilidad de las normativas que existan como medidas preventivas y correctivas para evitar este tipo de eventos.

Se ha establecido que la mayor cantidad de fallecimientos se producen en las vías terrestres de las áreas rurales porque la velocidad es mayor en relación con las áreas urbanas; mientras que los traumatismos de intensidad grave producidos en las vías urbanas que requieren atención en un hospital es el doble en comparación con los que se dan en las zonas rurales, porque el tráfico vehicular es más intenso y problemático (Sinay Cornejo, 2009).

En referencia a la distancia recorrida en vías vehiculares, se ha determinado que los motociclistas, los ciclistas y los peatones tienen mayor posibilidad de riesgo de fallecimiento o lesiones producidas por traumas.

De conformidad con lo que señala el autor que se cita, las causas de la mayoría de los accidentes de tránsito son: 1) errores humanos, como es la gran velocidad especialmente en las carreteras, no conceder paso en los cruces de carretas, irrespetar el disco pare, distancia vehicular de seguridad muy reducida, indebidos adelantamientos y percepción o enjuiciamiento equivocados de la situación que se presenta, que en muchos casos es consecuencia del alcohol ingerido por el conductor, especialmente en las áreas urbanas; 2) mal

estado de las vías por falta de mantenimiento o factores climáticos; 3) fallas mecánicas vehicular, pero en menor escala. (Sinay Cornejo, 2009).

**1.2.5.2. Accidentes Marítimos.-** Un accidente marítimo notificable es un accidente que resulta directamente de la utilización de un barco distinto de una embarcación de recreo, en el curso del cual, según el caso, una persona sufre una herida grave o muere como consecuencia de estar a bordo del barco o de caer por la borda, o por estar en contacto con un elemento del barco o de su contenido; o el barco naufraga o zozobra, sufre una colisión (que incluye choques o contactos), sufre un incendio o explosión, encalla, sufre averías que afectan su navegabilidad o lo inutilizan para los fines previstos, o desaparece o es abandonado (NATS, 2012).

**1.2.5.3 Accidentes Laborales.-** Es toda lesión que una persona sufre a causa o con ocasión del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte.

Los accidentes ocurren porque la gente comete actos incorrectos sin guardar las normas de seguridad, o porque los equipos, herramientas, maquinarias o lugares de trabajo no se encuentran en condiciones adecuadas (Solaz, 2007).

Existen distintos sectores expuestos a este grave riesgo, como son:

- ~ Sector de la construcción.
- ~ Trabajos en postes o torres.
- ~ Actividades de montaje y desmontaje de elementos prefabricados.

- ~ Labores de reparación, conservación y/o saneamiento.
- ~ Operaciones de pintura y de limpieza.
- ~ Actividades en ascensores, mecanismos elevadores, grúas y medios de transporte.
- ~ Cabinas de conductor de estibadores con horquilla elevadora.
- ~ Emplazamiento de torres de perforación.
- ~ Fosas, zanjas, pozos, galerías y canalizaciones de gran diámetro.

**1.2.5.4 Accidentes Domésticos.-** El estudio elaborado revela que el hogar es el lugar más peligroso, estableciéndose que el 58% de los accidentes registrados son domésticos, ocurridos la mayoría por azar o imprudencia, los mismos que se producen por caídas por el estado de intoxicaciones por drogas o alcohol, o bien por el entorno estructural del medio donde habitan, especialmente en las personas adultos mayores.

Por ello debemos aumentar la atención y el cuidado, seguir hábitos seguros en todo lo que concierne a los aparatos, productos, instalaciones y situaciones que en el hogar se van sucediendo. Las caídas ocupan más del 90% de los accidentes domésticos. Principales causas de las caídas: pavimentos poco limpios, suelos resbaladizos, existencia de huecos abiertos o mal protegidos, y en bañeras.



**1.2.5.5 Accidentes Físicos-Deportivos.-** Constituye un rubro importante los accidentes que ocurren en diferentes eventos deportivos. Un accidente físico-deportivo siempre es dramático, pero en especial si las víctimas son niños. Robert H. Brebbia (Brebbia) entiende como tal: "el daño no intencional ocasionado a otra persona (deportista, árbitro, espectador, etc.) durante la realización de un certamen o competición deportiva por uno de los participantes".

Los accidentes producidos por prácticas deportivas se presentan súbitamente en cualquier actividad o disciplina deportiva, cuya lesión puede amenazar la salud de una o varias personas (IBV, 2009). Los traumatismos físicos se dan especialmente en deportes en que existe contacto humano (fútbol, básquet, volibol, boxeo, karate, taque, etc.), o bien en aquellas disciplinas deportivas de alto rendimiento físico individual (tenis, surf, atletismo, gimnasia, etc.). La rehabilitación que se requiere para esta clase de lesiones es de gran importancia, ya que si no es tratada a tiempo y adecuadamente, puede dejar secuelas que impidan el normal desenvolvimiento corporal del ser humano (IBV, 2009).

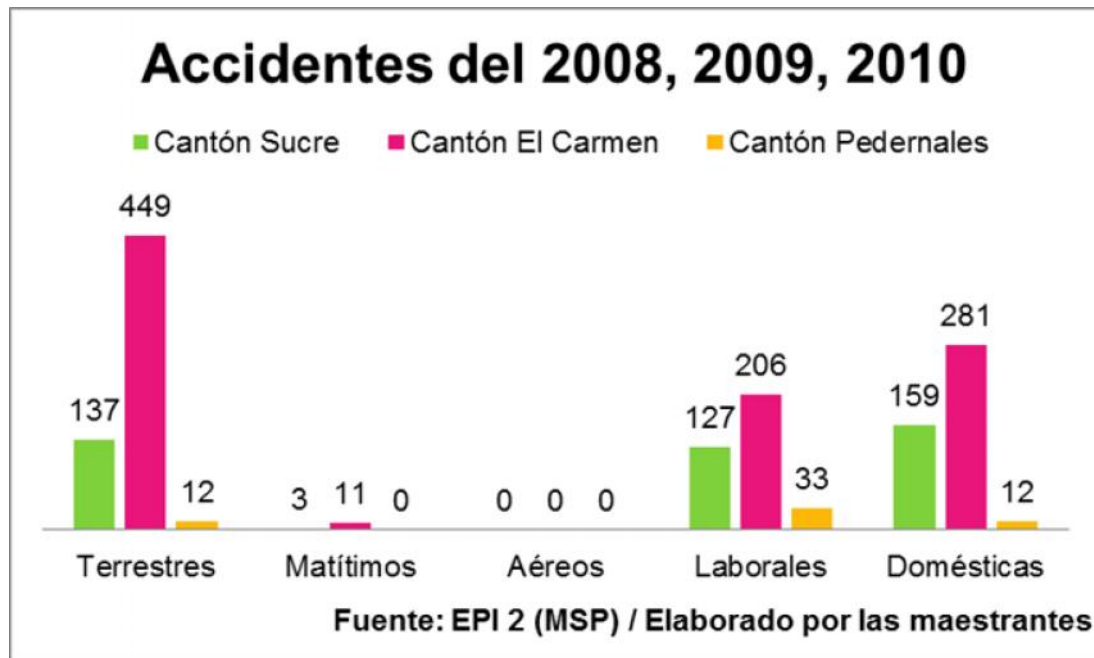
En la ciudad de Pedernales ocurren accidentes de carácter deportivos, tal como se ha determinado en la investigación realizada, aunque no con el volumen producido en otros tipos de accidentes.

**TABLA 1. ACCIDENTES EN LOS CANTONES PEDERNALES, SUCRE Y EL CARMEN 2008-2009-2010**

	2008	2009	2010	TOTAL
<b>DATOS ACCIDENTES DEL CANTÓN SUCRE</b>				
Terrestres	5	30	102	137
Marítimos	0	0	3	3
Aéreos	0	0	0	0
Laborales	0	25	102	127
Domésticas	0	13	146	159
<b>DATOS ACCIDENTES DEL CANTÓN EL CARMEN</b>				
Terrestres	199	171	79	449
Marítimos	11	0	0	11
Aéreos	0	0	0	0
Laborales	74	111	21	206
Domésticas	186	74	21	281
<b>DATOS ACCIDENTES DEL CANTÓN PEDERNALES</b>				
Terrestres	0	6	6	12
Marítimos	0	0	0	0
Aéreos	0	0	0	0
Laborales	19	9	5	33
Domésticas	9	2	1	12

**Fuente: EPI 2 (MSP) / Elaborado por las maestrantes**

**GRAFICO 5. ACCIDENTES EN CANTONES PEDERNALES, SUCRE Y EL CARMEN 2008-2009-2010**



### 1.3 Alcance del Riesgo y su consecuencia en la Salud

En las últimas décadas, los estudios epidemiológicos demuestran la progresión de las tasas de mortalidad, morbilidad e invalidez causadas por trauma, lo que se configura como un grave problema social en el país. Graves también son sus repercusiones económicas, ya que no sólo perjudica la capacidad de trabajo de las víctimas, sino que también demanda alto costo con la rehabilitación en virtud de las incapacidades temporales o permanentes, de él provenientes. Además de eso, entre las posibilidades de perjuicios ocasionados por el trauma están

expresivos déficits físicos, mentales y cognitivos, con compromiso de calidad de vida de las víctimas y de sus familiares (Paiva, 2010).

El aumento del número de sobrevivientes y la mejoría de los resultados funcionales ha llevado a una mayor preocupación con evaluación de la calidad de vida de pacientes con traumas múltiples. Sin embargo, el enfoque de esas evaluaciones está predominantemente centrado en la mensuración de aspectos objetivos y muchas veces, sin considerar la experiencia de aquellos directamente afectados por el trauma (Paiva, 2010).

Los sobrevivientes de traumas graves admitidos en las unidades de terapia intensiva tienen deficiencias significativas relacionadas a las complicaciones múltiples, provenientes de la pérdida significativa de masa muscular y déficits cognitivos. El aumento de la edad del paciente, los traumatismos craneanos, el tiempo de permanencia en la unidad de cuidado Intensivo, las enfermedades preexistentes, la necesidad de procedimientos quirúrgicos y las fracturas de miembros inferiores y superiores, ha sido asociado con peores resultados de la calidad de vida (Paiva, 2010).

El trauma puede afectar todas las partes del cuerpo y sus secuelas pueden diferir de forma substancial, de la misma forma la experiencia de la persona víctima de trauma, es única. Así, la evaluación de calidad de vida tiene que considerar esas diferencias (Paiva, 2010).

Nuevas tendencias apuntan para la inclusión del contexto sociocultural de los grupos en la asistencia a la salud, cuyo impulso inicial remite al reconocimiento de la importancia de la comprensión de la experiencia de la enfermedad (en el caso del trauma y sus consecuencias).

#### **1.4 Necesidad de atención inmediata del traumatismo**

En el Ecuador los centros médicos especializados de atención a traumatizados están ubicados en los mayores centros urbanos, los cuales son beneficiosos para los pacientes que se encuentran próximos a estos centros de mayor capacidad. Es por esto que, paradójicamente, la mayor cantidad de fallecimientos y la existencia de secuelas provocadas por traumatismos se producen en las zonas rurales, en pequeñas poblaciones que están lejos de las grandes ciudades, donde los centros médicos existentes carecen de equipamientos mínimos y personal especializado para proporcionar una atención adecuada al lesionado. (Barreto, 2012).

Cabe señalar que en los últimos años se produjo un incremento del tránsito vehicular en el país, tanto de carga como de pasajeros, de lo cual participa también el cantón Pedernales y su área de influencia, especialmente después de haber sido declarado como lugar turístico; lo cual trae consigo también el rápido crecimiento de la población urbana y por ende la consiguiente expansión del transporte urbano, la violencia y otras características propias del desarrollo

de las ciudades, hacen que por estas situaciones relacionadas con accidentes y traumas, nos obliga a pensar y así se está dando, que existirá un aumento de los riesgos de accidentes que provoquen traumatismos de diferente naturaleza, los cuales van a requerir inmediata atención médica especializada. (Barreto, 2012).

Por aquello es necesario ir adecuando y estableciendo la capacidad de respuesta en situaciones de emergencias de esta naturaleza, con la implementación de una planificación que considere la evaluación de riesgos potenciales, las vulnerabilidades de la ciudad y los centros médicos de atención existentes en la zona de Pedernales, para que de esta manera se pueda otorgar una atención oportuna y adecuada, acorde con las circunstancias de la situación. (Barreto, 2012).

Para responder completamente a las urgencias médicas de víctimas que presentan riesgo de vida y que requieren de una atención inmediata, es necesario que el servicio de emergencias cumpla con todas las exigencias acordes con las necesidades sanitarias de la comunidad, desde la recepción hasta el diagnóstico para el tratamiento oportuno de los pacientes; todo lo cual se convierte en indispensables existencia de una cadena de recursos disponibles para beneficio de la comunidad,

## **1.5 Sistema de atención de trauma**

Es un sistema coordinado de atención de pacientes heridos en una región geográfica, que permite la participación de los centros médicos que existan en la población, con sus respectivas unidades de trauma, en un enfoque organizacional eficiente, para el tratamiento de pacientes con lesiones traumáticas graves o agudas.

El sistema de atención médica de trauma debe corresponder a las siguientes secuencias:

1. Educar y capacitar a la población para prevenir las situaciones de emergencias médicas.
2. Ejecutar el sistema de atención de emergencias para cualquier evento traumático que se produzca en la comunidad.
3. Concurrir a la escena para conocer la situación y dar atención inmediata por personal altamente entrenado y trasladar a las víctimas al centro médico correspondiente.
4. Investigar los hechos causantes de la tragedia.
5. Formar y actualizar periódicamente al personal integrante del sistema médico de trauma.

6. Integrar con otros servicios de emergencias extra sanitarios que dan apoyo a la comunidad. (Barreto, 2012).

Se ha determinado en la medicina de hoy, que uno de los problemas más complejos y serios está representado por la atención inicial al paciente, porque hay que tomar la decisión de prioridades, realizar la resucitación (de darse el caso) y dar el adecuado tratamiento durante el traslado de las víctimas de traumatismos a los centros médicos correspondientes.

Por eso es muy importante otorgar una adecuada asistencia médica en el sitio donde ocurrió el accidente y a su vez, es fundamental que en el transcurso del traslado del paciente se priorice su atención, para conseguir que el mayor número posible de traumatizados lleguen con vida a los centros médicos respectivos, porque se ha establecido que en aquellos sitios en que se dio algún accidente y se concedió un deficiente manejo de la atención médica pre hospitalaria (asistencia médica en el lugar y traslado) existe una alta mortalidad, las mismas que se producen en el sitio mismo del accidente o durante el traslado antes de llegar al centro médico de salud, mientras que el número de fallecidos que se producen en los hospitales u otros centros de salud es relativamente menor. (Barreto, 2012).



## **1.6 Discapacidades por problemas Traumatológicos**

Personas discapacitadas, son personas con incapacidades físicas o mentales. Entre las discapacidades o minusvalías físicas más comunes se encuentran la ceguera, la sordera y la parálisis, mientras que entre las mentales se encuentran el autismo y los efectos del síndrome de Down, entre otras (Microsoft, 2007).

Las discapacidades pueden revestir diferentes grados. Así, entre dos personas con el síndrome de Down, una puede estar muy limitada en términos de actividad, mientras que la otra (sólo ligeramente afectada) puede ser capaz de realizar un trabajo y ser casi autosuficiente (Microsoft, 2007).

Sin embargo, cada día son más las personas con discapacidades físicas en el cantón Pedernales, debido a la falta de atención médica específica y oportuna al momento del accidente, sea éste de cualquier índole, por la falta de los servicios médicos especializados.

## **1.7 Problemas sociales de los discapacitados**

Los discapacitados a veces tienen dificultad para ciertas actividades consideradas por otras personas como totalmente normales, como viajar en transporte público, subir escaleras o incluso utilizar ciertos electrodomésticos. Sin embargo, el mayor reto para los discapacitados ha sido convencer a la

sociedad de que no son una clase aparte. Históricamente han sido compadecidos, ignorados, denigrados e incluso ocultados en instituciones (Microsoft, 2007).

Hasta la segunda mitad del siglo XX fue difícil que la sociedad reconociera que los discapacitados (aparte de su defecto específico) tenían las mismas capacidades, necesidades e intereses que el resto de los seres humanos; por ello seguía existiendo un trato discriminatorio en aspectos importantes de la vida. Había empresarios que se resistían a dar trabajo o promocionar a discapacitados, propietarios que se negaban a alquilarles sus casas y tribunales que a veces privaban a los discapacitados de derechos básicos como los de custodia de los hijos.

En las últimas décadas esta situación ha ido mejorando, de tal manera que en la actualidad los discapacitados cuentan con leyes que los protegen tanto en el ámbito familiar como en el social; por otra parte el Estado ecuatoriano ha puesto en marcha programas tendientes a mejorar la vida de este sector de la población; paralelamente se ha producido un cambio de actitud de la población y además, existe la lucha constante de los discapacitados por sus derechos como ciudadanos e individuos productivos (Microsoft, 2007).

## 1.8 Marco Legal

El Ecuador siempre ha priorizado el asunto de salud, ya que desde el siglo anterior fue Estado miembro de la Organización Mundial de la Salud, organismo que ha venido emprendiendo una serie de reformas a fin de estar mejor preparada para hacer frente a los retos cada vez más complejos que plantea la salud de las poblaciones en el siglo XXI (OMS).

Frente a aquello, el Estado ecuatoriano ha plasmado en su Carta Magna del 2008, en su título uno, que trata de los elemento constitutivo del Estado, en el capítulo primero, como principio fundamental y como deber primordial del Estado garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la constitución y en los instrumentos internacionales, en particular, entre otros, la salud (artículo 3, numeral 1, Constitución) (Asamblea Constituyente, 2008).

Además, en el título dos de la Constitución en vigencia, que trata de los derechos de los ecuatorianos, el capítulo segundo plasma los derechos del buen vivir, en cuya sección séptima se refiere a la **salud**, indicando que la salud de todos las personas es un derecho garantizado por el Estado, así como los demás derechos que allí se señalan y que forman parte del buen vivir como la alimentación, la educación, el trabajo, entre otros, los cuales serán viabilizados mediante la aplicación del plan nacional de desarrollo que el

Gobierno central ha planificado con programas específicos para cada derecho de la población; especificando que la concesión de los servicios de salud serán equitativos y sin exclusión de persona alguna. (artículo 32 Constitución) (Asamblea Constituyente, 2008).

En el título tres que trata sobre el Régimen del buen vivir, en su capítulo primero que se refiere a la inclusión y equidad, en la sección segunda, la Constitución resalta la **salud**, donde establece los fines, los principios, las instituciones, el desarrollo de los programas, las políticas que aplicarán, los recursos que se asignarán, acciones y actores en salud, las dimensiones del derecho a la salud, las garantías para tener una vida saludable integral, promoviendo sus potencialidades y capacidades, respetando la diversidad sociocultural de la población; cuya rectoría la ejerce el Estado a través de la autoridad sanitaria nacional, quien tiene la responsabilidad de realizar los lineamientos políticos nacionales de salud, y formular las normativas que regulen y controlen todas las actividades que se relacionen con la aplicación del derecho a la salud del pueblo ecuatoriano, así como el control para el buen funcionamiento de las instituciones (públicas, privadas, autónomas, comunitarias, ancestrales, alternativas o complementarias) que dan atención de salud al pueblo ecuatoriana; indicando también en forma puntual en ocho numerales, la responsabilidad del Estado en cuanto a la salud se refiere; e inclusive señala que está prohibido negar la atención a los enfermos, ya que

conllevarían sanciones de acuerdo con la ley (artículos 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365 y 366, Constitución) (Asamblea Constituyente, 2008). Es decir que las instituciones privadas de salud están sujetas a control y regulación del Estado ecuatoriano, por lo cual se colige que la propuesta de la creación de un centro de traumatología y rehabilitación en Pedernales de carácter privado, está garantizado por la Constitución.

Aún más, en la Ley Orgánica de Salud en vigencia, en su título preliminar, en el capítulo uno que trata sobre el derecho a la salud y su protección, introduce la garantía constitucional sobre la salud, al establecer que esta Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético (artículo 1, LOS); mientras que en el capítulo dos que trata de la autoridad sanitaria nacional, sus competencias y responsabilidades, manifiesta que la autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias (artículo 4, LOS); entre cuyas responsabilidades están, entre otras, su regulación, la

vigilancia, el control y la autorización para el funcionamiento de las entidades que otorgan servicios de salud, tanto públicos como **privados**; así como dictar, en su ámbito de competencia, las normas sanitarias para el funcionamiento de los locales y **establecimientos públicos y privados de atención de salud a la población** (artículo 6, numerales 24, 30, LOS); señalándose también en el capítulo tres, que trata de los derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud, tanto el acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y **privados**, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República, como ser atendida inmediatamente con servicios profesionales de emergencia, suministro de medicamentos e insumos necesarios en los casos de riesgo inminente para la vida, en cualquier establecimiento de salud público o **privado**, sin requerir compromiso económico ni trámite administrativo previos; garantizando así el derecho a la salud de las personas para lo cual tiene, entre otras, la responsabilidad de impulsar la participación de la sociedad en el cuidado de la salud individual y colectiva; y, establecer mecanismo de veeduría y rendición de cuentas en las instituciones públicas y **privadas** involucradas (artículo 7:b, j, 9:g, LOS); inclusive en el libro primero de esta Ley que se refiere a las acciones de salud, en su título uno, capítulo cinco, plasma lo relacionado a los accidentes, manifestando que la autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Consejo Nacional de Tránsito y Transporte Terrestres, el

Ministerio del Trabajo y Empleo, otros organismos competentes, públicos y **privados**, y los gobiernos seccionales, impulsarán y desarrollarán políticas, programas y acciones para prevenir y disminuir los accidentes de tránsito, laborales, domésticos, industriales y otros; así como para la atención, recuperación, rehabilitación y reinserción social de las personas afectadas, reconociéndose a los accidentes de tránsito como problema de salud pública, si afectan a la integridad física y mental de las personas (artículo 34, LOS). Además, por ser nuestra propuesta un establecimiento privado de salud, estará sujeto a vigilancia y control sanitario, regulados en el libro tercero de esta Ley, que trata de disposiciones comunes, al establecer que la observancia de las normas de vigilancia y control sanitario se aplicarán también a las entidades que otorgan servicios de salud **privados**, las que para funcionar requieren tener el permiso que otorga la correspondiente autoridad sanitaria nacional, encargada del control sanitario (artículos 129, 130, 133, LOS). Es de resaltar, que en forma taxativa el libro cuarto se refiere a los servicios de salud y profesiones de salud, normando en su título único, capítulo uno, lo relacionado a los servicios que se dan en salud; así como el cumplimiento de la normativa para la construcción, ampliación y funcionamiento de estos establecimientos de acuerdo a la tipología, basada en la capacidad resolutive, niveles de atención y complejidad; vigilará que den una atención oportuna, eficiente y de calidad, según los enfoques y principios definidos en esta Ley; también regulará y

aprobará las tarifas de los servicios de salud y las de los planes y programas de las empresas de servicios de salud y medicina prepagada, siendo obligatorio la exhibición de precios; los que funcionarán bajo la responsabilidad técnica de un profesional de la salud; determina la obligatoriedad de tener salas de emergencias, para recibir y atender a pacientes en estado de emergencias; e inclusive señala que los valores no recuperados por la atención, serán reducidos del impuesto a la renta (artículos 180, 181, 182, 184, 185, 186, 187, 188, LOS) (CONASA, 2006).

Además, para el cabal y legal funcionamiento del centro de traumatología y rehabilitación de la ciudad de Pedernales, es necesario cumplir con todas las regulaciones establecidas en el respectivo Reglamento en vigencia para conceder las licencias para el funcionamiento de los locales sujetos a control y vigilancia sanitaria, donde se articula todo lo relacionado con aquello, debiéndose aplicar obligatoriamente todas las disposiciones legales reglamentarias que allí se señalan, donde constan los requisitos técnicos-sanitarios a cumplirse para la funcionalidad de este establecimiento **privado de salud**, cuya verificación de aplicación se la realiza a través de sus diferentes dependencias técnicas competentes, quien otorgará el documento de licencia de funcionamiento, previo el cumplimiento de todos los requisitos allí señalados, y que en el caso de nuestro centro de salud, deberá presentarse una solicitud dirigida al Director Provincial de Salud, que por nuestra



jurisdicción del domicilio de nuestro centro de salud, es a la Dirección Provincial de Manabí, debiéndose consignar todos los datos solicitados constantes en este Reglamento; luego de lo cual, las autoridades respectivas después de verificarla documentación presentada, emitirá la información sobre la evaluación documental, la verificación de la ubicación del local, la inspección del establecimiento para determinar que los requisitos sanitarios del local, su saneamiento ambiental y la seguridad se hayan cumplido; con el informe de conformidad, se ingresan los datos en el sistema informático y se paga la tasa respectiva, luego de lo cual se emite la licencia de funcionamiento debidamente legalizado. (Reglamento para otorgar permisos de funcionamiento a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario. 2008) (MSP, 2008).

Todo aquello conlleva que al formularse el Centro de Traumatología y Rehabilitación en la ciudad de Pedernales, está amparado por la Constitución y legislado por el Reglamento Orgánico de Salud y el Reglamento respectivo, siendo regulado por el Estado ecuatoriano, como un ente de servicio público de carácter privado.

## **CAPITULO 2**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **2.1 Diseño de la Investigación**

La investigación a efectuarse estará sujeta al método *analítico-deductivo*. Es analítico porque la investigación permitirá realizar de manera independiente el análisis de algunas partes del todo. Esta metodología es necesario aplicarla, con el fin de determinar y descubrir el posible mercado existente en la comunidad para que posibilite la creación del centro médico de traumatología y rehabilitación en la ciudad de Pedernales.

Es deductivo porque la función consiste en hallar el principio de los hechos ya conocidos. (Parte de lo general ya establecido, para inferir de él a consecuencias particulares). Determinar el grado de efectividad de este modelo de servicio, basado en una atención dirigida al paciente, mediante una evaluación económica y financiera que permita justificar, por su impacto, la viabilidad del mismo. Establecer el tipo de tecnología ideal de última generación que un centro de rehabilitación de esta naturaleza necesitaría, para el tratamiento de los pacientes que presente este tipo de patología.

## 2.2 Tamaño de la Muestra

La población total del cantón Pedernales, a la que se referirá la investigación, es de 51.267 habitantes, de cual se monitoreará una muestra, con el objeto de realizar una estimación de las necesidades de la comunidad y lograr así establecer una segmentación, canal de distribución y precio acorde al mercado existente.

La fórmula que se utilizará para obtener la muestra, será cuando se conozca la población y estará dada por:

N = Población

n = muestra

E = límite de error

Z = Coeficiente de Confianza

$\sigma^2$  = Varianza

$$n = \frac{N \times \sigma^2 \times Z^2}{(N-1) E^2 + \sigma^2 \times Z^2}$$

= p x q p = probabilidad de éxito 50%

q = probabilidad de fracaso 50%

N = 51.267

n = ?

Z = 95,45% = 2,00

E = 10%

2 = 0,50

$$n = \frac{51.267 \times (0,50)^2 \times (2,00)^2}{(51.267-1) \times (0,01) + (0,5)^2 \times (2,00)^2}$$

**n= 99,80  $\cong$  100 tamaño de la muestra**

Para aquello es importante e indispensable trabajar con un límite de error del uno 1% y un nivel de confianza del 95,45%, con el fin de obtener un mayor resultado de veracidad con los parámetros escogidos para la determinación de la muestra.

El tamaño de la muestra que se tomará en cuenta para ser encuestada será de 100 personas, lo cual nos servirá para determinar el dimensionamiento del

mercado, de acuerdo con las necesidades de salud y rehabilitación física que tiene la población del cantón Pedernales de la provincia de Manabí.

### **2.3 Elaboración del Cuestionario**

El desarrollo del cuestionario pasa por la identificación de las proposiciones o ítems, que permitan cubrir el significado del concepto a medir “el dimensionamiento del mercado” (Anexo 3. Encuesta aplicada para el estudio).

Dentro de los atributos a medir en el cuestionario, se establecen diferentes parámetros del ciclo de las necesidades de la demanda del mercado para la creación de un centro de Traumatología y Rehabilitación en la ciudad de Pedernales. Entre aquellas tenemos: necesidad de un servicio, funcionalidad y habilidades del personal médico y de apoyo, instalaciones y competencias técnicas necesarias para este tipo de servicio.

### **2.4 Procedimiento para construir un instrumento de medición**

Existen diversos tipos de instrumentos para la medición de indicadores en una investigación de mercado, los cuales tienen características diferentes. A pesar de aquello, su elaboración tiene un procedimiento general.

El procedimiento utilizado en la construcción del instrumento, en este caso es una encuesta, que es la siguiente:

- ~ Listar las variables que se pretende medir u observar, como: edad, sexo, número de integrantes de la familia, etc.
- ~ Revisar la definición conceptual de cada uno de los indicadores para comprender su significado y la aplicación en el estudio.
- ~ Definir como se procede a medir cada variable (definición operacional), para esto se aseguraría que cada variable tenga un número suficiente de ítems para medir todas las dimensiones.
- ~ Elaboración de la “prueba piloto”, o validación del instrumento.
- ~ Modificación, ajuste y mejora de los indicadores del cuestionario para la entrevista.

## **2.5 Proceso de Validación**

Una vez diseñado el borrador del cuestionario, se llevó a efecto la realización de la prueba piloto y la evaluación de las propiedades métricas de la escala.

Para la validación del cuestionario, se tomó en cuenta a personas, con características parecidas a los que se incluirán en el estudio, lo que nos permitió identificar:

- ~ Tipos de preguntas más adecuados.

- ~ Si el enunciado es correcto y comprensible, y si las preguntas tienen la extensión adecuada.
- ~ Si es correcta la categorización de las respuestas.
- ~ Si existen resistencias psicológicas o rechazo hacia algunas preguntas.
- ~ Si el ordenamiento interno es lógico; si la duración está dentro de lo aceptable por los encuestados.
- ~ Identificación, para que la codificación de datos sea la adecuada (ej.: sexo: masculino/femenino).

En el análisis de desconfianza y validez del cuestionario, se procedió a la aplicación del mismo a personas con características semejantes a la de la muestra del estudio. El cuestionario se realizó a un grupo de 15 personas en la ciudad de Pedernales.

## **2.6 Selección de la Muestra**

Para la selección de las personas a encuestar, se dividió la ciudad de Pedernales en seis sectores, de los cuales se eligieron tres de una manera aleatoria y al azar (sectores 1, 3 y 5) (Ver anexos).

En cada sector escogido se enumeró las manzanas para el escogimiento de las casas donde se realizó la encuesta. La selección de las manzanas se realizó de

forma aleatoria, y en cada una de ellas se empezó por una de las esquinas y de ahí se dirigieron los encuestadores conforme a la rotación de las manecillas del reloj, hasta terminar el número de familias programadas.

## **2.7 Selección y Preparación de los Encuestadores**

Para el levantamiento de las encuestas se prepararon 2 encuestadores, a más de los investigadores. Este personal seleccionado tuvo un proceso de preparación de dos días, ya que al realizar la validación de la encuesta se observó, que en algunas de las preguntas formuladas a las personas encuestadas, era necesario dar algunas explicaciones por parte del encuestador, para poder alcanzar una información veraz y efectiva de los datos que se estaban obteniendo.

## **2.8 Variables de Investigación**

La determinación de variables acorde con nuestra investigación, se enfoca en dos categorías, las dependientes e independientes.

### **2.8.1 Variables Dependientes**

- ~ Utilización de datos históricos de los traumatismos y rehabilitación física en el cantón Pedernales.



- ~ Población que debe ser asistida por un centro de traumatología y rehabilitación en el cantón Pedernales.
- ~ Canales de comercialización del servicio.

### ***Datos Históricos***

La información obtenida de años anteriores sobre la demanda del servicio de traumatología y rehabilitación, que sirven para el proceso de proyección de la demanda futura.

### ***Población a ser atendida***

Son aquellas personas radicadas en el cantón Pedernales, que han tenido lesiones leves, moderadas y graves a nivel corporal, articular, que limita su funcionalidad normal del cuerpo.

### ***Canales de Comercialización***

Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al cliente o consumidor o usuario con los beneficios de tiempo y lugar.

## **2.8.2 Variables Independientes**

- ~ Relativas a la población que está radicada en el cantón Pedernales y su área de influencia en función de los ingresos per cápita.

~ Estructura del servicio en función del precio.

### ***Ingresos Per Cápita***

Son activos y que pueden cubrir sus necesidades según los deseos del consumidor.

### ***Precios***

El precio es la cantidad de dinero que el cliente o consumidor está dispuesto a pagar por un bien o servicio.

## **CAPITULO 3**

### **ANÁLISIS DEL ENTORNO**

El cantón Pedernales, el cual, además de la población con la que cuenta, recibe también muchas personas de todo el país al haberse convertido en un centro turístico e igualmente, por su cercanía acoge a pobladores de sectores que corresponden a los cantones: El Carmen y Sucre. De aquí la necesidad de la existencia de una clínica de traumatología, con servicio especializado, y con un completo tratamiento de todo tipo de lesiones y afecciones traumatológicas, tales como artrosis, osteoporosis, fracturas, esguinces, tendinitis, etc.; todos los cuales se producen en el caso de accidentes de tráfico, laborales, domésticos, etc., quienes ameritan también rehabilitación y tratamientos de prevención.

El término demanda se lo emplea cuando se quiere explicar la necesidad o la utilización de algún servicio por parte de la comunidad, como es el servicio sanitario, y en este caso específico, la necesidad de los servicios de traumatología y rehabilitación en el cantón Pedernales.

Los requerimientos de asistencia es diferente de la demanda de asistencia y de la utilización o uso de servicios médicos (Matthew, 1970), esto nos permite desglosar la toma de decisiones de un individuo en tres fases:

- ~ El requerimiento se presenta en forma de dolencia, de malestar o de alguna enfermedad detectada.
- ~ La demanda es cuando la persona (o allegados a esa persona) se da cuenta que su situación de salud necesita alguna clase de asistencia médica y decide concurrir al sistema para que lo atiendan.
- ~ La utilización o uso es cuando el profesional médico confirma que efectivamente existe la necesidad de dar la atención solicitada y por ende la persona recibe el servicio médico respectivo.

Desde la percepción financiera, la proyección teórica susceptible de ser aplicada tanto en el análisis de la demanda como en la utilización de la asistencia médica son:

1) *La teoría tradicional del usuario*, que considera al ser humano como el único agente que determina la demanda de algún servicio médico, pero siempre condicionado por la institución que otorga los servicios de salud en el sector. (Grossman, 1972).

2) *El esquema agente-servidor*, en que el médico, como agente del usuario enfermo, establece el número de servicios médicos que se han usado para el enfermo, a raíz de su primera visita al centro de salud. (Zweifel, 1981).

Para determinar la demanda actual en el cantón Pedernales, se realizó los estudios retrospectivos de los pacientes que asistieron a los diferentes consultorios, clínicas y medios de atención alternativas que existen en el cantón Pedernales. Además se efectuó el análisis de los datos que se encuentran en la dirección Provincial de Salud de Manabí, para ver la relación de los tipos de accidentes que se notificaron (EPI2) en los últimos tres años.

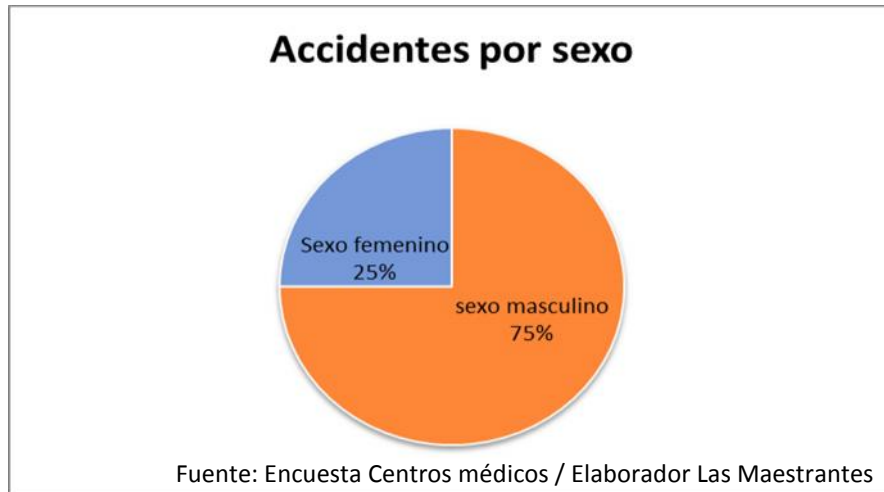
### **3.1 Investigación de campo**

Dentro de la investigación realizada para hacer el análisis de la demanda de la comunidad, se tomó como referencia una muestra de pacientes que fueron atendidos en centros médicos que dan atención de emergencia, como el centro de salud del Ministerio de Salud pública de la ciudad de Pedernales, información de la Policía Nacional de los últimos tres años (2008, 2009 y 2010). Para este efecto, se tomó una muestra poblacional de 300 individuos que se atendieron por algún tipo de lesión por trauma, los cuales se eligieron al azar.

#### **3.1.1 Resultados de la investigación**

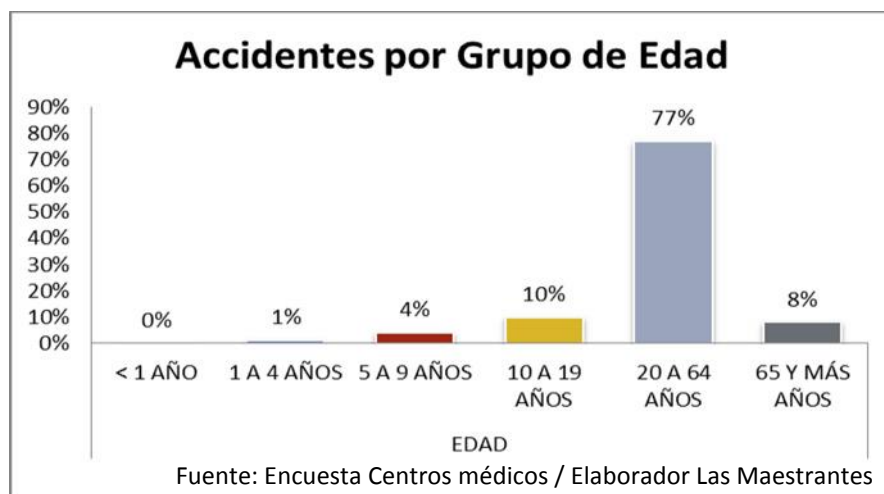
De los datos obtenidos en la investigación, se demuestra que la mayor parte (75%) de las personas encuestadas que han sufrido algún tipo de lesión o traumatismos son de sexo masculino, es decir que las tres cuartas partes de los lesionados son hombres y que una cuarta parte de aquellos encuestados son mujeres. Dentro de la investigación se encontraron los siguientes datos:

## GRÁFICO 6. TRAUMATISMOS POR SEXO



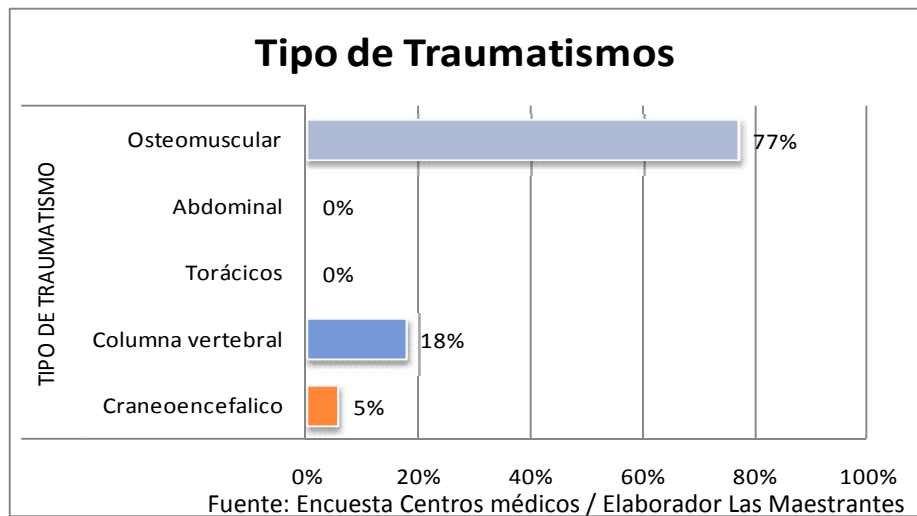
Esta situación se debe a que la mayor parte de la población económicamente activa en el cantón Pedernales son hombres y además, por el tipo de actividades laborales que se realizan en el sector, por lo cual están expuestos mayormente expuestos a sufrir accidentes, especialmente de tránsito.

## GRÁFICO 7. TRAUMATISMOS POR GRUPO DE EDAD



De igual manera, en el grupo de edad comprendido entre los 20 hasta los 65 años (población económicamente activa) es donde se presentan la mayor cantidad de traumatismos, que corresponde al 77% de todos los accidentados.

**GRÁFICO 8. TIPO DE TRAUMATISMOS**



Según el tipo de traumatismo, es muy impresionante encontrar que en un 77% son de tipo osteomuscular; esto se refiere a que en su mayoría las personas sometidas a este estudio presentan lesiones a nivel de miembros superiores e inferiores que comprometen la estructura ósea (fracturas).

No hay que dejar atrás los traumatismos graves, como son el de la columna vertebral y los craneoencefálicos, que son los que más repercusiones tiene sobre los individuos, pudiendo producir en muchos casos invalidez y hasta la muerte.

### 3.1.2 Análisis cronológico de los accidentes traumatológico

Actualmente en el cantón Pedernales no existen datos concretos de los accidentes de tránsito, laborales, domésticos y deportivos que se presentan regularmente en la población, lo que conlleva a que no se tomen los correctivos necesarios para la aplicación de programas y/o creación de centros especializados para dar una atención oportuna e inmediata a los pacientes que sufren algún tipo de trauma, asegurando de esta manera una supervivencia mayor y una correcta rehabilitación, para que exista un menor tiempo de convalecencia y aumente sus años de vida productiva y por ende de utilidad en su entorno familiar y de su comunidad.

Sin embargo, el Ministerio de Salud Pública, a través de la Dirección Provincial de Salud de Manabí, permite analizar tres cantones: Pedernales, Sucre y El Carmen, los dos últimos se incluyen en el estudio por la proximidad al cantón Pedernales, lo que implica una gran demanda de pacientes de estos sectores.

**TABLA 2. ACCIDENTES POR CANTÓN**

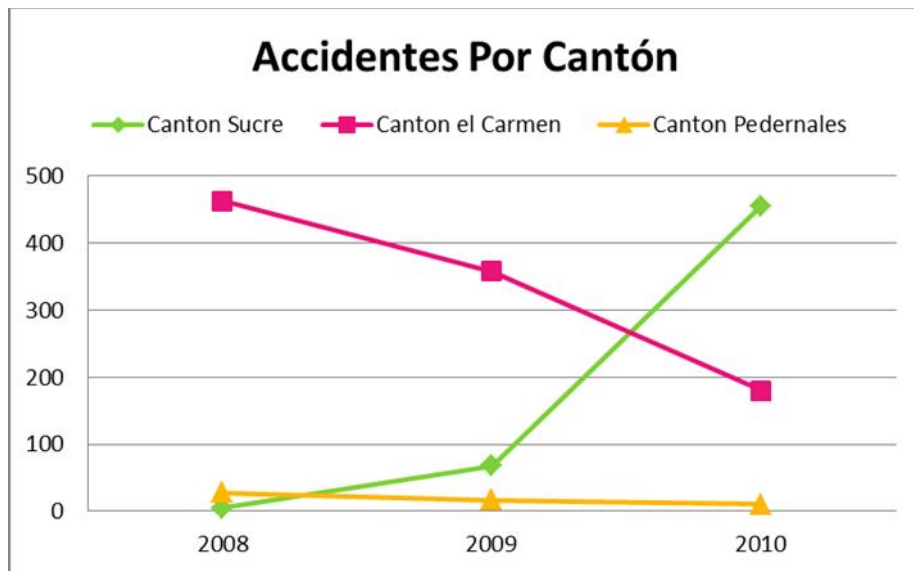
<b>Accidentes por Cantón</b>			
	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Cantón Sucre	5	68	455
Cantón el Carmen	463	358	180
Cantón Pedernales	28	17	10

Fuente: EPI 2, MSP / Elaborado por: Las Maestranter



En los últimos tres años en el cantón Pedernales y cantones vecinos como son en cantón Sucre y El Carmen, se ha presentado un aproximado de 1.584 accidentes.

**GRÁFICO 9. ACCIDENTES POR CANTÓN**



Fuente: EPI 2, MSP / Elaborado por: Las Maestranteras

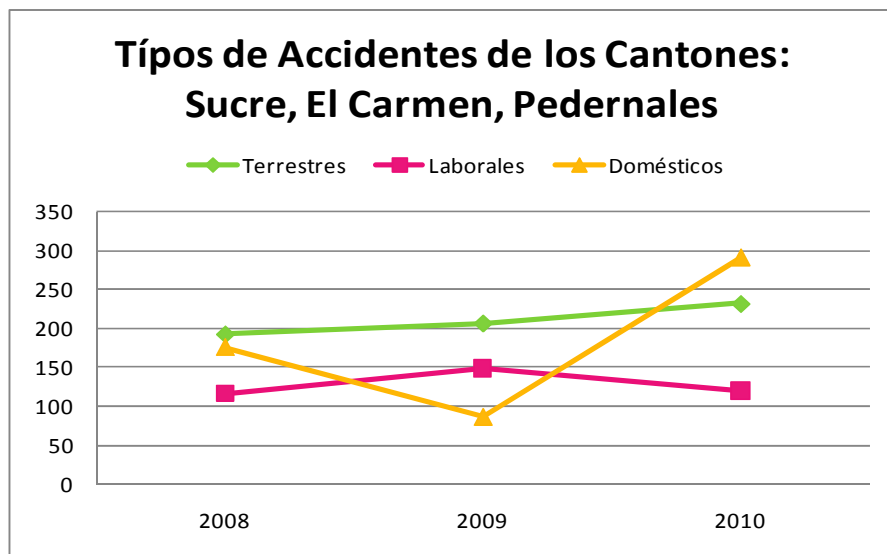
**TABLA 3. TIPOS DE ACCIDENTES DE LOS CANTONES: SUCRE, EL CARMEN, PEDERNALES 2008-2010**

<b>Tipos de Accidentes de los Cantones: Sucre, El Carmen, Pedernales</b>			
	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Terrestres	193	207	232
Marítimos	11	0	3
Aéreos	0	0	0
Laborales	116	149	120
Domésticos	176	87	290

Fuente: EPI 2, MSP / Elaborado por: Las Maestranteras

La mayor cantidad de accidentes que se reportan en el EPI 2, del Ministerio de Salud Pública corresponden a accidentes terrestres (accidentes de tránsito), seguidos por un número importante de accidentes domésticos y laborales.

**GRÁFICO 10. TIPOS DE ACCIDENTES DE LOS CANTONES: SUCRE, EL CARMEN, PEDERNALES 2008-2010**



Fuente: EPI 2, MSP / Elaborado por: Las Maestranteras

### **3.2 Necesidad, demanda y utilización de servicios de Traumatología y Rehabilitación**

Las variadas acepciones que se dan a la necesidad de un centro de Traumatología y Rehabilitación en la ciudad de Pedernales, implican las comúnmente empleadas en lenguaje popular y las usadas en concepciones de asignación de recursos para tal centro.

Estas formulaciones tienen incidencia directa sobre la producción, la distribución y el consumo de la propuesta, siempre y cuando exista la necesidad para una demanda utilitaria del centro (Bradshaw, 1972). Sistematizando la percepción de opciones para establecer la necesidad, se establecen cuatro tipos: formativa, perceptiva, comunicativa, y comparable.

*Necesidad formativa.* Es la concepción de un especialista experimentado que va a determinar lo que una persona requiere, relacionada con una determinada formulación óptima del deseo de los individuos

*Necesidad perceptiva.* Es la percepción que tienen los seres humanos cuando su estado de salud se quebranta, trayendo consigo insatisfacción de su diario accionar, lo que genera la necesidad de ser atendido en algún centro médico.

*Necesidad comunicativa.* Es la exteriorización de los síntomas percibidos por el individuo, comunicando la necesidad de ser atendido por los síntomas que siente, lo cual va a concluir con un proceso de búsqueda de servicios adecuados para su tratamiento.

*Necesidad comparable.* Es la comparación que se realiza entre dos o más personas o grupos de individuos que presentan una serie de características similares de factores indicativos de la necesidad de asistencia médica, y uno de ellos dispone de mayor cantidad de recursos asistenciales que el otro, se

coligiría que este último está más necesitado, aunque no siempre es así (Pineault & C., 1990).

La segunda, de las cuatro definiciones anteriores, presenta como limitación el carácter subjetivo del concepto de necesidad individual, la cual muestra una elevada correlación con la demanda de cuidados y servicios que se pretenden implementar.

Por otro lado los expertos protagonistas salubristas, son los agentes determinantes de la primera y la última de las conceptualizaciones señaladas. Aunque también se puede establecer a la necesidad como una definición de oferta (Williams, 1974); pero el requerimiento de asistencia médica también puede venir definida por la concepción de una tercera persona (que por lo general es un profesional médico), quien indicaría lo que una persona o grupo podría o no recibir (Culyer, 1976).

### **3.2.1 Demanda inducida por la oferta**

Hipotéticamente una de las premisas básicas de la concepción microfinanciera sobre demanda, es el de la información óptima de los usuarios sobre los precios, la cantidad y la calidad de los servicios médicos ofertados (Clavero B., 2005).

Obviamente, la información nunca es perfecta en el mundo real, pero en los mercados sanitarios además existe asimetría de información entre

consumidores y productores, lo que confiere a éstos un papel muy activo en la determinación de la demanda de asistencia sanitaria (Clavero B., 2005).

Aunque en materia económica la Demanda Inducida por Oferta (DIO) presupone que los productores al tener a su disposición toda la información recopilada, la suelen emplear para influir, de una u otra manera, en la demanda sanitaria social, utilizándola así en su propio interés económico (Clavero B., 2005).

Los defensores de esta idea argumentan que el aumento de la oferta conlleva un desplazamiento de la curva de demanda a través del efecto de inducción de la oferta, motivado por la influencia que los médicos ejercen sobre los pacientes para que incrementen su demanda ante una posible disminución de los niveles de renta de aquéllos. Sin embargo, dicha correlación también es consistente con el análisis económico tradicional, ya que un aumento de la oferta produce un aumento de la cantidad de equilibrio, independientemente de que la demanda se desplace (Grytten, Carlsen, & Sorensen, 1995). Incluso, el desplazamiento de la curva de demanda, como consecuencia del incremento de la oferta, está justificado, ya que los tiempos de viaje y de espera pueden reducirse o mejorar la calidad de la asistencia. Por tanto, la evidencia de correlación positiva entre ambas variables no apoya ni una teoría ni otra, ni justifica la verdadera y compleja relación causal existente entre ellas.

Para explicar desde un punto de vista teórico la noción de DIO, en un contexto de mercados competitivos, se han desarrollado tres modelos:

- ~ Modelo de mercado competitivo con rigidez de precios,
- ~ Modelo de renta-objetivo, y
- ~ Modelo de desutilidad.

El primero de ellos, aunque no ha recibido demasiada atención en la literatura, justifica la inducción de la demanda porque los precios no se ajustan rápidamente a cambios en la oferta y la demanda. Dicha evidencia fue obtenida por Stano *et al.* y Cronwell y Mitchell para los servicios médicos y quirúrgicos norteamericanos, respectivamente (Clavero B., 2005).

El modelo de renta-objetivo se ha empleado para explicar cómo aumentos en la disponibilidad del personal médico han provocado efectos contrarios a los esperados en los precios de las consultas (Clavero B., 2005). El incremento del precio de las mismas persigue como objetivo mantener la renta del personal médico.

El modelo basado en la idea de desutilidad, desarrollado por Evans (Clavero B., 2005), explica cómo se alcanza el nivel de inducción y la renta de equilibrio. Un aspecto clave de este modelo es asumir que los médicos prefieren no inducir demanda, por lo que su grado de influencia sobre la misma le genera cierto malestar, aunque este malestar se compensa con las ganancias de renta que la

inducción supone. Este modelo, a diferencia de los anteriores, limita la capacidad del médico a incrementar la demanda (Clavero B., 2005), concretamente hasta el punto en el que la utilidad marginal obtenida por el aumento de la renta sea igual a la desutilidad marginal provocada por el trabajo adicional y por su poder de influencia.

Desde el punto de vista empírico, el problema está en que el efecto de la inducción no se puede identificar fácilmente, ya que la estimación de la forma reducida de un modelo biecucacional de oferta-demanda, que considere la posibilidad de demanda inducida, y la estimación de otro que no la contemple es la misma, por lo que las conclusiones que se obtienen no pueden emplearse para determinar si existe demanda inducida o no.

Para evitar el problema de la identificación, Rossiter y Wilensky proponen comprobar si los servicios sanitarios prescritos por el médico reflejan su propio interés, o bien, el comportamiento de un agente que representa los intereses del consumidor de dichos servicios (Clavero B., 2005).

Aunque la estimación del modelo mostró la existencia de demanda inducida por el médico, dicha magnitud era relativamente pequeña. En cambio, la influencia de las variables de necesidad sobre el comportamiento del médico fue interpretada como un reflejo del papel del médico como agente del paciente.

La importancia que se ha concedido a la noción DIO se debe, fundamentalmente, a los resultados de numerosas investigaciones empíricas que han obtenido una elevada correlación positiva entre la disponibilidad de servicios médicos y hospitalarios, medida tradicionalmente por los indicadores personal sanitario/población o camas/población, y las tasas de utilización (Clavero B., 2005).

Sin embargo, esta relación es compatible con la consideración de las preferencias del paciente al reducirse los tiempos de espera, al aumentar las opciones de elección de especialista o demandar mayor calidad ante la mayor oferta disponible, o también como reacción ante una posible disminución del precio de los servicios médicos para atraer a más pacientes.

### **3.3 Resultados de la Encuesta: Demanda interna y estudio socioeconómico de la población**

#### **3.3.1 Datos de la Familia**

##### **3.3.1.1 Identificación del miembro de la familia**

De la muestra de pacientes encuestados, en su mayor parte fue contestada por el padre o la madre del hogar. La importancia en este dato está en que establece la veracidad de los datos de la encuesta y el verdadero pensar de la población económicamente activa en el cantón Pedernales. En este caso un



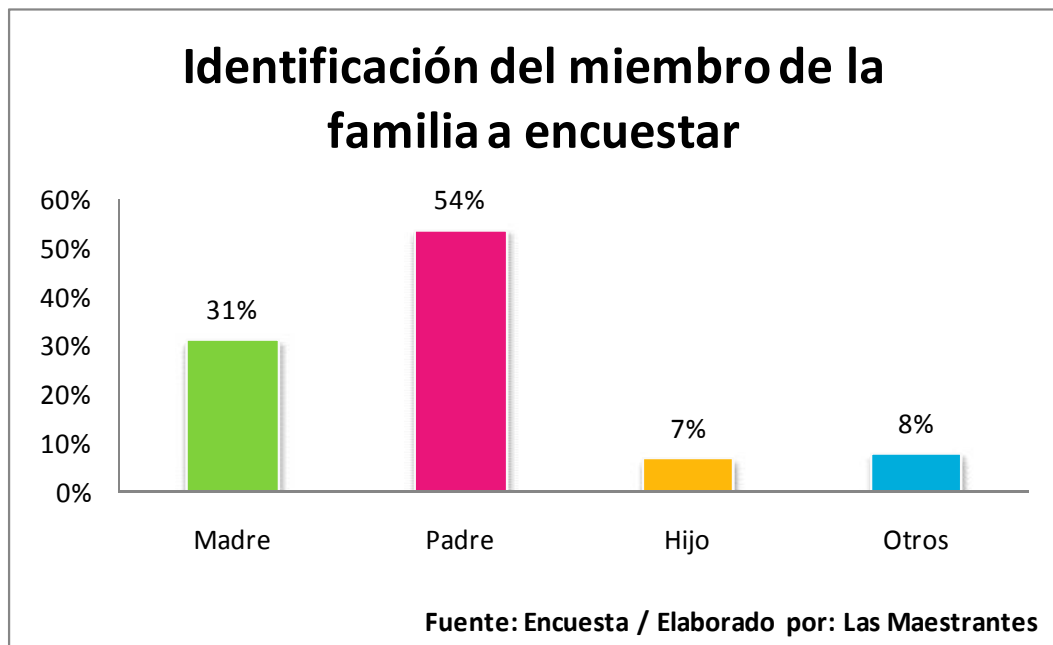
54% de las encuestas fueron contestadas por los padres, un 31% por las madres, un 7% por un hijo y un 8% por otro familiar que incluyen tíos, abuelos, primos, etc.

**TABLA 4. IDENTIFICACIÓN DEL MIEMBRO DE LA FAMILIA**

<b>Identificación del Miembro de la Familia</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	102	100%
<b>Total madre</b>	32	31%
<b>Total padre</b>	55	54%
<b>Total hijo</b>	7	7%
<b>Total otros</b>	8	8%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranteras

**GRÁFICO 11. IDENTIFICACIÓN DEL MIEMBRO DE LA FAMILIA A ENCUESTAR**



### **3.3.1.2 Número de personas del grupo familiar**

De la muestra tomada para la encuesta tenemos que el grupo familiar tiene un promedio de 6 miembros, con una media y moda de 7, el mínimo de miembros por familia es de 2 personas y hay familias que tiene hasta 15 miembros. La importancia radica en la cantidad de personas a los que van a ir dirigidos los servicios del Centro de Traumatología y rehabilitación, ya que a mayor número de miembros por familia mayor es el número de posibles clientes.

### **3.3.1.3 Miembros de la familia que ha sufrido algún tipo de accidente y cuantos**

Fue importante establecer en cada familia, si hubo o no algún miembro que tuvo cualquier tipo de accidente durante los últimos 5 años. Al establecer este porcentaje podemos demostrar la posible demanda de los servicios de traumatología y rehabilitación en el cantón Pedernales. Es así que el 94% de las familias contestaron que en los últimos 5 años por lo menos un miembro ha sufrido algún tipo de accidente.

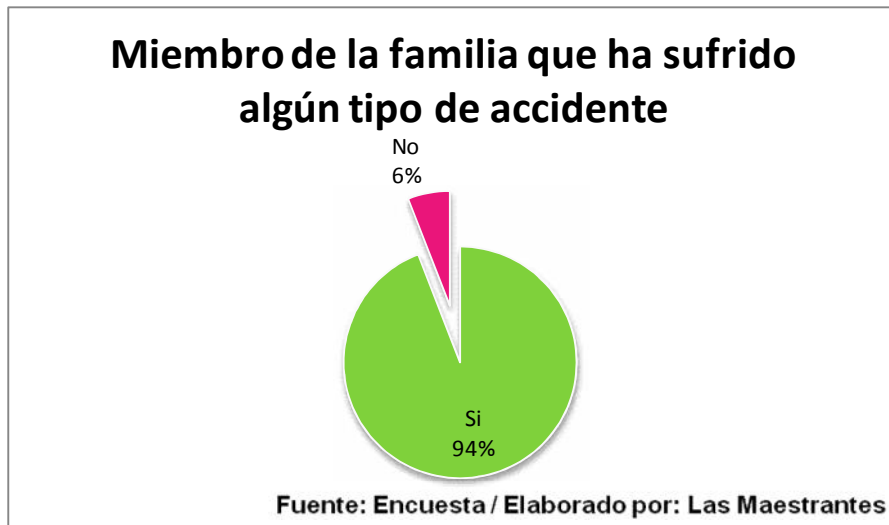
Conocer cuántas personas sufre de algún tipo de accidente dentro de cada grupo familiar, implica el establecer datos precisos para estimar de una manera más fiable el número de la posible demanda. En este caso el promedio, mediana y moda es de 1 paciente accidentado por familia con un máximo de 5.

**TABLA 5. MIEMBROS DE LA FAMILIA QUE HAN SUFRIDO ALGÚN TIPO DE ACCIDENTE**

<b>Miembro de la familia que ha sufrido algún tipo de accidente</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	102	100%
<b>Total si</b>	96	94%
<b>Total no</b>	6	6%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranteres

**GRÁFICO 12. MIEMBROS DE LA FAMILIA QUE HAN SUFRIDO ALGÚN TIPO DE ACCIDENTE**



### 3.3.2 Datos del accidentado

#### 3.3.2.1 Fecha de nacimiento, edad y sexo

El establecer la fecha de nacimiento y la edad de las personas accidentadas en los últimos 5 años en cada grupo familiar, nos ayuda a establecer parámetros de servicios específicos que se necesitarían en un centro de traumatología y de rehabilitación. Esta determinación da la pauta para otorgar de esta manera una atención diferenciada para cada uno de los grupos etarios. De esta forma tenemos que los referidos accidentados tienen un promedio y mediana de 29 años, con una moda de 41 años y se establece como rango de edades mínimas 1 año y máximo 73. Lo que indica que el Centro tiene que ser dirigido a toda la población.

**TABLA 6. SEXO DE LA ÚLTIMA PERSONA ACCIDENTADA**

<b>Sexo de la última persona accidentada</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	96	100%
<b>Total hombre</b>	51	53%
<b>Total mujer</b>	45	47%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranes

### GRÁFICO 13. SEXO DE LA ÚLTIMA PERSONA ACCIDENTADA



También, es necesario saber el sexo de las personas que han sufrido algún tipo de accidentes, esto se debe a que según la prevalencia de sexo se pueden establecer servicios diferenciados entre hombre y mujeres. Pero esto no es así, los datos indican poca diferencia, habiéndose encontrado un 53% de accidentados hombres y un 47% de mujeres. Y por tanto los servicios del centro de traumatología y rehabilitación estarán dirigidos a toda la población del cantón Pedernales y su área de influencia como los cantones Sucre y El Carmen, por la cercanía que existe con éstos.

#### 3.3.2.2 Estado civil de la persona que sufrió el accidente

La necesidad de determinar el estado civil de las personas que han sufrido algún tipo de accidentes en los últimos 5 años, radica en la posibilidad de

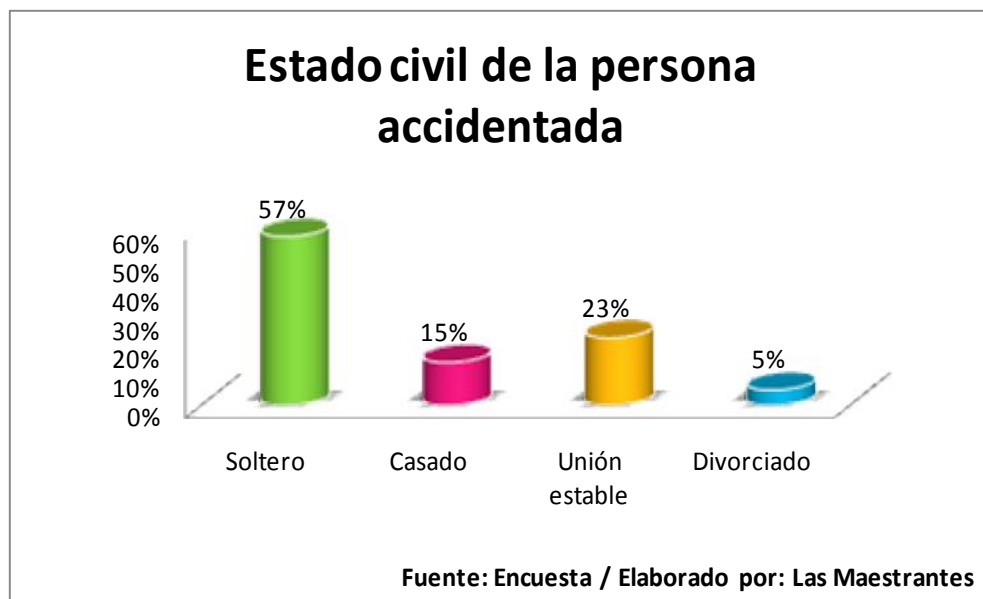
establecer compromisos de tratamiento en casos de accidentes graves y que requieran rehabilitación, determinándose si existen personas responsables del paciente que puedan estar acudiendo al centro médico para beneficiarse de alguno de los servicios rehabilitantes que necesiten.

**TABLA 7. ESTADO CIVIL DE LA PERSONA ACCIDENTADA**

Estado civil de la persona accidentada		
	Total	Porcentaje
<b>Datos</b>	96	100%
<b>Total soltero</b>	55	57%
<b>Total casado</b>	14	15%
<b>Total unión estable</b>	22	23%
<b>Total divorciado</b>	5	5%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranteras

**GRÁFICO 14. ESTADO CIVIL DE LA PERSONA ACCIDENTADA**



### 3.3.2.3 Educación de la persona accidentada

Es importante establecer la educación de las personas accidentadas, ya que a mayor educación, mayor es el cuidado que estas personas van a tener con algún tipo de lesión que hayan sufrido.

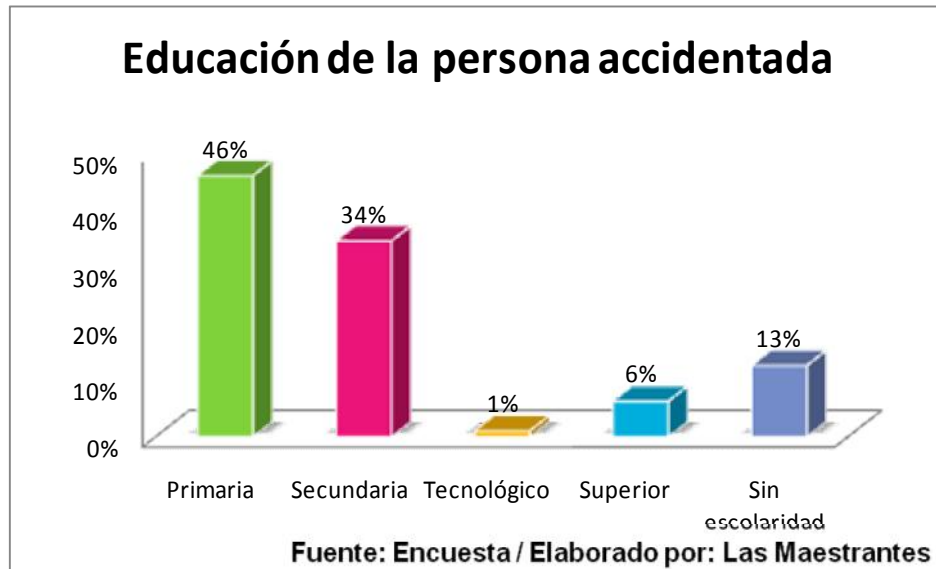
Tal es así, que de los resultados obtenidos de la encuesta, encontramos que del total de accidentados un 46% tiene una educación primaria, el 34% estudio secundaria, el 1% recibió una educación técnica, el 6% una educación superior y el 13% no presenta escolaridad.

**TABLA 8. EDUCACIÓN DE LA PERSONA ACCIDENTADA**

<b>Educación de la persona accidentada</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	96	100%
<b>Total primaria</b>	44	46%
<b>Total secundaria</b>	33	34%
<b>Total tecnológico</b>	1	1%
<b>Total superior</b>	6	6%
<b>Total sin escolaridad</b>	12	13%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranteres

### GRAFICO 15. EDUCACIÓN DE LA PERSONA ACCIDENTADA



#### 3.3.2.4 Procedencia de la persona accidentada

El sector de procedencia de la persona accidentada es importante, ya que según el sitio se pueden establecer servicios de urgencia, es así que si tenemos un gran porcentaje de accidentados en el área urbana podemos establecer servicios tales como: rehabilitación a domicilio, unidades de atención móviles, etc. De los resultados de la encuesta se obtuvo que un 76% son de la zona urbana, mientras que el 22% de la zona rural y un 2% de la zona urbano marginal.

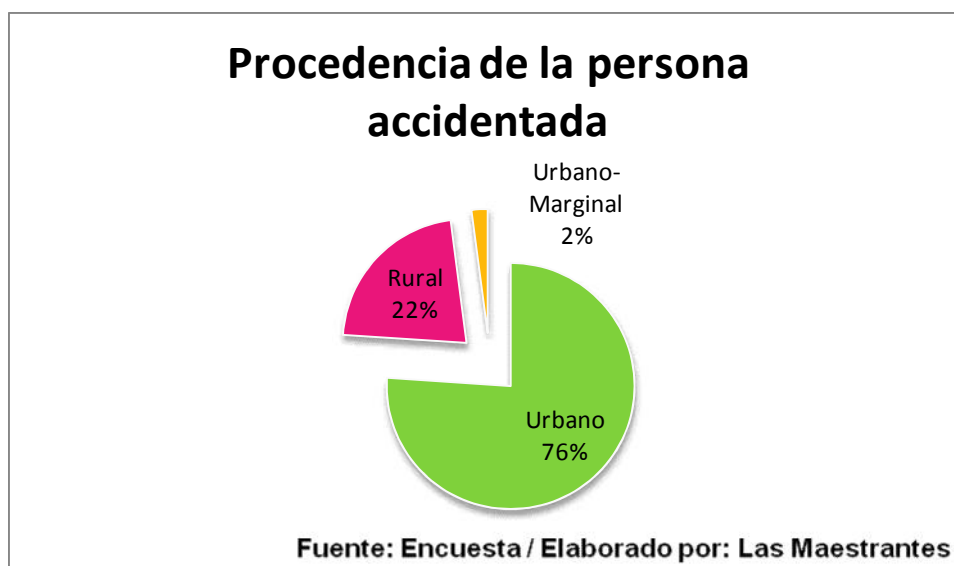


**TABLA 9. PROCEDENCIA DE LA PERSONA ACCIDENTADA**

Procedencia de la persona accidentada		
	Total	Porcentaje
Datos	96	100%
Total Urbano	73	76%
Total Rural	21	22%
Total Urbano-Marginal	2	2%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranteras

**GRAFICO 16. PROCEDENCIA DE LA PERSONA ACCIDENTADA**



### 3.3.2.5 Tipo de Accidente

Es necesario establecer el porcentaje que existe de cada uno de los tipos de accidentes sufrido por los encuestados del cantón Pedernales, para adecuar al Centro de Traumatología y Rehabilitación según cada una de estas. Tal es así, que los accidentes de tránsito por lo que estos implican pueden necesitar de un

servicio más rápido y de urgencias que un accidente deportivo, que por sus implicaciones necesitará de un control y tratamiento de rehabilitación más exhaustivo.

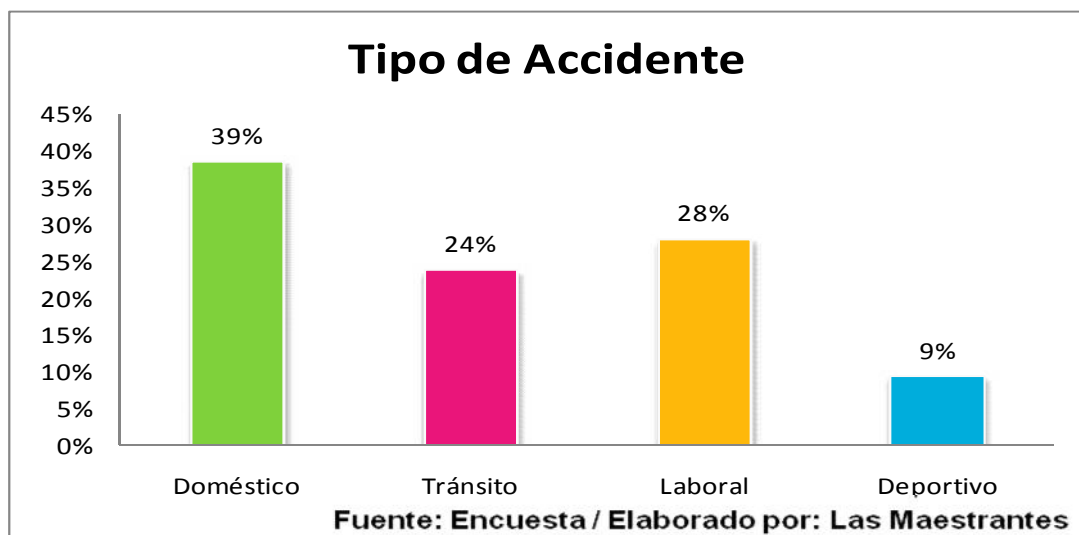
**TABLA 10. TIPO DE ACCIDENTE**

Tipo de accidente		
	Total	Porcentaje
<b>Datos</b>	96	100%
<b>Total Doméstico</b>	37	39%
<b>Total Tránsito</b>	23	24%
<b>Total Laboral</b>	27	28%
<b>Total Deportivo</b>	9	9%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranes

Conforme a los resultados de la encuesta realizada, se determinó en aquellas personas que el 39% son por accidentes domésticos, el 24% por accidentes de tránsito, el 28% por accidentes laborales y el 9% por accidentes deportivos.

**GRAFICO 17. TIPO DE ACCIDENTE**



### 3.3.2.6 Motivo del Accidente

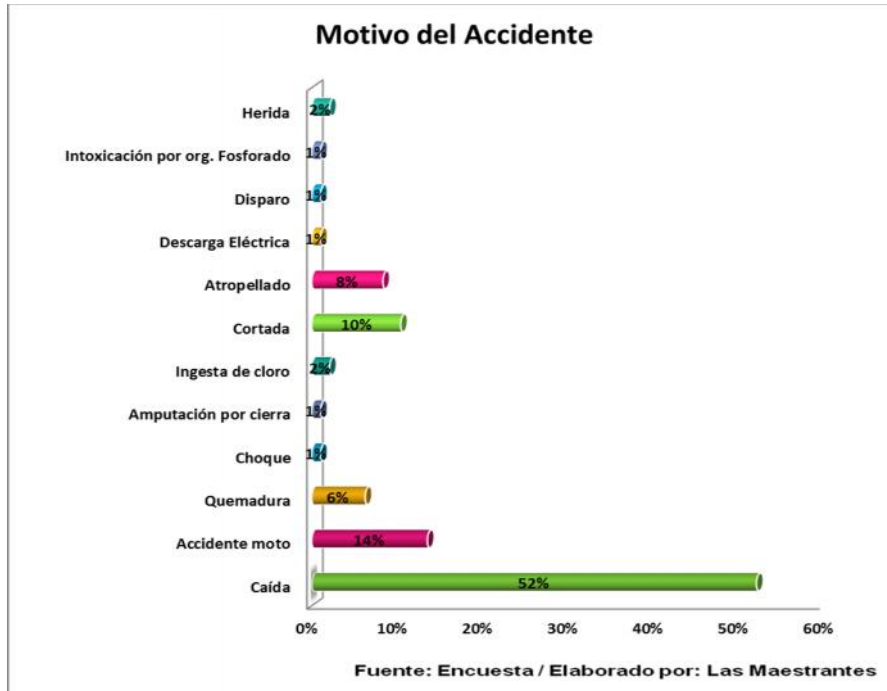
Son muchos los motivos de accidentes ocurridos en la muestra de estudio en referencia, de los cuales destacan las caídas con el 52%, que se producen en los accidentes laborales y en los domésticos. Mientras que dentro de los accidentes de tránsito se destacan los accidentes en moto con 14% y los atropellamiento con un 8%.

**TABLA 11. MOTIVO DEL ACCIDENTE**

<b>Motivo del Accidente</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	96	100%
<b>Total caída</b>	50	52%
<b>Total accidente moto</b>	13	14%
<b>Total quemadura</b>	6	6%
<b>Total choque</b>	1	1%
<b>Total amputación</b>	1	1%
<b>Total ingesta cloro</b>	2	2%
<b>Total cortada</b>	10	10%
<b>Total atropellado</b>	8	8%
<b>Total descarga eléctrica</b>	1	1%
<b>Total disparo</b>	1	1%
<b>Total intoxicación</b>	1	1%
<b>Total herida</b>	2	2%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranteres

### GRÁFICO 18. MOTIVO DEL ACCIDENTE



#### 3.3.2.7 Tiempo transcurrido después del accidente para la atención

El tiempo transcurrido para la atención de una persona accidentada, nos da la idea de cómo funcionan los servicios de salud en el cantón Pedernales, ya que en un porcentaje importante los pacientes que sufrieron algún tipo de accidentes tuvieron que esperar más de una hora para recibir atención (39%) y aunque no es la mayoría, sí establece parámetros de deficiencia de calidad de atención que existe actualmente en este lugar; por lo que al crear el Centro de Traumatología y rehabilitación en Pedernales, se pretende implementar la atención médica oportuna y con tecnología de alta calidad, según el tipo de

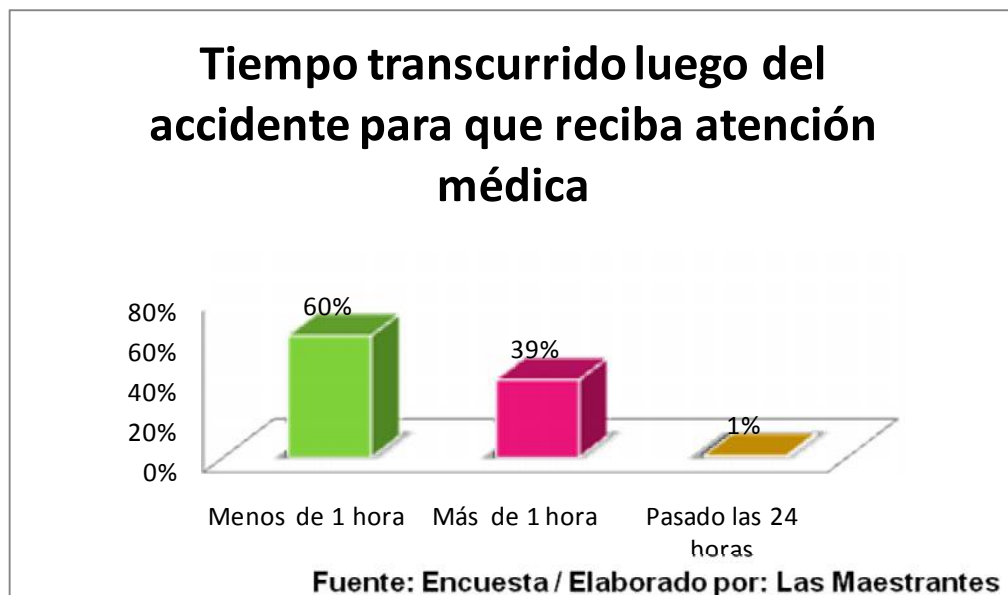
accidente que se pueda producir, ya que esto implica una mejor rehabilitación y curación de las lesiones.

**TABLA 12. TIEMPO TRANSCURRIDO LUEGO DEL ACCIDENTE PARA QUE RECIBA ATENCIÓN MÉDICA**

<b>Tiempo transcurrido luego del accidente para que reciba atención médica</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	96	100%
<b>Total menos de 1 hora</b>	58	60%
<b>Total más de 1 hora</b>	37	39%
<b>Total pasado las 24 horas</b>	1	1%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranteres

**GRÁFICO 19. TIEMPO TRANSCURRIDO LUEGO DEL ACCIDENTE PARA QUE RECIBA ATENCIÓN MÉDICA**



### 3.3.2.8 ¿Recibió atención por parte de?

La importancia de saber a quién acuden los pacientes accidentados, radica en que podemos establecer el comportamiento de la población en preferencia, al concurrir a algún tipo de institución pública o privada.

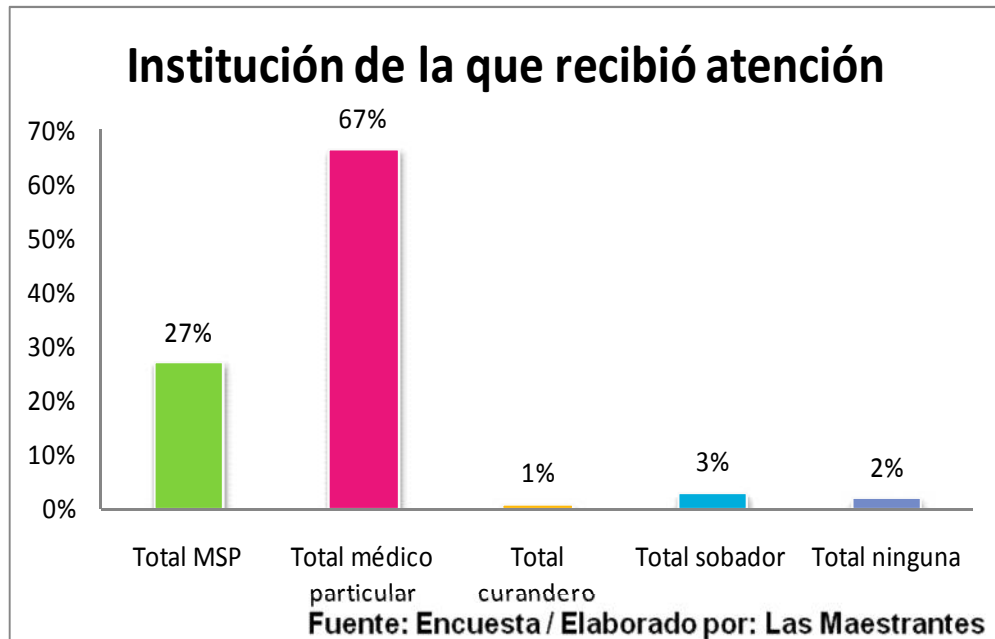
En este caso, la mayor parte asistió a un servicio particular el cual alcanza el 67%, mientras que el 27% decidió acudir a alguna Unidad Operativa del Ministerio de Salud Pública, y un porcentaje llamativo lo hizo con el curandero que fue del 1% y con el sobador el 3%. E incluso un porcentaje de las personas que sufrieron algún tipo de accidentes decidieron no acudir a ningún lugar, correspondiendo el 2% de los encuestados.

**TABLA 13. INSTITUCIÓN POR LA QUE RECIBIÓ ATENCIÓN**

<b>Institución de la que recibió atención</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	96	100%
<b>Total MSP</b>	26	27%
<b>Total médico particular</b>	64	67%
<b>Total curandero</b>	1	1%
<b>Total sobador</b>	3	3%
<b>Total ninguna</b>	2	2%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranter

**GRAFICO 20. INSTITUCIÓN POR LA QUE RECIBIÓ ATENCIÓN**



### 3.3.2.9 Costo del Tratamiento

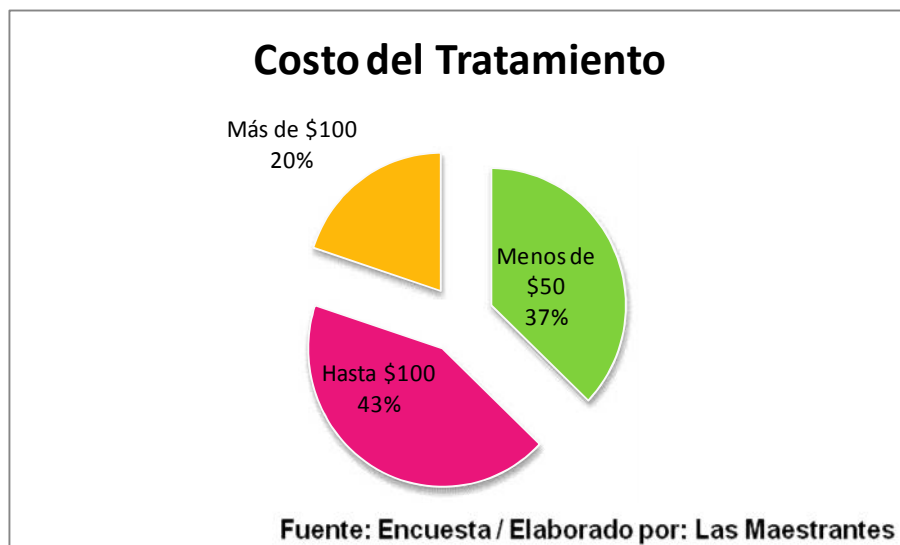
El costo de tratamiento, a pesar de que en la mayoría de las ocasiones son diferenciados de acuerdo a cada tipo de accidente, en la mayoría de las veces los pacientes han pagado entre \$50 y \$100 que corresponde al 43% de los encuestados; aunque otra gran parte ha pagado menos de \$50 y que son el 38%; notándose también que un número considerable de pacientes pagaron más de \$100 y que es del 20% de estos usuarios.

**TABLA 14. COSTO DEL TRATAMIENTO**

Costo de tratamiento		
	Total	Porcentaje
Datos	96	100%
Total menos de \$50	36	37%
Total hasta \$100	41	43%
Total más de \$100	19	20%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranes

**GRÁFICO 21. INSTITUCIÓN POR LA QUE RECIBIÓ ATENCIÓN**



### 3.3.2.10 Tiempo de Ausencia laboral y/o escolar (días)

Establecer el tiempo de ausencia laboral y/o escolar es importante para determinar el lapso de convalecencia que necesita el paciente, lo cual está dado directamente por la severidad de cada caso y la presencia o no de complicaciones.



De acuerdo con la severidad de los traumatismos sufridos por los encuestados, se estableció un promedio de 20 días de ausencia laboral y/o escolar, con una mediana y moda de 15 días, pudiéndose incluso estatuir casos donde una ausencia sea de hasta 120 días.

### 3.3.2.11 Presencia de Complicaciones

En la encuesta realizada se estableció que dentro de las personas que sufrieron algún tipo de accidente, el 59% sufrieron complicaciones luego del mismo; esto se debe a los deficientes servicios de salud que existen en el cantón Pedernales y a la inexistencia de centros de salud especializados en traumatología y rehabilitación, tanto del sector público como del privado.

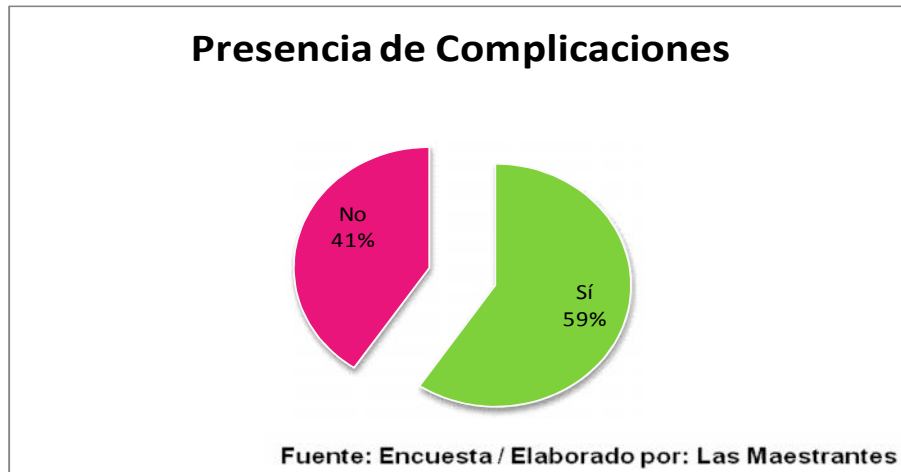
Entre las principales complicaciones detectadas tenemos: fracturas, luxaciones, heridas, etc.

**TABLA 15. PRESENCIA DE COMPLICACIONES**

<b>Presencia de Complicaciones</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	96	100%
<b>Total sí</b>	57	59%
<b>Total no</b>	39	41%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranes

## GRÁFICO 22. PRESENCIA DE COMPLICACIONES



### 3.3.3 Información Socioeconómica

#### 3.3.3.1 Número de personas que trabajan, per cápita familiar

Dentro de la información socioeconómica que se obtuvo de la familia, constan datos como el número de personas que trabajan y el per cápita familiar. Estos datos son importantes porque nos ayudarán a determinar los valores de las prestaciones que se brindarán en el Centro de Traumatología y Rehabilitación.

En la encuesta realizada se determinó que el número de personas que trabajan en cada grupo familiar, es de un promedio de 3 individuos por familias, con una mediana y moda iguales, con un mínimo de 1 y máximo de 10. En la muestra en estudio se establece que el promedio de per cápita familiar es de \$141, con una mediana de \$123, moda de \$66, mínimo de \$50 y máximo de \$683 en cada grupo.

### 3.3.3.2 Servicios Básicos de las Familias

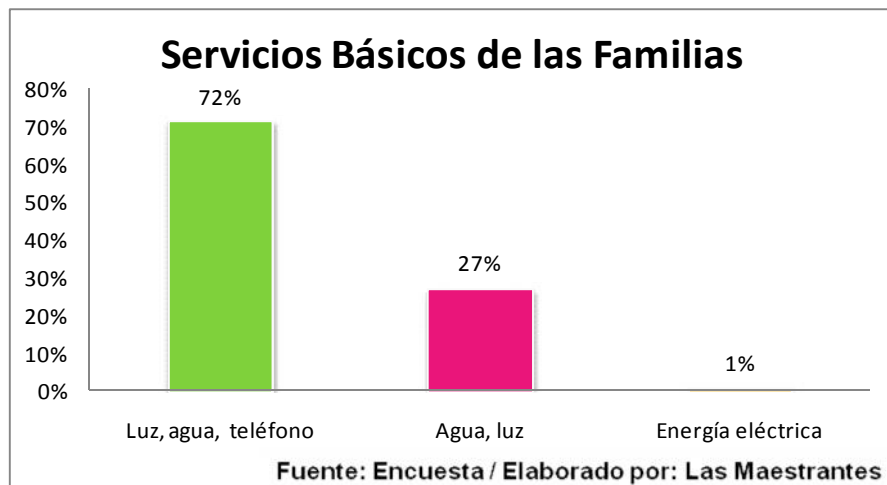
La importancia de establecer los servicios básicos con que cuenta la población de Pedernales, es evaluar la equidad al acceso de prestaciones de estos servicios; en este caso, vemos que un 72% de la población encuestada cuenta con los servicios de agua, energía eléctrica y teléfono; mientras que un 27% solo cuenta con agua y energía eléctrica; y el 1% únicamente cuenta con energía eléctrica.

**TABLA 16. SERVICIOS BÁSICOS**

Servicios Básicos		
	Total	Porcentaje
Datos	102	100%
Luz, agua, teléfono	73	72%
Agua, luz	28	27%
Energía eléctrica	1	1%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranteres

**GRÁFICO 23. SERVICIO BÁSICOS DE LAS FAMILIAS**



### 3.3.3.3 Seguro de salud

Cabe señalar que la población del cantón Pedernales no está al margen de sufrir padecimientos de salud de manera imprevista, lo que les genera grandes costos y que muchas veces son difíciles de afrontar. De aquí que es muy importante establecer el porcentaje de familias que cuentan con un seguro de salud que cubra sus necesidades de ese servicio; lo cual es necesario tomar en consideración para establecer en el Centro de Traumatología y Rehabilitación, procesos de cobro a partir de aseguradoras, y para el caso de los pacientes que no tengan seguros de salud, establecer mecanismos para dar facilidades de pago en caso de ser necesario.

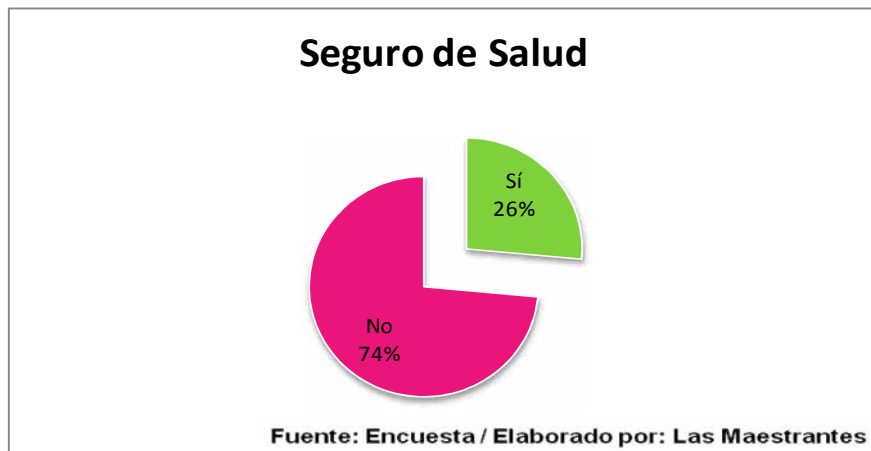
Tal es así que el muestreo determinó que el 26% de las familias encuestadas cuentan con un seguro médico, mientras que el 74% no tienen este beneficio.

**TABLA 17. SEGURO DE SALUD**

<b>Seguro de Salud</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	102	100%
<b>Total sí</b>	27	26%
<b>Total no</b>	75	74%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranteras

#### GRÁFICO 24. SEGURO DE SALUD



#### 3.3.3.4 Beneficio de Pedernales con el Centro de Traumatología y Rehabilitación

Es importante también determinar cuál es la apreciación de la población acerca de la creación de un Centro de Traumatología y Rehabilitación en la ciudad de Pedernales, si aquel les prestará algún beneficio o no, permitiéndonos establecer el valor que la comunidad da a este tipo de proyecto y la posible demanda del mismo.

De los resultados obtenidos de las familias encuestadas se colige que la gran mayoría está de acuerdo con este proyecto, porque respondieron que sí habrá un beneficio para toda la población de Pedernales con la creación de un centro de Traumatología y Rehabilitación, siendo un total del 98%, mientras que un 2% contestó que no hay beneficio.

**TABLA 18. BENEFICIO DE PEDERNALES CON EL CENTRO DE TRAUMATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN**

<b>Beneficio de Pedernales con el Centro de Traumatología y Rehabilitación</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	102	100%
<b>Total sí</b>	100	98%
<b>Total no</b>	2	2%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranes

**GRÁFICO 25. BENEFICIO DE PEDERNALES CON UN CENTRO DE TRAUMATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN**



### **3.3.3.5 El Centro de Traumatología y Rehabilitación debe dar tratamiento de acuerdo a la complejidad**

El abordaje integral y multidisciplinario que se pretende instalar en el Centro de Traumatología y Rehabilitación en la ciudad de Pedernales, tiene como meta, además de realizar tratamientos convencionales de traumatología y rehabilitación, instaurar tratamientos de acuerdo a la complejidad de cada caso, con el fin de disminuir la mortalidad y las complicaciones inhabilitantes de los

pacientes, y así mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes, restaurando la función física, mental y social de cada uno de ellos y sus familias. Las personas encuestadas están de acuerdo con este tipo de tratamiento en un 99%, y el 1% no está de acuerdo.

**TABLA 19. EL CENTRO DE TRAUMATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN DEBE DAR TRATAMIENTO DE ACUERDO A LA COMPLEJIDAD**

<b>El Centro de Salud de Traumatología y Rehabilitación debe dar tratamiento de acuerdo a la complejidad</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	102	100%
<b>Total sí</b>	101	99%
<b>Total no</b>	1	1%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranteres

**GRÁFICO 26. EL CENTRO DE TRAUMATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN DEBE DAR TRATAMIENTO DE ACUERDO A LA COMPLEJIDAD**



### 3.3.3.6 Lugar donde le gustaría recibir este servicio

Establecer el sitio donde le gustaría al paciente y/o familiar recibir este tipo de servicio, nos indica los posibles competidores y futura demanda que podemos tener con la creación del Centro de Traumatología y Rehabilitación en la ciudad de Pedernales, además de poder establecer estrategias de ventas y creación de servicios de acuerdo a las necesidades y expectativas del mercado. De la encuesta realizada tenemos que al 25% le gustaría recibir atención en donde vive el paciente, al 63% le gustaría hacerlo en un centro médico particular y al 13% en una institución del Ministerio de Salud Pública.

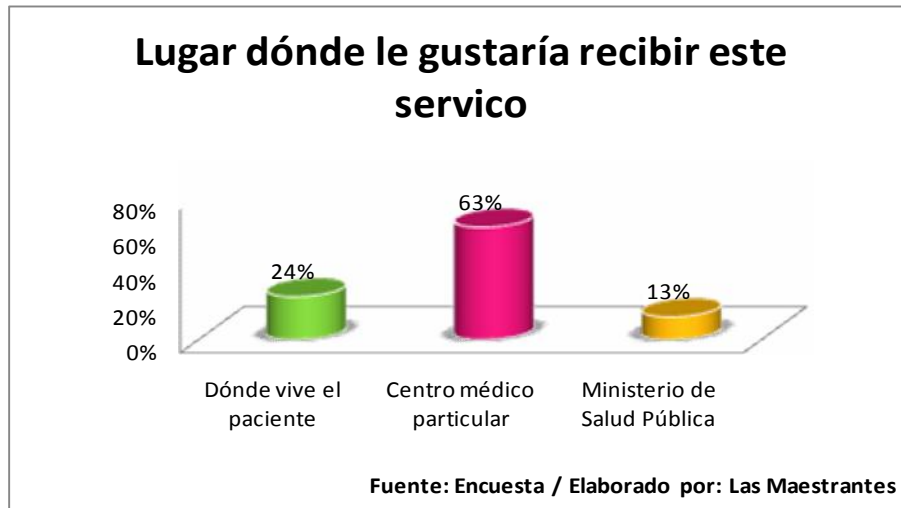
**TABLA 20. LUGAR DONDE LE GUSTARÍA RECIBIR ESTE SERVICIO**

<b>Lugar dónde le gustaría recibir este servicio</b>		
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Datos</b>	102	100%
<b>Dónde vive el paciente</b>	25	24%
<b>Centro médico particular</b>	64	63%
<b>Ministerio de Salud Pública</b>	13	13%

Fuente: Encuesta / Elaborado por: Las Maestranter



**GRÁFICO 27. LUGAR DONDE LE GUSTARÍA RECIBIR ESTE SERVICIO**



### **3.4 Oferta de los Servicios de Traumatología y Rehabilitación en el cantón Pedernales**

Para el análisis de la oferta hay que tener en cuenta que actualmente existen para la atención médica primaria de la población, dos subcentros médicos del Ministerio de Salud Pública, tres clínicas privadas y seis consultorios médicos particulares; quienes se dedican a dar atención especialmente en clínica y en salud primaria, no existiendo un centro de salud que tenga a su haber la especialidad del área traumatológica y de rehabilitación (Municipalidad de Pedernales, 2008).

Las tres clínicas de salud de la ciudad de Pedernales, brindan atención clínica, quirúrgica y obstétrica; además, algunas cuentan con exámenes

complementarios de ecografías (Municipalidad de Pedernales, 2008). Es muy importante señalar que solo una de estas clínicas brinda atención de emergencia las 24 horas del día, las otras dos lo hacen en horario de 8 horas de lunes a domingo. Además, existen en este lugar 6 consultorios médicos particulares que brindan atención primaria como son: clínica y controles prenatales y atención de partos. Otro de los servicios que encontramos en Pedernales es el de laboratorio clínico, cuenta con tres laboratorios particulares, que realizan exámenes básicos. A nivel del Ministerio Público de Salud encontramos el centro médico de atención materno- infantil, el que da atención integral de primer nivel a toda la población, sin que exista áreas de atención salubrista especializada para la comunidad en referencia.

Por esta situación es que se formula el proyecto de la creación del Centro de Traumatismo y Rehabilitación ubicado la ciudad de Pedernales, ofertando sus servicios para todo el sector, quienes se beneficiarán con esta clase especializada de atención médica.

Es muy importante señalar que en el cantón Pedernales no existe hospitales del Ministerio de Salud Pública, aunque el Estado tiene planificado dotar de un hospital a este, habiéndose comenzado la construcción de la primera fase del hospital en este cantón.

### **3.4.1 Servicios que prestan los sistemas de salud de Pedernales**

Los sistemas de salud que existen en el cantón Pedernales constan con prestaciones de servicios de nivel primario de atención, es decir, que solo cuenta con las tres especialidades básicas como son: Clínica, Ginecología y Pediatría. Esto sucede tanto a nivel público y como a nivel privado.

Dentro del cantón no existen centros médicos para las atenciones inmediatas y especializadas de las lesiones y traumas que le suceden constantemente a la población de Pedernales y sus alrededores, como parte de los accidentes de tránsito, accidentes domésticos, accidentes laborales, entre otros.

Muchos de los prestadores de salud se encuentran inmersos en una atención focalizada en dar atención de morbilidad a embarazadas, niños y adultos, dejando muy aparte las prestaciones de los eventos imprevistos por traumatismos que se suscitan en de la población, y aún más, no dan ningún tipo de rehabilitación a los individuos que han sufrido algún tipo de accidente.

Uno de los principales problemas con que cuenta el cantón Pedernales, es la falta de datos por parte de los prestadores de salud (pública y privada), haciendo que no se cuente con una visión cosmopolita de la problemática en salud, que trae como consecuencia una desviación de planes y proyectos necesarios para mejorar el estilo de vida útil de los pobladores que están

expuestos a eventos fortuitos que amenazan con dejar lesiones graves y pueden provocar la muerte en muchos de los casos.

### **3.4.2 Análisis del Mercado**

Tanto por la inexistencia de atención médica y terapéutica en el área de traumatología y rehabilitación, así como por la red de carreteras que rodean a este cantón, existe la necesidad urgente de contar con un centro médico que otorgue estos servicios básicos e indispensables para la población de Pedernales, para lo cual se requiere contar con una infraestructura adecuada y precisa, con el equipamiento y el personal especializado.

### **3.4.3 Estudio de Mercado**

#### **3.4.3.1 Análisis e Identificación de la competencia**

La posible competencia del centro de Traumatología y Rehabilitación en Pedernales, son aquellos centros de atención general y emergencias, tales como:

- Centros médicos del Ministerio de Salud Pública: que es uno de los principales competidores, porque da atención gratuita a los usuarios que a ellos asisten. Pero su gran limitante es la falta de especialidades, como la propuesta para el centro de Traumatología y Rehabilitación, teniendo además en su contra que solo son centros de atención de 8 horas.

- Clínicas privadas: en estos momentos es donde se acoge la mayor cantidad de pacientes con este tipo de patología, especialmente durante las noches y días feriados, por no existir otros lugares de atención médica.
- Consultorios médicos particulares: que por lo general se dedican a dar atención en medicina clínica y en salud primaria, sin ninguna especialidad en particular.

#### **3.4.3.2 Descripción de sus servicios y política de precios.**

Respecto a los servicios de salud que ofrecen nuestra competencia podemos nombrar actividades como: Clínica, Ginecología, Pediatría, Medicina general. En cuanto a la política de precios que ellos poseen, el más competente son la instituciones del Ministerio de salud Pública porque brinda sus servicios de una forma gratuita.

#### **3.4.3.3 Identificación de servicios similares**

Ninguna de las instituciones ofertantes de los servicios de salud en el cantón Pedernales, brinda los servicios que se pretenden implementar en el Centro de Traumatología y Rehabilitación; por lo que da ventaja competitiva necesaria para sacar adelante el proyecto a ejecutarse.

**TABLA 21. COSTO DE LAS ATENCIONES**

<b>Costo de Atenciones</b>			
<b>Tipo de Atención</b>	<b>Costo MSP</b>	<b>Costo IESS</b>	<b>Costo propuesto</b>
Consultas Externa	1,2	1,74	10.00
Emergencia	1,97	2,44	10.00
Maxilo Facial	1,73	2,44	30.00
Traumatología	1,73	2,44	20.00
Cirugía	1,73	2,44	200.00
Neurología	1,73	2,44	30.00
Laboratorio	1,78	2,65	15.00
ECO	3,21	3,24	10.00
Rayos X	2,40	3,13	10.00
Curaciones	2,31	2,53	8.00
Hospitalización	8,31	9,23	25.00
Rehabilitación	0,77	2,10	15.00

Fuente: Encuesta Centros médicos / Elaborador Las Maestranteres

#### **3.4.3.4 Expectativa del tamaño del mercado**

La expectativa del mercado de un centro médico de Traumatología y Terapias de Rehabilitación en el cantón Pedernales, es que aumente constantemente, especialmente durante los tres primeros años de vida.

Con una tecnología de punta, profesionales capacitados y con una visión de cambio en el estilo de vida y rehabilitación social de la persona y su familia, aumenta el éxito de la creación de un centro de estas características (Czinkola, 2008).

Los productos de soluciones de movilidad es un mercado no cambiante, el cual se mantiene. Y debido a la concientización de la población, la tendencia es favorable para adquirir dichos servicios. El consumo temporal, una vez adquirido el cambio de tecnología puede reemplazarse a los tres o cinco años. Tiene un consumo permanente en cuanto a su servicio de mantenimiento y desperfectos (Czinkola, 2008).

Por eso es muy importante la promoción y difusión del Centro Médico en referencia, ya que a través de aquel se establece acciones que van en beneficio de los pacientes que requieran de nuestros servicios, tales como prestar el cuidado y amparo físico necesario, la protección psicológica con demostraciones afectivas, que goce de la compañía de sus seres queridos; para lo cual es necesario concientizar a las personas de su entorno, socializándose la transmisión de valores sobre la importancia que tiene el apoyo y solidaridad hacia estas personas, para que sean capaces de luchar en la vida, con lo cual la familia y el paciente saldrán adelante en su integración familiar y social.

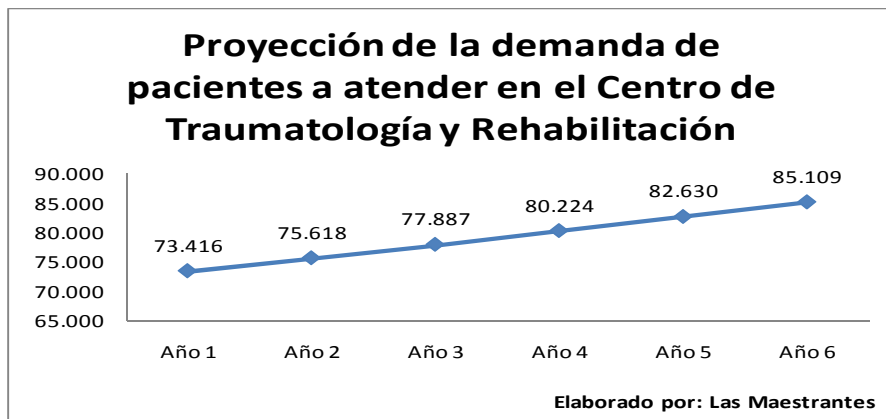
### 3.5 Estudio de la Demanda Futura de Pacientes

La demanda futura de un producto es una variable extrema a la empresa que escapa a su control. A pesar de esto la previsión de la demanda es importante porque es la previsión de las ventas de la empresa en el futuro próximo.

Según las proyecciones realizadas, se espera para el primer año atender aproximadamente 18.600 pacientes de una demanda futura de 62.400 pacientes latentes y potenciales que sufren de algún tipo de trauma. Estas consultas constituirán unas 73.416 prestaciones de servicios, generando alrededor de \$1.126.320,00 dólares por los servicios prestados a esa comunidad.

Se estima que al término de 6 años de servicios del Centro de Traumatología y Rehabilitación, se estén atendiendo un total de 21.390 pacientes, lo que implican unas 85.109 atenciones.

**GRÁFICO 28. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**





**TABLA 22. ATENCIONES QUE PROPORCIONARÁ EL CENTRO DE  
TRAUMATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN**

<b>Atenciones que proporcionará el Centro de Traumatología y Rehabilitación</b>				
<b>Tipo de Atención</b>	<b>Atenciones Anuales</b>	<b>Atenciones mensuales</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
Consultas Externa	13.200,00	1.100,00	10,00	132.000,00
Emergencia	5.400,00	450,00	10,00	54.000,00
Maxilo Facial	264,00	22,00	30,00	7.920,00
Traumatología	6.336,00	528,00	20,00	126.720,00
Cirugía	792,00	66,00	200,00	158.400,00
Neurología	264,00	22,00	30,00	7.920,00
Laboratorio	15.840,00	1.320,00	15,00	237.600,00
ECO	3.960,00	330,00	10,00	39.600,00
Rayos X	7.200,00	600,00	10,00	72.000,00
Curaciones	7.920,00	660,00	8,00	63.360,00
Hospitalización	4.320,00	360,00	25,00	108.000,00
Rehabilitación	7.920,00	660,00	15,00	118.800,00
<b>TOTAL</b>				<b>1.126.320,00</b>

Fuente: Encuesta Centros médicos / Elaborador Las Maestranes

### **3.6 Nicho del Mercado**

Según Philip Kotler, un nicho de mercado es un reducido grupo de personas con una conceptualización más constreñida (en relación con el segmento de mercado). Es decir, que se trata por lo general de un pequeño mercado social, cuyas demandas no están siendo bien atendidas.

Complementando ésta definición, el nicho de mercado es un conjunto de seres humanos dentro de organización social que presenta necesidades médicas específicas, deseos de satisfacerlas y recursos económicos para comprar o adquirir el servicio requerido.

En general presentan las siguientes características:

- ~ Es la fracción de un segmento de mercado: Es decir, que de todas las patologías que podrían presentarse, el Centro de Traumatología y Rehabilitación se enfocará especialmente en la atención de pacientes que sufran algún tipo de accidente, cualquiera que sea su naturaleza.
- ~ Es un grupo pequeño: Lo cual depende del tipo de lesión que se haya producido. Tienen necesidades o deseos específicos y parecidos: En este caso la necesidad es la atención inmediata y tratamiento oportuno para disminuir las complicaciones que conllevan los accidentes.

- ~ Existe la voluntad para satisfacer sus necesidades o deseos: Según la encuesta realizada los usuarios tienen una buena predisposición por adquirir este tipo de servicios.
- ~ Existe la capacidad económica: Cada componente del “nicho de mercado” tiene los suficientes recursos económicos para realizar los gastos que se requieran para mitigar de cierta forma las complicaciones que se presentan con una mala atención en un proceso traumatológico.
- ~ Requiere operaciones especializadas: Al existir necesidades o deseos de la creación de un Centro de Traumatología y Rehabilitación, se requiere de proveedores especializados y capaces de cubrir sus expectativas.
- ~ Existen muy pocas o ninguna empresa proveedora: En el cantón Pedernales no existe empresa de salud con prestación de servicios similares al propuesto.

## **CAPITULO 4**

### **DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

Todos y cada uno de los componentes de la estructura de un Centro de Atención Traumatológica y de Rehabilitación, tienen definidas atribuciones específicas.

El Centro de Traumatología y Rehabilitación en la ciudad de Pedernales, estará conformado por un grupo de profesionales, que son los que brindan los distintos servicios asistenciales y sociales, los cuales se clasifican de la siguiente manera:

- ~ Consulta Externa: Medicamentos, equipo de autoayuda.
- ~ Capacitación Técnica.
- ~ Equipo Mínimo de Trabajo: Promoción empresarial, reinserción laboral, trabajo social, Psicología.

El principal interés, es específicamente, brindar atención integral a los usuarios, a cargo de profesionales que desempeñan funciones de acuerdo a su naturaleza y según el tipo de lesión, con el fin de dar una atención integral a los usuarios.

El Centro de Traumatología y Rehabilitación brindará el servicio de consulta externa en horas y días hábiles a los usuarios, para el tratamiento de los accidentes ocurridos y que ameriten atención de emergencia.

La unidad traumatológica de la ciudad de Pedernales estará formada por un grupo de salubristas altamente capacitados, de gran trayectoria y experiencia en esta área de salud específica, lo que les permitirá abordar con capacidad las lesiones traumáticas producidas por cualquier tipo de accidentes, la realización de intervenciones quirúrgicas en los casos requeridos, determinar la existencia de cuadros degenerativos y establecer los respectivos procesos de rehabilitación del paciente.

Esta unidad integral, contará con el apoyo de un servicio orientado a la rehabilitación neurológica y traumatológica de los pacientes, la cual contará con un moderno gimnasio, implementado con equipos de acondicionamiento físico de índole terapéutico y deportivo, que permiten al paciente realizar su proceso de rehabilitación corporal completo.

Cada una de estas labores se complementará con los servicios del Centro de Imágenes, Laboratorio Clínico y Servicio de Urgencias de 24 horas de atención institucional.

## **4.1 Atención de Ortopedia por Traumatismos.**

La atención médica ambulatoria de personas de cualquier de edad que hayan sufrido algún evento de cualquier etiología, que requieran atención en la especialidad de Ortopedia y Traumatología, se procede a otorgarla mediante consulta predeterminada, con la realización de actividades específicas, conforme a procedimientos establecidos, incluyendo las artroscopias diagnósticas y terapéuticas.

Mientras que la atención hospitalaria de individuos de diferentes edades que necesiten ser atendidos en la especialidad de Ortopedia y Traumatología por algún evento sufrido, se la concederá conforme al diagnóstico del profesional médico especialista, que indique la necesidad de la hospitalización del paciente para su óptima atención médica.

En los casos que se requiera de una intervención quirúrgica a una persona, se la debe programar a partir de la prescripción médica, quien señalará el procedimiento a realizarse por parte del especialista, debiéndose incluir:

- ~ En la etapa preoperatoria, se programarán las actividades a realizarse, el procedimiento que se aplicará y concluirá con la intervención quirúrgica del paciente, lo que irá complementado con el diagnóstico adecuado que determine los riesgos quirúrgicos y/o anestésicos del paciente.

- ~ En la etapa postoperatoria del paciente, la atención hospitalaria y ambulatoria estará a cargo del médico ortopedista y/o traumatólogo, quien estudiará las complicaciones que se hayan derivado del procedimiento aplicado durante la cirugía y/o las anestésicas por parte del anesthesiólogo, terminando cuando el paciente es dado de alta por la intervención quirúrgica realizada.
- ~ En la convergencia de la atención integral del paciente lesionado, se incluye la consulta y procedimientos hospitalarios o ambulatorios y en los requeridos, se dará atención en fisioterapia y terapia física, formulándose las actividades que deberá realizar, los procedimientos que se aplicarán y las intervenciones que sean necesarias, conforme a lo dispuesto por los especialistas en Traumatología y Ortopedia.
- ~ Para casos de pacientes hospitalizados, de ser necesario, se contará con la ayuda diagnóstica de resonancia magnética, lo cual no se incluye para las atenciones ambulatorias de los enfermos.

## **4.2 Atención para rehabilitación funcional**

Es necesario dar una atención eficazmente adecuada a todas aquellas personas de cualquier edad que padecen de alguna deficiencia, o discapacidad y/o minusvalía, cualquiera haya sido la etiología o afección que haya causado o el tiempo de evolución transcurrido; para lo cual se aplicarán todas las

actividades requeridas, los procedimientos establecidos e intervenciones determinadas y que son necesarias para la rehabilitación funcional del paciente, cuyas acciones están dirigidas a habilitar el sistema neuromuscular y esquelético de la persona, para lo cual es necesario:

- ~ Realizar electromiografía en sus extremidades.
- ~ Hacer una neuroconducción en cada extremidad.
- ~ Aplicar la prueba de estímulo repetitivo.
- ~ Efectuar el reflejo neurológico palpebral.
- ~ Realizar el reflejo neurológico trigémino facial.
- ~ Constatar los potenciales evocados somatosensoriales.
- ~ Verificar los potenciales evocados visuales y auditivos.
- ~ Hacer electromiografía con electrodo de fibra única.
- ~ Efectuar modalidades eléctricas y electromagnéticas de terapia.
- ~ Hacer neurólisis de nervio periférico.
- ~ Realizar terapia física integral en los casos requeridos.



### **4.3 Beneficios de la Rehabilitación**

Podemos hablar de tres efectos generales para las actividades del paciente en rehabilitación:

#### **1. Efectos físicos:**

- ~ Mecánicos: Incrementando la capacidad de percepción del movimiento (búsqueda de la coordinación y equilibrio propios).
- ~ Térmicos: Efectos terapéuticos del calor que transmite el caballo al paciente (incremento de la circulación, aumento de la relajación de la fibra muscular, disminución de la inflamación, etc.).
- ~ Fisiológicos: Disminución de las frecuencias cardíaca y respiratoria.

#### **2. Efectos psicológicos:**

- ~ Cognoscitivos: Estimulando la atención, concentración, comprensión y memoria (aprendizaje).
- ~ Psíquicos: Aumentando la autoestima y seguridad en sí mismo.

**3. Efectos sociales:** La simple suma de algunos de estos factores determina una mayor facilidad en los procesos de integración de la persona en su entorno social.

El Modelo de comportamiento en la utilización de los servicios sanitarios (Andersen, 1995), ha sido el modelo de referencia más utilizado para el proceso de tomas de decisiones individuales en los servicios sanitarios, porque conlleva la necesidad de satisfacer el bienestar personal.

Este modelo se basa en conceptualizaciones sobre la manera de comportarse el ser humano y la forma de organización social en que se desenvuelve. Su requerimiento se basa en tres factores explicativos que predisponen al individuo a utilizar la atención médica: la manifiesta necesidad, los diferentes factores que facilitan o impiden la utilización de los servicios salubristas por parte de una persona, y la propensión o predisposición a usar tales servicios médicos; aunque presenta el inconveniente de que no se trata de un modelo económico ni matemático que precise las variables, ni sus efectos y los métodos de estimación que deben aplicarse.

## **4.4 Creación del Centro Médico de Traumatología y Rehabilitación**

### **4.4.1 Infraestructura**

El Centro de Traumatología y Rehabilitación estará conformado por un edificio de dos planta y sótano, con una superficie construida de 3.258 metros cuadrados. La fachada será construida con ladrillo de piedra artificial y amplias

cristaleras de color obscuro, que impida la visión desde el exterior. Los cristales son aislantes térmicos, acústicos y de gran resistencia, para evitar molestias, ruidos en el interior, roturas y problemas térmicos.

Las puertas de acceso principal y de urgencias serán automáticas, electrónicas y con dispositivos anti-incendios.

En la azotea del edificio se habilitará una zona de helipuerto, conectada directamente a través de un ascensor montacargas, con el servicio de urgencias.

En sentido vertical se puede dividir en las plantas; semisótano, baja y primera, de forma sensiblemente regular, con circulaciones en malla, donde se ubican todos los servicios generales del centro médico, tanto de diagnóstico, como hosteleros y energéticos, despachos médicos y las consultas externas, tal como consta en el anexo (Ver anexo).

En sentido horizontal, se puede distinguir dos zonas: zona posterior, que extendiéndose en altura desde el semisótano hasta la primera planta, ubica los servicios técnicos, rehabilitación, medicina alternativa y psicología. La zona central, abarca desde el semisótano hasta la segunda planta y en ella se ubican los servicios generales. La zona anterior, abarca al igual que la anterior, desde el semisótano a la segunda planta, y en ella se sitúa desde los vestuarios y almacenes, el acceso principal y los servicios administrativos.

Según las necesidades de cada área y servicio el centro médico está dividido de la siguiente manera:

**TABLA 23. ÁREA EN METROS CUADRADOS DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN Y TRAUMATOLOGÍA**

<b>ÁREAS EN METROS CUADRADOS DEL CENTRO DE TRAUMATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN</b>	
<b>Área</b>	<b>Metros cuadrados</b>
Dirección y Administración	36
Consultorios	84 (6c)
Consultorio Dental	14
Consultorio de Rehabilitación	56 (4c)
Emergencia	28
Inyecciones	14
Curaciones	14
Laboratorio	115
Rayos X	100
Central de Equipos	30

Archivo Clínico	60
Farmacia	76
Bodega o Almacén	50
Mantenimiento	15
Vestidores y sanitarios	48
Curaciones y Sala de espera	712
Hospitalización	725
Alimentación	145
Lavandería	90
Sala de operaciones y Recuperación	50
<b>TOTAL</b>	<b>2.462</b>
Valor por metro cuadrado	\$400,00
<b>Valor total de Construcción</b>	<b>\$984.800,00</b>

Además contará con extensas áreas verdes, con jardines y árboles, así como con zonas de aparcamiento y acceso. La entrada principal se sitúa hacia el norte; la entrada de mercancía y suministros estará situada en la parte posterior del edificio, perfectamente indicada para evitar confusiones. La entrada de

urgencias se sitúa a espaldas de la entrada principal con zonas delimitadas de aparcamientos de vehículos de urgencias. La entrada de consulta externa se situará a la izquierda del ingreso principal. Todas las estructuras de acceso están indicadas mediante grandes rótulos, para que facilite la información a los usuarios.

#### **4.4.2 Equipamiento**

Los equipos requeridos para obtener una óptima rehabilitación para los pacientes traumatológicos y/o con discapacidad, son: una piscina de agua termal, con ranflas para ingresar con sillas de ruedas y tubos alrededor de la piscina, para el sostenimiento del paciente en su rehabilitación e hidroterapia, con terapeutas especializados, una amplia sala con el equipo para rehabilitación física, además debe contar con equipo de electro masajes, compresas calientes y frías, electro estimuladores, sistema de parafina, electrochoques, electro miógrafos, camas ortopédicas, equipo para el desarrollo administrativo en referencia, etc.

#### **4.4.3 Recursos humanos**

Es necesario brindar servicios de atención médica de excelente calidad a los usuarios que necesitan nuestros servicios, tanto en el aspecto médico como en las relaciones interpersonales, para lo cual se requiere contar con recursos humanos altamente calificados en cada una de las áreas: médicos, trabajadora

social, psicología, terapia física, rehabilitación, medicina alternativa. Con personal capacitado en cada una de las áreas señaladas, se puede realizar las actividades necesarias tendientes a obtener óptimos resultados en los objetivos propuestos, que conlleven al fortalecimiento del entorno familiar del paciente, a través de la implementación y aplicación del diseño programático operativo, mediante cuatro fases de atención personalizada, a saber:

- ~ Promover los beneficios de la atención oportuna y adecuada de acuerdo a la información proporcionada por personal especializado.
- ~ Prevenir los riesgos de los pacientes mediante la educación de su entorno social por parte del personal salubrista.
- ~ Intervenir con el personal especializado en los casos requeridos.
- ~ Reintegrar al paciente a su entorno familiar, social y laboral, una vez que el personal salubrista así lo disponga.

Para aplicar eficientemente lo señalado es necesario contar con un equipo administrativo, técnico y de servicio, que cumplan con las necesidades del Centro de Traumatología y Rehabilitación, para brindar un servicio de salud de alta calidad a los usuarios.

**TABLA 24. PLANTILLA DE PERSONAL NECESARIA PARA EL CENTRO DE TRAUMATOLOGÍA Y DE REHABILITACIÓN**

<b>PLANTILLA DE PERSONAL NECESARIA PARA EL CENTRO DE TRAUMATOLOGÍA Y DE REHABILITACIÓN</b>			
<b>Profesional / Personal</b>	<b>4 hrs</b>	<b>6 hrs</b>	<b>8hrs</b>
Director			1
Médicos		2	
Neurólogo	1		
Traumatólogos		2	
Residentes			3
Odontólogo		1	
Terapista físico	4		
Químico Farmacéutico		1	
Técnicos Laboratorista		3	
Anestesiólogo		1	
Técnico Anestesiólogo		1	
Enfermera jefe y supervisoras			3
Enfermeras generales hospitalización			4
Auxiliar de enfermería hospitalización			8



Enfermera en central de equipos		1	
Enfermera en sala de operaciones		1	
Enfermera en recuperación		1	
Auxiliar de enfermería consulta externa		2	
Enfermera general Emergencia		1	
Auxiliar de enfermería Emergencia		1	
Dietista		1	
Personal de Alimentación		3	
Trabajadora Social		1	
Farmacéutico			1
Archivista			1
Contabilidad y Auditoria		1	
Auxiliar de contabilidad		1	
Auxiliar de Almacén		1	
Jefe de personal		1	
Personal de limpieza			6
Veladores			1
Oficial de mantenimiento			1
Lavaderos		1	
Personal de secretaría		1	

#### **4.4.4 Prestaciones de Servicio**

Una vez que se cuenta con la infraestructura básica, el equivalente y el personal especializado, se implementará los servicios necesarios para una “Rehabilitación Integral”, como por ejemplo: la creación de un programa de rehabilitación integral para los pacientes del centro médico, con la inserción de su entorno familiar; pero si no se contase con algún implemento para algún caso médico específico, el paciente sería derivado a otras áreas del Ministerio de Salud Pública, de acuerdo a la problemática que presente.

Para formular un diagnóstico preciso y elaborar un plan terapéutico para la atención individual del paciente, y con la inserción familiar o grupal, conforme con las necesidades existentes, se establecerá responsabilidades para el paciente y su familia, con el apoyo del área paramédica, a través del programa “Junta de Valoración”, que estará dirigido para cada paciente que presente alguna discapacidad, que será programada por un conjunto de recursos humanos interrelacionados, el mismo que estará integrado por:

- ~ Personal médico especializado en Rehabilitación.
- ~ Los terapistas físico requeridos.
- ~ Profesional médico especializado en Ortopedia.
- ~ Experto especializado en interrelaciones humanas.

- ~ Profesional técnico experto en rehabilitación traumatológica, y.
- ~ Personal de Enfermería y Auxiliares de Enfermería.

Es fundamental fomentar una cultura de integración y respeto, la misma que se efectuará conforme a las normativas existentes en la “Comisión Estatal Coordinadora de las Personas con Discapacidad”, en donde se promueve especialmente:

- ~ La necesidad de otorgar siempre protección y cuidado.
- ~ La demostración de sentimientos afectivos.
- ~ La información oportuna y responsable para socializar la situación.
- ~ La equidad de atención generacional.
- ~ La transmisión de principios de solidaridad como formación cultural.
- ~ La capacitación adecuada para su buen desenvolvimiento en la vida.
- ~ La responsabilidad hacia los pacientes por parte de los miembros que forman su entorno familiar o social.

De conformidad con lo establecido en la valoración psicológica emitida por el respectivo profesional y de acuerdo con los resultados obtenidos en las terapias de los pacientes y sus familias. además de los servicios de rehabilitación que se ofrecen al paciente, se realizarán pláticas informativas de la situación a los

padres, hijos y familiares de los pacientes, para que les ayuden a fortalecer la unión familiar, su integración a la vida familiar y social, donde se establecerá la importancia de:

- ~ La ayuda y el resguardo necesario.
- ~ El cariño.
- ~ La igualdad poblacional.
- ~ La comunicación interpersonal.
- ~ El adiestramiento para el entorno.
- ~ El compromiso personal y familiar.

Consecuentemente todas las fases de atención a pacientes lesionados, están dirigidas a obtener la satisfacción de los requerimientos básicos y el fortalecimiento personal, familiar y social. Por lo que es necesario planificar proyectos de infraestructura destinados al desarrollo y aplicación de programas institucionales básicos, accionando actividades con perspectiva familiar, sustentadas en el intervencionismo social, organizaciones civiles y por supuesto también se contará con el apoyo y directrices del gobierno, las que de forma coordinada tendrán que realizar:

- ~ Coordinar y concertar actividades de apoyo al paciente.

- ~ Sensibilizar y capacitar a la comunidad.
- ~ Difundir masivamente para la socialización del sistema de atención.
- ~ Informar y orientar la realidad de la situación detectada.
- ~ Establecer sistemas de vigilancia para determinar la aplicación de los objetivos propuestos en la programación.
- ~ Evaluar los resultados obtenidos.

Con todo el aval establecido, se tendrá un Centro Médico Traumatológico y de Rehabilitación, con confiabilidad para otorgar atención médica integral a los habitantes del cantón Pedernales de la provincia de Manabí, para ser integrados en la vida familiar y social, como entes autosuficientes y productivos de dicho cantón.

#### 4.5 Procesos más Importantes en un Centro Hospitalario

<b>Área: Departamento Médico</b> <b>Proceso: Atención Ambulatoria</b> <b>Subproceso: Consulta y procedimientos</b>			
Secuencia	Dependencia	Responsabilidad	Descripción
1.- Dar información a los usuarios	Consulta Externa	Auxiliar de información	Brindar la información requerida por los pacientes y orientarlos según se trate de paciente. Remitidos otros servicios de salud

2.- Recibir pago por servicio	Tesorería	Cajero	Recibir abonos requeridos para la prestación de servicios
3.- Recibir hoja de remisión o solicitud de servicio	Admisiones	Auxiliar	Verificar la documentación que respalda la remisión de caso de pacientes. Remitidos de fuera
4.- Asignar citas	Consulta externa y otros departamentos asistenciales	Auxiliar de información y servicios asistenciales médicos y de enfermería	Citar al paciente para consulta o para procedimiento médico y de enfermería
5.- Prestar el servicio	Consulta externa y otros departamentos asistenciales	Médico de planta, residente y enfermera	Elaborar historias clínicas. Brindar atención en consulta o realizar procedimientos correspondientes. Orientar y recetar al paciente y darle nueva cita
6.- Diligenciar hoja de contra referencia	Departamentos asistenciales	Médico de planta, residente y enfermera	Llenar la información requerida en los formatos de la entidad que originalmente remitió al paciente

<b>Área: Departamento Médico</b> <b>Proceso: Atención Hospitalaria</b> <b>Subproceso: Hospitalización</b>			
<b>Secuencia</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Descripción</b>
1.- Recibir remisión de paciente. Procedente de consulta externa, urgencias o de otra institución	Departamento admisiones	Especialista de planta  Auxiliares	Evaluar información relacionada con las condiciones del paciente. Verificar aspectos administrativos relacionados con contratación, derecho a servicios y abonos
2.- Recibir abonos a la cuenta	Tesorería	Cajero	Recibir dinero
3.- Asignar cama	Admisiones	Auxiliares	Verificar cama con la enfermera jefe del servicio correspondiente y asignarla
4.- Trasladar el paciente al servicio	Departamento de enfermería	Enfermera jefe de consulta externa o auxiliar de enfermería delegada	Trasladar al paciente. En el vehículo requerido (camilla, silla de ruedas) al servicio asignado en compañía familiar
5.- Recibir al paciente	Departamento de enfermería	Enfermera jefe	Recibir al paciente. E iniciar el manejo ordenado o avisar al médico de planta para que brinde atención inicial en piso

6.- Realizar Historia clínica	Departamento Médico	Médico y residente de planta	Elaborar la historia de ingreso
7.- Establecer plan de diagnóstico manejo	Departamento médico	Médico y residente de planta	Establecer plan de exámenes paraclínicos y tratamiento a partir del Dg. De impresión
8.- Efectuar evolución diaria	Departamento médico	Médico y residente de planta	Revisar condiciones diarias del paciente. Y formular según evolución
9.- Efectuar revista diaria al paciente.	Departamento médico	Médico de planta asignado a servicio de hospitalización	Revisar las historia clínicas y notas de evolución correspondientes a pacientes vistos por personal en entrenamiento
10.- Dar información al paciente. Su familia		Médico y residente de planta	Dar información necesaria acerca de la enfermedad del paciente., su evolución y pronóstico. Solicitar autorización para los exámenes solicitados
11.- Solicitar interconsulta		Médico de planta	Solicitar conceptos clínicos de manejo, procedimiento necesario en el dg. Y tratamiento de los pts.
12.- Dar		Especialista de	Dar respuesta a



respuestas e interconsultas		planta	solicitud de conceptos clínicos de manejo o procedimientos
13.- Elaborar resumen de salida		Médico y residente de planta	Realizar el resumen correspondiente a la hospitalización de cada paciente.
14.- Elaborar hoja de contrareferencia		Médico y residente de planta	Llenar la información requerida en los formatos de la entidad que originalmente remitió al paciente.
15.- Hacer recomendaciones final		Médico y residente de planta	Informar a los familiares del paciente, acerca de sus condiciones al salir, la prescripción y controles a los que debe acudir

<b>Área: Nutrición</b>			
<b>Proceso: Diagnóstico y terapia nutricional</b>			
<b>Subproceso: Consulta Externa</b>			
<b>Secuencia</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Descripción</b>
1.- Solicitar cita en el servicio de nutrición	Nutrición	Secretarias nutricionistas	Con la autorización previa de admisiones dar cita
2.- Reclamar historias clínicas	Archivo	Voluntarias Secretarias	De acuerdo a la relación de citas diarias reclamar las historias

3.-Atención de consulta externa de nutrición	Nutrición	Nutricionistas	Hacer la historia clínico-nutricional.  Análisis de la historia. Prescripción dietaría. Entrega del plan alimenticio. Educación nutricional. Cita control de acuerdo a patología
4.-Control por consulta externa	Nutrición	Nutricionista	Valoración antropométrica y de la evolución nutricional. Re-valoración del plan alimenticio según necesidad.  Controles periódicos hasta su recuperación

<b>Área: Departamento de enfermería</b>			
<b>Proceso: Atención de enfermería</b>			
<b>Secuencia</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Descripción</b>
1.- Recibir paciente. Revisar documentación	Servicio	Enfermera Jefe	Revisar orden hospitalización, hoja de admisiones e historia clínica de acuerdo con la especialidad del

			paciente.
2.-Ubicar al paciente	Servicio	Enfermera jefe y/o auxiliar	Ubicar al paciente. En la cama asignada , informar al paciente y sus familiares la reglamentación y servicio del hospital
3.- Valorizar al paciente	Servicio	Enfermera jefe y/o auxiliar	Revisar al paciente., constatar signos y síntomas clínicos
4.- Organizar historia y hacer ingreso administrativo del paciente.	Servicio	Enfermera Jefe	Organizar carpeta, dejar hojas en la historia clínica y guardarla en el sitio correspondiente. Elaborar Kardex, tarjeta de medicación, plan de cuidado de enfermería
5.- Elaborar pedido de medicación, equipo y elementos en el formato correspondiente en original y 2 copias	Servicio	Enfermera Jefe y/o médico	Elaborar pedidos individualizados por paciente. Para 24 hs. Se deja original y copia en la farmacia y la tercera se deja en el servicio
6.- Solicitar pedido en farmacia	Servicio	Auxiliar de Enfermería	Solicitar a farmacia medicamento por paciente, auxiliar firma copia de pedido como evidencia de recibo y deja original y copia del formato

7.- Revisar y organizar pedidos recibidos de farmacia	Enfermera jefe y/o auxiliar	Servicio	Verificar medicamentos y elementos recibidos y organizarlos en el botiquín en el cubículo del paciente.
8.-Solicitar servicio de apoyo intra hospitalario, si se requiere	Enfermera jefe	Servicio	Enviar órdenes de laboratorio, Rx, interconsultas, ecografías, etc. Al sitio correspondiente con la auxiliar circulante para programar la cita y ejecutar su procedimiento
9.- Solicitar servicio de apoyo Extra hospitalario si es necesario	Enfermera Jefe	Servicio	Canalizar con la trabajadora social la consecución de la cita y ambulancia. Tramitar con enfermería la disponibilidad de la auxiliar de enfermería para el traslado del paciente. Al regreso del paciente. Revisa resultados e informa al médico.
10.- Si se requiere cirugía	Enfermera Jefe y/o auxiliar	Servicio	Constatar programa de cirugía, registrar en hoja "preparación para cirugía" los datos correspondientes
11.- Ejecutar	Enfermera	Servicio	Ejecutar cuidados de

cuidados de enfermería según plan y complejidad	Jefe y/o auxiliar		enfermería con base en el plan de atención según complejidad del paciente.
12.- Realizar registros de enfermería(notas, control de líquidos, indicaciones quirúrgicas)	Enfermera Jefe y/o auxiliar	Servicio	Registrar en la historia clínica, en forma simultánea, los procedimientos realizados
13.-Evaluar y actualizar plan de cuidados	Servicio	Enfermera Jefe	Evaluar resultados del cuidado y tratamiento y actualizar plan de cuidados
14.- Informar y educar al paciente y su familia sobre la patología	Servicio	Enfermera Jefe y/o auxiliar	Impartir educación a la familia y al paciente sobre su patología y manejo
15.- Preparar egreso del paciente	Servicio	Enfermera Jefe	Prepara al paciente y familia para su egreso. Explicar trámite administrativo de salida
16.- Organizar salida	Servicio	Enfermera Jefe	Verificar que la Historia cumpla con los requisitos de salida, organizarla y dejarla en la carpeta y remitirla a cobranzas. El paciente. La salida en el servicio, con el cual se le recibe el inventario de salida

<b>Área: Administrativa quirófanos</b>			
<b>Proceso: Atención de procedimientos quirúrgicos</b>			
<b>Secuencias</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción</b>
1.- Recepcionar paciente	Unidad centro de quirófanos	Enfermera Jefe	Recibir al paciente. Consultar datos personales con los registros en la historia clínica y la manilla de identificación
2.- Alistar al paciente.	Sala de cirugía	Auxiliar de enfermería	Retirar estado o pijama que traiga el paciente y colocar blusa quirúrgica canalizar vena y pasar al paciente a sala de cirugía
3.- Colocar anestesia y realizar procedimiento	Sala de cirugía	Médicos anesthesiologo y especialista	Colocar al paciente en mesa de cirugía, anestesiar de acuerdo a la técnica escogida, hecha la asepsia y antisepsia realizar la intervención. Llevar al paciente a sala de recuperación
4.- Controlar recuperación post-anestésica	Sala de recuperación	Médico anesthesiologo	Instalar al paciente los monitores respectivos, administrar oxígeno por cánula nasal y registrar signos vitales
5.- Autorizar egreso	Sala de recuperación		Recuperada totalmente la conciencia, realizar test de Aldrett y autorizar egreso

6.- Realizar egreso	Sala de recuperación	Enfermera Jefe	<p>Revisar Historia clínica, confirmar autorización de salida.</p> <p>Si se efectuó un procedimiento quirúrgico ambulatorio, remitir historia clínica a cobranzas para que allí se realice el pago correspondiente.</p> <p>A la salida el portero verifica pago entregado por cobranzas.</p> <p>Si el procedimiento quirúrgico se efectuó en paciente hospitalizado, ordenar el traslado del paciente a piso.</p> <p>Solicitar retiro de la blusa quirúrgica.</p>
---------------------	----------------------	----------------	---

<b>Área: Servicios Generales</b> <b>Proceso: Mantenimiento</b> <b>Subproceso: Mantenimiento Instalaciones</b>			
Secuencia	Dependencia	Responsable	Descripción
1.- Recibir solicitud de los diferentes servicios	Servicios generales	Secretaría	Recibir en forma escrita la solicitud de los servicios e informar al jefe de servicios generales.
2.-Entregar solicitud al jefe mantenimiento	Servicios generales	Secretaría	Entregar diariamente al jefe de mantenimiento las solicitudes recibidas.

3.- Registrar trabajo en el libro de control	Taller de mantenimiento	Jefe	Registrar trabajo en el libro de control.
4.- Verificar si el trabajo se puede realizar en el taller	Taller de mantenimiento	Jefe	Verificar si el trabajo se puede realizar en el taller o por operarios externos.
5.- Ordenar el trabajo, si se puede realizar en el taller del hospital	Taller de mantenimiento	Jefe	Ordenar el trabajo al operario específico.
6.- Solicitar materiales	Taller de mantenimiento	Jefe	Solicitar materiales al Jefe de servicios generales.
7.-Adquirir materiales	Servicios generales	Jefe	Ordenar compra de materiales por la caja menor del área.
8.- Entregar materiales	Servicios generales	Jefe de mantenimiento	Entrega de materiales a operario.
9.- Ejecutar el trabajo	Taller de mantenimiento	Operario	Efectuar reparación
10.- Supervisar trabajo	Taller de mantenimiento	Jefe	Durante la ejecución y al terminar el trabajo el jefe del taller debe supervisar su realización.
11.- Entregar el trabajo terminado	Taller de mantenimiento	Jefe y operario	Entregar el trabajo terminado al jefe de servicio, quién debe firmar



servicio			la solicitud como evidencia de recibo del trabajo.
12.- Registrar cumplimiento del trabajo en el libro de control	Taller de mantenimiento	Jefe	Registrar la fecha de terminación y entrega del trabajo al servicio respectivo dando cumplimiento a lo requerido.
13.- Solicitar cotización si el trabajo se va a realizar por contratación externa	Servicios generales	Jefe	Enviar cotización a la dirección de atención al paciente para su aprobación.
14.- Ordenar giro, si el contratista solicita	Servicios generales	Jefe de mantenimiento	Enviar cotización aprobada al área aprobada para su giro.
15.- Elaborar orden de trabajo si el contratista no solicita anticipo y el que lo solicita ya recibió pago	Servicios generales	Secretaría	Elaborar orden de trabajo de acuerdo con las condiciones de la cotización.
16.-Elaborar contrato de obra	Servicios generales	Jefe	Ordenar elaboración de contrato de obra.

17.- Realizar trabajo en el servicio correspondiente	Taller de mantenimiento	Jefe contratista	El contratista debe realizar el trabajo aprobado en el servicio correspondiente.
18.- Supervisar trabajo	Taller de mantenimiento	Jefe	Durante la ejecución y al término del trabajo, el jefe de mantenimiento debe estar pendiente de éste.
19.- Entregar trabajo terminado	Taller de mantenimiento	Jefe contratista	Entregar trabajo terminado al jefe de servicio, quien firma la solicitud, la factura o cuenta de cobro como evidencia de recibido.
20.- Entregar factura o cuenta de cobro al departamento Financiero para su giro	Servicios generales	Jefe	Enviar factura o cuenta de cobro con su Vo. Bo. Y el de la dirección, atención al paciente. Al área financiera para su pago.

<b>Área: Tesorería</b>			
<b>Proceso: Ingreso de valores</b>			
<b>Secuencia</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción</b>
1.- Recibir pagos de usuarios	Caja	Cajeros	Recibir de los usuarios pagos de cheques, tarjetas de crédito o efectivo por servicios prestados. Elaborar recibos de caja y entregar al usuario el original, una copia para cobranzas, una copia para contabilidad y otra para el archivo de tesorería.

<p>2.- Recibir otros pagos</p>	<p>Tesorería</p>	<p>Auxiliares I Y II</p>	<p>Recibir cheques y efectivo por distintos pagos como: cobradores, donantes, venta de inservibles.</p> <p>Elaborar recibos de caja, entregar el original al beneficiario, remitir una copia a contabilidad y archivar otra en el área de tesorería.</p>
<p>3.- Recaudar pagos recibidos por cajeros y auxiliares para elaborar consignación</p>	<p>Tesorería</p>	<p>Jefe o supervisor</p>	<p>Realizar arqueos diarios en las cajas y recaudar los dineros, elaborar recibo de caja, entregar el original al cajero, el cual servirá para el cuadro final del día, una copia para contabilidad y otra para el archivo del área de tesorería.</p> <p>Recibir de los auxiliares los dineros recaudados verificando contra los recibos de caja.</p> <p>Guardar los dineros recaudados en las cajas fuertes del área hasta su consignación.</p> <p>Elaborar consignaciones bancarias de acuerdo con instrucciones del Jefe Financiero.</p>

4.- Realizar consignación	Tesorería	Supervisor Compañía transportadora de valores	Diariamente empacar los dineros recaudados del día anterior y entregar a la compañía transportadora de valores, junto con la plantilla, la que contiene el valor a consignar. El supervisor diariamente después de entregar el dinero a la compañía transportadora, va al banco a retirar la copia de la consignación, notas débito y cheques devueltos.
5.- Registrar consignaciones, devueltos en libro de bancos.	Tesorería	Auxiliar II	Registrar diariamente en el libro de bancos, las consignaciones, notas débito, crédito y cheques devueltos.
6.- Elaborar boletín e informe diario de cajas y bancos	Tesorería	Supervisor	Elaborar boletines diarios e informes de caja y banco con base en las transacciones efectuadas en tesorería tanto de ingresos como de egresos. Esos documentos se elaboran en original y dos copias. Verificar y aprobar recibos de caja, consignaciones y todos los documentos expedidos en el área tanto de ingresos como de egresos, revisar boletín e informes diarios de caja y bancos.

7.- Revisar documentos e informes diarios	Tesorería	Jefe	Remitir a contabilidad para su registro contable el original del boletín con todos los documentos soporte tales como: recibos de caja, consignaciones, notas débito y crédito de los bancos, copia de recibo tarjetas de crédito, copia de comprobantes de egreso y el informe diario de cajas y bancos.
---	-----------	------	--

<b>Área: Tarifas y contratos</b>			
<b>Proceso: Contrataciones con empresas</b>			
<b>Secuencias</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción</b>
1.-Remitir portafolio a empresas privadas y oficiales que lo requieran	Tarifas y contratos	Jefe	Enviar con oficio portafolio de servicios plegables de propaganda.
2.- Informar a las empresas sobre requisitos para estudiar solicitud	Tarifas y contratos	Jefe	<p>Informar sobre documentos que deben presentar para estudiar solicitud como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado de representación legal.</li> <li>- Cámara de comercio o personería jurídica.</li> <li>- Balance del último mes a la presentación de la solicitud.</li> </ul>

3.- Enviar minuta a empresas privadas	Tarifas y contratos	Jefe	Enviar minuta establecida por el hospital para su estudio y adecuación.
4.- Recibir minuta corregida	Tarifas y contratos	Jefe	Recibir minuta y revisar propuestas en las cláusulas de contratación.
5.- Verificar si hay propuestas diferentes a las políticas establecidas	Tarifas y contratos	Jefe	Informar a la dirección para su aceptación o no.
6.-Elaborar contrato definitivo para empresas privadas	Tarifas y contratos	Jefe	Imprimir contrato en dos originales.
7.- Remitir contrato para firmas	Tarifas y contratos	Jefe	Enviar los dos originales para la firma del representante legal de la empresa contratante.
8.- Recibir minuta propuesta por la entidad oficial	Tarifas y contratos	Jefe	Recibir minuta diseñada por la entidad para conocimiento y aceptación por parte del hospital.
9.- Firmar contrato por el representante del hospital	Tarifas y contratos	Jefe	Representante legal firma los dos originales. Colocar la fecha de iniciación del mismo.

10.- Realizar procedimientos de legalización del contrato	Tarifas y contratos	Jefe	<p>De acuerdo con el carácter de la compañía se aplicará para los trámites del perfeccionamiento del contrato lo establecido en el “Régimen de Contratación Administrativo” son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud de póliza de garantía.</li> <li>- Impuesto de timbre.</li> <li>- Publicación en diario oficial.</li> </ul>
11.- Distribuir originales de contratos	Tarifas y contratos	Jefe	<p>Enviar a la empresa contratante un original y archivar la otra en la oficina de tarifas y contratos.</p>
12.- Informar del nuevo contrato a las áreas involucradas en el desarrollo de éste	Tarifas y contratos	Jefe	<p>Enviar copia del contrato a las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas.</li> <li>- Admisiones.</li> <li>- Control interno y auditor de cuentas para su conocimiento y manejo.</li> <li>- Facturación cobranzas.</li> <li>- Contabilidad.</li> </ul>
13.- Informar al departamento de sistemas características del contrato	Tarifas y contratos	Jefe	<p>En formato establecido informar al Dpto. de sistemas las características del contrato, para que proceda a crear, actualizar o modificar las tarifas según lo indicado, para registrar ingresos y efectuar el cobro de los servicios prestados.</p>

14.- Dar a conocer al área de admisiones la información básica para consulta permanente	Tarifas y contratos	Jefe	Informar en una hoja las características especiales del contrato como: tiempo de vigencia, servicios contratados, requisitos para ser admitidos y otra información específica si la hubiere en el contrato.
15.- Realizar control de contratos	Tarifas y contratos	Jefe	Llevar un registro en formato diseñado para tal fin, incluyendo fecha y terminación del contrato para tener control sobre vigencias y en contratos de cuantía determinada, llevar control sobre su ejecución.

<b>Área: Dirección atención al paciente</b>			
<b>Proceso: Información y orientación al usuario</b>			
<b>Subproceso: Manejo de reclamos e información al usuario</b>			
<b>Secuencia</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción</b>
1.- Recibir solicitud verbal sobre información, sugerencias y reclamos de los usuarios	Información y orientación al usuario	Jefe	Recibir al usuario en la oficina para escucharle la información que desea saber, el reclamo que quiere presentar o la sugerencia que quiere plantear, obtener esta última por escrito, enviar copia a la dirección atención al paciente.



2.- Proporcionar información al usuario	Información y orientación al usuario	Jefe	Si la solicitud es únicamente para pedir información, suministrarla de acuerdo a la petición, si se trata de ubicación de un sitio distante y el usuario no entiende, acompañarlo hasta allí.
3.-Dialogar con el usuario para solucionar su reclamo	Información y orientación al usuario	Jefe	Dialogar con la persona para recepcionar su problema, encontrar soluciones rápidas, satisfaciendo las necesidades sentidas del usuario. Acudir al sitio correspondiente donde se le presentó el problema al usuario para ver si de inmediato se puede resolver, de lo contrario solicitarlo por escrito para darle solución posterior.
4.- Recibir al usuario el reclamo por escrito	Información y orientación al usuario	Jefe	A los usuarios que aceptasen escribir su reclamo y a los que no se le solucionó de inmediato, entregar el formato establecido en original y copia para que detallen su petición. Este formato contiene: nombre, fecha, N° de historia clínica, servicio, fono Dirección, N° de identificación, empresa promotora de salud y detalle. El original se envía al servicio implicado, la copia para dirección atención al paciente. Y una copia para el área de información. Registrar reclamo en el libro.

<p>5.- Remitir el reclamo al servicio donde se originó</p>	<p>Información y orientación al usuario</p>	<p>Jefe</p>	<p>Iniciar trámite para solución a problemas, para ello se envía nota al servicio correspondiente, adjuntando el original del formato donde el usuario detalla el reclamo presentado, solicitar respuesta sobre el problema planteado.</p> <p>De la nota remitida al servicio se envía copia a la dirección atención al paciente. Y se deja una copia para el área de información.</p>
<p>6.- Analizar reclamos y crear correctivos</p>	<p>Diferentes servicios</p>	<p>Jefe</p>	<p>Jefe del servicio donde se originó el reclamo, lo analiza y crea correctivos.</p>
<p>7.- Recibir respuestas del servicio donde se originó reclamo</p>	<p>Información y orientación al usuario</p>	<p>Jefe</p>	<p>Recibir respuesta y radicar en el libro control. Si de esta no se envía copia a dirección atención al paciente. Entonces sacar copia y remitirla al paciente.</p> <p>Archivar la respuesta recibida en el folder correspondiente.</p>
<p>8.- Controlar los reclamos recibidos</p>	<p>Información y orientación al usuario</p>	<p>Jefe</p>	<p>Diariamente revisar el libro control y enviar otra nota a los jefes de los servicios que no hayan dado solución oportuna al reclamo, enviar copia a la dirección atención al paciente.</p>

<p>9.- Responder al usuario el reclamo planeado</p>		<p>Jefe</p>	<p>Llamar por teléfono al usuario o enviarle por escrito la solución a su problema.</p> <p>Darle a conocer las causas que originaron su reclamo, en caso de que el problema se haya originado por desconocimiento de las normas establecidas por el hospital, enseñarle que para su adecuada atención estas se deben conocer y llevar a cabo de la mejor manera posible.</p>
<p>10.- Presentar estadística mensual</p>	<p>Información y orientación al usuario</p>	<p>Jefe</p>	<p>Realizar estadística mensual de reclamos y sugerencias con base en las cartas presentadas por los usuarios.</p> <p>Enviar el original a la dirección atención al paciente. Y archivar copia en el área.</p>
<p>11.- Hacer seguimiento y ajuste a los reclamos presentados</p>	<p>Información y orientación al usuario</p>	<p>Jefe</p>	<p>Realizar seguimiento a todos los problemas presentados efectuar ajuste a los que sean necesarios.</p>

## **CAPITULO 5**

### **ANÁLISIS FINANCIERO**

#### **5.1 Inversiones del Proyecto**

El estudio financiero señalará los requerimientos totales para las inversiones, las cuales están divididas en inversiones fijas como: terrenos, edificios, maquinaria, equipos médicos de traumatología, equipos médicos de rehabilitación; y capital de trabajo, en los que se señalan gastos operativos, mano de obra, entre otras. La distribución de estas inversiones estará dada por el modelo de negocio de un Centro Especializado, así como las proyecciones de flujo de efectivo a futuro.

Adicionalmente muestra una síntesis de las fuentes de los recursos financieros y el uso que se le da y las amortizaciones del capital a financiar.

Para la implementación del Centro de Traumatología y Rehabilitación se requieren invertir en dos áreas de trabajo:

1. Los requerimientos para la instalación de la maquinaria y equipos, construcción del inmueble, el montaje del mismo, llamadas inversiones fijas y que más tarde se convertirá en el activo fijo de la empresa.

2. Los recursos financieros que se necesitan para la etapa de funcionamiento del proyecto, llamado capital de trabajo o de operación.

Dentro del primer rubro podemos considerar los activos fijos y nominales; para las inversiones en capital de trabajo, están los recursos necesarios que deberán estar disponibles para la operación normal del Centro de Traumatología y Rehabilitación durante su funcionamiento, entre los que constan rubros como la mano de obra, la compra periódica de insumos de traumatología y rehabilitación, gastos operativos.

Debemos tomar en cuenta las inversiones en capital de trabajo, que son los recursos necesarios con una disponibilidad inmediata el cual financie al centro durante un tiempo.

El capital de trabajo inicial constituirá una parte de las inversiones de largo plazo, por cuanto formará parte de los activos corrientes necesarios para asegurar la operación normal del proyecto.

A más de la sistematización de los diferentes rubros de inversión, debemos elaborar un calendario de inversiones previas a la operación que identifique los montos para invertir. Adicionalmente se requerirá de diferentes rubros para alcanzar la cobertura del capital, para esto se analizará el sector financiero en nuestro país, tanto en la banca privada, como en organismos financieros de

desarrollo, para saber la forma como nos apalancaremos y así tener una visión clara de la situación.

## **5.2 Evaluación Financiera, Económica y Social**

Para este fin utilizaremos herramientas como el punto de equilibrio, el cual nos indica la unidad productiva, es decir que en nuestro caso el número de pacientes que deben asistir a nuestra empresa para cubrir los costos.

El VAN es un método de evaluación financiera, en el cual se espera recuperar la inversión basado en flujos de efectivo neto. El TIR, es un método de evaluación que sirve para determinar la rentabilidad del modelo de negocio, mientras que el costo beneficio, sirve para determinar cuánto se ganaría en el Centro de Traumatología y de Rehabilitación.

La perspectiva es determinar la demanda insatisfecha de pacientes con cualquier causa tratable y determinar el volumen de ventas que debemos mantener, no solo para cubrir los costos, sino para planear las utilidades en el caso favorable o la toma de decisiones para solucionar los problemas.

Además, este estudio nos permitirá decidir sobre variantes en los servicios ofrecidos o la creación de nuevos, la fijación de precios y programas de expansión a otras zonas de la provincia de Manabí.

Punto de equilibrio, es aquel en que los costos totales son exactamente iguales a los ingresos totales, las pérdidas se sitúan por debajo del punto de equilibrio y las ganancias arriba de él.

Para ello se debe incorporar una tasa, la que nos permitirá proyectar los presupuestos de capital y el valor presente de las entradas de efectivo versus la inversión inicial, lo cual es un indicador clave para determinar la rentabilidad.

### **5.3 Localización del Centro**

Este estudio se hará en base a los aspectos locales y externos de la empresa, el estudio de mercado y la infraestructura socioeconómica, además utilizaremos herramientas como la georreferenciación, que darán una pauta más exacta del lugar donde se instalará el Centro de Traumatología y Rehabilitación.

#### **5.3.1 Aspectos generales**

Para detallar los aspectos más relevantes para la elaboración de un plan de localización de la empresa, mencionaremos las fuerzas locales en las que intervienen factores como la infraestructura socioeconómica y de servicios, los cuales son determinantes para el éxito del servicio ofertado a la comunidad.

### **5.3.2 Fuerzas locales**

Se enfoca en dos componentes importantes: la infraestructura socioeconómica y los servicios básicos existentes.

### **5.3.3 Infraestructura socioeconómica**

Se debe considerar que las líneas de transporte principal en el acceso al centro de rehabilitación, se lo hará principalmente por medio de vehículos particulares o por medio del servicio de taxis.

El recurso humano que se necesitaría tendrá que vivir en el sector aledaño al Centro de Traumatología y Rehabilitación en un rango 1½ km. a su alrededor, debiendo existir a 150 m a la redonda disponibilidad de restaurantes o salones de comida rápida.

Para la construcción del centro, el Municipio de Pedernales aprobará los planos detallados de la obra y las de retiro obligatorio de la línea de fábrica, que es de 5 m de frente, 3 m de fondo y 3 m de lateral. Además no debe estar afectada por ninguna planificación municipal.

Se establecerá en el sector residencial de clase media, por tal motivo se encuentra aislada del sector industrial, con el fin de generar un tratamiento de menor impacto posible.



#### **5.3.4 Infraestructura ideal de servicios**

Siguiendo los parámetros técnicos se debe tomar en cuenta que el terreno debe estar apartado a 250,00 m de la vía de transporte principal del sector. Debiendo ser este espacio físico óptimo para el funcionamiento del modelo de negocio que se va a realizar, el cual debe de tener como mínimo una superficie de 307,85 mts., con una pendiente máxima de 3% y de forma rectangular, debiendo estar situado donde exista un transformador trifásico 56 de energía, con una distancia no mayor de 30 m y que posea una acometida de 110 y 220 voltios, con dos fases, uno neutro y uno de tierra. La acometida de agua potable de ½ pulgada que suministra la empresa municipal, debe estar a 1 m del bordillo del terreno. De igual forma la acometida de alcantarillado no debe superar los 3,50 m con respecto a la tubería madre que pasa por la mitad de la calzada. Todo lo cual conlleva que el centro asistencial va a contar con una buena infraestructura básica de servicios.

La vía secundaria de acceso al centro debe tener aproximadamente 7 m de ancho, de doble sentido vial, ya sea de este a oeste o de norte a sur, teniendo que estar pavimentada, sin restricción alguna de estacionamiento vehicular. La acometida de teléfono desde el poste de alumbrado público, estará retirado a 5 m del límite del terreno, al otro lado de la calzada debe existir un poste de alumbrado público.

## 5.4 Estudio Financiero

La inversión inicial del Centro de Traumatología y Rehabilitación de Pedernales llegará a la cantidad de \$1.456.218,68. Este rubro está dividido en un 88,2% en activos fijos (\$1.283.867,39); el 0,2% en cargos diferidos (\$3.480,00); y el 11,6% en capital de trabajo para tres meses (\$168.871,29) de funcionamiento.

### 5.4.1 Clasificación de la inversión Inicial

**TABLA 25. INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS**

<b>INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Terreno y Construcción	1.055.040,00
Maquinarias y Equipos	149.377,85
Activos de Administración y Ventas	15.813,00
Otros activos	2.500,00
Imprevistos	61.136,54
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>1.283.867,39</b>

**TABLA 26. INVERSIÓN GASTOS DIFERIDOS**

<b>INVERSIÓN CARGOS DIFERIDOS</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
Gastos de Organización	1.500,00
Intereses durante la construcción	600,00
Gastos de instalación	380,00
Estudios	1.000,00
<b>TOTAL CARGOS DIFERIDOS</b>	<b>3.480,00</b>

**TABLA 27. CAPITAL DE TRABAJO**

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR ANUAL</b>	<b>VALOR PARA 3 MESES</b>
Materiales	26.000,00	6.500,00
Mano de obra	647.105,15	161.776,29
Caja y bancos	380,00	95,00
Contingencias	2.000,00	500,00
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>675.485,15</b>	<b>168.871,29</b>

### 5.4.2 Programa de Inversión

Con el fin de determinar las inversiones a realizarse en este proyecto, se han desglosado de la siguiente forma:

### 5.4.3 Terrenos y Construcciones

**TABLA 28. TERRENO Y CONSTRUCCIONES**

<b>TERRENO Y CONSTRUCCIONES</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Valor Total</b>
Valor total de Construcción (2.462 m2)	984.800,00
Valor del Terreno	20.000,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.004.800,00</b>
Imprevistos 5%	50.240,00
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>1.055.040,00</b>

Para la construcción del Centro de Traumatología y Rehabilitación de Pedernales, se requerirá de un lote con un área de 500 m<sup>2</sup>, por un valor de \$20.000,00, dentro del cual se construirá una superficie de 2.462 m<sup>2</sup> por un costo de \$984.800,00, en donde existirá distintas áreas destinadas a Consulta Externa, Emergencia, Imagenología (Rx y ECO), Hospitalización, Quirófanos, Administración, Odontología, Laboratorio, Rehabilitación, Sala de Espera,

cuarto de maquinaria, Baños. Aquí también se incluye las áreas pavimentadas, verdes y cerramiento. A estos valores se les suman un 5% de imprevistos, el cual corresponde a un valor de \$50.240,00; obteniendo así una inversión total de \$1.055.040,00 por el terreno y las construcciones.

#### 5.4.4 Otros Activos

**TABLA 29. OTROS ACTIVOS**

<b>OTROS ACTIVOS</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Concepto</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
<b><i>Equipo de mantenimiento:</i></b>			
1	Lavadora 30 libras	450.00	450.00
1	Secadora 30 libras	650.00	650.00
1	Plancha industrial pequeña	150.00	150.00
<b><i>Equipo del área de materiales:</i></b>			
1	Refrigeradora	800.00	800.00
1	Cocina industrial	450.00	450.00
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>2,500.00</b>
	Imprevistos 5%		125.00
	<b>TOTAL</b>		<b>2,625.00</b>

Para dar prestaciones de un buen servicio personalizado, se requiere obtener equipos complementarios, como son equipos de mantenimiento y equipos del área de materiales, que corresponde a un valor de \$2.500,00, más un 5% de imprevistos que son \$125,00; lo cual da un total de \$2.625,00 en el costo de otros activos.

#### 5.4.5 Activos de Administración y Ventas

Para las actividades administrativas del centro médico en referencia, se requiere contar con muebles y encerados, equipos de oficina y activos de ventas, los que suman \$15.813,00, debiéndosele agregar a este valor un aumento del 5% por concepto de imprevistos que son \$790,56; todo lo cual suma un total de \$16.603,65 de gastos para desarrollar estas actividades.

**TABLA 30. ACTIVOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS**

<b>ACTIVOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Concepto</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
<b><i>Muebles y encerados:</i></b>			
6	Escritorio ejecutivo	40.00	240.00
6	Silla ejecutiva con brazo	115.00	690.00
6	Archivador aéreo	92.00	552.00
6	Archivador metálico	152.00	912.00

12	Sillas para visita	40.00	480.00
12	Modular de espera tripersonal	164.00	1,968.00
24	Basureros	5.00	120.00
12	Papeleras	4.50	54.00
5	Taburete móvil neumático	125.00	625.00
<b>Equipos de oficina:</b>			
8	Teléfono	20.00	160.00
1	Teléfono fax	200.00	200.00
1	Televisor Plasma	2,152.00	2,152.00
8	Computadoras	900.00	7,200.00
1	Impresora multifunción	300.00	300.00
<b>Activos Ventas:</b>			
1	Rotulo no luminoso	160.00	160.00
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>15,813.00</b>
	Imprevistos 5%		790.65
	<b>TOTAL</b>		<b>16,603.65</b>

#### 5.4.6 Activos nominales

Este activo es vital para la puesta en marcha del proyecto, por tal motivo se ha dividido en estudios estructurales y gasto de organización. Para ello se ha visto la necesidad de desembolsar en estudios estructurales la cantidad de \$1.000,00 por concepto de planos estructurales, arquitectónicos, para que permitan establecer la funcionalidad del espacio físico utilizado.

En los gastos de organización se deberá cubrir un monto de \$1.500,00, por concepto de legalización de la organización en la Superintendencia de Compañías. Se requerirá la aprobación de construcción, publicación del extracto, certificación municipal, Registro mercantil, Notaría, SRI obtención RUC. El total de la inversión de activos nominales es de \$2.625,00, para legalizar el funcionamiento del referido establecimiento de salud.

**TABLA 31. ACTIVOS NOMINALES**

<b>ACTIVOS NOMINALES</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Valor Total</b>
Estudios Estructurales	1.000,00
Gastos de Organización	1.500,00
<b>SUBTOTAL</b>	2.500,00
Imprevistos 5%	125,00
<b>VALOR TOTAL</b>	2.625,00



#### **5.4.7 Capital de Operación**

El rubro para el capital de trabajo ascenderá a la suma de \$647.105,15, el cual se encuentra estructurado por mano de obra directa, mano de obra indirecta que se ocupa del proceso productivo del Centro de Traumatología y Rehabilitación de Pedernales (Anexo 4. Programación de sueldos del personal).

#### **5.4.8 Financiamiento**

Debemos considerar como fundamental la forma como se obtendrán los fondos para la instalación del Centro de Traumatología y rehabilitación en el cantón Pedernales, ya sea este capital propio o por apalancamiento externo.

##### **5.4.8.1 Financiamiento de las Inversiones**

El total de las inversiones asciende a \$1.456.218,68, los mismos que serán financiados en un 54,9% con préstamo tanto hipotecario como por crédito directo a largo plazo, mientras que el 45,1% se financiará con capitales propios.

##### **5.4.8.2 Calendario de Inversión**

Se prevé realizar la inversión en el año base por un monto de \$1.456.218,68 por activos fijos, en el cual consta la compra de terreno, edificación, maquinaria y equipo, muebles y enseres, otros activos e imprevistos. Estos últimos corresponden a montajes de equipos que necesitan ser ensamblados para su operatividad; adicionalmente se prevé desembolsar gastos de organización e

instalación por la suma de \$2.500,00 para el buen funcionamiento del centro en referencia.

#### 5.4.8.3 Amortizaciones de los Financiamientos

Al respecto se realizará un crédito directo por un monto de \$800.000,00, de acuerdo con una tasa de interés del 9.33% anual, a un plazo de 10 años, en el que estará incluido los intereses por comisión por firmas, por hipotecas e impuestos, para la puesta en marcha del proyecto.

**TABLA 32. AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO**

<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO</b>				
<b>Préstamo:</b> 800.000,00 Dólares				
<b>Plazo:</b> 10 Años				
<b>Interés:</b> 9,33% Anual				
<b>AÑOS</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>SALDO</b>	<b>INTERES</b>	<b>PAGO TOTAL</b>
0		800.000,00		
1	51.832,59	748.167,41	74.640,00	126.472,59
2	56.668,57	691.498,84	69.804,02	126.472,59
3	61.955,75	629.543,09	64.516,84	126.472,59
4	67.736,22	561.806,87	58.736,37	126.472,59
5	74.056,01	487.750,86	52.416,58	126.472,59
6	80.965,43	406.785,43	45.507,16	126.472,59
7	88.519,51	318.265,92	37.953,08	126.472,59
8	96.778,38	221.487,54	29.694,21	126.472,59
9	105.807,80	115.679,74	20.664,79	126.472,59
10	115.679,67	0,00	10.792,92	126.472,59
	<b>800.000,00</b>		<b>464.725,97</b>	<b>1.264.725,97</b>

Las cuotas se pagaran anualmente por un monto de \$126.477,59, los mismos que incluye el interés y capital, que serán pagados durante 10 años y acumularán la suma de \$1.264.725,97 por el préstamo realizado.

#### **5.4.9 Costos y Gastos del Proyecto del Centro Traumatología y Rehabilitación**

Cabe señalar que el costo total para la operación del centro de rehabilitación será de \$840.815,17 para el primer año, el cual se encuentra financiado para tres meses, siendo la suma de \$210.203,79 del primer trimestre. A partir del cuarto mes se utilizará el flujo de caja que el giro del negocio genere.

##### **5.4.9.1 Costo de Producción del Servicio**

Los costos de operación del servicio de rehabilitación se encuentran distribuidos en tres áreas que son: Materiales, mano de obra directa y gastos de gestión, los mismos que se encuentran financiados en un 25% para la operación durante tres meses; de ahí para adelante se utilizará el flujo de caja que el giro del negocio genere.

##### **5.4.9.2 Materiales**

El requerimiento de este tipo de insumos es directamente proporcional con respecto a la producción resultante de la fase del programa de tratamiento del paciente. Para lo cual se requiere diversos materiales, tales como guantes de

látex, algodón, agua oxigenada, alcohol, apósitos o gasas, vendas o guata elástica, jeringas de 3, 5,10 cc, gel de ultrasonido, esparadrapo y analgésicos, por un valor \$10.000,00 aproximadamente, el mismo que tendrá un incremento anual del 3%.

#### **5.4.9.3 Materiales Indirectos**

Anualmente el centro de traumatología y rehabilitación por útiles de aseo hará un desembolso de \$625,80, valor que se incrementará un 5% anualmente. Este rubro sirve para dar un aseguramiento de Salud y calidad en las áreas donde se efectúa el tratamiento.

#### **5.4.9.4 Mano de Obra Directa**

Se realizará una valoración y evaluación del cargo a desempeñar durante los 10 años proyectados de salarios, para lo cual se utilizará el método de **“Evaluación por puntos”** mediante una progresión aritmética que proporciona una franja salarial que permite una maniobrabilidad en función del salario promedio.

Este proyecto demandará personas que se encuentren capacitadas en el área de traumatología y terapia física, los mismos que percibirán una remuneración total anual de acuerdo a cada puesto, a quienes se les abonará todos beneficios establecidos por la ley, que incluyen decimotercero, decimocuarto, fondos de reserva y seguro social por el primer año de funcionamiento. Para

establecer este salario se ha tomado en cuenta la escala salarial que en la actualidad utiliza el Ministerio de Salud Pública.

#### **5.4.9.5 Mano de Obra Indirecta**

Con respecto a la mano de obra indirecta que incurrirá el Centro de Traumatología y Rehabilitación, se prevé los contratos por la labor de mantenimiento y seguridad del complejo y de los clientes, este rubro incluye fondos de reserva, decimotercero, decimocuarto sueldo y aportaciones al seguro social, conforme lo establecido por la ley. Para ello se necesitará la participación de 3 empleados para realizar esas funciones de forma efectiva.

#### **5.4.9.6 Gastos de Gestión**

Involucran básicamente rubros importantes de gastos que complementarán al servicio de rehabilitación, tales como suministros, mantenimiento y seguros; estos gastos serán cubiertos por el cash flow de lo que giro del negocio, es decir de lo que produce el centro asistencial.

##### **5.4.9.6.1 Suministros**

Por consumo de agua se espera un monto de \$1.660,14, por concepto del servicio de hidroterapia que necesita de los tanques de hubbard de 230 Voltios para su funcionamiento. Igual para energía eléctrica.

**TABLA 33. SUMINISTROS**

<b>SUMINISTROS</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Concepto</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
2,406	Agua m3	0.69	1,660.14
15,236	Energía eléctrica kw/h	0.09	1,356.00
7800	Teléfono min	0.02	156.00
	Internet		672.00
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>3,844.14</b>
	Imprevistos 5%		192.21
	<b>TOTAL</b>		<b>4,036.35</b>

#### **5.4.9.6.2 Mantenimiento**

El realizar un mantenimiento preventivo de los equipos de traumatología y fisioterapia, así como de las construcciones, le significará a la empresa un gasto de \$200,00 por año.

#### **5.4.9.6.3 Seguros**

Con la finalidad de cubrir los seguros correspondientes para las maquinarias y equipos del centro asistencial, por el riesgo de siniestros que pudiese ocurrir, se considerara una prima anual de \$18.585,05 de gastos.

**TABLA 34. SEGUROS**

<b>SEGUROS</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Costo Inicial</b>	<b>%</b>	<b>Valor Total</b>
Construcciones	1.004.800,00	1.5	15.072.00
Maquinaria y Equipo	156.423,98	2	3.128,48
Activos de Administración	16,603.65	2	332.07
Otros Activos	2,625.00	2	52.50
<b>TOTAL</b>			<b>18.585,05</b>

#### **5.4.9.6.4 Gasto de Administración**

Haciendo referencia a estos rubros, podemos señalar entre los más importantes el pago de sueldo del personal requerido para esta área, útiles de oficina, gastos de ventas entre otros, que son mencionados a continuación:

#### **5.4.9.6.5 Personal Administrativo**

Se tendrá que contratar a personas para llenar las vacantes de administrador, contador y secretaria, que son indispensables para el funcionamiento administrativo del área señalada.

#### 5.4.9.6.6 Útiles de Oficina

Se introducirán en estos costos, los suministros de oficina, que alcanzan \$1.105,00, los cuales tendrán un incremento del 3 % anual durante los diez años programados. Además el seguro por muebles y enseres que se pagará será del 5% del total de los activos de administración.

**TABLA 35. SUMINISTROS DE OFICINA**

<b>SUMINISTROS DE OFICINA</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Concepto</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
2	Caja de papel A4	34.00	68.00
8	Grapadora	3.10	24.80
8	Perforadora	2.90	23.20
24	Caja clips	0.25	6.00
6	Block de notas	0.30	1.80
6	Papel de fax	15.00	90.00
3	Caja de esferos	3.50	10.50
3	Caja de lápices	3.50	10.50
1	Caja de marcadores tiza liquida	3.00	3.00



10	Archivadores Benne grande	2.00	20.00
100	Carpetas	0.25	25.00
1	Pizarrón tiza liquida 150x3cm	45.00	45.00
8	Almohadilla	5.50	44.00
8	Tinta korés	1.50	12.00
8	Caja grapas	3.00	24.00
8	Sello	6.00	48.00
3	Tóner negro	60.00	180.00
2	Tóner rojo	60.00	120.00
2	Tóner amarillo	60.00	120.00
2	Tóner azul	60.00	120.00
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>995.80</b>
	Flete, seguro y transporte 5%		49.79
	Imprevistos 5%		49.79
	Instalación y montaje 1%		9.96
	<b>TOTAL</b>		<b>1,105.34</b>

#### 5.4.9.6.7 Gasto de Ventas

Con el fin de obtener la demanda esperada, es necesario realizar gastos imputados en publicidad y suministros de ventas, como son las facturas, dípticos enacr lico, tarjetas de presentación, carpetas membretadas, hojas membretadas, por un monto de \$2.753,10 durante el primer año, el mismo que se incrementará un 5% anual durante los nueve años subsiguientes.

**TABLA 36. SUMINISTROS DE VENTA**

<b>SUMINISTROS DE VENTA</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Concepto</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
2	Tarjetas de presentación 200 un	15.00	30.00
90	Facturas x 100	10.00	900.00
5	Hojas membretadas 100 un	4.00	20.00
1000	Dípticos	1.00	1,000.00
100	Carpetas membretadas	1.00	672.00
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>2,622.00</b>
	Imprevistos 5%		131.10
	<b>TOTAL</b>		<b>\$2,753.10</b>

#### **5.4.9.7 Costo Financiero**

Con el fin de establecer la estructura total de los costos de producción, se debe introducir el interés de la deuda como un apalancamiento financiero a largo plazo por la naturaleza del negocio, el mismo que en el primer año tendrá un valor de \$74.640,00, mientras que para el quinto año el interés que se deberá pagar será de \$52.416,58. Cerrando en el décimo año con un interés sobre la deuda con un valor de \$10.792,92, amortizando así un rubro total de interés pagado de \$464.725,97, durante el tiempo de durabilidad del proyecto formulado.

#### **5.4.9.8 Depreciación de los Activos**

Para la operación óptima del centro de Traumatología y Rehabilitación, es indispensable la adquisición de los activos fijos y, considerando su durabilidad, se estima que el total a depreciar anualmente será de \$66.009,09, distribuido en construcciones por un valor de \$49.240,00, con un valor de salvamento del 50%. Con respecto a equipos y maquinarias el monto a depreciar será de \$14,937.79, mientras que por muebles y enseres el valor de la depreciación de los activos será de \$1,581.30; lo cual deberá ser considerado anualmente por el lapso de 10 años.

**TABLA 37. DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS A 10 AÑOS**

<b>DEPRECIACIÓN ANUAL DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS (10 AÑOS)</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO REAL</b>	<b>VIDA UTIL</b>	<b>DEP. ANUAL</b>
Maquinaria y Equipos	147.377,85	10.00	14,937,79
Construcción	984.800,00	10.00	49.240,00
Activos de Administración y Ventas	15,813.00	10.00	1,581.30
Otros Activos	2,500.00	10.00	250.00
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>			<b>\$66.009,09</b>

#### **5.4.9.9 Costo del Centro de Traumatología y Rehabilitación**

El Centro Especializado de Traumatología y Rehabilitación de Pedernales tiene una estructura de costos conformada por los valores de producción, con una representatividad del 70.32%, seguido por los costos de administración con el 0,38%, mientras tanto que los costos financieros por pago de deuda constituyen un 9.07% y, los costos de ventas con un valor del 0.22%. (Anexo 5. Estructura de costos para la vida útil del proyecto).

#### **5.4.10 Ingresos del Proyecto**

Una vez especificadas las actividades presentes y futuras, así como los servicios que prestará el Centro de Traumatología y Rehabilitación de Pedernales Especializado de Rehabilitación, vamos a analizar las fuentes de ingreso.

Con respecto a las ventas proyectadas, se debe tomar en cuenta dos factores: En primer lugar la cantidad de pacientes de traumatología y rehabilitación, y en segundo lugar sus diferentes servicios, logrando un volumen que permita maximizar su utilidad.

También se ha considerado en el proyecto que el precio de venta no variará significativamente, y sus insumos y costos se incrementarán en un 2,5% anual, esperando que sea suficiente para cubrir la demanda esperada.

Para el primer año su cobertura estará limitada, por el proceso de introducción del servicio en el mercado, logrando un total de 73.416 atenciones, por los cuales los ingresos reportarían un total de \$1.126.320,00.

Para el sexto año de funcionamiento se espera llegar a 85.109 atenciones que prestaría el Centro de Traumatología y Rehabilitación del cantón Pedernales y sus alrededores, registrándose un monto de ingresos de \$1.305.714,00.

**TABLA 38. ATENCIONES QUE PROPORCIONARA EL CENTRO DE  
TRAUMATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN**

<b>Atenciones que proporcionara el Centro de Traumatología y Rehabilitación</b>				
<b>Tipo de Atención</b>	<b>Atenciones Anuales</b>	<b>Atenciones mensuales</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
Consultas Externa	13.200,00	1.100	10,00	132.000,00
Emergencia	5.400,00	450	10,00	54.000,00
Maxilo Facial	264,00	22	30,00	7.920,00
Traumatología	6.336,00	528	20,00	126.720,00
Cirugía	792,00	66	200,00	158.400,00
Neurología	264,00	22	30,00	7.920,00
Laboratorio	15.840,00	1.320	15,00	237.600,00
ECO	3.960,00	330	10,00	39.600,00
Rayos X	7.200,00	600	10,00	72.000,00
Curaciones	7.920,00	660	8,00	63.360,00
Hospitalización	4.320,00	360	25,00	108.000,00
Rehabilitación	7.920,00	660	15,00	118.800,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$1.126.320,00</b>

#### **5.4.10.1 Flujo de Fondos**

Al iniciar el proyecto el flujo operacional estará sujeto a la capacidad de pago del modelo de negocio, el mismo que para el primer año llegará a ser de \$262.116,95, por el motivo de que al iniciar el proyecto se debe tener en consideración el capital de trabajo. También se debe tomar en cuenta que por posicionamiento y penetración de mercado la demanda insatisfecha será mínima.

En el segundo año, según las proyecciones de ingresos y sin financiar un capital de trabajo para su operación, su flujo se incrementará sustancialmente a \$480.818,26. El tercero y cuarto año son claves para la recuperación del capital invertido por el accionista, los cuales deberán incrementarse entre \$520.614,54 y \$561.939,38. Al término de la vida útil del proyecto, el flujo de efectivo operacional se estima que alcanzará los \$604.869,88 de ingresos. (Anexo 6. Cálculo del flujo de caja del proyecto).

#### **5.4.11. Evaluación del Proyecto**

Con el fin de determinar la rentabilidad y viabilidad de nuestro proyecto procederemos a aplicar los indicadores financieros necesarios para la obtención de esta información, entre los que señalaremos: el punto de equilibrio, el VAN (Valor Actual Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno) (Anexo 7. Indicadores de Evaluación Económicas).

#### **5.4.11.1 Punto de Equilibrio Económico**

Con el objeto de proporcionar un servicio efectivo, el análisis está enfocado a los usuarios que concurrirían al Centro de Traumatismo y Rehabilitación de la ciudad de Pedernales, de los cuales se tendría que determinar alguna posible demanda insatisfecha por los servicios proporcionados, lo que nos permitiría hacer las variantes necesarias o proporcionar nuevos servicios para satisfacer la demanda de los pacientes. Para ello se ha estimado que se darán 73.416 atenciones a personas que asistan al centro de rehabilitación por diferentes causas de lesiones corporales y por las fisioterapias que necesiten, en el primer año. El método que se utilizará es el de ingreso que se obtenga de los usuarios por varios servicios de salud, donde las ventas indicaran que el servicio que se va a ofrecer, ni pierda ni gane, esto tiene como finalidad de establecer una capacidad mínima del centro para su operatividad.

El punto de equilibrio nos permitirá:

- ~ Obtener una primera simulación que nos permita saber a partir de qué cantidad de ventas empezaremos a generar utilidades.
- ~ Conocer la viabilidad del proyecto (cuando nuestra demanda supera nuestro punto de equilibrio).

Este modelo de negocio debe generar \$840.815,17 de ingresos para cubrir sus gastos y costos operacionales, para ello necesitará obtener un mínimo de



54.806 atenciones durante el primer año de ejercicio, como punto de equilibrio sin generar pérdidas.

#### **5.4.11.2 Valor Actual Neto**

Al realizar la estimación de los flujos de fondos de los primeros 5 años del Centro de Traumatología y Rehabilitación, se aplicará una tasa de descuento del 17% (tasa de interés 9,33% + riesgo país 8,00%).

Esta tasa de descuento es usada al momento del cálculo que el inversionista pretende percibir por la inversión, considerando el riesgo existente; por tal motivo el costo de oportunidad se encontrará sujeto a la tasa de descuento requerida en el proyecto.

Durante los primeros 4 años del proyecto, sus entradas de efectivo o “cash flow” en tiempo presente, alcanzarán los \$1.126.320,00, logrando cubrir la inversión inicial de \$1.456.218,68, obteniendo de esta forma un VAN positivo de \$228.537,26 por la inversión realizada.

#### **5.4.11.3 Tasa Interna de Retorno**

Para lograr desarrollar este indicador se debe tomar en cuenta la tasa máxima y mínima de rendimiento del capital, el cual se encontrará establecido por el mínimo rendimiento que el accionista podrá obtener del sistema financiero, el mismo que está dada por la tasa pasiva equivalente al 5.63%, mientras que la

tasa máxima se sujetará al giro del negocio, el mismo que será de un valor del 30%.

La tasa interna de retorno es superior a la tasa mínima del 5,63% anual que pagan por una inversión simple en pólizas de acumulación del sistema financiero. De aquí que el costo de oportunidad del 23,4% sea interesante y viable en este proyecto.

#### 5.4.12 Análisis FODA

**TABLA 39. MATRIZ FODA**

	<p><b>Fortaleza F</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nombre de la Institución</li> <li>Centro de rehabilitación</li> <li>Descuentos y exoneraciones</li> <li>Equipo de nueva generación</li> <li>Infraestructura</li> </ol>	<p><b>Debilidad D</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Escasez de profesionales</li> <li>Jornadas médicas de 8 horas</li> <li>Atención a los pacientes</li> <li>Resistencia al cambio</li> <li>Prolongada estadía Hospitalaria</li> </ol>
<p><b>Oportunidad O</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Política de Salud</li> <li>Convenios</li> <li>Leyes de Transito</li> <li>Estabilidad Económica</li> </ol>	<p><b>Estrategia FO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Alianza para brindar servicios a las pacientes del MSP, IESS, MIESS. F1, F2, F3, F4, F5; O1, O2, O3, O4</li> <li>Construcción del Centro de Traumatología y Rehabilitación F1, F2, F3, F4, F5; O1, O2, O3, O4</li> </ol>	<p><b>Estrategia DO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Instalar escuelas técnicas en los centros educativos de la JBG, convenios de becas con los estudiantes y trabajo asegurado en el Centro de Traumatología y Rehabilitación Pedemales D1, D3, D4, D5; O1, O2, O3, O4</li> <li>Pago de honorarios médicos, a través de facturas de los profesionales D1, D3, D4, D5; O1, O2, O3, O4</li> </ol>
<p><b>Amenazas A</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Creación Centros de Salud MSP, IESS</li> <li>Derogación ley del SOAT</li> <li>Inestabilidad Económica</li> </ol>	<p><b>Estrategia FA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Alianza para brindar servicios a los paciente del MSP, IESS, MIES F1, F2, F3, F4, F5; A1, A2, A3</li> <li>Ampliar el Centro de Traumatología y Rehabilitación F1, F2, F3, F4, F5; A1, A2, A3</li> </ol>	<p><b>Estrategia DA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sistema de afiliación especial para pacientes D1, D3, D4, D5; A1, A2, A3</li> <li>Voluntariado para trabajo social D1, D3, D4, D5; A1, A2, A3</li> </ol>

#### **5.4.12.1 Evaluación Factores Externos**

Sin excepción cada persona tendrá problemas de salud tarde o temprano, sea por trauma o por enfermedad, y acudirá a un profesional de salud varias veces en su vida. Si pensamos en la importancia de la prevención de enfermedad (Examen laboratorio, vacunas, etc.) y estas necesidades pueden ser atendidas en un 90% por un médico clínico.

El promedio de visitas por paciente cuando hay acceso a un médico es de aproximadamente ocho visitas al año. Considerando que la población de Pedernales y sus alrededores es de aproximadamente 70.000 habitantes, eso representaría 560.000 visitas con un médico por año. Esto representa suficiente trabajo para 20 médicos trabajando en la comunidad a tiempo completo, siendo el mínimo estipulado por la OMS.

Los competidores del Centro de Traumatología y Rehabilitación en Pedernales son de dos categorías:

1. Organizaciones sin fines de lucro que trabajen en el área de guarderías y con niños discapacitados. O también, aquellas que vienen para ayudar a la gente en caravanas médicas y no realizan tratamientos quirúrgicos, y tampoco tienen presencia permanente en la comunidad. Otras instituciones como el MSP ofrece sus servicios a un mejor precio pero no tienen una selección amplia de especialistas, no está abierto todos los

días o su servicio no alcanza el mismo nivel de calidad que se pretende con el Centro de Traumatología y Rehabilitación.

2. Las organizaciones con fines de lucro son las clínicas particulares que dan atención clínica y solo cirugías gineco-obstétricas, y en cuanto a costos están iguales o mayores a los nuestros.

Con el desarrollo de la tecnología es posible diagnosticar y tratar mejor y más rápido las patologías en la consulta externa sin necesidad de ingresar al paciente al hospital, por tal motivo una de nuestras mayores inversiones es tener tecnología de punta y profesional capacitado para manejarla.

El Centro de Traumatología y Rehabilitación en Pedernales, al igual que cualquier institución en salud tienen que observar las leyes y las normas locales en su provisión de atención en salud. Todo el personal profesional que trabajará en esta institución, tendrá licencia de buena práctica en Ecuador.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con la investigación realizada in situ, se identificaron los factores de riesgo traumatológicos de la población del cantón Pedernales, existiendo variedad de los mismos, como los accidentes de tránsito y atropellamientos que casi a diario ocurren, domésticos, laborales por el aumento de pequeñas y medianas empresas industriales y artesanales, las que aumentan los riesgos de trabajo, deportivos, etc., los cuales les ha ocurrido por lo menos en un miembro de cada grupo familiar encuestada, y que se dan frecuentemente tanto en niños como en adultos y en personas de la tercera edad, habiendo sufrido lesiones de baja, media y alta intensidad, que en algunos casos llevaron al individuo a quedar con alguna deficiencia o limitación.

Los beneficiarios con el tratamiento y rehabilitación física, es toda la población del cantón Pedernales y sus áreas de influencia, porque se determinó que en este lugar ni en poblaciones cercanas no existe servicios de atención inmediata para estas situaciones de salud y además, por su ubicación geográfica que no permite el acceso inmediato a los centros de salud especializados de las ciudades, la falta de transferencia tecnológica, los reducidos programas de capacitación para los profesionales en traumatología y terapia física y psicológica; todo lo cual conlleva a complicaciones corporales y psicológicas derivadas de traumatismos, por falta de respuesta inmediata al momento de

realizar una actividad recuperativa, que en muchos casos dejan secuelas incapacitantes.

Es indispensable por lo tanto, diseñar programas de tratamiento y rehabilitación con personal especializado, utilizando tecnología de punta en un Centro Especializado de Traumatología y Rehabilitación en el cantón Pedernales y su área de influencia, que conlleven a una eficiente recuperación corporal y funcional y sean entes positivos dentro de su entorno familiar y social, evitando así secuelas físicas y psicológicas, que podrían llevar a una deficiente actividad productiva de un buen porcentaje de sus habitantes, lo que se haría más evidente actualmente, ya que tiene un alto crecimiento poblacional.

La factibilidad comercial del proyecto planteado para la creación del Centro de Traumatología y Rehabilitación en el cantón Pedernales, es positivo para inversionistas privados (capital propio, préstamo hipotecario y crédito directo), porque al realizar la evaluación financiera del proyecto de la inversión requerida tanto en activos fijos (infraestructura de edificación, maquinarias, equipos) como en capital de trabajo (mano de obra, gastos de operación), a un plazo de diez años, utilizando métodos de evaluación financiera (Punto de Equilibrio Financiero, VAN y TIR), para determinar su rentabilidad. Tal es así que la población del sector tiene un estatus socioeconómico mediano que les permitiría utilizar los servicios de aquel Centro, por lo que se contaría con un gran colectivo humano que usarían estos servicios por el alto porcentaje de

personas que sufren diariamente algún tipo de traumatismos y que necesitan de tratamientos adecuados y oportunos. De aquí que, por la gran afluencia de pacientes prevista de acuerdo con los estudios realizados, se determina que a partir del cuarto mes de atención, se comienza a producir el punto de equilibrio entre la inversión y los ingresos obtenidos, porque la inversión está diseñada hasta los tres meses de funcionamiento del Centro, cuyos gastos que se generen a partir de aquí serán subvencionados con los propios ingresos del centro. Así mismo, de acuerdo con el estudio financiero del proyecto, se establece que durante los primeros cuatro años de funcionamiento del Centro se recuperará la inversión realizada y que a partir del quinto año hasta el décimo año que dura el proyecto, se obtendrán ganancias en el Centro de Traumatología y Rehabilitación formulado.

## BIBLIOGRAFÍA

Andersen, R. M. (1995). Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? 36(1-10).

Asamblea Constituyente. (2008). Constitución 2008. Publicación oficial de la Asamblea Nacional.

Aviles Herrera, P. (2009). Modelo de Negocios de un Centro Especializado de Rehabilitación Física en el Distrito Metropolitano de Quito. Quito.

Barreto, C. (s.f.). Recuperado el 05 de febrero de 2012, de [www.disaster-info.net](http://www.disaster-info.net)

Bradshaw, J. A. (1972). A taxonomy of social need (Septima ed.). (O. U. Press, Ed.) London: G. McLachlan.

Brebbia, R. H. (s.f.). Accidentes de Automotores. Buenos Aires: Libreros.

Clavero B., A. (2005). Una revisión de modelos económicos aplicados al análisis de demanda y utilización de servicios sanitarios. II(173).

CONASA. (2006). Ley Orgánica de Salud. Registro Oficial N° 423.

Culyer, A. (1976). Need and the National Health Service: economics and social choice. London: Maetin Robertson.



Czinkola. (2008). Administración de Mercadotecnia Contable. Thompson Learning.

Grossman, M. (1972). On the concept of health capital and the demand for health. 80(223-255).

Grossman, M. (1972). The demand for health: a theoretical and empirical investigation. New York: National Bureau of Economic Research.

Grytten, J., Carlsen, F., & Sorensen, R. (1995). Supplier induced net in a public health care system. (14).

IBV. (2009). Buenas Practicas en Instalaciones Deportivas. Valencia: FEMP.

INEC. (2006). Datos estadísticos al año 2006.

jmarcano. (s.f.). Recuperado el 15 de Agosto de 2010, de <http://jmarcano.netfirms.com/pedernal/otros/ecuador.html>

Malagón-Londoño, Morera, G., & Laverde, P. (2006). Garantía de Calidad en Salud. Bogotá, Colombia: Editorial Médica Internacional LTDA.

Matthew, G. K. (1970). Measuring need and evaluating services. (6).

Microsoft. (2007). Encarta.

Morales Soto, N. (2010). Aspectos Psicosociales y Accidentales en el Transporte Terrestre . II(27).

Municipalidad de Pedernales. (2008). Informes del Departamento de Desarrollo Comunitario. Pedernales.

NATS. (Abril de 2012). NATS. Recuperado el 22 de Septiembre de 2013, de NATS: <http://nats.sct.gob.mx/>

Paiva, L. (Noviembre - Diciembre de 2010). Latini-Am. Enfermagem. Recuperado el 05 de Febrero de 2012, de [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)

Pineault, R., & C., D. (1990). La Planificación Sanitaria. Conceptos, métodos y estrategias. Barcelona: Masson.

Prehospital Trauma Life Support Committee of The National Association of Emergency Medical Technicians en colaboración con The Committee on trauma of The American College of Surgeons. (2008). Soporte vital básico u avanzado en el trauma prehospitalario (PHTLS). España: Gea Consultoría Editorial, S.I.

Pública, M. d. (2008). Reglamento para otorgar permisos de funcionamiento a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario. Acuerdo Ministerial N° 0818.

Pública, M. d. (2012). Tarifario de Prestaciones para el Sistema Nacional de Salud . Quito: Acuerdo Ministerial No.00000319.

Sinay Cornejo, M. E. (abril de 2009). Biblioteca.usac.edu.gt. Recuperado el 25 de septiembre de 2011, de Biblioteca Universidad San Carlos de Guatemala: <http://biblioteca.usac.edu.gt/>

Social, I. E. (2009). Tarifario del Seguro General de Salud Individual y Familiar. Guayaquil: Resolución No. C.D.331.

Solaz, A. (2007). La Prevención de Riesgos en lo lugares de trabajo. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).

Williams, A. (1974). The economics of health and medical care . London: M. Perlman.

Zweifel, P. (1981). Supplier-induced demand in a model of physician behavior. (J. v. Perlman, Ed.) Amsterdam, Nort Holland: Health, Economics, and Health Economics.

## GLOSARIO

**Accidente.** Es un acontecimiento inesperado que es perjudicial para el ser humano cuando se encuentra involucrado en el mismo, pudiéndole causar traumatismos de distinta naturaleza.

**Análisis de la participación en el entorno social.** Es el estudio minucioso de la participación de una institución en el medio social en cifras totales, por línea de producto y por segmento.

**Análisis de tendencias.** Consiste en estimar la demanda futura que tendría la oferta de un producto o servicio, tomando en cuenta los promedios de las demandas de los últimos tres a cinco años.

**Biofísico.** Se trata del estudio de los fenómenos vitales del cuerpo humano con el auxilio de instrumentos, los cuales sirven para complementar el diagnóstico y ayudar a la recuperación del paciente.

**Calidad de servicio.** Es la percepción que el usuario tiene de una oferta intangible que reúne sus expectativas para satisfacer sus necesidades de forma óptima.

**Costo.** Es la valoración monetaria o precio que se le impone a un bien o servicio para su compra o adquisición y consumo que se efectúan dentro de un grupo social determinado.

**Cobertura.** Es el conjunto de acciones tendientes a cubrir las necesidades o demandas de un servicio requeridas por la comunidad.

**Costo de vida.** Es el muestreo del índice de los cambios en los precios de bienes y servicios que consumen las familias regularmente durante un determinado lapso y al Estado le sirven para modificar los sueldos y salarios de los empleados y trabajadores.

**Demanda.** Es la predisposición del ser humano al deseo de adquirir bienes y/o servicios que les sirven para satisfacer sus necesidades de sobrevivencia y bienestar.

**Discapacidad.** Es la dificultad para utilizar a cabalidad la capacidad física y/o intelectual del ser humano.

**Eficacia.** Es la fuerza y el poder para realizar actividades tendientes a cumplir en forma óptima alguna programación prevista o demanda solicitada.

**Eficiencia.** Es toda acción optimizada para lograr un efecto positivo en el cumplimiento de determinada actividad realizada.

**Entorno.** Es el conjunto de factores que contribuyen al desarrollo ambiental de un conjunto familiar o de una sociedad.

**Estrategia.** Es el conjunto de técnicas organizadas que sirven para desarrollar y cumplir coordinadamente objetivos propuestos.

**Estructura orgánica de la entidad.** Es la organización graficada de actividades y funciones identificadas que cumple cada uno de los componentes de una entidad.

**Estudio de factibilidad.** Es el análisis de un proyecto que sirve para determinar la posibilidad de ser realizado en forma efectiva, precisando los aspectos operacionales de funcionamiento, económicos relacionado al costo y beneficio a obtener, y técnicos para su posible ejecución.

**Evaluación del riesgo.** Es el análisis que se realiza para identificar la probabilidad de que se produzca algún evento o acción que afecte adversamente a la entidad e impida obtener los objetivos propuestos.

**Gestión.** Es el conjunto de acciones y disposiciones formuladas por los funcionarios de las instituciones, las que al ser aplicadas correctamente permiten el funcionamiento de la entidad.

**Investigación de mercado.** Es el análisis específico y evaluación de las características de las necesidades particulares de una comunidad, cuya información obtenida sirve para el accionar de alguna organización

**Licencias.** Es la autorización o permisos que otorga el Estado por intermedio de autoridad competente, para el funcionamiento de una entidad, previo el cumplimiento de las normativas existentes.

**Objetivo organizacional.** Es el planteamiento de una propuesta que se intenta lograr dentro de una organización, teniéndose que aplicar y cumplir procedimientos predeterminados para obtener un fin deseado.

**Oferta.** Es el ofrecimiento o promesa que se realiza para otorgar bienes o ejecutar y cumplir con algún servicio, con la finalidad de satisfacer las necesidades y deseos de un conglomerado social.

**Per cápita.** Es una locución latina que significa “por persona”, la cual es usada para determinar el promedio de una variable económica con relación a las personas que forman parte de una comunidad o grupo social.

**Programas.** Es una serie de declaraciones esquemáticas secuenciales que sirven para realizar actividades tendientes a cumplir con algún proyecto determinado.

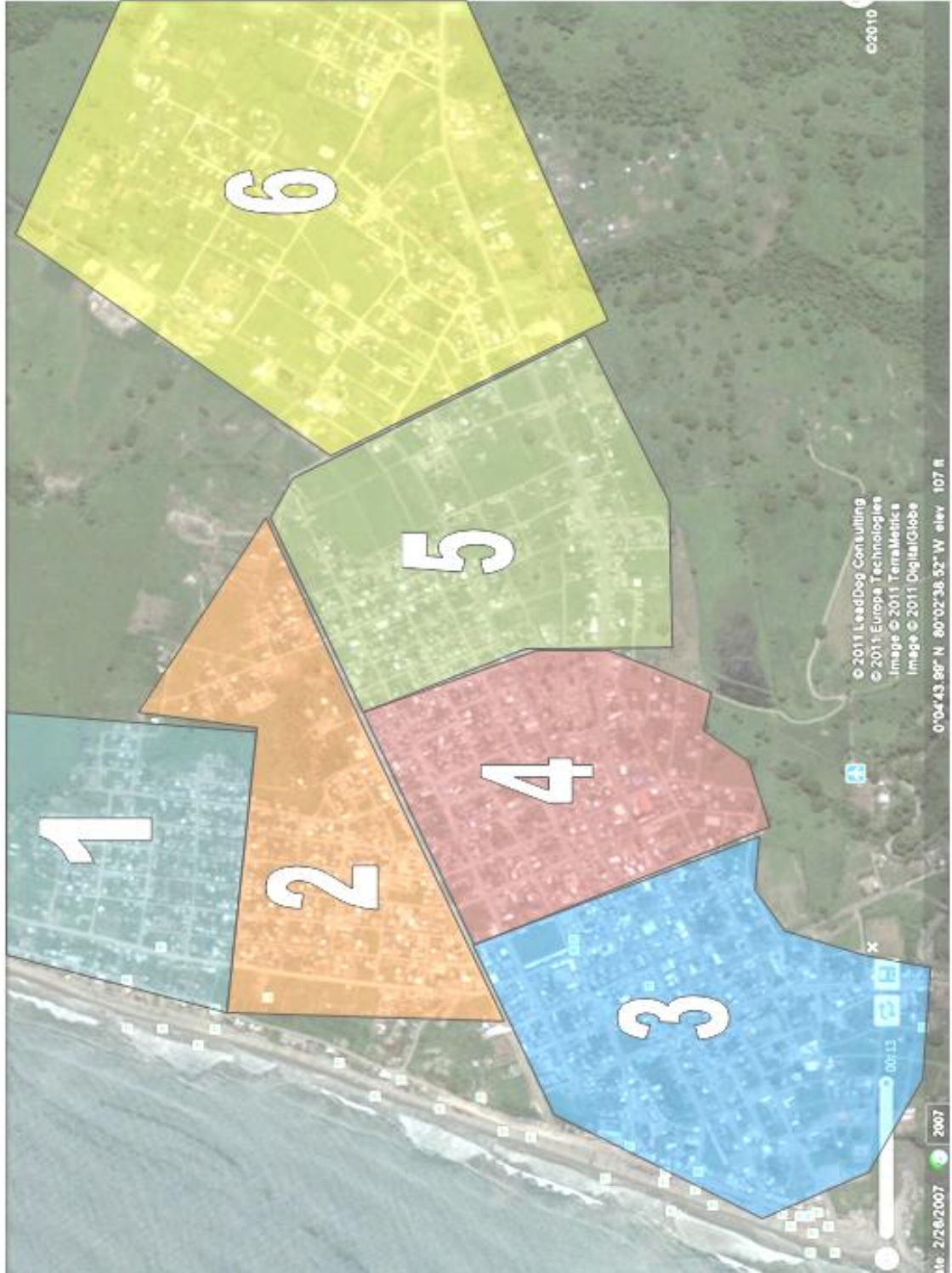
**Riesgo.** Es un conjunto de circunstancias que posibilitan o aproximan al individuo a un peligro o contratiempo, estando expuesto a padecer algún infortunio.

**Salubristas.** Es un conjunto de seres humanos capacitados que realizan actividades relacionadas con el restablecimiento de la salud de los individuos.

**Valorización.** Es el precio que se otorga a bienes de uso y consumo del ser humano, que depende de la cualidad del objeto y el deseo o necesidad de obtenerlo.



## ANEXO 1. Sectorización de Pedernales



## ANEXO 2. Selección de manzanas para el estudio



Manzanas Seleccionadas para el estudio



### ANEXO 3. Encuesta aplicada para el estudio

#### ENCUESTA PARA DETERMINAR OFERTA Y DEMANDA DE UN CENTRO TRAUMATOLÓGICO Y DE REHABILITACIÓN EN PEDERNALES

##### 1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

**Identificación del miembro de la familia encuestado:**

Padre:       Madre:       Hijo(a)       Otros:

**Número de personas del grupo familiar:**.....

**Algún miembro de la familia a sufrido algún tipo de accidente?**

Si       No       Cuántos:

##### 2.- DATOS DEL ACCIDENTADO:

**Fecha de nacimiento:**..... **estado civil**

**Edad:**       **Sexo:**      Hombre:       Mujer:

**Estado civil:** soltero       casado       unión estable       divorciado

**Educación:**

Primaria       Secundaria       Tecnológico       Superior       S/E

**Procedencia:** Urbano       Rural       Urbano-marginal

**Tipo de accidente:**

Domestico       Transito       Laboral       Deportivo

**Porque y donde fue el accidente:** .....

**Tiempo que transcurrió luego del accidente para que reciba atención:**.....

**Recibió atención por parte de:**

MSP       Médico particular       Curandero       Sobador       Ninguna

**Costo del Tratamiento:**

Menos \$50  Hasta \$100  Más de \$100

**Tiempo de Ausencia laboral y/o escolar:**.....

**Tuvo algún tipo de complicación:** Si  No

**Cual:**.....

**3.- INFORMACIÓN SOCIOECONOMICA**

**Número de personas que trabajan:** .....

**Per cápita familiar:** .....

**La casa tiene:** Luz  Agua  Teléfono

**La familia cuenta con un seguro de salud:** si  no

**Cree usted que la comunidad de pedernales puede beneficiarse de un centro**

**Traumatológico y de rehabilitación:** si  no

**Cree usted que el Centro de Traumatología y Rehabilitación debe prestar sus servicios de**

**acuerdo al tipo de lesión:** si

**Donde le gustaría recibir este servicio:**

Donde vive el paciente  Centro médico privado  MSP

**Cuanto estaría dispuesto a pagar por este tipo de servicio:** .....

## ANEXO 4. Programación de sueldos del personal

PERSONAL	TOTAL DE PERSONAL	RMU	RMU TOTAL	RU ANUAL	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	FONDO DE RESERVA 8,33%	TOTAL PAGOS
Director	1	2.190,00	2.190,00	26.280,00	290,00	2.190,00	2.189,12	30.949,12
Médicos	2	1.193,00	2.386,00	28.632,00	580,00	2.386,00	2.385,05	33.983,05
Neurólogo	1	919,33	919,33	11.031,96	290,00	919,33	918,96	13.160,25
Traumatólogos	2	1.379,00	2.758,00	33.096,00	580,00	2.758,00	2.756,90	39.190,90
Residentes	3	1.030,00	3.090,00	37.080,00	870,00	3.090,00	3.088,76	44.128,76
Odontólogo	1	863,00	863,00	10.356,00	290,00	863,00	862,65	12.371,65
Terapista físico	4	467,33	1.869,32	22.431,84	1.160,00	1.869,32	1.868,57	27.329,73
Químico Farmacéutico	1	863,00	863,00	10.356,00	290,00	863,00	862,65	12.371,65
Técnicos Laboratoristas	3	701,00	2.103,00	25.236,00	870,00	2.103,00	2.102,16	30.311,16
Anestesiólogo	1	1.379,00	1.379,00	16.548,00	290,00	1.379,00	1.378,45	19.595,45
Técnico Anestesiólogo	1	701,00	701,00	8.412,00	290,00	701,00	700,72	10.103,72
Enf. jefe y supervisoras	3	935,00	2.805,00	33.660,00	870,00	2.805,00	2.803,88	40.138,88
Enf. generales hosp.	4	935,00	3.740,00	44.880,00	1.160,00	3.740,00	3.738,50	53.518,50
Auxiliar de enf. Hosp.	8	443,00	3.544,00	42.528,00	2.320,00	3.544,00	3.542,58	51.934,58
Enf. en central de equipos	1	701,00	701,00	8.412,00	290,00	701,00	700,72	10.103,72
Enf. en sala de operaciones	1	701,00	701,00	8.412,00	290,00	701,00	700,72	10.103,72
Enfermera en recuperación	1	701,00	701,00	8.412,00	290,00	701,00	700,72	10.103,72
Auxiliar de enf. consulta ext.	2	443,00	886,00	10.632,00	580,00	886,00	885,65	12.983,65
Enf. general Emergencia	1	701,00	701,00	8.412,00	290,00	701,00	700,72	10.103,72

Auxiliar de enf. Emergencia	3	701,00	2.103,00	25.236,00	870,00	2.103,00	2.102,16	30.311,16
Dietista	1	701,00	701,00	8.412,00	290,00	701,00	700,72	10.103,72
Personal de Alimentación	3	443,00	1.329,00	15.948,00	870,00	1.329,00	1.328,47	19.475,47
Trabajadora Social	1	443,00	443,00	5.316,00	290,00	443,00	442,82	6.491,82
Farmacéutico	1	521,00	521,00	6.252,00	290,00	521,00	520,79	7.583,79
Archivista	1	443,00	443,00	5.316,00	290,00	443,00	442,82	6.491,82
Contabilidad y Auditoria	1	521,00	521,00	6.252,00	290,00	521,00	520,79	7.583,79
Auxiliar de contabilidad	1	443,00	443,00	5.316,00	290,00	443,00	442,82	6.491,82
Auxiliar de Almacén	1	443,00	443,00	5.316,00	290,00	443,00	442,82	6.491,82
Jefe de personal	1	521,00	521,00	6.252,00	290,00	521,00	520,79	7.583,79
Personal de limpieza	6	443,00	2.658,00	31.896,00	1.740,00	2.658,00	2.656,94	38.950,94
Veladores	1	443,00	443,00	5.316,00	290,00	443,00	442,82	6.491,82
Oficial de mantenimiento	1	443,00	443,00	5.316,00	290,00	443,00	442,82	6.491,82
Lavaderos	1	443,00	443,00	5.316,00	290,00	443,00	442,82	6.491,82
Personal de secretaría	1	521,00	521,00	6.252,00	290,00	521,00	520,79	7.583,79
<b>TOTAL</b>	<b>99.00</b>	<b>26,868.00</b>	<b>73,993.00</b>	<b>887,916.00</b>	<b>10,440.00</b>	<b>26,868.00</b>	<b>26,857.25</b>	<b>647.105,15</b>

## ANEXO 5. Estructura de costos para la vida útil del proyecto

ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LA VIDA UTIL DEL PROYECTO					
AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RUBROS					
<b>1. COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>759.575,36</b>	<b>760.116,41</b>	<b>760.875,98</b>	<b>761.654,55</b>	<b>762.452,57</b>
Materiales	26.000,00	26.650,00	27.316,25	27.999,16	28.699,14
Mano de Obra	647.105,15	647.105,15	647.105,15	647.105,15	647.105,15
Dep. construcciones y edific.	49.240,00	49.240,00	49.240,00	49.240,00	49.240,00
Dep. Equipos	14.937,79	14.937,79	14.937,79	14.937,79	14.937,79
Materiales indirectos	625,80	641,45	657,48	673,92	690,77
Dep. otros activos	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Mantenimiento	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Agua y luz	3.016,14	3.091,55	3.168,84	3.248,06	3.329,26
Seguros	18.200,48	18.200,48	18.200,48	18.200,48	18.200,48
<b>2. COSTO DE ADMINISTRAC.</b>	<b>3.846,71</b>	<b>3.895,04</b>	<b>3.944,59</b>	<b>3.995,37</b>	<b>4.047,42</b>
Teléfono-Internet	828,00	848,70	869,92	891,67	913,96
Dep. activos de administrac.	1.581,30	1.581,30	1.581,30	1.581,30	1.581,30
Útiles de oficina	1.105,34	1.132,97	1.161,30	1.190,33	1.220,09
Seguros	332,07	332,07	332,07	332,07	332,07
<b>3. COSTO DE VENTA</b>	<b>2.753,10</b>	<b>2.821,93</b>	<b>2.892,48</b>	<b>2.964,79</b>	<b>3.038,91</b>
Suministros de venta	2.753,10	2.821,93	2.892,48	2.964,79	3.038,91
<b>4. COSTO FINANCIERO</b>	<b>74.640,00</b>	<b>69.804,02</b>	<b>64.516,84</b>	<b>58.736,37</b>	<b>52.416,58</b>
Intereses bancario	74.640,00	69.804,02	64.516,84	58.736,37	52.416,58
<b>TOTAL COSTO</b>	<b>840.815,17</b>	<b>836.637,40</b>	<b>832.229,88</b>	<b>827.351,07</b>	<b>821.955,48</b>

## Anexo 6. Cálculo del flujo de caja del Proyecto

CENTRO DE TRAUMATOLOGIA Y REHABILITACION						
CÁLCULO DEL FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO						
INGRESOS OPERACIONALES:	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>VENTAS</b>		<b>1.126.320,00</b>	<b>1.160.109,60</b>	<b>1.194.912,89</b>	<b>1.230.760,27</b>	<b>1.267.683,08</b>
<b>(-) GASTOS OPERACIONALES</b>		<b>768.435,84</b>	<b>745.300,43</b>	<b>740.307,44</b>	<b>734.829,98</b>	<b>728.822,29</b>
Materiales		5.484,24	5.648,77	5.818,23	5.992,77	6.172,56
Sueldos		647.105,15	647.105,15	647.105,15	647.105,15	647.105,15
Suministros		4.036,35	4.157,44	4.282,16	4.410,63	4.542,95
Intereses		74.640,00	69.804,02	64.516,84	58.736,37	52.416,58
Seguros		18.585,05	18.585,05	18.585,05	18.585,05	18.585,05
Gastos de estudios		18.585,05	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>(=) UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>357.884,16</b>	<b>414.809,17</b>	<b>454.605,45</b>	<b>495.930,30</b>	<b>538.860,79</b>
+ Depreciación de activos		66.009,09	66.009,09	66.009,09	66.009,09	66.009,09
Inversión	1.283.867,39					
Capital de trabajo (3 meses)		161.776,29				
Cargos diferidos	3.480,00					
Préstamo	800.000,00					
Amortización Préstamo		-74.640,00	-69.804,02	-64.516,84	-58.736,37	-45.507,16
<b>FLUJO DE CAJA</b>		<b>262.116,95</b>	<b>480.818,26</b>	<b>520.614,54</b>	<b>561.939,38</b>	<b>604.869,88</b>



## Anexo 7. Indicadores de Evaluación Económicas

CENTRO DE TRAUMATOLOGIA Y REHABILITACION					
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
<b>INGRESOS OPERACIONALES:</b>					
<b>VENTAS</b>	<b>1.126.320,00</b>	1.160.109,60	1.194.912,89	1.230.760,27	1.267.683,08
<b>(-) GASTOS OPERACIONALES</b>	768.435,84	745.300,43	740.307,44	734.829,98	728.822,29
Materiales	5.484,24	5.648,77	5.818,23	5.992,77	6.172,56
Sueldos	647.105,15	647.105,15	647.105,15	647.105,15	647.105,15
Suministros	4.036,35	4.157,44	4.282,16	4.410,63	4.542,95
Intereses	74.640,00	69.804,02	64.516,84	58.736,37	52.416,58
Seguros	18.585,05	18.585,05	18.585,05	18.585,05	18.585,05
Gastos de estudios	18.585,05	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>(=) UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>357.884,16</b>	<b>414.809,17</b>	<b>454.605,45</b>	<b>495.930,30</b>	<b>538.860,79</b>

+ Depreciación de activos	66.009,09	66.009,09	66.009,09	66.009,09	66.009,09
					161.776,29
Flujo de caja	423.893,24	480.818,26	520.614,54	561.939,38	766.646,17
Inversión	1.283.867,39				
Capital de trabajo	161.776,29				
Tasa de interés	9,33%				
Riesgo País	8,00%				
VAN	228.537,26				
TIR	23,4%				
	(1.445.643,68)	423.893,24	480.818,26	520.614,54	561.939,38
					766.646,17

Materiales	1.371
Sueldos	161.776
Suministros	1.009
Intereses	18.660
Seguros	4.646
Gastos de estudios	4.646