



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS
CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS**

Mon
658.402
L322
2005

TRABAJO DE TESIS

PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO DE SISTEMA

**“REESTRUCTURACIÓN ORGANIZACIONAL DEL
DEPARTAMENTO DE AMBULANCIA DE CRUZ ROJA
NICARAGÜENSE”**

AUTORES:

Br. ONEYDA MARITZA LARGAESPADA RODRÍGUEZ

Br. IXCHEL TAHIMI TELLERIA GARAY

Br. LILLIAM MARIA REYES ROMERO

TUTOR:

ING. CLAUDIA LUCIA BENAVIDES RUGAMA

**MANAGUA, NICARAGUA
26 DE AGOSTO DEL 2005**

ÍNDICE

I. RESUMEN.....	3
II. INTRODUCCIÓN	4
III. JUSTIFICACIÓN.....	6
IV. OBJETIVOS.....	7
V. DESARROLLO	8
1. NATURALEZA DE CRUZ ROJA NICARAGÜENSE.....	8
1.1. CULTURA ORGANIZACIONAL: LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.....	10
1.2. COMPONENTES DEL ENTORNO DE CRUZ ROJA NICARAGÜENSE.....	12
1.3. GIRO DE LA ORGANIZACIÓN.....	13
1.4. MISIÓN DE CRUZ ROJA NICARAGÜENSE	15
1.5. VISIÓN DE CRUZ ROJA NICARAGÜENSE.....	16
2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	17
2.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	17
2.1.1 <i>Organigrama del Departamento de Ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense</i>	18
2.1.2 <i>Descripción del Proceso del Servicio</i>	19
2.2. RECURSOS HUMANOS.....	25
2.2.1 <i>Reclutamiento de Personal</i>	25
2.2.2 <i>Sistemas de Incentivos</i>	25
2.3. CLIMA ORGANIZACIONAL.....	26
2.3.1 <i>Condiciones Físicas del Trabajo</i>	26
2.3.2 <i>Áreas del Departamento de Ambulancia</i>	27
2.3.3 <i>Relaciones Funcionales</i>	28
2.3.4 <i>Relaciones Personales:</i>	28
2.3.5 <i>Liderazgo</i>	29
2.3.6 <i>Situación respecto al marketing</i>	33
2.4. ÁRBOL DE PROBLEMAS DEL DEPARTAMENTO DE AMBULANCIA	36
3. ANÁLISIS FODA.....	37
3.1 ENTORNO FÍSICO	37
3.2 ENTORNO ECONÓMICO	38
3.3 ENTORNO TECNOLÓGICO.....	39
3.4 ENTORNO SOCIO-CULTURAL.....	40
3.5 ENTORNO POLÍTICO-JURÍDICO Y ÉTICO.....	41
3.6 MATRIZ FODA.....	43
4. DEFINICIÓN DEL SISTEMA SOLUCIÓN.....	44
4.1 ÁRBOL DE OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO	44
4.2 ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS PROPUESTOS	46
4.2.1 <i>E1: “Sistema Automatizado para el proceso de Información de Servicios”</i>	46
4.2.2 <i>E2: “Integración del Departamento de Ambulancia bajo el modelo de organización lineal”</i>	
.....	52

4.3	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS PROPUESTAS.....	59
VI.	CONCLUSIONES.....	60
VII.	RECOMENDACIONES.....	62
VIII.	ANEXOS.....	63
	Anexo I: Organigrama de Cruz Roja Nicaragüense.....	63
	Anexo II: Entrevista al Jefe del departamento de ambulancia.....	64
	Anexo III: Hoja de Radio.....	65
	Anexo IV: Manual de Usuarios del “Sistema de Administración de Servicios”.....	66
	Anexo V: Cálculos de COCOMO.....	72
	Anexo VI: Fichas Ocupacionales.....	80
	Anexo VII: Manual de Procedimientos.....	93
IX.	GLOSARIO.....	98
X.	BIBLIOGRAFIA.....	110

I. RESUMEN

La elaboración de un análisis interno y externo del funcionamiento del Departamento de Ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense, proporcionó una perspectiva más clara y precisa de todas las funciones que allí se realizan, se identificaron y conocieron las diferentes Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades que rodean al departamento e influyen en el desempeño de sus funciones, indicando asimismo las áreas que requieren mejoras.

Mediante el proceso de investigación se ha identificado el problema principal en el Departamento de Ambulancia el cual es la **Debilidad en la Estructura Organizacional** producido por los factores internos y externos, los cuales incurren de manera negativa, para contrarrestar dicho problema se desarrolló una propuesta con la que se pretende mejorar la estructura interna, el flujo de la información y el gestionamiento de los recursos materiales para así obtener un mejor desempeño, funcionamiento, rendimiento de las funciones y labores del departamento.

Se emplearon diversas herramientas como el árbol del problema (para determinar el problema central, cuales son las causas que lo originan y los efectos que este genera), el árbol de objetivo en respuesta al árbol de problema (donde se plantean los objetivos específicos los cuales generan el objetivo central y de este salen los beneficios), Modelo Vroom (el cual establece el tipo de liderazgo aplicado), entre otros.

A través de la combinación de dichas herramientas y del análisis profundo de la información suministrada, se logró plantear las estrategias las cuales permitirán la implementación de una nueva estructura organizacional que beneficie al Departamento de Ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense.

II. INTRODUCCIÓN

La Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja es la mayor organización humanitaria del mundo, con 181 sociedades miembros. Cruz Roja Nicaragüense, es miembro de esta federación y actúa como una institución de carácter humanitario, sin fines de lucro, que se dedica a aliviar el sufrimiento humano, brinda sus servicios a todo aquel que lo solicita, a través de treinta y seis filiales departamentales y locales, dos puestos de socorro, y una sede central en la ciudad de Managua, su capacidad de respuesta se ha visto comprometida a lo largo del tiempo debido a limitaciones de origen económico, pero su compromiso con el servicio no ha disminuido jamás.

Cruz Roja Nicaragüense en su búsqueda de contribuir a mejorar las capacidades de la población más desposeída y vulnerable, brinda servicio prehospitalario, a cualquier persona que se encuentre en situación de riesgo; asignando esta función al departamento de ambulancia, del buen funcionamiento de este departamento, depende la vida de muchas personas, que día a día solicitan este servicio.

El área del presente estudio es precisamente el departamento de ambulancia que es el principal representante de la labor humanitaria de Cruz Roja Nicaragüense, ya que en combinación con el área de Salvamento y Rescate, desempeña prácticamente todo el contacto directo entre el público en general y la institución.

El departamento de Ambulancia presenta una estructura organizacional deficiente, puesto que no se encuentra claramente definida, y los empleados no son evaluados en el desempeño de sus labores, debido a que no existe un respaldo formal que sirva de referencia para tal evaluación. El registro y control de los servicios brindados, es manejado manualmente provocando retrasos en el procesamiento de los datos, la generación de reportes y la búsqueda de información, así como en la toma de decisiones que desencadenan en la formulación de proyectos sin respaldo, ni argumentos necesarios para su implementación, situación que conlleva al rechazo o la demora de los mismos.

Un diagnóstico del funcionamiento actual del departamento de ambulancia, tomando en cuenta todos los aspectos involucrados, permitió conocer claramente la situación interna en la que se desarrolla el servicio prehospitalario y el flujo de información, además de analizar el entorno, es decir, las distintas entidades con las cuales interactúan y que son elementales para su correcto funcionamiento.

Las herramientas utilizadas para obtener la información, fueron las entrevistas al personal del departamento de ambulancia y al personal externo involucrado en el servicio y funcionamiento del mismo (Planificación Estratégica, Recursos Humanos, Salvamento y Rescate, Informática, entre otros), así como también fue de suma importancia la observación directa, y la documentación obtenida en el Departamento de Difusión y Acción por la paz.

El desarrollo se ve desglosado en cuatro capítulos:

El capítulo 1, describe la Naturaleza de Cruz Roja Nicaragüense, haciendo énfasis en la Cultura Organizacional, donde se establecen los principios fundamentales de esta organización, los Componentes del Entorno, el Giro de la organización y la Misión y Visión que rigen en Cruz Roja Nicaragüense.

El capítulo 2, detalla el diagnóstico de la situación actual del departamento de ambulancia, determinando la situación problemática y abarcando diversos aspectos como son el organigrama y el proceso del servicio, los recursos humanos, el clima organizacional, todo esto permitió definir un árbol de problemas, donde se determina el problema principal, sus causas y sus efectos.

El capítulo de 3, contiene el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, derivado de un análisis del entorno físico, económico, tecnológico, socio-cultural, político-jurídico y ético de Cruz Roja Nicaragüense.

El capítulo 4, muestra la propuesta de un sistema solución, partiendo de un árbol de objetivos que responda a los problemas, y plantea estrategias para alcanzar los objetivos propuestos y un cronograma de actividades que facilite su implantación.

III. JUSTIFICACIÓN

Con la propuesta de reestructuración organizacional del Departamento de Ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense estamos abriendo camino hacia el cambio organizacional, para corregir las debilidades existentes y obtener los siguientes beneficios:

- ✓ Registro de servicios automatizados
- ✓ Optimización de tiempo, recursos materiales y humanos
- ✓ Personal con conocimiento amplio de sus funciones
- ✓ Gestionamiento de recursos humanos, materiales y económicos.

Este estudio esta enfocado en optimizar los recursos disponibles, enriqueciendo el servicio prehospitalario al minimizar el desperdicio. El propósito del análisis se centra en la búsqueda de soluciones que permitan estar preparado para la implementación de proyectos, a través del respaldo de información precisa y el apoyo de personal capacitado.

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Rediseñar la estructura organizacional del departamento de ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Realizar un diagnóstico de la situación del departamento de ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense.
- ✓ Elaborar un modelo de la estructura organizacional del departamento de ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense.
- ✓ Proponer manual de funciones para los empleados del departamento de ambulancia, el cual permita medir el desempeño de los mismos.
- ✓ Realizar la automatización del sistema de procesamiento de información de los servicios que brinda el departamento de ambulancia.
- ✓ Proponer alternativas de solución que correspondan a los problemas encontrados en el departamento de Ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense.

V. DESARROLLO

1. NATURALEZA DE CRUZ ROJA NICARAGÜENSE

Cruz Roja Nicaragüense fue fundada el 10 de Enero de 1934, es una organización humanitaria, social, de socorros voluntarios y de acción nacional, constituida conforme los Convenios de Ginebra, de los cuales el Gobierno de Nicaragua es parte.

Es auxiliar de los poderes públicos y de los servicios de sanidad militar en sus acciones humanitarias, de acuerdo a los principios fundamentales, misión, ejes estratégicos y resultados previstos del Movimiento de Cruz Roja y la Media Luna Roja y de sus Estatutos vigentes. Tanto la Federación Internacional, las Sociedades Nacionales y el Comité Internacional de la Cruz Roja, constituyen, juntos, el Movimiento Internacional de Cruz Roja y la Media Luna Roja.

El emblema de Cruz Roja Nicaragüense, es el signo heráldico de la cruz roja, sobre fondo blanco y el uso es de protector e indicativo.

El lema de Cruz Roja Nicaragüense es “Servicio y Neutralidad”, extendiendo su acción humanitaria, con el propósito de contribuir en la mejora de las capacidades de la población mas desposeída y vulnerable de nuestro país, brindado su servicio a nivel nacional, con carácter voluntario, desinteresado y de acuerdo a su capacidad operativa, a través de treinta y seis filiales departamentales y locales, dos puestos de socorro, y una sede central en la ciudad de Managua.

ELEMENTOS QUE INFLUYEN SOBRE CRUZ ROJA NICARAGÜENSE

Con el propósito de analizar de manera conveniente los elementos que influyen sobre Cruz Roja Nicaragüense, se deberá primero presentar una introducción al ambiente en el que actúa, es decir: Cruz Roja Internacional.

El Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) y la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja forman, con las Sociedades

Nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, el **Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja**, también conocido con la denominación de **Cruz Roja Internacional**.

Cruz Roja Nicaragüense, como parte activa de Cruz Roja Internacional, se ve influida por la interacción de sus diferentes componentes, por lo que procederemos a describirlos a continuación:



Figura 1: Componentes de la Cruz Roja Internacional y su interacción.

Del Comité Internacional de la Cruz Roja, una institución humanitaria independiente, nació el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, como intermediario neutral en caso de conflictos armados y de disturbios, procura garantizar, por propia iniciativa o fundándose en los Convenios de Ginebra, protección y asistencia a las víctimas de conflictos armados internacionales y no internacionales, de disturbios interiores y de otras situaciones de violencia interna.

Las sociedades nacionales: Cada una en el respectivo país, las Sociedades Nacionales son auxiliares de los poderes públicos en el ámbito humanitario. Su principal tarea es la de secundar a los servicios sanitarios de los ejércitos en caso de conflicto. Para ello, deben prepararse ya en tiempo de paz. Además, cada Sociedad Nacional puede, respetando los principios fundamentales, desplegar actividades específicas (colecta de sangre, formación de socorristas, de personal

enfermero, gestión de dispensarios o de hospitales, ayuda a minusválidos, jóvenes, ancianos, etc.)

La Federación: La Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja apoya las actividades de las Sociedades Nacionales a favor de los grupos vulnerables de la población. Coordinando los socorros internacionales en caso de desastre(s) y promoviendo la ayuda al desarrollo, intenta prevenir y atenuar los sufrimientos humanos.

1.1. CULTURA ORGANIZACIONAL: LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

- ✓ HUMANIDAD
- ✓ IMPARCIALIDAD
- ✓ NEUTRALIDAD
- ✓ INDEPENDENCIA
- ✓ VOLUNTARIADO
- ✓ UNIDAD
- ✓ UNIVERSALIDAD

Son los siete Principios Fundamentales del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. El Movimiento es un mosaico multicultural cuya obra consiste esencialmente en acciones prácticas, realizadas a diario y a menudo improvisadas, por lo que con el fin de favorecer una acción a la vez coherente y eficaz se necesita de líneas directrices y por ende se hace uso de los principios que procederemos a detallar en la figura a continuación:

TEXTO DE LOS PRINCIPIOS

(Proclamación hecha en la XX Conferencia Internacional de la Cruz Roja – Viena 1965)

HUMANIDAD

El movimiento internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, al que ha dado nacimiento la preocupación de prestar auxilio, sin discriminación, a todos los heridos en los campos de batalla, se esfuerza, bajo su aspecto internacional y nacional, en prevenir y aliviar el sufrimiento de los hombres en todas las circunstancias. Tiende a proteger la vida y la salud, así como hacer respetar a la persona humana. Favorece la comprensión mutua, la amistad, la cooperación y una paz duradera entre todos los pueblos.

IMPARCIALIDAD

No hace ninguna distinción de nacionalidad, raza, religión, condición social ni credo político. Se dedica únicamente a socorrer a los individuos en proporción con los sufrimientos, remediando sus necesidades y dando prioridad a las más urgentes.

NEUTRALIDAD

Con el fin de conservar la confianza de todos, el movimiento se abstiene de tomar parte en las hostilidades y, en todo tiempo, en las controversias de orden político, racial, religioso e ideológico.

INDEPENDENCIA

El movimiento es independiente. Auxiliares de los poderes públicos en sus actividades humanitarias y sometidas a las leyes que rigen los países respectivos, las Sociedades Nacionales deben, sin embargo, conservar una autonomía que les permita actuar siempre de acuerdo con los principios del movimiento.

VOLUNTARIADO

Es un movimiento de socorro voluntario y de carácter desinteresado.

UNIDAD

En cada país solo puede existir una Sociedad de la Cruz Roja o de la Media Luna Roja, que debe ser accesible a todos y extender su acción humanitaria a la totalidad del territorio.

UNIVERSALIDAD

El Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, en cuyo seno todas las Sociedades tienen los mismos derechos y el deber de ayudarse mutuamente, es universal.

Figura 2: Detalle de la cultura organizacional de la Cruz Roja Internacional en la forma de la declaración de sus Principios Fundamentales.

1.2. COMPONENTES DEL ENTORNO DE CRUZ ROJA NICARAGÜENSE

Los cuerpos de voluntarios: Son las personas que colaboran con la Cruz Roja, estos se categorizan como: Permanentes, Socorristas, Damas Voluntarias, Juventud, Voluntarios Sociales.

Los socios donantes: Son las organizaciones gubernamentales o no, además de personas particulares que facilitan recursos (dinero, tiempo, conocimientos, etc.) para ayudar a los sectores más necesitados o vulnerables.

Los usuarios: Son las personas que por uno u otro motivo, requieren del servicio de Cruz Roja Nicaragüense.

Una vez definido lo anterior podemos determinar los componentes del entorno a través de la siguiente figura:

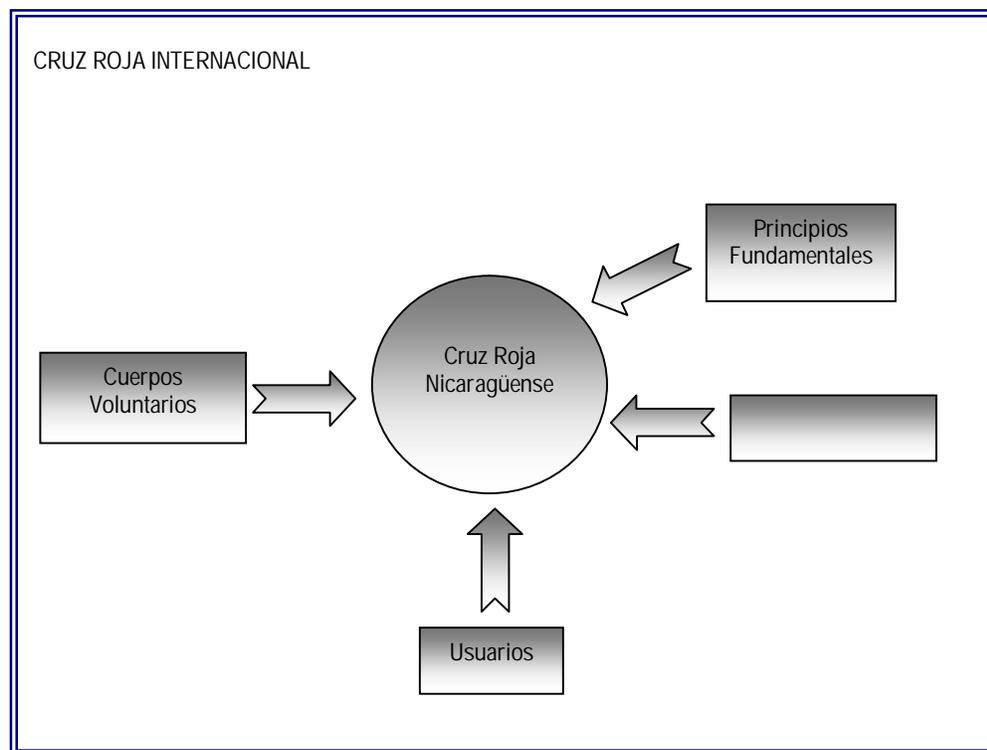


Figura 3: Componentes del entorno de Cruz Roja Nicaragüense.

Todos los elementos internos de Cruz Roja Internacional y las distintas sociedades nacionales están íntimamente ligados entre sí, y todo cuanto suceda en el entorno de la organización terminará afectando en menor o mayor medida a dichos elementos.

1.3. GIRO DE LA ORGANIZACIÓN

Con el fin de exponer la naturaleza de Cruz Roja Nicaragüense se procederá a realizar una breve descripción de los servicios que presta en la actualidad.

Obedeciendo a sus siete Principios Fundamentales y a su objetivo general de: **“Aliviar el sufrimiento humano con absoluta imparcialidad, sin discriminación de raza, sexo, color, credo político o religioso, nacionalidad, clase social, etc.”**, presta a la población los siguientes servicios:

- **AMBULANCIAS:** En todo el país las 24 horas del día, brindando servicio prehospitalario y transportando heridos y enfermos a centros hospitalarios.
- **GUARDAVIDAS:** Se brinda asistencia a los veraneantes en los principales balnearios del país, con personal capacitado.
- **RESCATE EN MONTAÑA Y URBANO:** Con personal capacitado se brinda asistencia a víctimas de accidentes aéreos, excursionistas extraviados, accidentes automovilísticos, catapultados en abismos, etc.
- **CENTRO NACIONAL DE SANGRE:** Se ocupa de promover la donación voluntaria de sangre, procesarla y distribuirla a los Hospitales del país. Opera las 24 horas, bajo el principio de que **la sangre no se compra ni se vende**. Realiza además exámenes y campañas preventivas contra el SIDA atención de niños hemofílicos, se les brinda asistencia médica y tratamiento, dándole continuo seguimiento.
- **CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA:** Opera en Ciudad Sandino, impartiendo cursos de Corte y Confección, Belleza, Sastrería, camisería tejido y bordado.
- **CRUZ ROJA DE LA JUVENTUD:** Realiza Proyectos de Desarrollo Humanitario y asistencia social, enmarcados en el proceso de protección de la salud y la vida, contribuyendo a la formación integral de los jóvenes.

Desarrollando además el Programa “**DE NIÑO A NIÑO**”, el cual se encarga de difundir medidas preventivas a menores que viven en zonas minadas del país.

- **SALUD Y BIENESTAR SOCIAL:** Tiene los Programas: “**PARA QUE VIVAN LOS NIÑOS**”, que esta dirigido a evitar la mortalidad infantil por diarrea y enfermedades inmune prevenibles, en niños menores de 5 años, que se realiza en todo el país, “**DESARROLLO COMUNITARIO**”; que vela por la salud e higiene en diferentes comunidades del campo; “**TRASLADOS A MADRES RECIÉN ALUMBRADAS**”, de los Hospitales Materno Infantiles a sus hogares.
- **CENTRO NACIONAL DE CAPACITACIÓN PARA VOLUNTARIOS:** Personal calificado imparte Cursos de Primeros Auxilios a diferentes niveles: población en general, educacional, organizacional e industrial.
- **HOMBRES RANAS O BUZOS:** Son guardavidas especializados para rescatar ahogados.
- **SOCORRO EN CASOS DE DESASTRES:** Prepara, coordina y ejecuta toda acción de socorro a nivel nacional a favor de las víctimas de un desastre de cualquier naturaleza.
- **MÓVIL DENTAL:** Unidad motorizada dotada de personal técnico y equipo adecuado que presta servicios médicos dentales al nivel de la población, organizaciones, fabricas, centros de trabajo, etc.
- **PUESTOS DE SOCORRO:** Ofrece atención de primeros auxilios básicos en todo tipo de concentraciones: deportivas, religiosas, políticas, cívicas, fiestas patronales, etc.
- **BÚSQUEDA Y LOCALIZACIÓN DE PERSONAS:** Ayuda al reencuentro de familias distanciadas geográficamente que han perdido el contacto entre si, por efecto de conflictos armados o por desastres naturales. Actualmente es llevado por la Dirección Nacional de Capacitación.
- **DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN:** Que se encarga de dar a conocer tanto al publico externo e interno, las diferentes actividades y programas de nuestra Institución, utilizando los medios de comunicación social hablados televisivos y escritos de nuestro país. Además se encarga de elaborar el tabloide ***Humanidad*** en donde se publican específicamente todas

las noticias relacionadas con la Institución y se distribuye internamente y externamente a las Organizaciones, Embajadas, etc.

- **DEPARTAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES:** Es el encargado de atender toda la red de comunicaciones nacionales con la Sede Central y las cuatro Filiales de Cruz Roja que existen en todas las regiones del país.
- **DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN:** Creada en 1997, teniendo como principales funciones: el Desarrollo de Planes Estratégicos y el seguimiento al plan Nacional de Desarrollo (PND), así como la formulación de Proyectos para fortalecer las diferentes áreas o programas de la Institución, y dar seguimiento a los diferentes Proyectos.
- **OFICINA DE PROYECTOS:** Creada en 1999 para fortalecer la Oficina Nacional de Planificación y cuya actividad principal es la identificación y formulación de Proyectos del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y el Plan de Rehabilitación Mitch (1999 - 2001)
- **DIRECCIÓN NACIONAL DE DIFUSIÓN Y ACCIÓN POR LA PAZ:** Que tiene como fin dar a conocer el Derecho y la Doctrina del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y Media Luna Roja, destacándose los temas relacionados con la *Historia de Cruz Roja Internacional; Historia de Nuestra Sociedad Nacional; la Estructura y Actividades del Movimiento; los Principios Fundamentales del Movimiento; El Emblema: Cruz Roja y Media Luna Roja y el Derecho Internacional Humanitario*. Todos estos temas se difunden a publico externo como Escuelas de Primaria, Colegios de Secundaria, Universidades, Entidades de los Poderes del Estado, en fin a todo publico.

1.4. MISIÓN DE CRUZ ROJA NICARAGÜENSE

“Proteger y mejorar la calidad de vida, la salud y la dignidad humana, y contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de las personas, sin distinciones de raza, religión, nacionalidad, sexo, condición social o afiliación política. Se esfuerza además, en la búsqueda y fomento de la paz y el estricto respeto a los derechos de las personas”.

1.5. VISIÓN DE CRUZ ROJA NICARAGÜENSE

MANTENGAMOS VIVA LA ESPERANZA

1. Promocionada las capacidades de los más vulnerables hacia un desarrollo integral
2. Mejora de la calidad de vida de los vulnerables a través de nuestros programas y servicios
3. Excelencia de los servicios en pro de los mas vulnerables a través de nuestros voluntarios entusiastas y sensibilizados a los cambios
4. Contribuimos a la preservación de la paz

2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Siendo Cruz Roja Nicaragüense, una institución cuyo servicio abarca diversos aspectos en pro de mejorar la calidad de vida y el desarrollo de la integridad humana, sin ningún tipo de discriminación, su estructura organizacional es muy amplia; la organización se ha dividido creando departamentos y determinando así las cadenas de mando.

El organigrama presenta en primer nivel de jerarquía el Consejo Nacional compuesto por todos los presidentes de las filiales departamentales y locales, en segundo nivel al Comité Ejecutivo compuesta por el Presidente, dos vicepresidentes, un fiscal y un tesorero, con un staff compuesto por Auditoría Interna, Asesoría legal, Cuerpo de Voluntarios y Planificación Nacional, en tercer nivel la Dirección General que se encuentra encargada de coordinar la acción entre cada departamento, en cuarto nivel los programas nacionales de servicio, los programas de desarrollo organizacional, y la Tesorería General.

El organigrama de Cruz Roja Nicaragüense presenta debilidades en cuanto a su estructuración, algunos departamentos no se ven reflejados, como es el caso del departamento de Informática, además muestra una clara tendencia a la centralización. Es importante destacar que el organigrama más reciente que tiene establecido esta benemérita institución, data del mes de julio del año 2002, y hasta la fecha se encuentra vigente (Ver anexos No.1).

Dentro de los programas nacionales de servicio se encuentran:

- ✓ Socorro y Salvamento
- ✓ Salud Comunitaria y Bienestar Social
- ✓ Servicio de Sangre
- ✓ Servicio de Ambulancia

El departamento de ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense, forma parte de los programas nacionales de servicios, responde de forma inmediata a la Dirección General; y es el tramo de control que se ha seleccionado para la elaboración de este estudio. En la siguiente figura se presenta el nivel jerárquico que ocupa el

departamento de ambulancia y la cadena de mando dentro del organigrama de la Cruz Roja Nicaragüense.

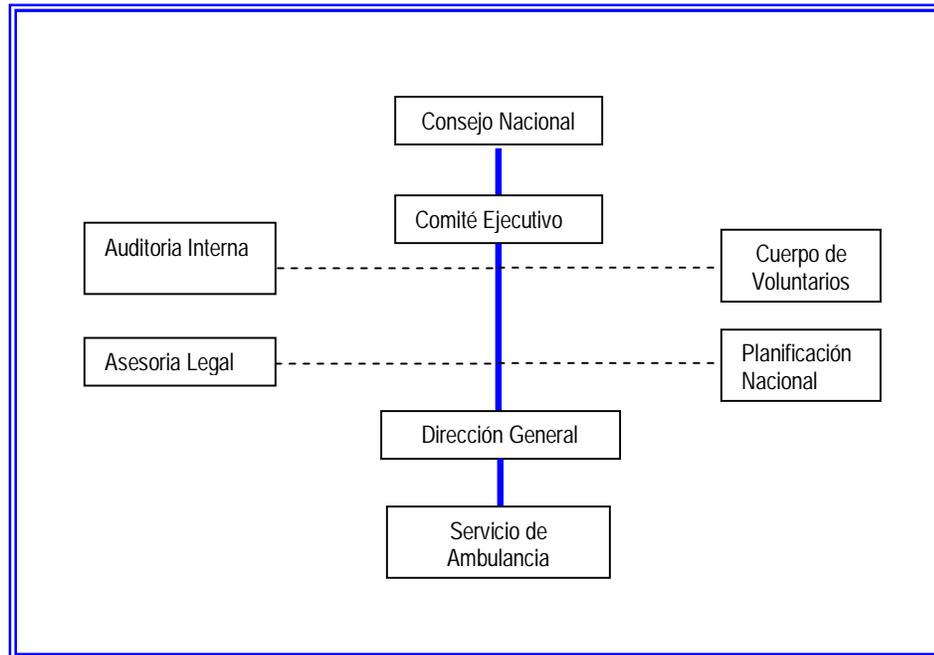


Figura 4: Nivel Jerárquico y cadena de mando del Departamento de Ambulancia

2.1.1 **Organigrama del Departamento de Ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense**



Figura 5: Organigrama del Departamento de Ambulancia

2.1.2 Descripción del Proceso del Servicio

El departamento de Ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense, tiene como función brindar atención prehospitalaria a cualquier persona que se encuentre en estado vulnerable o de riesgo. El proceso de servicio se describe a continuación:

Para empezar el oficial de turno recibe la llamada a través del número de emergencia 128, toma los datos preliminares del paciente y del suceso que requieren de atención, los anota en la hoja de radio, asigna un número de registro y da la orden de traslado inmediatamente a través de radio a la unidad más cercana del acontecimiento o a la que se encuentre disponible.

Si no hay ambulancia disponible, debido a que esta en mal estado mecánico, no hay combustible o están atendiendo otro suceso, entonces se traslada la llamada al departamento de Salvamento y Rescate y se solicita que se haga cargo del servicio, dependiendo de la disponibilidad de ambulancia de este departamento surgen dos posibilidades: que den respuesta a la solicitud del servicio o que lo nieguen.

En caso de que el departamento de ambulancia posea una unidad disponible se traslada inmediatamente al sitio de emergencia para auxiliar al paciente y brindarle la atención prehospitalaria necesaria, luego el técnico médico anota los detalles del suceso y del estado del paciente en una hoja borrador con el número de registro proporcionado por el oficial de turno.

Si el paciente requiere y acepta ser trasladado a un centro hospitalario se procede a su transferencia al centro hospitalario, estando en el hospital el técnico médico informa a los médicos y enfermeras sobre el estado general del paciente y sus signos vitales.

Luego la unidad de ambulancia retorna a su sede, el técnico médico entrega al oficial de turno las hojas borradores, quien termina de llenar la información de la hoja de radio iniciada cuando se recibió la llamada de emergencia, para después entregarla al jefe del departamento de ambulancia.

Previo a la elaboración del informe el jefe del departamento de ambulancia compila todas las hojas de radio, clasifica cada accidente por tipos y circunstancias, y totaliza manualmente en un borrador lo correspondiente al turno del oficial.

El jefe del departamento pasa el borrador del sumario de servicio a la secretaria para que esta lo entregue a los departamentos de Presidencia, Difusión y Finanzas en el formato correspondiente.

El Jefe del departamento de ambulancia es el encargado de presentar los informes diarios, mensuales y anuales de los servicios brindados para el departamento de Difusión como apoyo en su labor de comunicación, y para el área de Presidencia a fin de dar cuenta del desempeño del departamento durante un periodo determinado; además, se reportan los costos incurridos en el periodo para el área Financiera como respaldo al control de presupuesto. Las actividades anteriores absorben gran parte de su tiempo, ya que como se mencionó anteriormente el control que se lleva es totalmente manual.

A continuación podemos observar el diagrama del proceso de servicio de ambulancia que hemos descrito anteriormente:

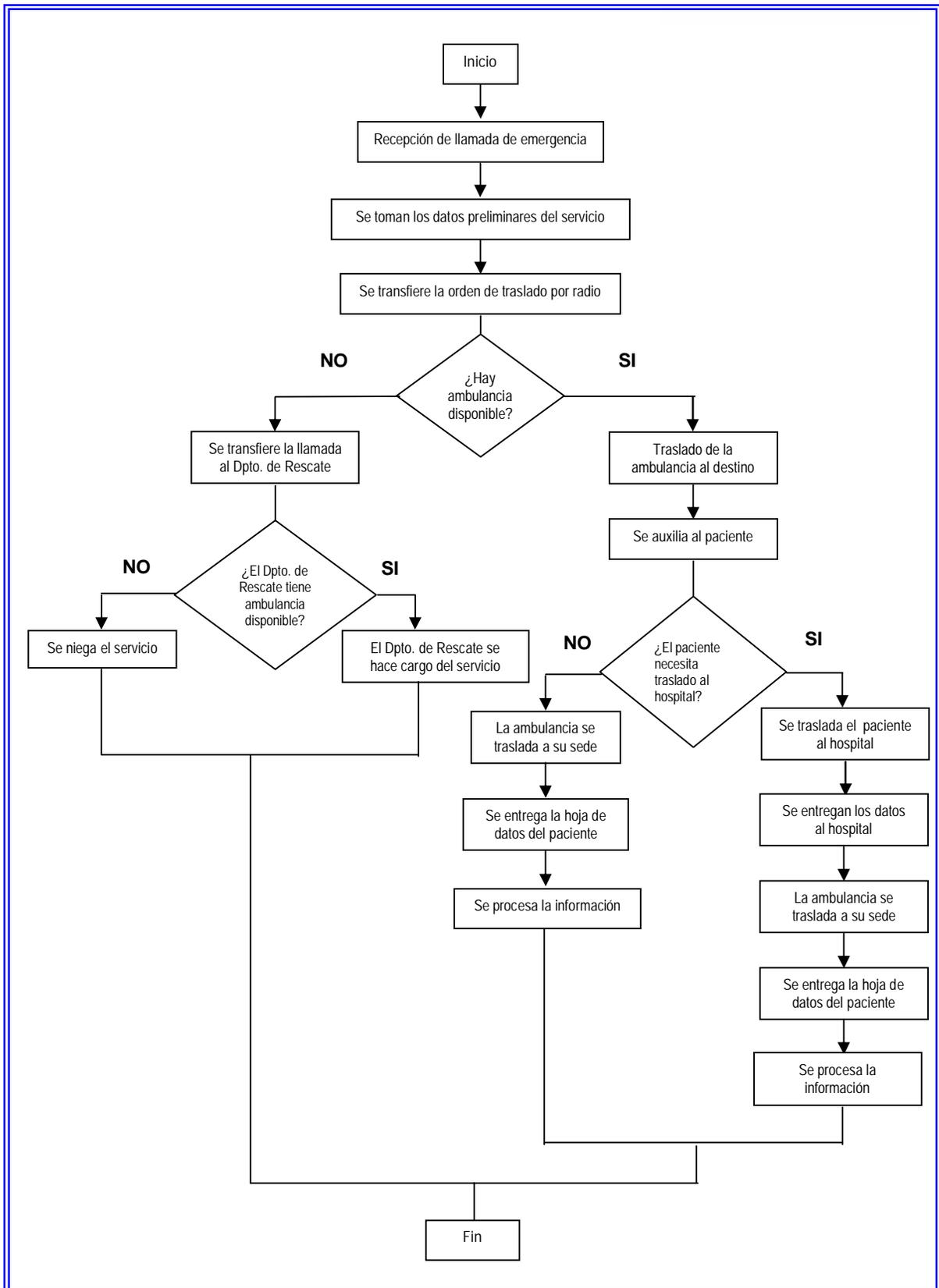


Figura 6: Diagrama del proceso de servicio de ambulancia.

En el diagrama de proceso de servicio de ambulancia, podemos observar la necesidad de verificar la disponibilidad de recursos, lo cual puede ocasionar una considerable pérdida de tiempo, lo que trae como consecuencia obvia, la ineficiencia al prestar el servicio.

El presupuesto que se le asigna al departamento de ambulancia para el cumplimiento de sus tareas es de aproximadamente C\$130,000.00 córdobas mensuales, de los cuales alrededor del 54% se destinan a planilla, lo que se traduce en unos C\$70,000.00 córdobas. El restante 46% del presupuesto se destina para cubrir los gastos de mantenimiento de las ambulancias, equipos médicos, material de reposición, combustible y otros gastos de operación. Cabe mencionar que aproximadamente se recuperan, por contribuciones voluntarias de los rescatados, el 15% del presupuesto alrededor de C\$20,000.00 córdobas mensuales, por tal razón el departamento de ambulancia sostiene un déficit mensual promedio de casi un 85% sobre el presupuesto.

A continuación se detalla el personal con que cuenta el departamento de ambulancia, el nombre del cargo y una descripción breve de las actividades que desarrollan cada uno de ellos:

Nombre del cargo	Personal	Descripción breve
Jefe de Departamento	1	Actúa como administrador, dirigiendo, organizando, planificando y ejecutando acciones que permitan el buen funcionamiento del Departamento de Ambulancia
Secretaria	1	Apoya las funciones de la oficina, garantiza atención eficiente al personal interno y externo, recepciona llamadas, realiza y mantiene en orden los informes y cheques, lleva el control de los servicios brindados.
Oficial de turno	2	Coordina y controla el servicio por turno, recepciona las llamadas, toma los datos necesarios, mantiene contacto a través de radio con los técnicos médicos durante el traslado del paciente.
Técnico médico	10	Es responsable de la atención de emergencia, asiste al paciente y brinda la atención necesaria, proporciona información específica de los signos vitales a los médicos y enfermeros del hospital cuando los pacientes son trasladados.
Conductor	10	Se encarga del traslado oportuno de la unidad motorizada al sitio de la emergencia y si es necesario del traslado del paciente al hospital, procurando un servicio eficaz y a la vez ayuda al técnico medico a realizar sus labores.

Tabla 1: Personal del departamento de ambulancia.

El Jefe de Departamento y la Secretaria cumplen un horario de lunes a viernes de 8:00 AM a 5:00 PM, el resto del personal trabaja en turnos rotativos de 12 horas.

En la actualidad la estructura organizacional no es la adecuada, ya que no esta correctamente definida. Las funciones no están claramente establecidas para cada uno de los puestos, es decir se carece de la descripción de puestos y la definición de medidas de desempeño de los empleados; ellos han aprendido a desempeñar sus funciones y a realizar sus tareas de forma empírica, a través de la observación e instrucciones verbales y prácticas de sus deberes laborales. Aun cuando todos los integrantes de la organización tienen conocimiento de sus funciones, persisten distorsiones en lo referente a la toma de decisiones en cada uno de los puestos, lo que genera desorden en las decisiones y en las responsabilidades.

Se carece de un sistema automatizado que permita el registro y control de los servicios brindados; los datos se manejan manualmente, esta situación provoca retrasos al momento de procesar los datos, generar los reportes y buscar información, y se corre el riesgo de que esta sea inexacta por errores de escritura o de cálculo y por almacenamiento inadecuado de los formatos de hoja de radio.

En la actualidad el departamento de ambulancia no logra cubrir completamente con su demanda, según datos recolectados¹ aproximadamente se da respuesta al 60% de la población que la solicita, provocando insatisfacción en las personas que han solicitado el servicio sin recibir respuesta positiva.

Las causas por las que no se cumple con la demanda son múltiples, entre estas tenemos:

1. Ambulancia prestando servicio (ocupada): Existen únicamente tres unidades de ambulancias atendiendo en Managua, por lo que en algunas ocasiones todas están brindando servicio al momento de recibir una nueva solicitud.
2. Ambulancia en mal estado: El departamento de ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense, cuenta con siete ambulancias, pero solo tres están habilitadas

¹ Información basada en entrevista sostenida con el Jefe del Departamento el febrero 25 del presente año. Ver anexos No.2.

para salir a prestar servicio. No se puede tomar el riesgo de mandar ambulancias en malas condiciones mecánicas, ya que su función es trasladar de forma segura y rápida a un paciente que urge de atención médica. Sería negligencia del servicio si la ambulancia se descompone en el transcurso al hospital.

3. Carencia de combustible: El presupuesto limitado que tiene asignado el departamento de ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense y el alza continua del precio del combustible, son las razones por las que no siempre se ajusta para cubrir el costo de combustible de los servicios solicitados, es en esta situación donde se solicita la contribución voluntaria a las personas que requieren del servicio, pero agotada esta posibilidad no queda otra opción que negar el servicio.
4. Retraso de la ambulancia al lugar del suceso: Esto sucede si todas las ambulancias se encuentran brindando servicio, entonces a la primera que se desocupe se le asigna por radio el nuevo servicio, pero existe la posibilidad de que esta llegue demasiado tarde y el paciente haya sido trasladado en vehículo particular y sin atención prehospitalaria.
5. Paciente se niega a ser trasladado: Existen personas que por diversos motivos se niegan a ser trasladados, generalmente son pacientes que consideran que su condición no amerita atención médica en un centro hospitalario, o en ocasiones están involucrados en actos delincuenciales.

Los principales recursos para brindar el servicio prehospitalario son:

- ✓ Recursos Humanos: El personal especializado (un técnico médico, un conductor)
- ✓ Recursos Materiales: La ambulancia, material de reposición (oxígeno, algodón, alcohol, gasas) y equipos médicos (estetoscopio, tensiometro, cuellos cervicales, glucómetro, férulas inferiores y superiores, camillas planas).

Entre los recursos materiales, las ambulancias necesitan de mantenimiento preventivo y correctivo, los equipos médicos de innovaciones y los materiales de reposición deben mantener un stock, el presupuesto que se le asigna al departamento de ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense no logra cubrir todos estos costos.

2.2 RECURSOS HUMANOS

2.2.1 Reclutamiento de Personal

El departamento de Recursos Humanos es el encargado del reclutamiento, selección, y contratación de personal, pero por ser una institución sin fines de lucro y de carácter humanitario, la mayoría de las personas que laboran en ella, ingresaron como voluntarios, y en otros casos como pasantes de universidades y centros educativos.

Si existe un puesto vacante, priorizan a estas personas, porque ya están relacionadas con la cultura organizacional de la Cruz Roja Nicaragüense, la persona seleccionada debe poseer ante todo un alto grado de entrega al servicio y anteponer los intereses de la institución a sus intereses personales. Es importante mencionar que los salarios son muy bajos, y no corresponden con el esfuerzo, el desempeño y la entrega de los trabajadores.

Absolutamente todos los empleados del departamento de ambulancia ingresaron a la institución como voluntarios, y constantemente reciben a estudiantes que realizan prácticas, estos son los candidatos idóneos para ocupar un puesto, cuando exista la vacante.

2.2.2 Sistemas de Incentivos

Por ser una organización sin fines de lucro, la Cruz Roja Nicaragüense no tiene recursos financieros suficientes para mantener sistemas de incentivos que involucren desembolso de dinero.

Por lo que el Departamento de Recursos Humanos ha optado por recurrir a incentivos no financieros: Reconocimiento de méritos, placas conmemoratorias, objetos deportivos o decorativos, certificados, días especiales de vacaciones.

Otro incentivo que motiva al personal, es el servicio de comedor prestado a los empleados que además de las ventajas sanitarias, disminuye la tendencia a prolongar el periodo concebido a la comida y permite una posibilidad de convivencia social. Entre las desventajas de este incentivo debe mencionarse, además de los costos y complicaciones administrativas, la posibilidad de constituir un foco de insatisfacción si el nivel de los servicios no satisface a los empleados.

Cruz Roja Nicaragüense no es una organización común, y las personas que laboran en el departamento de la ambulancia deben poseer una marcada aptitud de servicio y fuertes valores morales.

Es por esta razón que se considera de vital importancia la formulación precisa de las características del puesto y la implantación de medidas del desempeño orientadas al seguimiento del nivel de satisfacción de los empleados.

La inexistencia de normas y estándares dificultan en extremo la evaluación del desempeño o la idoneidad del personal para los cargos estipulados.

No está por demás, el apreciar correctamente el valor del conocimiento empírico que éstas personas poseen, ya que los años de lidiar con diferentes estratos de la sociedad y bajo diversas circunstancias les han proporcionado una preparación que no puede ser adquirida durante ningún plan de capacitación.

2.3 CLIMA ORGANIZACIONAL

2.3.1 Condiciones Físicas del Trabajo

La estructura física donde se desarrollan las actividades gerenciales y operativas del Departamento de Ambulancia, presenta condiciones inapropiadas, lo que ocasiona un ambiente físico de trabajo desagradable.

Las paredes están sucias y descascaradas; el aire acondicionado se encuentra en malas condiciones, la temperatura se mantiene por encima de lo apropiado y el ruido que expulsa provoca falta de concentración en las labores desempeñadas. Además la iluminación solar es mínima, y la luz artificial no está correctamente distribuida.

El espacio físico y su distribución es adecuado, no hay hacinamiento de personal, cada quien tiene su espacio de trabajo, los materiales de reposición y los archiveros están debidamente almacenados en la bodega.

2.3.2 Áreas del Departamento de Ambulancia

El Departamento de Ambulancia se encuentra dividido físicamente en cuatro áreas, cada una de las cuales cuenta con su propio equipo de trabajo, la descripción física y los equipos de cada una de estas se presenta detalladamente en la siguiente tabla.

Áreas del Departamento	Descripción	Equipo
Oficina principal	Corresponde a un área de aproximadamente 4x5 mts. Donde se encuentra el Jefe de Ambulancia y su Secretaria.	-Una computadora Pentium III, 333 Mhz, disco duro 20 GB, Memoria RAM 64 Mb. Monitor VGA, parlantes, teclado, Mouse, SO Windows 98. Office 2000 Profesional, Internet -Impresora HP 695. -Dos escritorios. -Cuatro sillas en el área principal. -Dos teléfonos. -Un radio comunicador. -Aire acondicionado -Lámparas
Área de descanso	Ubicado al costado este, de la oficina principal, ocupa un área aproximada de 4x6 mts. tiene dos divisiones que funcionan como cuartos de descanso para los oficiales de turnos, además consta de un baño,	-Una cafetera -Dos camas -Una cocinita -Un escritorio -Un perchero
Bodega	Ubicado al costado oeste de la oficina principal, es un área de aproximadamente 4x2 mts., donde se archivan los registros (en papel), y además se almacenan material de reposición y otros equipos médicos como los tanques de oxígeno.	-Dos Archivos -Material de reposición (oxígeno, algodón, alcohol, gasas, guantes, entre otros)
Garaje	Es un área aproximadamente de 5x13 mts. ubicado al costado sur de la oficina principal y de frente a una de las salidas principales de la sede, donde se mantiene las unidades de ambulancias y se realizan las revisiones mecánicas.	Ninguno

Tabla 2. Áreas y Equipos del departamento de ambulancia

2.3.3 Relaciones Funcionales

Con el fin de exponer la naturaleza de las relaciones funcionales entre los miembros del área de ambulancia, recurrimos a la técnica del diagrama entidad-relación.

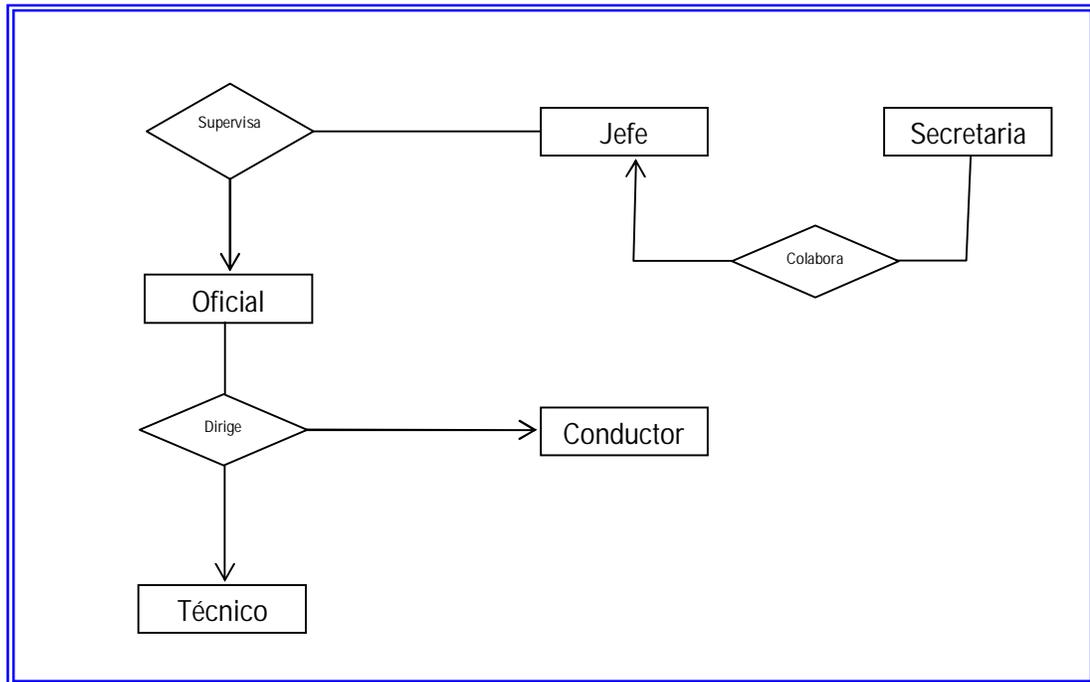


Figura 7: Relaciones Funcionales del departamento de ambulancia

2.3.4 Relaciones Personales:

El ambiente de trabajo se caracteriza por un alto nivel de colaboración entre los miembros, aun cuando se presenten conflictos ocasionales, esto se debe más a las presiones y stress del trabajo, que a fricciones entre los trabajadores. La estabilidad se ve favorecida por dos factores, a mencionarse a continuación:

- *Equipos de trabajo pequeños:* el servicio necesita de tres personas; el oficial, el técnico médico y el conductor. Debido a que éstos se estructuran en turnos rotativos, y prácticamente sin cambios de personal, existen condiciones para el conocimiento mutuo y fortalecimiento de las relaciones de amistad y confianza.
- *Valores y actitudes del personal:* la orientación natural al servicio es un factor clave para la entrega del mismo. Los miembros del departamento de

ambulancia están influenciados de manera significativa por la cultura organizacional de la institución.

La aptitud y actitud hacia el servicio son fundamentales, ya que solamente éstas compensan los bajos salarios, y a la vez provocan que el personal anteponga los intereses y necesidades de los sectores vulnerables ante los propios.

2.3.5 Liderazgo

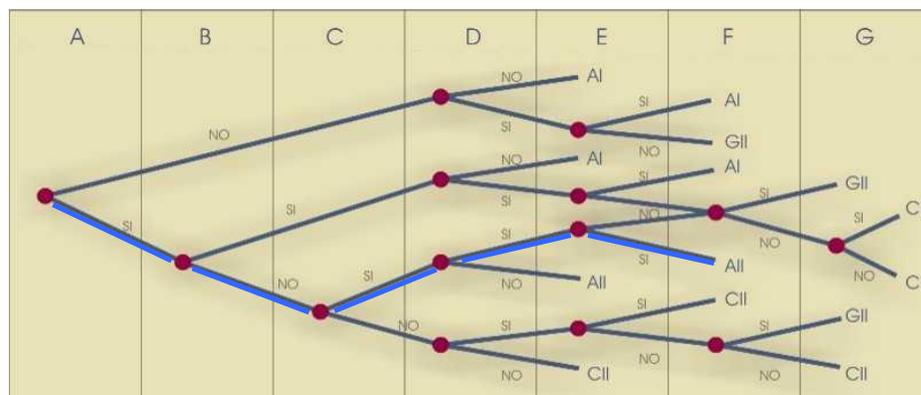
El estilo de liderazgo responde a dos principales limitantes; la necesidad de una toma de decisiones rápida y el reducido presupuesto del departamento de Ambulancia. Estas limitaciones conllevan a ejercer el liderazgo autocrático, ya que la urgencia de responder a una necesidad no permite consultar las opiniones de los demás miembros del equipo, y aunque estos generen nuevas ideas para mejorar el servicio, esto siempre estará en dependencia del presupuesto. Las actividades del servicio están claramente distribuidas y asignadas a miembros concretos en ejercicio de su especialidad, confiando en que los trabajadores usaran su buen juicio en la toma de decisiones, por lo que delegar funciones a otros resulta inadecuado. El departamento de ambulancia toma en cuenta las opiniones y sugerencias de los empleados para mejorar el servicio, pero si estas involucran desembolso de dinero es muy probable que no se puedan ejecutar por el reducido presupuesto.

La motivación en el departamento de ambulancia esta principalmente basada en estímulos personales, el perfil de los miembros y las circunstancias de las solicitudes de servicio impulsan al personal a auto motivarse y seguir avanzando. Por otro lado, el jefe del departamento de ambulancia tiene la facultad de solicitar al área de recursos humanos, estímulos externos y nominar a los miembros más destacados para reconocimiento de sus méritos. En ocasiones los miembros de este departamento son beneficiados con bonos de dinero en efectivo, también son favorecidos con la exoneración de pagos de los diversos servicios que Cruz Roja Nicaragüense brinda a la ciudadanía entre estos tenemos exámenes de vista, sangre, servicio de odontología y son favorecidos también con el proyecto madres recién alumbradas.

Mediante el modelo normativo es posible demostrar que el liderazgo autocrático es el más indicado para el área de ambulancia. A continuación se listarán las preguntas de diagnóstico que detallan la decisión sobre el modelo de liderazgo a seguir:

Atributos del problema	Preguntas de diagnóstico	Respuestas
La importancia de la calidad de la decisión	A. ¿Es importante la calidad de la solución ante la aceptación?	Si
El grado de información que posee el líder para tomar una decisión de alta calidad	B. ¿Tengo la información que necesito?	No
El grado en el que esta estructurado el problema (sé que información necesito y se donde encontrarla)	C. ¿Se que información necesito y donde encontrarla?	Si
El grado de importancia que tienen la aceptación o el compromiso de parte de los subordinados para una eficaz implementaron	D. ¿Es importante que los subordinados acepten la decisión?	Si
La probabilidad de que una decisión autocrítica sea aceptada por los subordinados	E. ¿Si tomaría la decisión solo, la aceptarían?	Si
El grado en el cual los subordinados están motivados para lograr las metas	F. ¿La resolución del problema coincide con sus propios fines?	---
El grado de que surjan conflictos por soluciones preferidas.	G. ¿Puede llegar a haber un conflicto entre las personas a raíz de la decisión?	---

Tabla 3. Cuestionario del diagnóstico para el Modelo de Liderazgo



Modelo de Vroom de líder - participación

Valorando las respuestas ante los atributos del problema, el modelo indicado por Vroom es el autocrático **AII**, es decir que para el departamento de ambulancia, el

jefe deberá obtener la información necesaria de sus subordinados, consultando con ellos, pero luego tomará la decisión solo.

La comunicación es vital para el buen funcionamiento del departamento de ambulancia. Todos los miembros mantienen excelentes relaciones interpersonales entre sí, y garantizan la comunicación constante, velando por mantener los canales necesarios abiertos y disponibles. La solicitud de retroalimentación, por parte de los equipos de ambulancia, se facilita al incorporar al jefe del departamento como parte de la cadena de radio instalada en las unidades de ambulancia, ya que éste puede proporcionar el apoyo durante decisiones relativas a su labor.

PROYECTOS EN BENEFICIO DEL DEPARTAMENTO DE AMBULANCIA

El departamento de Planificación Estratégica es el encargado de formular, evaluar y gestionar proyectos en beneficio de la Cruz Roja Nicaragüense. En la actualidad tiene tres proyectos que están dirigidos a mejorar la calidad del servicio del departamento de ambulancia a continuación se describen brevemente:

Título del proyecto
"Fortalecimiento de las capacidades en la respuesta a las emergencias eficientes y efectivas, en beneficio de los vulnerables de Nicaragua"
Resumen
<p>La intervención que plantea en esta oportunidad Cruz Roja Nicaragüense, está encaminada a fortalecer las capacidades en cuanto a cobertura y medios, para responder eficientes y eficazmente a las emergencias y Desastres, demandada por la población vulnerable de Managua, quienes identifican a Cruz Roja Nicaragüense junto con el gobierno como principales actores en cualquier tipo de emergencias y desastres que ocurran.</p> <p>La propuesta tiene dos enfoques, el primero consiste en ampliar la red de puestos de socorros en Managua, para ampliar la cobertura tanto urbana como en los municipios, en esta oportunidad identificamos como puntos estratégicos el distrito 6 de Managua y el casco urbano del municipio de Ciudad Sandino, con esto se pretende obtener la descentralización de las actividades de respuesta, dada la dificultad de traslado por las amplias distancias existente en la ciudad capital y sus municipios aledaños.</p> <p>El segundo enfoque es el fortalecimiento del sistema de comunicación interna existente, el cual consistirá en el reemplazo de las antenas- repetidoras y la dotación de equipos base en filiales departamentales y locales que carecen del medio</p>

Titulo del proyecto
"Proyecto de Servicio de Ambulancia Pensionado"
Resumen
<p>Con este proyecto se pretende ofrecer los servicios de ambulancias en traslado de pacientes que coticen al INSS, como parte de sus derechos en atención médica.</p> <p>El costo del servicio prehospitalario es de US\$ 1.33 por Km recorrido, puesto que esto representa: Mantenimiento de vehículos, gasto de combustible y pago de personal. Sin embargo nuestra propuesta es de establecer una tarifa de servicio en US\$ 2.00 este dinero podría recuperarse a través de convenios con el INSS mediante las cotizaciones laborales y patronales.</p> <p>La recuperación de los gastos incurridos en este tipo de servicio (pensionado), nos permitirá cubrir los gastos en los que se asumen al cubrir los accidentes y traslados de pacientes que no poseen medios económicos para pagarse el costo del servicio.</p>

Titulo del proyecto
"Apoyando capacidades de respuestas en Cruz Roja Nicaragüense"
Resumen
<p>Actualmente Cruz Roja Nicaragüense cuenta con dos Puesto de Socorro ubicados uno en la zona occidental (Sede Central Belmonte) y el segundo en la zona oriental de Managua, este ultimo localizado en el Barrio Don Bosco, construido con fondos de Cruz Roja Alemana, las instalaciones de este Puesto de Socorro "Víctor Manuel Gutiérrez", fueron construida con fondos de Cruz Roja Alemana, la distribución de planta es más reducida que las instalaciones a nivel central. Si existiera la necesidad de que este funcione como Centro de Operaciones de Emergencia de Cruz Roja Nicaragüense se utilizaría el patio frontal (Parqueo para instalar tiendas o carpas que permitan operar las actividades para la respuesta, lo antes mencionado requiere que se mejore el cerco perimetral (actualmente es de malla ciclón) por seguridad de las operaciones que se realicen en este puesto alternativo, mediante la construcción de un muro de bloque que permita cerrar el lateral oeste y sur del terreno, aproximadamente serán 51 mt. lineales.</p>

Estos proyectos tienen como objetivo llenar la brecha en el presupuesto actual del departamento de ambulancia y provienen de iniciativas del área de planificación, respondiendo al esfuerzo de integración iniciado por el plan estratégico 2003-2008.

A pesar de que estos proyectos incluyen la población beneficiaria de forma general, no establecen referencias cuantitativas al respecto, por lo que la necesidad de implementarlos, no se ve correctamente justificada.

2.3.6 Situación respecto al marketing

Para aplicar el marketing estratégico a una organización con las características de Cruz Roja Nicaragüense es necesario primero redefinir algunas de las variables guías y métodos primordiales generalmente reconocidos.

La particular orientación de Cruz Roja Nicaragüense, una organización de perfil internacional sin fines de lucro, exige que previo a la definición de cualquier plan estratégico se especifique la naturaleza de cada elemento a ser contenido por el mismo, así que se iniciará por establecer aquellos considerados como esenciales en el análisis de las cinco fuerzas de Porter, comenzando por el:

Ciente: este término no puede ser aplicado en el transcurso del presente estudio sin afectar la percepción que se tiene de la organización. No se está tratando con un intercambio de carácter comercial entre una persona o entidad y la organización, sino de la satisfacción de una necesidad vital aun antes de que el receptor principal lo solicite. La categoría y variedad de los servicios ofrecidos por Cruz Roja Nicaragüense contraponen un término más acorde con la labor realizada: “Usuario”.

Proveedor: Cruz Roja Nicaragüense no se ve influenciada por los proveedores de la misma manera que la mayoría de las organizaciones. En este proceso el poder de negociación y la influencia que normalmente ejercería un proveedor se transforman en elementos y términos de colaboración, ya que son los Socios Donantes los que se encargan de proveer las condiciones necesarias para que Cruz Roja Nicaragüense brinde sus servicios, aun cuando estos vengan acompañados de bienes tangibles. El estado actúa como colaborador únicamente a través del Ministerio de Salud apoyando el Programa Nacional de Sangre.

Competidor: El tipo de mercado, la naturaleza de la organización y las necesidades de los usuarios redefinen la competencia de manera radical, al punto de poder afirmar que no se trata con competidores sino más bien con colaboradores. La presencia en Nicaragua de otras Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, tales como Cruz Roja Española y Cruz Roja Canadiense por mencionar algunas, no constituye una amenaza sino un apoyo para Cruz Roja

Nicaragüense, como lo han demostrado los frecuentes proyectos de colaboración entre estas entidades.

Nuevos competidores y/o Servicios sustitutos: La introducción de nuevos competidores no constituye una amenaza para Cruz Roja Nicaragüense, puesto que la misión y el objetivo que persigue no deja cabida a las rivalidades. Por otro lado, si hablamos de sustitutos, existen múltiples organizaciones sin fines de lucro con objetivos similares a los de Cruz Roja Nicaragüense, sin embargo, la gran mayoría de estas se encuentran orientadas a un segmento en particular de la sociedad, como las personas con cáncer, niños de las calles, rehabilitación y otras actividades que requieren un seguimiento extensivo, y que no contrastan ni obstaculizan el curso de acción de Cruz Roja Nicaragüense.

Una vez establecido lo anterior podemos “adaptar” el modelo de las cinco fuerzas para esclarecer que elementos determinan la acción de Cruz Roja Nicaragüense y como se aplican al escenario actual.

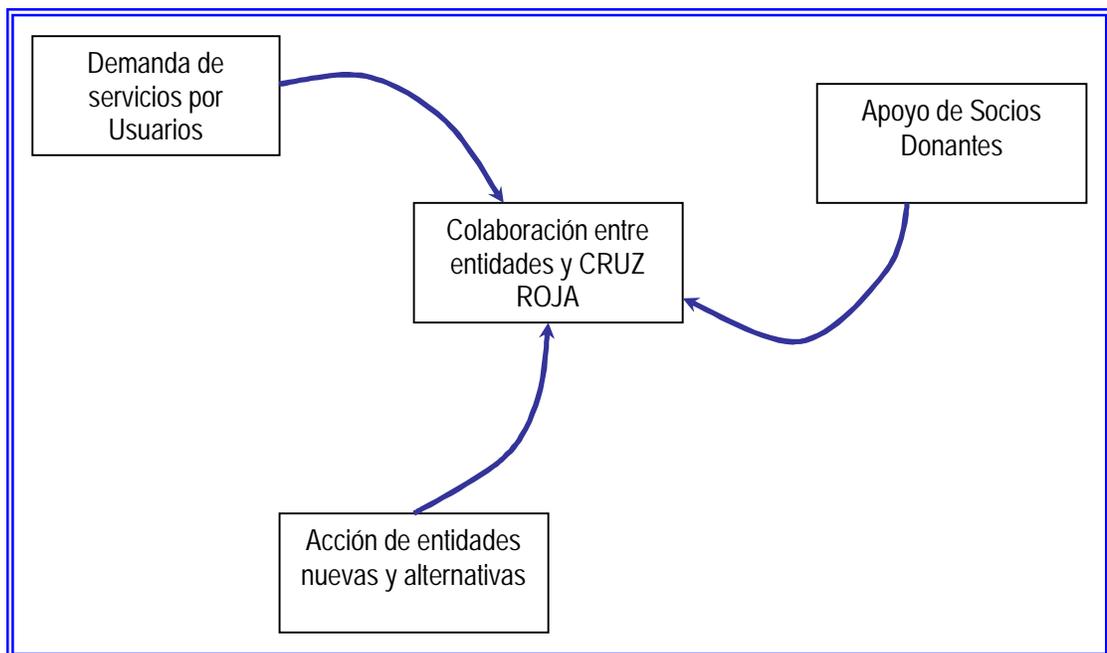


Figura 8: Adaptación del Modelo de Porter

No basta con lo anteriormente descrito para hacerse una idea del desafío de marketing que Cruz Roja Nicaragüense constituye, ya que la misión de la organización se encarga de eliminar ciertos aspectos representativos, a presentarse a continuación:

- **Segmentación de mercado:** Los principios de *Humanidad e Imparcialidad* eliminan toda perspectiva de segmentación y hacen que la satisfacción total de la demanda sea un objetivo prácticamente inalcanzable.
- **Beneficios financieros:** Los principios de Voluntariado y Unidad se oponen a la obtención de cualquier beneficio que no sea de carácter social y humanitario.
- **Competencia:** El principio de Universalidad redefine el concepto de competencia propiamente dicho, ya que promueve la colaboración en todos los niveles.

2.4 ÁRBOL DE PROBLEMAS DEL DEPARTAMENTO DE AMBULANCIA

De los problemas encontrados en el diagnóstico de la situación del departamento de ambulancia podemos determinar un árbol de problemas, con el propósito de determinar cual es el problema central que enfrenta, cuales son las causas que lo originan y los efectos que este genera en el servicio.

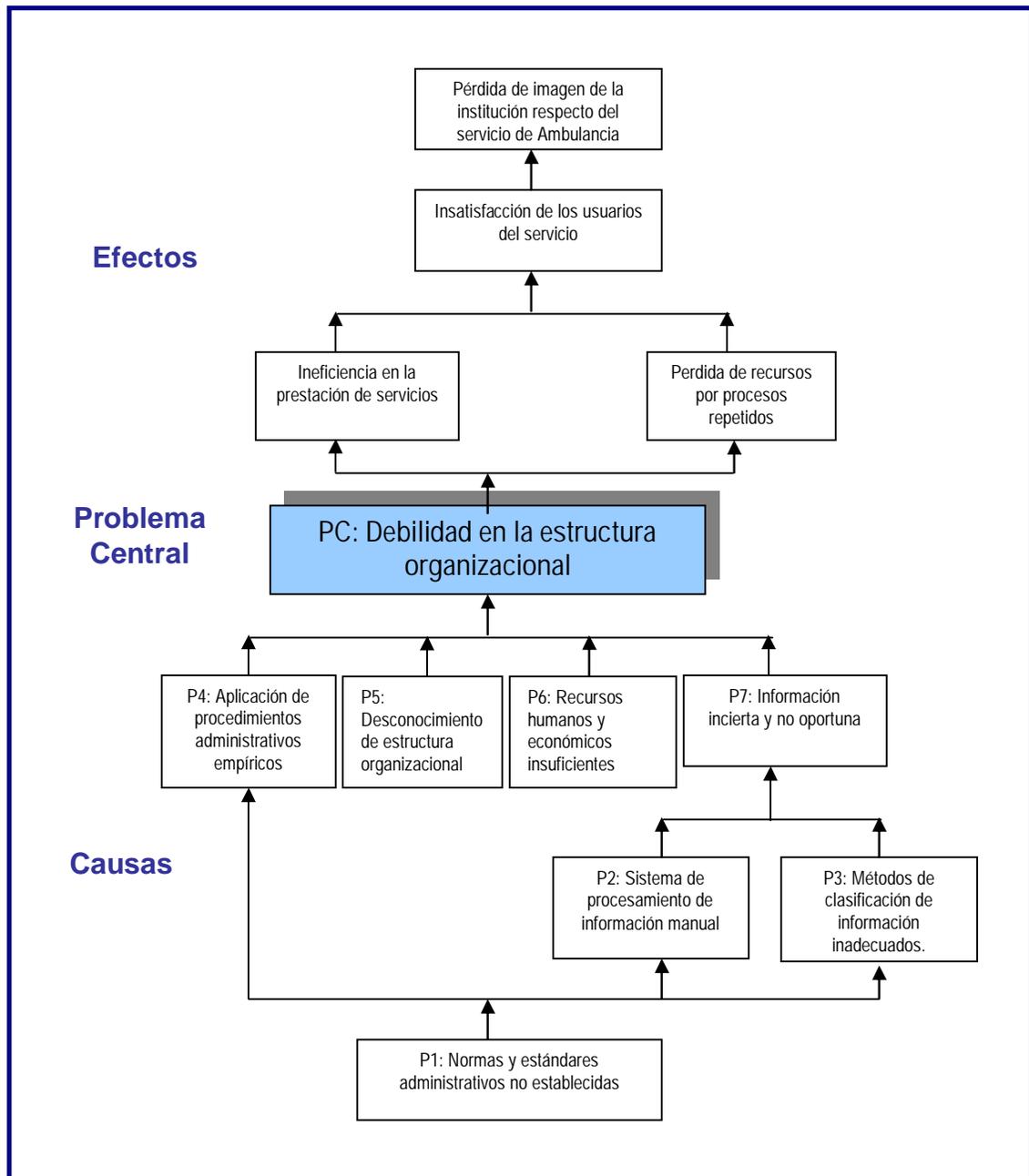


Figura 9: Árbol de problemas del departamento de ambulancia.

3. ANÁLISIS FODA

A continuación se procederá a analizar el ambiente que rodea a Cruz Roja Nicaragüense, se realizará una breve descripción, para luego identificar las posibles amenazas u oportunidades e indicar los factores críticos del éxito. Partiendo de la afirmación de que el departamento de ambulancia no se encuentra aislado del resto de la organización y que por ende sufre proporcionalmente los efectos del entorno.

3.1 ENTORNO FÍSICO

A diferencia de la mayoría de las empresas comerciales Cruz Roja Nicaragüense no depende significativamente de los recursos naturales para brindar sus servicios, no obstante, la alteración de estos recursos conllevan a incrementar las respuestas de acuerdo a la situación que se presente.

El ambiente climático puede llegar a tener un considerable impacto sobre la actividad de Cruz Roja Nicaragüense: Las crisis ocasionadas por desastres de la naturaleza, los picos de demanda de servicio durante condiciones de clima extremo, y los efectos posteriores que éstos puedan provocar en la población (Ej. enfermedades, epidemias, etc.) alteran de manera significativa la forma en que el departamento opera, ya que este se ve obligado a priorizar el servicio en función de la magnitud de los daños.

Considerando la situación del país, siendo éste un país tropical con una marcada temporada de huracanes y tormentas, geológicamente activo, afectado por fenómenos naturales (Ej. El niño, la niña) y con una tendencia a sufrir veranos e inviernos extremos; no es difícil imaginar la necesidad expresa por atención médica oportuna, en ocasiones críticas, rescate y salvamento.

Aun cuando las situaciones descritas son excepciones de la vida diaria, la naturaleza de la organización se inclina a priorizar tales excepciones y por tanto deberá estar preparada para hacerles frente.

Elemento	Detalle
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de la imagen de la organización al dar respuesta oportuna a una situación extrema
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Ocurrencia de un desastre natural de proporciones mayores que afecte directamente a la institución.
Factores Críticos del éxito	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de las demás sociedades nacionales de Cruz Roja Internacional - Apoyo de otros organismos de ayuda internacional - Apoyo por parte del gobierno y la sociedad en general

Tabla 4: Oportunidades, Amenazas y FCE, Entorno Físico.

3.2 ENTORNO ECONÓMICO

Los elementos que se involucran en esta parte afectan de manera decisiva a la organización y por ende al departamento de ambulancia.

Es de conocimiento público que Cruz Roja Nicaragüense cuenta con un capital limitado y que su capacidad para incrementar éste, está sujeta al nivel de donaciones que reciba. Es por esta razón que eventos como una crisis económica, un incremento en el índice de inflación o un cambio negativo en las políticas tributarias o fiscales, conllevan un doble impacto, ya que además de afectar a la institución, afectan a los socios donantes, alterando con ello los aportes de los mismos.

La naturaleza humana de Cruz Roja Nicaragüense no le permite darse el lujo de declararse “en quiebra” y retirarse del mercado, su cultura, misión y principios hacen que permanezca a pesar de las limitaciones impuestas por depresiones económicas, y dado que Nicaragua ya ha pasado múltiples veces por éstas, no estará de más tomar precauciones al respecto.

Cruz Roja Nicaragüense percibe sus donaciones de Sociedades Internacionales, Socios Donantes Naturales y Empresariales, y donaciones voluntarias de la sociedad en general. Los Socios Donantes Empresariales además de dar efectivo también proporcionan vestimenta, alimentación y equipo de trabajo.

Para recaudar fondos Cruz Roja Nicaragüense realiza una Colecta Nacional Anual para cubrir gastos de operación y mantenimiento, efectúa convivios donde invita a los socios donantes actuales y potenciales para darles a conocer la noble labor que

practican y su alcance, y de esta forma sensibilizarlos para lograr su colaboración continua.

Elemento	Detalle
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Modificaciones en la política fiscal que favorezcan a organizaciones y socios donantes, reforzando con ello las donaciones recibidas, ejemplo escudo fiscal. - La aprobación de un fondo en pro del subsidio a la institución, por parte del gobierno en situaciones de crisis en el país. - Captación de donantes del sector privado a través de prestación de servicios especiales: asistencia a conciertos, concursos, manifestaciones, entre otros.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de personal calificado provocado por una crisis económica. - Disminución en la atención de la demanda debido a la falta de recursos materiales para el servicio.
Factores Críticos del éxito	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de las demás sociedades nacionales de Cruz Roja Internacional - Apoyo de otros organismos de ayuda internacional - Apoyo por parte del gobierno y la sociedad en general - Conocimiento público de la labor de Cruz Roja Nicaragüense.

Tabla 5: Oportunidades, Amenazas y FCE, Entorno Económico.

3.3 ENTORNO TECNOLÓGICO

La tecnología actual favorece grandemente la oferta oportuna de cualquier servicio, los servicios de departamento de ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense no son una excepción. Los medios disponibles hasta hoy: Ambulancias, equipo médico, radio comunicadores, no responden de manera óptima a los requerimientos de la demanda. La necesidad de adquirir más unidades de ambulancia, y de reemplazar aquellas que están obsoletas, persiste y aumenta a lo largo del tiempo. Además es necesario revisar el estado de los equipos restantes, ya que éstos podrían no ajustarse a ciertas situaciones, por Ej: el traslado de pacientes con enfermedades infecto-contagiosas. Incluso se deben cuestionar los medios de comunicación disponibles, con el fin de asegurarse de que responderán aun durante situaciones extremas. Un caso particular podría requerir la localización de unidades durante esfuerzos conjuntos de rescate, por lo que el alcance del radio podría resultar insuficiente, es aquí donde medios alternos pueden probar su valía; un localizador satelital, un GPS podría aportar un mejor apoyo a la labor a realizarse. Como país no hemos avanzado grandemente en el campo tecnológico, pero el aprovechamiento de medios y técnicas alternos puede favorecer la realización de actividades de respuesta a la demanda. Por ejemplo, podría resultar irónico que los avances en la tecnología armamentística conlleven a apoyar las labores de atención médica y rescate. Tómese en cuenta que la tecnología militar ha tenido grandes avances en cuanto a la comunicación y localización de objetivos.

Elemento	Detalle
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de equipo tecnológico para disminuir los tiempos de respuesta de solicitud de servicios. - Control y disponibilidad de la información a través de un sistema automatizado que apoye la planeación y la toma de decisiones. - Campaña de sensibilización orientada a socios donantes potenciales y población en general, a fin de divulgar la labor de Cruz Roja Nicaragüense.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Daño en la imagen de la institución al no poder dar respuesta a situaciones específicas por limitaciones de recursos tecnológicos disponibles. - Personal no capacitado para el uso de los equipos tecnológicos. - Riesgo en la salud del personal del departamento al no contar con equipos y medios de protección adecuados.
Factores Críticos del éxito	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de las demás sociedades nacionales de Cruz Roja Internacional - Apoyo de otros organismos de ayuda internacional - Apoyo por parte del gobierno y la sociedad en general - Apoyo de organismos en pro del desarrollo tecnológico, intelectual e informativo, como universidades, medios de comunicación y proveedores de equipos. - Apoyo del personal del departamento al involucrarse de lleno en las labores humanitarias.

Tabla 6: Oportunidades, Amenazas y FCE, Entorno Tecnológico.

3.4 ENTORNO SOCIO-CULTURAL

El departamento de ambulancia corresponde a la cara pública de la organización. De hecho, es prácticamente un sinónimo de Cruz Roja en nuestro país. La mayoría de las personas no está consciente de la variedad de formas en que Cruz Roja Nicaragüense apoya a la población en general, para ellos el no ver una ambulancia es prueba fehaciente de que Cruz Roja Nicaragüense no se encuentra en su localidad.

El contacto público con áreas vulnerables de la población, como por ejemplo los pacientes con VIH, forma parte de la labor del departamento. Su función está en prestar servicio médico sin discriminación, con respeto y con la misma calidad, sin hacer distinción entre actitudes, creencias y valores sociales de los individuos que solicitan el servicio. Lo anterior determina la importancia del tacto y la preparación del personal del departamento, ya que su aplicación conlleva un impacto positivo o negativo para la organización.

Al momento de ocurrir un desastre natural la población participa haciendo sus donaciones de víveres, alimentos, medicinas, vestuario a Cruz Roja Nicaragüense quien se encarga de distribuirlos entre los que más lo necesitan. Así como existen personas que se ofrecen como voluntarios entregando su tiempo y conocimiento para servir a la comunidad.

Elemento	Detalle
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilización de la población al conocer la labor y los principios fundamentales de la Cruz Roja Nicaragüense. - Recuperación de la imagen de la organización al administrar y distribuir correctamente las donaciones recibidas. - Cooperación de la población a través de comités de apoyo en beneficio de los mas necesitados.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Daño en la imagen de la institución al no poder dar un servicio de calidad a la población de riesgo. - Riesgo en la salud del personal del departamento al no contar con equipos y medios de protección adecuados. - Falta de cooperación por parte de la población.
Factores Críticos del éxito	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de las demás sociedades nacionales de Cruz Roja Internacional - Apoyo por parte del gobierno y la sociedad en general - Apoyo de organismos en pro del desarrollo tecnológico, intelectual e informativo, como universidades, medios de comunicación y proveedores de equipos.

Tabla 7: Oportunidades, Amenazas y FCE, Entorno Socio-Cultural.

3.5 ENTORNO POLÍTICO-JURÍDICO Y ÉTICO

Como institución Cruz Roja Nicaragüense se abstiene de participar activamente en el ambiente político, se rige únicamente por los valores éticos que constituyen los principios fundamentales, y por ello tan solo sufre de manera indirecta la influencia gubernamental.

Es a través de los socios donantes, del estado de sus recursos humanos y de los usuarios afectados por decisiones gubernamentales conflictivas, que Cruz Roja Nicaragüense recibe el impacto de los elementos del entorno.

Nicaragua se ha caracterizado a lo largo del tiempo por un ambiente político agitado, en cuyo seno ciertas decisiones han desencadenado situaciones tan extremas como una guerra civil, insurrecciones y estados generales de violencia e incertidumbre social.

Además de lo anterior, deberá considerarse la falta de cultura respecto a la ayuda desinteresada que caracteriza al Gobierno. Hasta el momento, las únicas medidas de apoyo a Cruz Roja Nicaragüense por parte del gobierno corresponden al nombramiento oficial de la institución como la única autorizada a realizar exámenes orientados al trámite de licencias de conducir, y el respaldo por parte del MINSA para el centro de sangre nacional. Ninguna de las anteriores orientadas al apoyo de las labores del departamento de ambulancia.

La tensión entre diferentes facciones políticas requiere de observación constante a fin de estar preparados para cualquier situación. Considerando las condiciones en que Cruz Roja Internacional surgió, no se debe menospreciar tales circunstancias, sino más bien reforzar al personal en la cultura organizacional, cultivando sus valores éticos y su actitud al servicio.

Elemento	Detalle
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora en la imagen de la organización al actuar como apoyo y protección durante situaciones de levantamientos o revueltas de origen político.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Daño en la imagen de la institución al no poder dar un servicio de calidad a la población de riesgo. - Riesgo en la salud del personal del departamento al no contar con equipos y medios de protección adecuados.
Factores Críticos del éxito	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de las demás sociedades nacionales de Cruz Roja Internacional - Apoyo de otros organismos de ayuda internacional - Apoyo por parte del gobierno y la sociedad en general - Apoyo del personal del departamento al involucrarse de lleno en las labores humanitarias.

Tabla 8: Oportunidades, Amenazas y FCE, Entorno Político-Jurídico y Ético.

3.6 MATRIZ FODA

Tomando como base el diagnóstico del departamento y el análisis del entorno, se procederá a compilar las fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y amenazas a las que se enfrenta el departamento de ambulancia. A continuación se presenta la matriz FODA resultante:

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Personal calificado y capacitado en su labor (veinticuatro personas en total) - Apoyo de Cruz Roja Internacionales para la capacitación de personal y la adquisición de nuevos equipos (Cruz Roja Española, Cruz Roja Canadiense, Cruz Roja Holandesa) - Ambulancias abastecidas con el material básico (oxígeno, algodón, alcohol, gasas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura organizacional inapropiada. - Normas y estándares administrativos no establecidos. - Ineficiente control de registro de servicios brindados (control manual de registros) - Recursos humanos y económicos insuficientes para cubrir la demanda (40% de demanda insatisfecha)
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de la imagen de la organización al dar respuesta oportuna a una situación extrema - Modificaciones en la política fiscal que favorezcan a organizaciones y socios donantes, reforzando con ello las donaciones recibidas - La aprobación de un fondo en pro del subsidio a la institución, por parte del gobierno en situaciones de crisis en el país. - Captación de donaciones del sector privado a través de prestación de servicios especiales. - Disminución en los tiempos de respuesta a solicitud de servicios gracias a mejoras en la comunicación y los medios tecnológicos asociados a ella (automatización del sistema) - Mejora en la calidad del servicio y en la respuesta a la demanda si se mejora el estado de los equipos usados. - Mejora en el control de la información y en la disponibilidad de la misma a través de un sistema automatizado que apoye la planeación y la toma de decisiones. - Campaña de sensibilización orientada a socios donantes potenciales y población en general, a fin de divulgar la labor de CRN. - Dar a conocer la labor y los principios fundamentales a través del contacto directo con el usuario, como parte de una campaña de sensibilización. - Mejora en la imagen de la organización al actuar como apoyo y protección durante situaciones de levantamientos o revueltas de origen político. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ocurrencia de un desastre natural de proporciones mayores que afecte directamente a la institución (Terremoto, Huracán, Tornado, etc.) - Que una crisis económica provoque una pérdida de personal calificado al no contar con los recursos necesarios para mantenerlos activos. - Una disminución en la atención de la demanda debido a falta de recursos materiales para el servicio. - Daño en la imagen de la institución al no poder dar respuesta a situaciones específicas por limitaciones de recursos disponibles (falta de combustible, falta de personal) - Riesgo en la salud del personal del departamento al no contar con equipos y medios de protección adecuados (enfermedades infecto-contagiosas) - Daño en la imagen de la institución al no poder dar un servicio de calidad a la población de riesgo. - Personal no capacitado en el uso de equipos tecnológicos (computadora, etc.) - Falta de cooperación por parte de la población (colectas nacionales con apenas 20% de la meta propuesta)

Tabla 9: Matriz FODA

4. DEFINICIÓN DEL SISTEMA SOLUCIÓN

4.1. ÁRBOL DE OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO

En respuesta al árbol de problemas planteado durante el diagnóstico, a continuación se presenta el árbol de objetivos para el departamento de ambulancia:

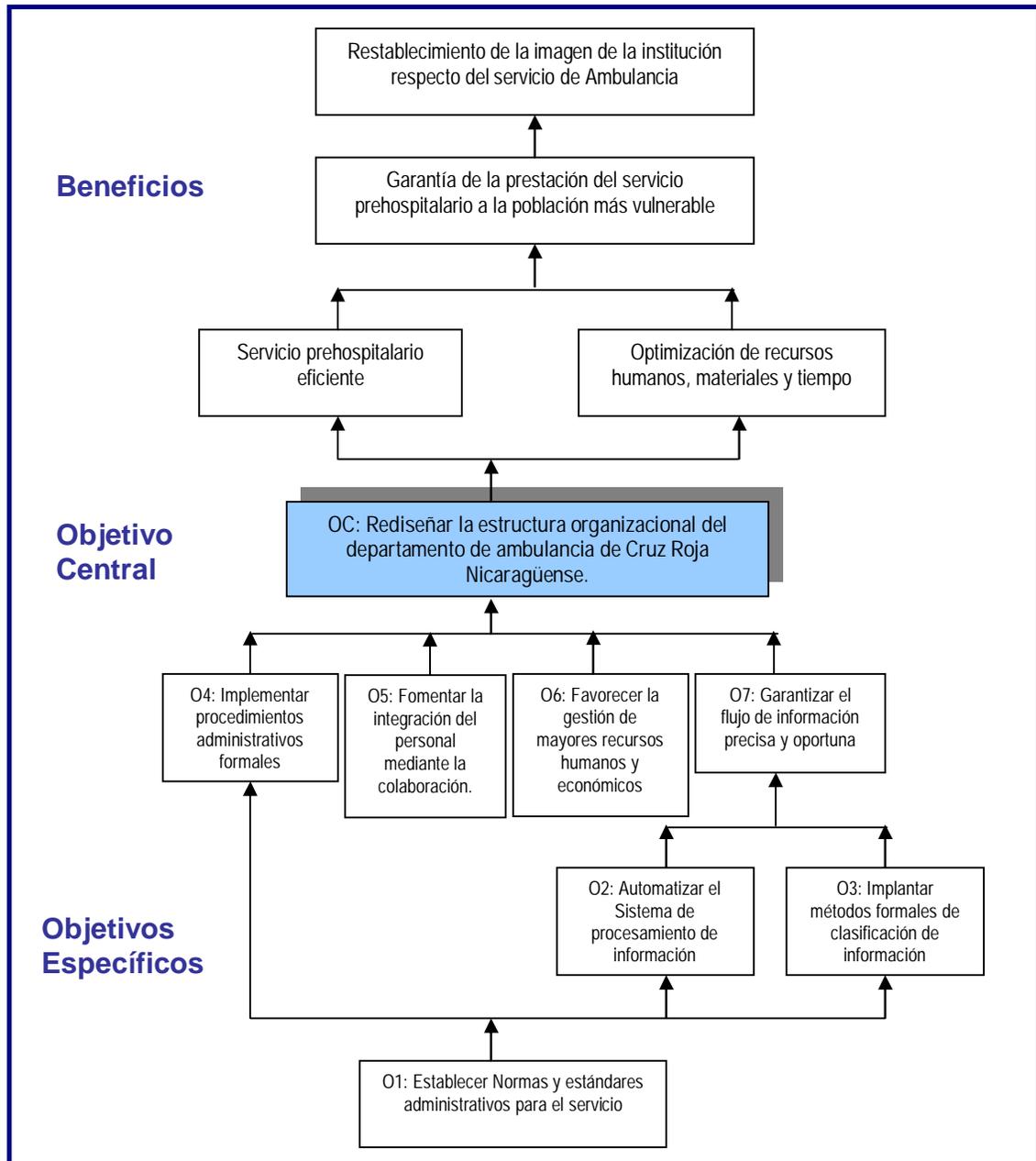


Figura 10: Árbol de objetivos del departamento de ambulancia.

Aun cuando el departamento de ambulancia presenta cierta autonomía en cuanto a sus actividades y decisiones, dista mucho de ser absolutamente independiente. Al contrario, como parte de una organización compleja debe enfocar todos sus esfuerzos a favorecer la integración entre las diversas áreas y contribuir con ello al cumplimiento de sus metas.

A partir del año 2003 Cruz Roja Nicaragüense da a conocer su visión, misión y áreas estratégicas de intervención, a través del plan estratégico que regirá en los próximos cinco años, comprometiéndose a establecer y concretizar alianzas estratégicas con las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así como, con las sociedades de Cruz Roja y Media Luna Roja.

El papel del departamento de ambulancia con respecto al plan estratégico se materializa mediante el objetivo de ofrecer un servicio prehospitalario oportuno, seguro y de calidad al usuario. Sin embargo, las limitaciones de recursos, frustran el cumplimiento de este objetivo.

El diagnóstico de la situación evidencia factores que obstaculizan el conveniente desempeño del departamento, por lo que se hace necesario implementar una corrección de los mismos, previo a facilitar el desarrollo de resultados positivos. Dado lo anterior se ha procedido a formular estrategias favorables al progreso, enunciadas a continuación:

4.2 ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Las estrategias propuestas responden al árbol de objetivos, el cual se deriva del árbol de problemas.

4.2.1 E1: “Sistema Automatizado para el proceso de Información de Servicios”

Esta estrategia corresponde a los objetivos uno, dos, tres, cuatro, seis y siete del árbol de objetivo.

Para poder administrar eficientemente el departamento de ambulancia, es de suma importancia contar con información de los servicios brindados. Dependiendo de la disponibilidad y calidad de esta, se toman decisiones acertadas o erradas. Un sistema automatizado podría resultar vital para acceder a la información, de forma oportuna y puntual.

Los datos del servicio siempre están disponibles, pero no son relevantes hasta que se transforman en información, para ello es necesario que sean correctamente definidos, relacionados, clasificados y codificados.

El objetivo de esta estrategia es recolectar esta información y transformarla en conocimiento, es decir hacerla útil para la toma de decisiones. La información generada con el sistema manual, actúa más como un instrumento de control y no como apoyo a la planeación. Por otro lado el sistema automatizado podría proporcionar estándares necesarios, para la evaluación del desempeño, como: tiempo de respuesta promedio del servicio, productividad del personal, kilometraje promedio, gastos de combustible, entre otros.

Para dar respuesta a la necesidad de mejorar la calidad de la información, se ha desarrollado el “Sistema Automatizado de Administración de Servicios”, este fue elaborado para tres departamentos de Cruz Roja Nicaragüense: Salvamento y Rescate, Salud y Ambulancia.

El “Sistema de Administración de Servicios”, fue diseñado en tres plataformas:

- ✓ SQL Server 2000, como gestor de la base de datos, con el fin de aprovechar las ventajas como la conectividad, compatibilidad y la distribución de datos según el modelo cliente-servidor.
- ✓ Visual Basic 6.0, para el diseño aplicación-cliente. Entre las ventajas que proporciona este programa están la compatibilidad con la mayoría sistemas operativos bajo plataformas de Windows, bajo requerimiento de recursos e interfaces amigables para el usuario.
- ✓ Crystal Report 8.5, como generador de los reportes de salida, es un programa flexible en la presentación de formato de datos y tiene un alto nivel de portabilidad.

Los atributos del sistema desarrollado incluyen:

- ✓ Interfaces amigables que facilitan su uso y aceptación.
- ✓ Proceso de información distribuido, disminuyendo la carga del servidor al ejecutar el software desde la terminal.
- ✓ Exportación de datos en diferentes formatos a través de la red interna y externas.

Las características de hardware mínimas para que el “Sistema de Administración de Servicios” se ejecute son las siguientes:

- ✓ Procesador de 233 MHz
- ✓ Memoria RAM de 64Mb
- ✓ Disco Duro de 10 Gb
- ✓ Sistema Operativo Windows 98 o superior
- ✓ Tarjeta de Red 10/100.

Se requerirá de tres máquinas; un servidor que almacenará la base de datos y dos terminales, una para el oficial en turno y otra para la oficina, con las características previamente descritas. A la vez se requerirá de la conexión de estas a la red interna existente.

Con la automatización del sistema, la cantidad de veces que se manipula y se procesa la información se reducirá, esto contribuirá a minimizar los errores de

almacenamiento y a minimizar los tiempos de respuesta, y solo será manipulado por:

- ✓ El Oficial de Turno
- ✓ El técnico medico
- ✓ El Jefe del Departamento

Para la implementación de este sistema, se necesita de las siguientes actividades:

1. Creación del Sistema: compuesto de tres fases; estudio preliminar, diseño y desarrollo, prueba e implementación.

Durante el estudio preliminar se determinaron que datos forman parte del sistema. El formato de hoja de radio (Ver anexos No.3) es la fuente original para el diseño de la base, a este se le incorporaron otros datos necesarios para detallar el servicio, solicitados por el jefe de ambulancia. La información recopilada se detalla a continuación:

Nombre	Tipo de dato	Descripción	Parámetro
<i>Datos de la solicitud del servicio</i>			
Número Registro	Texto	Identificador del registro de solicitud	Sí
Sector	Texto	Identificador de la zona del accidente	Sí
<i>Datos de la llamada</i>			
Fecha	Fecha / Hora	Fecha de la llamada	Sí
Hora Salida	Fecha / Hora	Hora de la llamada, salida de la unidad	
Hora Entrada	Fecha / Hora	Hora de entrada de la unidad.	
Nombre	Texto	Nombre de la persona que hizo la llamada	
Apellido	Texto	Apellido de la persona que hizo la llamada	
Lugar	Texto	Lugar del suceso	
<i>Datos del Recorrido</i>			
Unidad	Texto	Identificador de la unidad de ambulancia que atendió	Sí
Km. Salida	Numérico	Kilometraje de salida de la unidad	
Km. Entrada	Numérico	Kilometraje de entrada de la unidad	
Combustible Gls.	Numérico	Combustible consumido, en galones	
<i>Personal de Atención</i>			
ID	Texto	Identificador del empleado	Sí
Nombres	Texto	Nombre del empleado	
Apellidos	Texto	Apellidos del empleado	
Cargo	Texto	Cargo del empleado	Sí
<i>Datos de pacientes atendidos</i>			
Número	Texto	Identificador del paciente	Sí
Nombres	Texto	Nombres del paciente	
Apellidos	Texto	Apellidos del paciente	
Domicilio	Texto	Domicilio del paciente	
INSS	Texto	Número INSS, solo pacientes asegurados	Sí
Sexo	Texto	Género del paciente	
Edad	Numérico	Edad del paciente	
Evento	Texto	Clasificación del suceso, categoría.	
Detalle	Texto	Detalle de lo sucedido, ¿qué pasó?	
Circunstancias	Texto	Circunstancias en que sucedió, ¿cómo pasó?	
Presión arterial	Texto	Signo vital, Presión arterial del paciente	
Frecuencia Cardíaca	Texto	Signo vital, Frecuencia cardíaca del paciente	
Frec. Respiratoria	Texto	Signo vital, Frecuencia Respiratoria del paciente	
Temperatura	Texto	Signo vital, Temperatura del paciente	
Traslado	Texto	Centro asistencial al que fue trasladado	Sí
Observaciones	Texto	Detalle del diagnóstico preliminar del paciente	
Recibo	Texto	Número del recibo, en caso de donación voluntaria	Sí
Cantidad	Numérico	Monto de la donación	

Tabla No.10: Datos recopilados del servicio prehospitalario.

La etapa de diseño incluye la definición de tipo de datos, su estructuración y clasificación, con el objetivo de crear la base para su almacenamiento. La fase de desarrollo involucra la utilización de las herramientas de software mencionadas para la creación de la nueva aplicación.

La prueba e implementación es el periodo asignado para realizar las pruebas piloto del sistema y preparar la implementación.

Para la debida implementación de este sistema es conveniente que sea aceptado por sus usuarios, para este propósito se desarrollaran las siguientes acciones a fin de minimizar la resistencia al cambio generada por la implantación.

2. Concientización a los empleados de los beneficios del sistema:

Para ello se hará uso del boletín quincenal editado por la Cruz Roja Nicaragüense, el correo electrónico, llamadas de seguimiento y charlas personales entre el administrador del sistema y los usuarios. Todo lo anterior a fin de dar a conocer el sistema y obtener retroalimentación sobre su aceptación y los hábitos de los usuarios.

3. Capacitación de los usuarios del sistema con documentación formal:

Esto incluye la elaboración de un calendario de capacitaciones brindado por el administrador del sistema a los usuarios, la preparación de un manual de usuario para el sistema (Ver anexos No.4), la comunicación de los nuevos tipos de datos y su clasificación de acuerdo a la naturaleza del servicio. Para esta capacitación se utilizarán métodos electrónicos, como proyector digital, presentaciones online.

Los costos estimados² para la creación del sistema se han calculado utilizando la herramienta COCOMO II (Constructive Cost Model), determinando lo siguiente:

- ✓ Tiempo de desarrollo del sistema: 13.2 meses
- ✓ Personal necesario: 5 personas
- ✓ Costo total: US \$13,875.75

El costo total del sistema equivale a C\$227,519.29 que corresponde al tipo de cambio oficial del córdoba nicaragüense con respecto al dólar de los Estados Unidos de América según datos del Banco Central de Nicaragua, para el mes de Enero del 2005.

Es importante destacar que el valor de este sistema y la capacitación es una donación voluntaria obtenida a través del Programa de Apoyo Social de la

² Ver anexos No.5. Las cifras se usan de referencia, pues el sistema es parte de una donación voluntaria.

Universidad Nacional de Ingeniería y que por lo tanto el Departamento de Ambulancia no efectuó ningún desembolso de efectivo.

Valor del Sistema - Donación para el Sistema = Desembolso de efectivo

C\$ 227,519.29- C\$ 227,519.29 = C\$ 0.00

El programa de implementación de actividades para esta estrategia se muestra a continuación:

	Actividad	Periodo	Responsable	Recursos Materiales	Costo
A1	Creación del sistema automatizado	15/jul/2004 a 15/ene/2005	Equipo de diseño	Tres computadoras, impresiones	C\$227,519.29
A2	Concientización del personal	15/ene/2005 a 30/ene/2005	Equipo de diseño, depto. Informática	Computadora, Correo electrónico, boletín quincenal	---
A3	Capacitación de los usuarios del sistema	15/ene/2005 a 30/ene/2005	Equipo de diseño, depto. Informática	Computadora, Correo electrónico, proyector digital, impresiones	---

Ahorros de la Implantación de la estrategia:

Con la implementación del “Sistema Automatizado de Administración de Servicios”, el Departamento de Ambulancia disminuirá sus costos de mantenimiento, en la siguiente tabla se detallan los porcentajes y los costos mensuales.

Concepto	% Total	% Operación	Monto Total	% Ahorros	Monto Ahorros
Combustible	32.31%	70.00%	C\$ 42,000.00	12.00%	C\$ 5,040.00
Suministros	6.46%	14.00%	C\$ 8,400.00	0.00%	C\$ 0.00
Mantenimiento	5.38%	11.67%	C\$ 7,000.00	4.00%	C\$ 280.00
Otros gastos (papelería)	2.00%	4.33%	C\$ 2,600.00	54.00%	C\$ 1,404.00
Total	46.15%	100.00%	C\$ 60,000.00		C\$ 6,724.00

El total de monto de ahorro anual es C\$ 80,688.00, y el costo de “Sistema Automatizado de Administración de Servicios” es C\$ 0.00. Lo anterior se resume en un ahorro total de aproximadamente el 5.17% del presupuesto asignado al departamento de ambulancia.

4.2.2 E2: “Integración del Departamento de Ambulancia bajo el modelo de organización lineal”

Esta estrategia corresponde a los objetivos uno, cuatro, cinco y seis de árbol de objetivos.

Para la integración del Departamento de Ambulancia se ha optado por formalizar la aplicación del modelo organizacional lineal, ya que este es el que corresponde de manera conveniente a las características deseadas para el área, entre estas; una estructura sencilla y de fácil comprensión, la delimitación nítida y clara de las responsabilidades de los cargos involucrados, alta facilidad de implantación, y una estabilidad considerable.

Para la integración se presentarán las siguientes propuestas: La definición de la Misión y la Visión, la propuesta del organigrama, el diseño de las fichas ocupacionales y manual de procedimientos del personal del Departamento de Ambulancia y se utilizará la planeación como instrumento del desarrollo organizacional y el gestionamiento de recursos humanos, materiales y económicos.

MISIÓN DEL DEPARTAMENTO DE AMBULANCIA

“Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la población en general, priorizando los sectores más vulnerables en situaciones de riesgo, ofreciendo un servicio prehospitalario oportuno, seguro y de calidad al usuario”.

VISIÓN DEL DEPARTAMENTO DE AMBULANCIA

“Cubrir plenamente con la demanda de servicio prehospitalario y lograr así la satisfacción total de los usuarios, manteniendo los principios de Cruz Roja Internacional y la integridad de la organización”.

ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA EL DEPARTAMENTO

El organigrama actual no presenta mayores dificultades, gracias a que presenta muy pocos. La única objeción se presenta debido a la posición de la secretaria; la posición actual requiere autoridad y participación en la toma de decisiones, mientras que el cargo en cuestión no presenta tales características, al corresponder a la clasificación de personal de apoyo o staff. A continuación se expone el cambio sugerido:

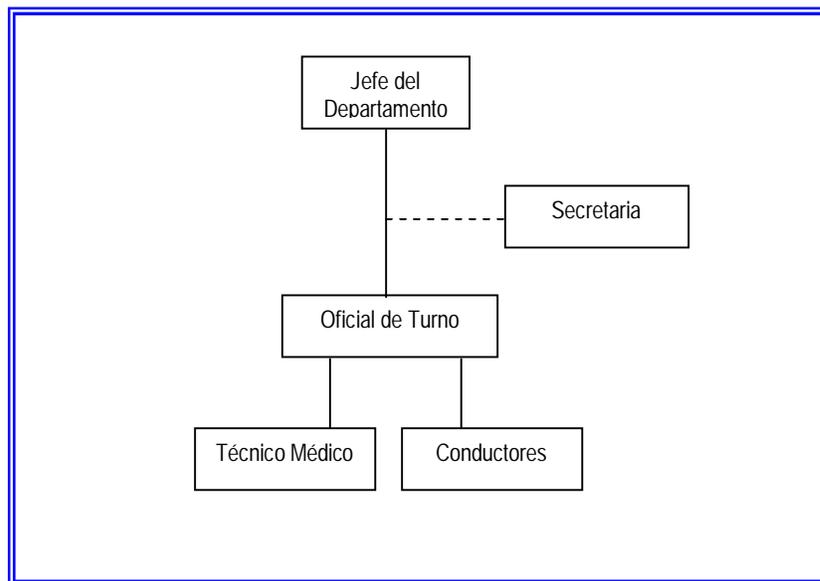


Figura 11: Organigrama propuesto para el departamento de ambulancia

DISEÑO DE FICHAS OCUPACIONALES Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL DEPARTAMENTO DE AMBULANCIA

Durante el diagnóstico de la situación se hizo notable la falta de fichas ocupacionales y manuales de procedimientos para los puestos del departamento de ambulancia, en vista de lo cual se procede a sugerir los siguientes formatos:

Formato de Ficha Ocupacional:

1. DATOS DEL CARGO

Fecha
Nombre del puesto
Departamento
Responsable inmediato

2. **OBJETIVOS DEL PUESTO**
3. **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO**
4. **FUNCIONES ESPECÍFICAS**
5. **REQUISITOS DEL PUESTO:**
 - Educación
 - Experiencia
 - Habilidad
6. **CAPACITACIÓN**
7. **ENTRENAMIENTO**
8. **MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN REQUERIDOS**
9. **RIESGOS EXPUESTOS**
10. **DOCUMENTOS CONTROLADOS**

Formato de Manual de Procedimiento:

Nombre del Organismo	Fecha	Vigencia	Revisión	Hoja
Unidad Administrativa				
		Manual de procedimientos del cargo		

El objeto de definir las fichas ocupacionales (Ver anexos No.6) y los manuales de procedimientos (Ver anexos No.7) es servir de referencia para determinar la idoneidad de los candidatos al puesto, y a la vez respaldar el análisis del desempeño para los miembros del personal actual.

Con el fin de garantizar la integración se considera conveniente la aplicación de la planeación como instrumento del desarrollo organizacional de tal manera que facilite la adopción de las medidas correctivas.

PLANEACIÓN COMO INSTRUMENTO DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL

La administración es un proceso que involucra la planeación, y esta a su vez constituye un conjunto de acciones que se deben llevar a cabo para alcanzar una meta u objetivo. Por esta razón esta estrategia esta dirigida a reforzar y formalizar el uso de herramientas de planeación.

Por la naturaleza de Cruz Roja Nicaragüense y de los servicios brindados por el Departamento de Ambulancia, es aconsejable la implantación de los siguientes métodos:

Árbol de Decisiones:

Esta herramienta de control permite definir el flujo grama del servicio. La utilización de un diagrama establecido como referencia, daría como resultado que todos los empleados tengan conocimiento del funcionamiento del proceso del servicio, y de las acciones a seguir, cuando hay que tomar una decisión. El previo conocimiento de los posibles cursos de acción ante las condicionales del proceso, contribuirá a minimizar el tiempo de respuesta.

Para entender más claramente tomaremos como base una situación hipotética:

El oficial de turno debe tomar una decisión, según la información proporcionada por la persona que realizó la llamada solicitando servicio prehospitalario; los parámetros para tomar esta decisión deben figurar en el árbol de tal forma que si por ejemplo, el accidente se clasifica como un volcamiento vehicular, el oficial de turno no debe dudar en transferir la llamada a Salvamento y Rescate ya que aun cuando existan ambulancias disponibles estas no son idóneas para dar respuesta a este tipo de suceso, debido a que generalmente este involucra víctimas múltiples, aprisionadas o en necesidad de rescate vertical.

Probabilidad y toma de decisiones:

La información producida durante la implementación de la primera estrategia constituye la piedra angular de este método. Toda decisión futura deberá estar basada en la retroalimentación generada por decisiones anteriores. Los reportes de salida del Sistema de Administración de Servicios proporcionarán las cifras estadísticas necesarias para establecer probables escenarios y proyecciones de servicio.

El éxito dependerá en gran parte de la correcta clasificación de los datos en categorías fácilmente identificables y totalmente cuantificables. El mejor prospecto de clasificación está constituido por el actual sistema de códigos de evento-suceso, que primero deberá ser refinado y ajustado a la situación del servicio; esto deberá reforzarse con el entrenamiento adecuado para facilitar su adopción.

Logística de la distribución

Haciendo uso de la retroalimentación generada por el “Sistema de Administración de Servicios”, obtenemos la información necesaria para identificar los puntos de mayor demanda de servicio, y así ubicar estratégicamente nuevos puestos de socorro, y reforzar los recursos de los ya existentes, de acuerdo a los servicios solicitados.

Con esto se pretende facilitar la descentralización de las actividades de respuesta, dada la dificultad de los traslados por las amplias distancias existentes en la ciudad capital y sus municipios aledaños.

La acumulación de estadísticas del sistema automatizado de servicio por áreas o sectores, permitirá realizar un mapeo de las zonas, lo que; en combinación con los resultados de la herramienta de control de las probabilidades proporcionará la información necesaria para proyectar los servicios futuros, y la distribución geográfica de los mismos.

Simplificación del trabajo

Este método asistirá a la labor administrativa involucrando al personal mediante el conocimiento y capacitación continua. El conocimiento sobre las demás técnicas deberá ser impartido a todos los niveles del departamento, de tal forma que los empleados sean capaces de enriquecer la información proporcionada.

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y ECONÓMICOS

El plan estratégico 2003-2008, promueve la integración entre los diferentes departamentos de Cruz Roja Nicaragüense en pro del desarrollo organizacional. El área de ambulancia, en su empuje por unirse a la integración debe coordinar sus esfuerzos con otras áreas de la institución. El primer paso corresponde al respaldo ofrecido a la labor del departamento de Planificación Estratégica, proporcionando la información generada por el servicio.

La retroalimentación generada podrá ser empleada para reformular los proyectos: “Fortalecimiento de las capacidades en la respuesta a las emergencias eficientes y

efectivas en beneficio de los vulnerables de Nicaragua”, “Servicio de ambulancia pensionado” y “Apoyando las capacidades de respuesta en Cruz Roja Nicaragüense”, puesto que aun no han recibido respuesta positiva por parte de los donantes, y algunos datan del año 1999.

A la vez esta retroalimentación resultará útil como punto de partida, para la elaboración de nuevos proyectos.

Para la implementación de esta estrategia se necesita de la ejecución de la primera estrategia y de las siguientes actividades:

4. Elaboración del organigrama propuesto: con base en el diagnóstico deberán implementarse los cambios respectivos para corregir las fallas encontradas.
5. Elaboración de fichas ocupacionales y manual de procedimientos: tomando como base la información recopilada durante la observación in situ y la generada mediante entrevistas.
6. Seminario Organizacional: los cambios realizados a las funciones y a la cadena de mando deberán ser notificados de inmediato, y un canal de comunicación deberá permanecer abierto para facilitar la reforma. Las notificaciones se darán en forma de charlas aclaratorias, presentaciones, mensajes de correo electrónico, y la publicación quincenal del tabloide “Humanidad” entre otras cosas.
7. Capacitación sobre técnicas: el conocimiento sobre éstas técnicas debe ser impartido al personal del departamento, para ello es necesario de sesiones cortas de capacitación y así minimizar el tiempo que algunos miembros del personal invierten fuera de su labor diaria. Incluirá documentación de referencia.
8. Entrenamiento del personal: se impartirá in situ, es decir justo en el puesto de trabajo, de forma continua y bajo supervisión los usuarios harán uso experimental del sistema automatizado.
9. Convocatoria Integral: En la que se determinará la información disponible y requerida del sistema, la fecha de entrega de los informes y el formato de salida. Este acuerdo se establecerá mediante sesiones entre el Jefe de Ambulancia y la Directora de Planificación Estratégica.

	Actividad	Periodo	Responsable	Recursos Materiales	Costo
A4	Elaboración del organigrama propuesto	15/ene/2005 30/ene/2005	a Equipo de consultoría, jefe de depto.	Computadora, Impresiones	---
A5	Elaboración de las fichas ocupacionales	15/ene/2005 30/ene/2005	a Equipo de consultoría, jefe de depto.	Computadora, Impresiones	---
A6	Seminario organizacional	01/feb/2005 15/feb/2005	a Equipo de consultoría, jefe de depto.	Computadora, Correo electrónico, boletín quincenal, proyector digital	---
A7	Capacitación sobre técnicas de planeación	15/ene/2005 30/ene/2005	a Equipo de consultoría, Jefe de depto.	Computadora, Impresiones	---
A8	Entrenamiento del personal	30/ene/2005 28/feb/2005	a Equipo de consultoría, Jefe de depto.	Computadora	---
A9	Convocatoria Integral	15/feb/2005 28/feb/2005	a Jefe Depto. Ambulancia, Directora depto. Planificación E.	Proyector digital, impresiones, correo electrónico	-----

4.3 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS PROPUESTAS.

La siguiente tabla muestra la representación grafica de la actividad a realizar, su duración en días y el tiempo requerido.

	Inicio	Fin	Duración	Jul-04	Ago-04	Sep-04	Oct-04	Nov-04	Dic-04	Ene-05	Feb-05
A1	15-Jul-04	15-Ene-05	184	■	■	■	■	■	■	■	■
A2	15-Ene-05	30-Ene-05	15							■	
A3	15-Ene-05	30-Ene-05	15							■	
A4	15-Ene-05	30-Ene-05	15							■	
A5	15-Ene-05	30-Ene-05	15							■	
A6	15-Ene-05	30-Ene-05	15							■	
A7	30-Ene-05	28-Feb-05	29							■	■
A8	01-Feb-05	15-Feb-05	14								■
A9	15-Feb-05	28-Feb-05	13								■

Tabla 11. :Diagrama de actividades para la implementación de las estrategias.

VI. CONCLUSIONES

La reestructuración organizacional del Departamento de Ambulancia de Cruz Roja Nicaragüense es posible a través de la implementación de las estrategias propuestas en el presente documento.

La formulación de la misión y visión para el Departamento de Ambulancia corresponde a un aspecto fundamental, ya que está orientado hacia la integración organizacional que se espera lograr a partir de la implementación conjunta, de las estrategias del estudio y el plan estratégico 2003-2008 para Cruz Roja Nicaragüense. Cabe mencionar, a la vez como factor clave, el aporte brindado del Programa de Apoyo Social actualmente implementado por la Universidad Nacional de Ingeniería.

A través de la elaboración del diagnóstico de la situación actual, se verificó la existencia de problemas que afectan el desempeño del departamento, siendo el principal la debilidad de la estructura organizacional presente. A la vez se identificaron las causas fundamentales que intervienen en el origen del problema, siendo éstas; normas y estándares administrativos no establecidos, sistema de procesamiento de información manual, información incierta y no oportuna, la aplicación de procedimientos administrativos empíricos, entre otros.

Con el fin de dar solución a los problemas existentes, se han formulado dos estrategias orientadas a facilitar la integración del Departamento de Ambulancia con respecto al plan estratégico institucional.

- El desarrollo e implementación de un sistema automatizado para el proceso de información de servicios
- La integración del Departamento de Ambulancia bajo el modelo de organización lineal, y el uso de herramientas de planeación como instrumentos de desarrollo organizacional y gestionamiento de recursos humanos, materiales y económicos.

El desarrollo organizacional se ve favorecido por la modernización del sistema de control de servicios, mediante la automatización del proceso de información. El resultado final conllevará a la disminución en los tiempos de respuesta y el apoyo al proceso de toma de decisiones.

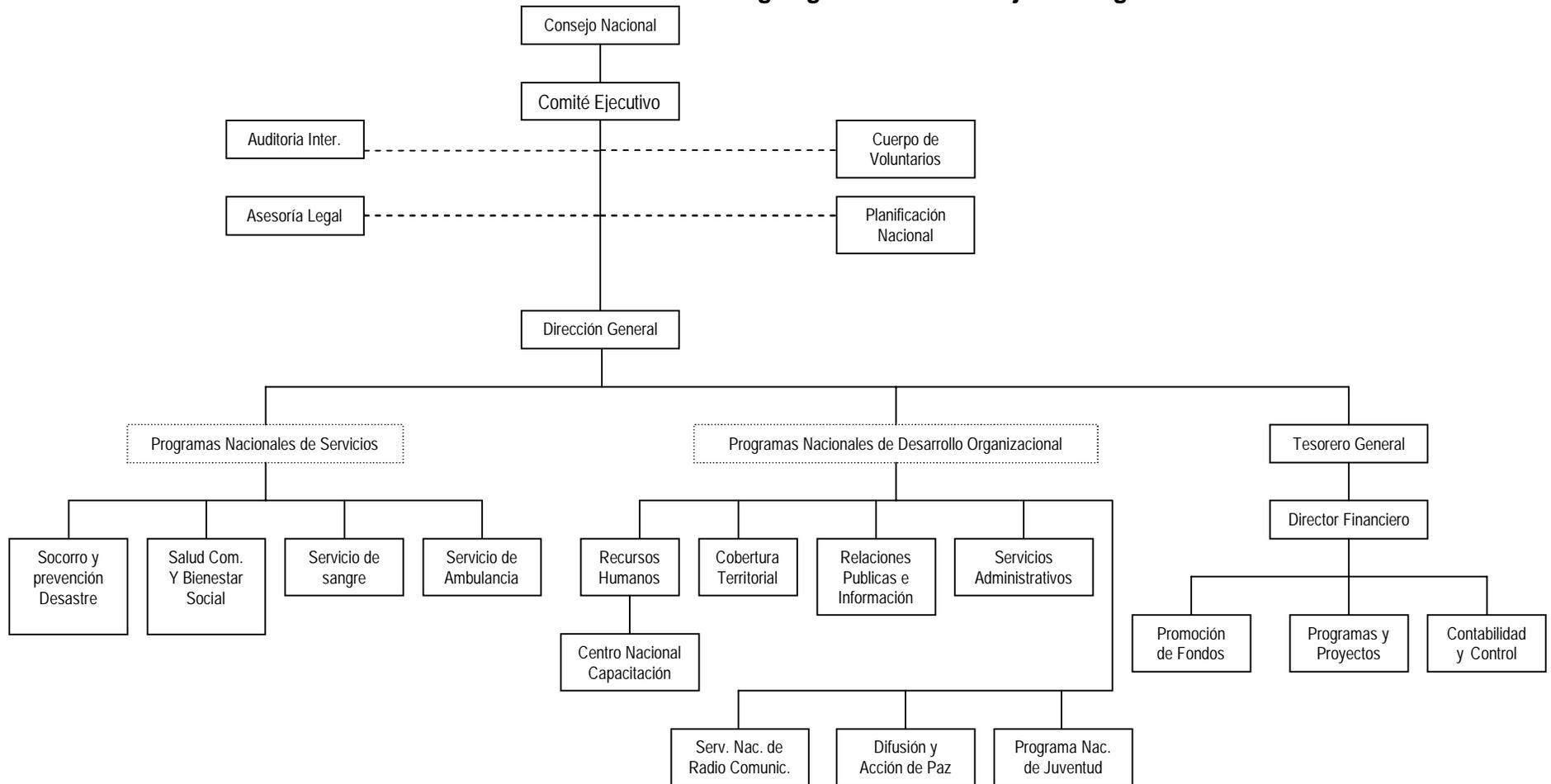
Se enfocaron los esfuerzos en eliminar las causas esenciales del problema, atacando en primera instancia la falta de normas y estándares para analizar el desempeño del departamento y su personal, y otros problemas derivados como la falta de precisión en la información. La participación activa del personal es un factor clave para el éxito de los métodos y estrategias planteados.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la implementación de las estrategias propuestas, y el seguimiento continuo de su aplicación, a fin de retroalimentar con los resultados proporcionados al ciclo de análisis, procurando orientar el esfuerzo inmediato a la optimización de los recursos actuales y el desarrollo organizacional del Departamento de Ambulancia.
- Se recomienda la aplicación de una encuesta a los usuarios internos del sistema de administración de servicios, tres meses después de implementadas las estrategias, con el fin de medir la resistencia al cambio presente y minimizar su influencia, adoptando medidas de contingencia a través de charlas, capacitaciones continuas y entrevistas de seguimiento.

VIII. ANEXOS

Anexo I: Organigrama de Cruz Roja Nicaragüense



Anexo II: Entrevista al Jefe del departamento de ambulancia

1. ¿Cuál es el objetivo principal del Departamento de Ambulancia?
2. ¿Cuáles son sus actividades y con que frecuencia las practica?
3. ¿Cómo esta organizado el departamento?
4. ¿Cuales son los principales problemas que enfrenta el Departamento de Ambulancia?
5. ¿En que medida cubren con la demanda de su servicio?
6. ¿Podría definir los pasos del proceso de servicio pre-hospitalario?

Anexo III: Hoja de Radio

 **CRUZ ROJA NICARAGÜENSE**
SERVICIO Y NEUTRALIDAD

SERVICIO DE AMBULANCIA RADIO

Fecha: 2/5/85 Hora de Salida: 16:30 Hora de Entrada: 17:20
 Parte No. _____ Radio No. 0964 Ambulancia No. 60
 Persona que solicita el servicio: Yader Aguilar
 Dirección: Belle Horizonte Iglesia Pío 10
 Clave: 1-3 Tel. No. 6206116
Taquiza
56 AISUR 
 OFICIAL DE TURNO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: CARLOS ENRIQUE CRUZ PARISALES
 Dirección: BOTONDO BELLO HORIZONTE IGLESIA CATOLICA
PIO 10 REPT TAQUIZA 56 AISUR

Sexo: Masculino Femenino Edad: 12 AÑOS

Otros datos: TRAUMA CRANEO ENCEFALICO + HERIDA CORTANTE
 Se trasladó a: HOSP: VELIZ PAIZ

PERSONAL DE AMBULANCIA

Conductor: F. CORREA
 Socorrista: _____
 Camillero: B. BERNALDO
 Donativo Voluntario C\$ _____ Traslado No. _____

OBSERVACIONES

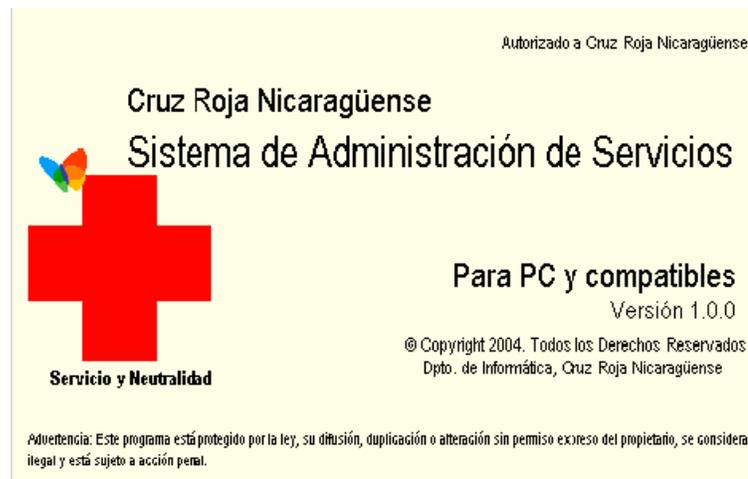
EN EL PARIENTAL ICB. PX 50 CAYO DE UNOS
5 METROS DE ALTURA NO ES ASEG.

 FIRMA DEL DONANTE

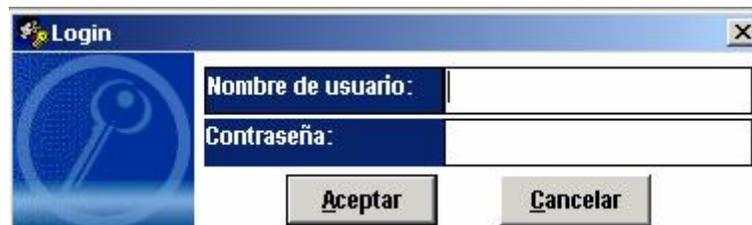
S. Kms 396567 E. Kms 396624 Kms. Recorridos 59-15

Anexo IV: Manual de Usuarios del “Sistema de Administración de Servicios”

El Sistema de Administración de Servicios hace su presentación a los usuarios con la siguiente pantalla:



De inmediato aparece esta pequeña ventana donde el usuario debe ingresar el Nombre del usuario y la Contraseña, y dar clic en Aceptar para que pase a la siguiente pantalla o clic en cancelar para suspender la orden de ingreso, esto con el fin de que solo lo utilicen las personas que estén autorizadas.



Una vez que ingresamos, aparece la pantalla del Menú Principal, esta presenta cuatro opciones, tres corresponden a los departamentos para los cuales fue elaborado el Sistema de Administración de Servicios: Ambulancia, Salud, Salvamento y Rescate; y una para mantenimiento, esta ultima para uso exclusivo de los programadores.

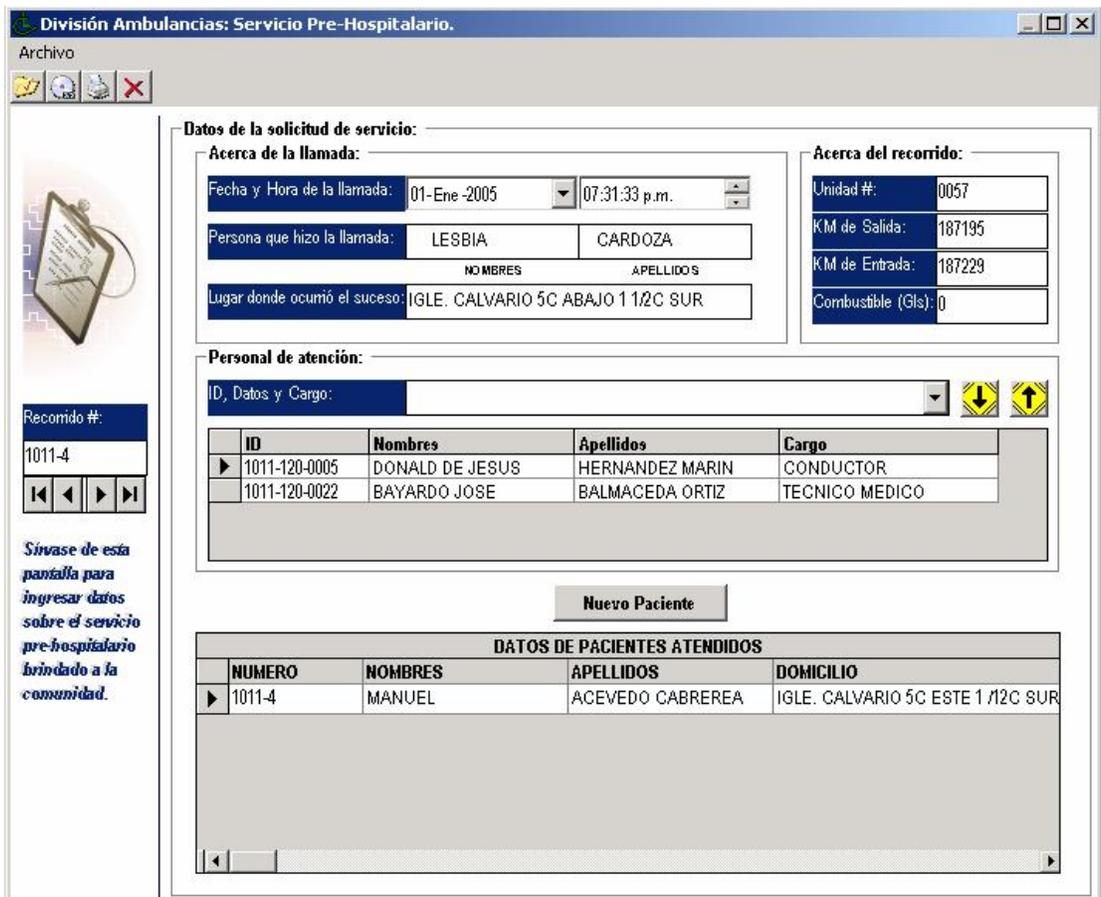


La primera opción corresponde al departamento de ambulancia, para seleccionarla el usuario debe dar clic sobre esta.

Una vez que ha sido seleccionada, se despliega la siguiente pantalla, que consta de seis opciones.



- ✓ Atención Prehospitalaria: esta opción permite ingresar los datos del servicio; para seleccionarla el usuario debe dar clic sobre esta, y aparecerá la siguiente pantalla:



Datos de la solicitud de servicio:

Acerca de la llamada:

Fecha y Hora de la llamada: 01-Ene-2005 07:31:33 p.m.

Persona que hizo la llamada: LESBIA CARDOZA
NOMBRES APELLIDOS

Lugar donde ocurrió el suceso: IGLE. CALVARIO 5C ABAJO 1 1/2C SUR

Acerca del recorrido:

Unidad #: 0057

KM de Salida: 187195

KM de Entrada: 187229

Combustible (Gls): 0

Personal de atención:

ID, Datos y Cargo:

ID	Nombres	Apellidos	Cargo
▶ 1011-120-0005	DONALD DE JESUS	HERNANDEZ MARIN	CONDUCTOR
▶ 1011-120-0022	BAYARDO JOSE	BALMACEDA ORTIZ	TECNICO MEDICO

Nuevo Paciente

DATOS DE PACIENTES ATENDIDOS

NUMERO	NOMBRES	APELLIDOS	DOMICILIO
▶ 1011-4	MANUEL	ACEVEDO CABREREA	IGLE. CALVARIO 5C ESTE 1 1/2C SUR

Recorrido #: 1011-4

Sírvase de esta pantalla para ingresar datos sobre el servicio pre-hospitalario brindado a la comunidad.

Esta pantalla esta dividida en cuatro secciones:

Acerca de la llamada; aquí el usuario debe indicar la hora y fecha de la llamada, el nombre y apellido de la persona que reporto la llamada y la dirección donde ocurrió el suceso.

Acerca del recorrido; en esta sección el usuario debe indicar el numero de la unidad que se envió para brindar el servicio, el kilometraje de salida y de entrada, el combustible en galones.

Personal de Atención; aquí el usuario debe de agregar el numero de Identificación, los nombres, los apellidos y el cargo, de las personas que fueron enviadas a brindar el servicio.

Datos de los pacientes atendidos; aquí el usuario debe de agregar el nombre y el apellido del paciente atendido, así como el domicilio, el numero INSS si es asegurado, el sexo, la edad, el evento, el detalle, las circunstancia, la presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, el traslado, las observaciones, el numero de recibo, la cantidad recibida.

En ocasiones una sola ambulancia tiene que trasladar a mas de un paciente, en este caso es necesario que el usuario ingrese los datos del siguiente paciente, para esto el usuario tiene que dar clic en Nuevo Paciente, y se agregara una fila mas, para su debido registro.

- ✓ Detalles del Evento: esta opción permite al usuario ingresar un nuevo evento o un nuevo detalle de evento, para seleccionarla el usuario debe dar clic sobre esta, y se desplegará la siguiente pantalla.

Archivo

Archivos

Agregar nuevo detalle:

Evento ...

Detalle

ID	EVENTO	#	DETALLE
		0	INDETERMINADO
		1	FRACTURADOS
		2	CONTUSIONES
		3	LUXACIONES
		4	HERIDA CORTANTE
		5	HERIDA LACERANTE
		6	HERIDA PUNZANTE
		7	ARMA DE FUEGO
		8	QUEMADURA 1re. GRADO
		9	QUEMADURA 2do. GRADO
		10	QUEMADURA 3re. GRADO
		0	INDETERMINADO
AC	ACCIDENTES CASEROS	1	FRACTURADOS
		2	CONTUSIONES
		3	LUXACIONES
		4	HERIDA CORTANTE
		5	HERIDA LACERANTE
		6	HERIDA PUNZANTE
		8	QUEMADURA 1re. GRADO
		0	INDETERMINADO
AT	ACCIDENTES DE TRANSITO	1	FRACTURADOS
		2	CONTUSIONES
		3	LUXACIONES
		4	HERIDA CORTANTE
		5	HERIDA LACERANTE
		6	HERIDA PUNZANTE
		8	QUEMADURA 1re. GRADO
		0	INDETERMINADO

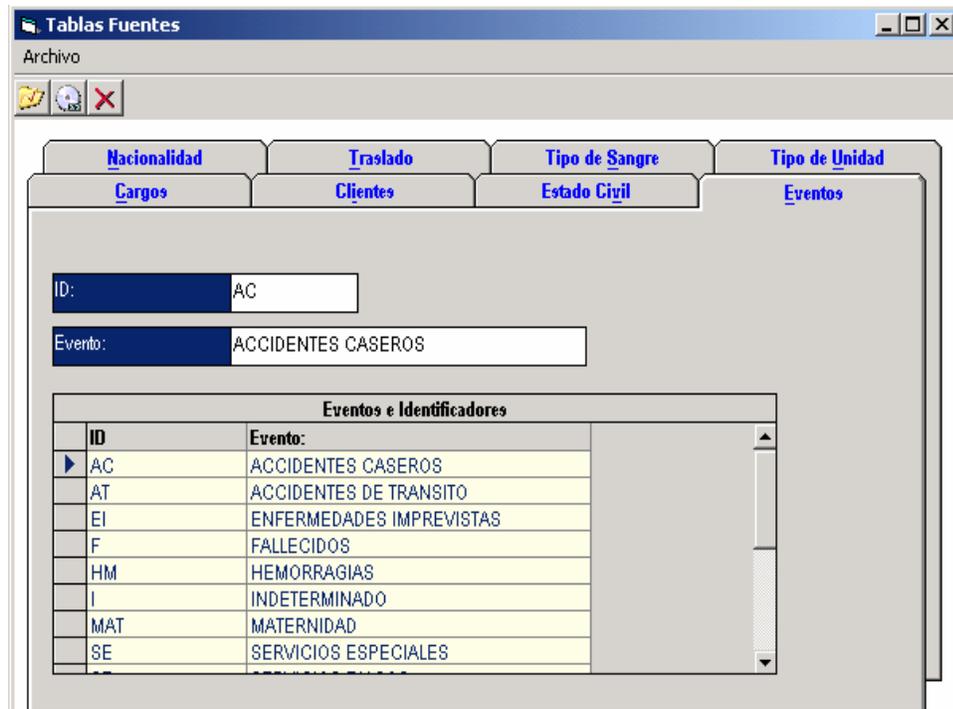
Si vase de esta pantalla para ingresar los detalles o circunstancias vinculadas a eventos.

Para agregar un nuevo evento el usuario debe dar clic sobre el botón y digitarlo, e inmediatamente digitar el nuevo detalle del evento, luego dar clic en . Si el usuario desea suspender la orden de Agregar debe dar clic en el botón .

Si el Evento ya existe y solo se desea agregar el Detalle del Evento, se selecciona primero el Evento, y luego se digita el nuevo Detalle, luego dar clic en el botón . Si el usuario desea suspender la orden de agregar debe dar clic en el botón .

En la lista que aparece en la parte inferior de la pantalla aparecerá el nuevo evento, o el nuevo detalle del evento, según sea la elección.

- ✓ Fuente de datos: esta opción permite al usuario almacenar datos para alimentar las pantallas, para seleccionarla debe dar clic sobre esta, y aparecerá la siguiente pantalla.



Esta ventana esta dividida en ocho secciones de las cuales solo Eventos y Cargos corresponden al departamento de Ambulancia.

Para agregar Eventos el usuario debe dar clic en Id y digitar un identificador para el evento según su conveniencia, e inmediatamente debe ingresar el nombre del evento. En la parte inferior de esta pantalla aparecerá el nuevo Evento con su debido identificador.

- ✓ Circunstancia: aquí se define las diversas circunstancias en la que ocurrió un evento determinado, para agregar una nueva circunstancia el usuario debe elegir primero el evento, digitar la circunstancia, y dar clic en el botón Agregar.

Si el evento no existe es necesario que el usuario de clic en el botón  y digitar el nuevo evento, para después seleccionar las circunstancias de las ya existente, y si la circunstancia no ha sido definida debe digitarla, luego dar clic en Agregar.



Sírvase de esta pantalla para ingresar los detalles o circunstancias vinculadas a eventos.

ID	EVENTO	#	CIRCUNSTANCIA
		0	NO ESTABLECIDAS
		8	CAIDAS
		9	AGRESION FAMILIAR
		10	AGRESION ANIMAL
		11	AGRESION PANDILLAS
		12	RIÑAS CALLEJERAS
		13	LABORAL
		0	NO ESTABLECIDAS
		1	TAXIS
		2	BUSES
		3	MICROBUS
		4	CAMION
		5	CARRO PARTICULAR
		6	MOTOS
		7	BICICLETAS
EI	ENFERMEDADES IMPREVISTAS	0	NO ESTABLECIDAS
F	FALLECIDOS	0	NO ESTABLECIDAS
HM	HEMORRAGIAS	0	NO ESTABLECIDAS
I	INDETERMINADO	0	NO ESTABLECIDAS
MAT	MATERNIDAD	0	NO ESTABLECIDAS

- ✓ Reportes: genera datos en forma de gráficos, para seleccionarlo debe dar clic sobre esta opción y aparecerá en la siguiente pantalla.



Esta pantalla está dividida en cinco secciones, de las cuales solo la primera es para el departamento de Ambulancia, para seleccionarla el usuario debe dar clic sobre esta opción, determinar el periodo de tiempo del cual se requiere información, y seleccionar el reporte que necesita, luego debe dar clic en Abrir e inmediatamente se generará el reporte. En la actualidad son tres los reportes más solicitados: Detalle por Eventos, Circunstancia por Eventos y Recorrido por unidad.

- ✓ Menú principal: el usuario debe dar clic sobre esta opción para retornar al menú principal.

Anexos V: Cálculos de COCOMO

A continuación se presentan los cuadros de clasificación para el cálculo de los puntos de función del Sistema de Administración de Servicios de Cruz Roja Nicaragüense.

Para comenzar se identificarán los diferentes elementos que componen el sistema informático:

Entradas:

Nombre Objeto	Descripción	Número	Complejidad
LOGIN	Pantalla de solicitud de usuario y contraseña	1	Baja
MENU	Menú principal	1	Baja
DIVISION	Menú de División activa	3	Baja
PREHOSP	Pantalla de servicio prehospitalario	2	Alta
DETALLES	Pantalla de entrada de eventos y detalles	1	Media
CIRCUN	Pantalla de entrada de eventos y circunstancias	1	Media
FUENTES	Pantalla de alimentación de datos fuentes	8	Baja
OV	Pantalla del área de optometría	1	Media
ODONT	Pantalla de atención para el área de odontología	1	Media
MRA	Pantalla de atención Proyecto de Madres R. Alumbradas	1	Alta
PERSONAL	Pantalla para la introducción del personal	1	Baja
USUARIOS	Pantalla de actualización de usuarios	1	Media
SISTEMA	Pantalla de datos del sistema	1	Baja

Salidas:

Nombre Objeto	Descripción	Número	Complejidad
PREHOSP	Pantalla de servicio prehospitalario	2	Alta
DETALLES	Pantalla de entrada de eventos y detalles	1	Media
CIRCUN	Pantalla de entrada de eventos y circunstancias	1	Media
OV	Pantalla del área de optometría	1	Media
ODONT	Pantalla de atención para el área de odontología	1	Media
MRA	Pantalla de atención Proyecto de Madres R. Alumbradas	1	Alta
PERSONAL	Pantalla para la introducción del personal	1	Baja
USUARIOS	Pantalla de actualización de usuarios	1	Media

Consultas:

Nombre Objeto	Descripción	Número	Complejidad
RECORRIDOS	Estadísticas por período	2	Alta
DETALLES	Estadísticas por período	2	Media
CIRCUN	Estadísticas por período	2	Media
OV	Estadísticas por período	1	Media
ODONT	Estadísticas por período	1	Media
MRA	Estadísticas por período	1	Alta

Ficheros Lógicos Internos

A continuación se presenta el listado de los objetivos que, a percepción del usuario, constituyen los ficheros lógicos internos.

Nombre Objeto	Descripción	Complejidad
CARGO	Lista de cargos	Baja
CIRCUN	Circunstancias de eventos	Baja
DEP	Lista de departamentos	Baja
DETALLE	Detalles de eventos	Baja
DIVISION	División del servicio	Baja
ESTCIV	Estado civil	Baja
EVENTO	Eventos o incidentes	Baja
FILIALD	Lista de filiales departamentales	Baja
FLOCAL	Lista de filiales locales	Baja
FP	Forma de pago	Baja
LIMITE	Limitantes para exámenes	Baja
MOV	Movimientos del servicio	Alta
MOVIRA	Movimientos para el programa de Madres Recién Alumbradas	Alta
MRA	Lista de madres atendidas por servicio	Media
NAC	Nacionalidades	Baja
NIVEL	Niveles de acceso al sistema	Baja
OBJETOS	Objetos del sistema	Baja
ORG	Lista de organizaciones que prestan el servicio	Baja
OV	Examen de optometría y VRML	Media
PAQUETE	Paquetes de entrega a madres	Baja
PERMISOS	Permisos de acceso al sistema	Baja
PERSONAL	Listado del personal activo	Baja
PMOV	Personal asignado al servicio	Baja
PREHOSP	Listado de pacientes atendidos durante el servicio	Alta
SEXO	Género	Baja
SO	Listado de pacientes por servicio de optometría	Media
STATAMB	Acumulado de estadísticas del periodo para Ambulancia	Alta
STATRES	Acumulado de estadísticas del periodo para Rescate	Alta
SYSINI	Valores iniciales del sistema	Baja
TC	Tipo de cliente, usuario	Baja
TR	Listado de trabajos odontológicos	Baja
TRASLADO	Listado de centros a los que se trasladan pacientes	Baja
TS	Tipos de sangre	Baja
TSER	Tipo de servicio	Baja
TU	Tipo de unidad	Baja
UNIDAD	Listado de unidades	Baja
USUARIOS	Listado de usuarios del sistema	Media

Ficheros de Interfaz Externo

El sistema de administración de servicios en su etapa piloto no requiere del acceso a ningún fichero de interfaz externo, por lo que esta parte del análisis se obviará.

Cálculo de los Puntos de Función sin Ajustar:

Elemento	Dificultad	Peso	Cantidad	Total PF
Entradas	Simple	3	15	45
	Media	4	5	20
	Compleja	6	3	18
	Total puntos de función Entradas:			83
Salidas	Simple	4	1	4
	Media	5	5	25
	Compleja	7	3	21
	Total puntos de función Salidas:			50
Consultas	Simple	3	0	0
	Media	4	6	24
	Compleja	6	3	18
	Total puntos de función Consultas:			42
Ficheros Internos	Simple	7	28	196
	Media	10	4	40
	Compleja	15	5	75
	Total puntos de función Ficheros Internos:			311
Total puntos de función sin ajustar (PFSA)				486

Cálculo de Puntos de Función ajustados:

A continuación se listan los valores de factores utilizados para el cálculo de los puntos de función ajustados:

Factor	Valor
1. Comunicación de datos	1
2. Procesos distribuidos	2
3. Objetivos de rendimiento	0
4. Configuración de explotación usada intensamente por otros sistemas	1
5. Tasa de transacciones	1
6. Entrada de datos en línea	5
7. Eficiencia con el usuario final	3
8. Actualizaciones en línea	2
9. Lógica de proceso interno complejo	0
10. Reusabilidad del código	3
11. Contempla la conversión e instalación	0
12. Facilidad de operación	3
13. Instalaciones múltiples	2
14. Facilidad de cambios	5
Factor de complejidad total FCT:	28

Puntos de función ajustados:

$$PFA = 486 * (0.65 + (0.01 * 28))$$

$$PFA = 452$$

Utilizando como base los puntos de función ajustados podemos calcular el tamaño en líneas de código para el sistema automatizado:

Formula: $SLOC = PFA * Promedio \text{ Lenguaje}$

Para Visual Basic 6.0 el promedio es de 32, así que introduciendo ese valor en la fórmula obtenemos

$$SLOC = 452 * 32$$

$$SLOC = 14,464$$

Tomando el valor de SLOC dentro de la aplicación de COCOMO II, obtenemos la distribución post-arquitectura del esfuerzo, el tiempo y el costo del sistema automatizado, reflejado en la siguiente salida:

```
##USC COCOMO II.1999.0##
      DEVELOPMENT MODEL: Post Architecture Model
Printed at: Mon Jun 27 14:29:25 2005

Project Name: SAS

Scale Factors:   PREC   FLEX   RESL   TEAM   PMAT
                  N       N       N       N       N
                  3.72   3.04   4.24   3.29   4.68

Module Name      Module Size      EAF      NOM Effort DEV      ACT Effort DEV      PROD      RATE & INST COST      Staff      RISK
SAS              14464      1.00     55.5     55.5     260.6     13876     1.0     4.2     0.0

TOTAL SLOC      14464
                  OPTIMISTIC  44.4  325.7  11101  0.8  3.6  0.0
                  MOST LIKELY  55.5  260.6  13876  1.0  4.2  0.0
                  PESSIMISTIC  69.4  208.5  17345  1.2  4.9  0.0

SCHEDULE        OPTIMISTIC  12.3
                  MOST LIKELY  13.2
                  PESSIMISTIC  14.1
```

Printed at: Mon Jun 27 14:29:25 2005

Project Name: SAS

MODULE NAME SIZING DETAILS

SAS BRAK INITSLOC
SLOC 0 14464

Printed at: Mon Jun 27 14:29:25 2005

Project Name: SAS

PROJECT PHASE & ACTIVITY INFORMATION

```

=====
Overall Phase Distribution
=====
PROJECT                SAS
SLOC                   14464
TOTAL EFFORT           55.503 Person Months
=====
PCNT    EFFORT (PM)    PCNT    SCHEDULE    Staff
Plans And Requirements    7.000    3.885    18.539    2.440    1.593
Product Design            17.000    9.436    25.269    3.325    2.837
Programming                60.192    33.408    50.923    6.701    4.985
- Detailed Design         25.731    14.281    ----     ----     ----
- Code and Unit Test      34.461    19.127    ----     ----     ----
Integration and Test      22.808    12.659    23.808    3.133    4.040
=====

```

```

=====
Life Cycle Phase                Plans And Requirements
Life Cycle Effort                3.885 Person Months
Life Cycle Schedule              2.440 Months
=====

```

```

PCNT    EFFORT (PM)    SCHEDULE    Staff
Requirements Analysis    46.731    1.816    2.440    0.744
Product Design            16.635    0.646    2.440    0.265
Programming                3.769    0.146    2.440    0.060
Test Planning              3.135    0.122    2.440    0.050
Verification and Validation  6.635    0.258    2.440    0.106
Project Office            14.231    0.553    2.440    0.227
CM/QA                     3.000    0.117    2.440    0.048
Manuals                   5.865    0.228    2.440    0.093
=====

```

Printed at: Mon Jun 27 14:29:25 2005

Project Name: SAS

PROJECT PHASE & ACTIVITY INFORMATION

```

=====
Life Cycle Phase                Product Design
Life Cycle Effort                9.436 Person Months
Life Cycle Schedule              3.325 Months
=====

```

```

PCNT    EFFORT (PM)    SCHEDULE    Staff
Requirements Analysis    12.500    1.179    3.325    0.355
Product Design            41.000    3.869    3.325    1.163
Programming                12.635    1.192    3.325    0.358
Test Planning              5.135    0.484    3.325    0.146
Verification and Validation  6.635    0.626    3.325    0.188
Project Office            11.731    1.107    3.325    0.333
CM/QA                     2.500    0.236    3.325    0.071
Manuals                   7.865    0.742    3.325    0.223
=====

```

```

=====
Life Cycle Phase                Programming
Life Cycle Effort                33.408 Person Months
Life Cycle Schedule              6.701 Months
=====

```

```

PCNT    EFFORT (PM)    SCHEDULE    Staff
Requirements Analysis    4.000    1.336    6.701    0.199
Product Design            8.000    2.673    6.701    0.399
Programming                56.500    18.876    6.701    2.817
Test Planning              4.635    1.548    6.701    0.231
Verification and Validation  7.635    2.551    6.701    0.381
Project Office            6.865    2.294    6.701    0.342
=====

```

CM/QA	6.500	2.172	6.701	0.324
Manuals	5.865	1.960	6.701	0.292

```

=====
Life Cycle Phase                Integration and Test
Life Cycle Effort                12.659 Person Months
Life Cycle Schedule              3.133 Months
=====

```

	PCNT	EFFORT (PM)	SCHEDULE	Staff
Requirements Analysis	2.500	0.316	3.133	0.101
Product Design	5.000	0.633	3.133	0.202
Programming	35.539	4.499	3.133	1.436
Test Planning	2.635	0.334	3.133	0.106
Verification and Validation	30.596	3.873	3.133	1.236
Project Office	7.865	0.996	3.133	0.318
CM/QA	8.000	1.013	3.133	0.323
Manuals	7.865	0.996	3.133	0.318

Printed at: Mon Jun 27 14:29:25 2005

Project Name: SAS

PROJECT MAINTENANCE INFORMATION

```

=====
PROJECT                                SAS
Development SLOC                       14464
Development Nominal Person-Month       55.50
Development Adjusted Person-Month      55.50
Development Cost                        13875.75
Maintenance Labor Rate                  0.00
Percentage Added                        0.00%
Percentage Modified                     0.00%
Maintenance Software Understanding      30.00
Unfamiliarity with the Software        0.40

Annual Change Traffic                   0.00%

Effort Ajustment Factor                  1.00

```

Product				Platform			
RELY	DATA	DOCU	CPLX	RUSE	TIME	STOR	PVOL
Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Personnel			
ACAP	AEXP	PCAP	PEXP
Nominal	Nominal	Nominal	Nominal
0%	0%	0%	0%

Project		User	
TOOL	SITE	USR1	USR2
Nominal	Nominal	Nominal	Nominal
0%	0%	0%	0%

WORK LOAD PROJECTION FOR THE NEXT 1 YEARS						
Year	KSLOC	Effort_Nom	Effort_Maint	Staff	KSLOC/Staff	Cost
1	14.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SUMMARY OF PROJECTION	
Cumulative Maintenance Person-month	0.00
Overall Development and Maintenance Person-month	55.50
Cumulative Maintenance Cost	0.00
Overall Development and Maintenance Cost	13875.75

Printed at: Mon Jun 27 14:29:25 2005

Project Name: SAS

+ Product ++ Platform +

MODULE NAME	RELY	DATA	DOCU	CPLX	RUSE	TIME	STOR	PVOL				
SAS	N	N	N	N	N	N	N	N				
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%				
	1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
+ Personnel ++ Project ++ User +												
MODULE NAME	ACAP	AEXP	PCAP	PEXP	LEXP	PCON	TOOL	SCED	SITE	USR1	USR2	
SAS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

MODULE PHASE & ACTIVITY INFORMATION

Overall Phase Distribution

MODULE	SAS				
SLOC	14464				
TOTAL EFFORT	55.503 Person Months				
	PCNT	EFFORT (PM)	PCNT	SCHEDULE	Staff
Plans And Requirements	7.000	3.885	18.539	2.440	1.593
Product Design	17.000	9.436	25.269	3.325	2.837
Programming	60.192	33.408	50.923	6.701	4.985
- Detailed Design	25.731	14.281	----	----	----
- Code and Unit Test	34.461	19.127	----	----	----
Integration and Test	22.808	12.659	23.808	3.133	4.040

Life Cycle Phase	Plans And Requirements	
Life Cycle Effort	3.885 Person Months	
Life Cycle Schedule	2.440 Months	

	PCNT	EFFORT (PM)	SCHEDULE	Staff
Requirements Analysis	46.731	1.816	2.440	0.744
Product Design	16.635	0.646	2.440	0.265
Programming	3.769	0.146	2.440	0.060
Test Planning	3.135	0.122	2.440	0.050
Verification and Validation	6.635	0.258	2.440	0.106
Project Office	14.231	0.553	2.440	0.227
CM/QA	3.000	0.117	2.440	0.048
Manuals	5.865	0.228	2.440	0.093

Printed at: Mon Jun 27 14:29:25 2005

Project Name: SAS

MODULE PHASE & ACTIVITY INFORMATION

Life Cycle Phase	Product Design	
Life Cycle Effort	9.436 Person Months	
Life Cycle Schedule	3.325 Months	

	PCNT	EFFORT (PM)	SCHEDULE	Staff
Requirements Analysis	12.500	1.179	3.325	0.355
Product Design	41.000	3.869	3.325	1.163
Programming	12.635	1.192	3.325	0.358
Test Planning	5.135	0.484	3.325	0.146
Verification and Validation	6.635	0.626	3.325	0.188
Project Office	11.731	1.107	3.325	0.333
CM/QA	2.500	0.236	3.325	0.071
Manuals	7.865	0.742	3.325	0.223

Life Cycle Phase	Programming	
Life Cycle Effort	33.408 Person Months	
Life Cycle Schedule	6.701 Months	

	PCNT	EFFORT (PM)	SCHEDULE	Staff
--	------	-------------	----------	-------

Requirements Analysis	4.000	1.336	6.701	0.199
Product Design	8.000	2.673	6.701	0.399
Programming	56.500	18.876	6.701	2.817
Test Planning	4.635	1.548	6.701	0.231
Verification and Validation	7.635	2.551	6.701	0.381
Project Office	6.865	2.294	6.701	0.342
CM/QA	6.500	2.172	6.701	0.324
Manuals	5.865	1.960	6.701	0.292

```

=====
Life Cycle Phase                Integration and Test
Life Cycle Effort                12.659 Person Months
Life Cycle Schedule              3.133 Months
=====

```

	PCNT	EFFORT (PM)	SCHEDULE	Staff
Requirements Analysis	2.500	0.316	3.133	0.101
Product Design	5.000	0.633	3.133	0.202
Programming	35.539	4.499	3.133	1.436
Test Planning	2.635	0.334	3.133	0.106
Verification and Validation	30.596	3.873	3.133	1.236
Project Office	7.865	0.996	3.133	0.318
CM/QA	8.000	1.013	3.133	0.323
Manuals	7.865	0.996	3.133	0.318

Printed at: Mon Jun 27 14:29:25 2005

Project Name: SAS

MODULE MAINTENANCE INFORMATION

```

=====
MODULE                                SAS
Development SLOC                      14464
Development Nominal Person-Month      55.50
Development Adjusted Person-Month     55.50
Development Cost                       13875.75
Maintenance Labor Rate                0.00
Percentage Added                       0.00%
Percentage Modified                    0.00%
Maintenance Software Understanding     30.00
Unfamiliarity with the Software       0.40

Annual Change Traffic                  0.00%

Effort Adjustment Factor                1.00

```

```

+      Product      ++      Platform      +
  RELY  DATA  DOCU  CPLX  RUSE  TIME  STOR  PVOL
  Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal
    0%    0%    0%    0%    0%    0%    0%    0%

+      Personnel      +
  ACAP  AEXP  PCAP  PEXP  LTEX  PCON
  Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal
    0%    0%    0%    0%    0%    0%

+      Project      +      User      +
  TOOL  SITE  USR1  USR2
  Nominal Nominal Nominal Nominal
    0%    0%    0%    0%

```

```

WORK LOAD PROJECTION FOR THE NEXT 1 YEARS
Year  KSLOC  Effort_Nom  Effort_Maint  Staff  KSLOC/Staff  Cost
  1    14.46    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00

```

```

SUMMARY OF PROJECTION
Cumulative Maintenance Person-month    0.00
Overall Development and Maintenance Person-month 55.50
Cumulative Maintenance Cost            0.00
Overall Development and Maintenance Cost 13875.75

```

Anexo VI: Fichas Ocupacionales
FICHA OCUPACIONAL
CONDUCTOR

1. DATOS DEL PUESTO

Fecha: Managua, 01 de Febrero del 2005
Nombre del Puesto: Conductor
Departamento: Ambulancia
Responsable inmediato: Responsable del Departamento de Ambulancia

2. OBJETIVO DEL PUESTO

Transportar de forma inmediata y segura al técnico medico para que este brinde atención prehospitalaria a la persona que lo requiera, y si es necesario trasladar al paciente hacia un centro hospitalario.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO

Agilizar la prestación del servicio, apoyando la calidad del mismo. Es un puesto de carácter operativo.

4. FUNCIONES ESPECÍFICA:

- ✓ Movilizar en la unidad de ambulancia al técnico medico, hacia el lugar donde se requiere el servicio prehospitalario.
- ✓ Reportar los desperfectos mecánicos, en tiempo y forma, del vehículo para su buen funcionamiento.
- ✓ Revisar periódicamente los niveles de aceite, agua, llantas, frenos, etc.
- ✓ Solicitar abastecimientos de combustible para el vehículo.
- ✓ Garantizar la limpieza de la ambulancia.
- ✓ Apoyo en la atención prehospitalaria.

5. REQUISITOS DEL PUESTO:

Educación:

Bachiller

Experiencia:

Tres años como conductor profesional

Habilidad:

Entrega al servicio

Acostumbrado a trabajar bajo presión

Excelentes relaciones interpersonales

Habitado a trabajar en equipos

Comunicativo

6. CAPACITACIÓN:

Curso de Relaciones Humanas

Primeros Auxilios Básicos

7. ENTRENAMIENTO:

No posee entrenamiento

8. MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN REQUERIDOS:

Uniforme, botas, lámpara de mano, material de limpieza para la ambulancia

9. RIESGOS EXPUESTOS:

Contaminación o enfermedades infesto-contagiosas

Accidente de tránsito.

10. DOCUMENTOS CONTROLADOS:

No posee documentos controlados

FICHA OCUPACIONAL OFICIAL DE TURNO

1. DATOS DEL PUESTO

Fecha: Managua, 02 de Febrero del 2005
Nombre del Puesto: Oficial de Turno
Departamento: Ambulancia
Responsable: Responsable del Departamento de Ambulancia
inmediato

2. OBJETIVOS DEL PUESTO:

Proporcionar respuesta inmediata a la demanda del servicio pre-hospitalario, dirigir y organizar un equipo de trabajo que brinde la atención medica necesaria y el traslado del paciente a un centro hospitalario.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO:

Dirigir y organizar a los empleados subordinados como son los técnicos médicos y los conductores.

4. FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- ✓ Recibir la sala de oficialía limpia, ordenada e inventario.
- ✓ Solicitar información al oficial saliente de acontecimiento qué se pudieran haber dado, y ordenes específicas.
- ✓ Velar por el régimen disciplinario del personal bajo su responsabilidad.
- ✓ Revisar minuciosamente el estado físico de las ambulancias en servicio.
- ✓ Recepcionar las llamadas telefónicas que demandan de servicio de ambulancia, evitar que el teléfono repique mas de dos veces, Identificarse con lema "Servicio y Neutralidad Cruz Roja a sus ordenes" y la cortesía necesaria.
- ✓ Rastrear constantemente el traslado del paciente, utilizando el radio comunicador, con el propósito de asegurar la fluidez del servicio, y si existiera la solicitud de un nuevo servicio dar la orden de asistirlo una vez se haya concluido el primero.

5. REQUISITOS DEL PUESTO:

Educación:

Bachiller

Experiencia:

Un año de experiencia en instituciones de ayuda humanitaria.

Habilidad:

Entrega al servicio

Acostumbrado a trabajar bajo presión

Excelentes relaciones interpersonales

Habituado a trabajar en equipos

Comunicativo

6. CAPACITACIÓN:

Curso de Relaciones Humanas

Primeros Auxilios Básicos.

7. ENTRENAMIENTO:

Primeros Auxilios Básicos

Rescate de Montaña

Maternidad

8. MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN REQUERIDOS:

Uniforme, lámpara de mano.

9. RIESGOS EXPUESTOS:

Enfermedades auditivas por el uso continuo del teléfono.

Victimas de actividad delincriminal por falta de vigilancia nocturna.

10. DOCUMENTOS CONTROLADOS

Hojas de radio del Técnico Medico.

Informes diarios de los telefonistas.

FICHA OCUPACIONAL

RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO DE AMBULANCIA

1. DATOS DEL PUESTO

Fecha: Managua, 01 de Febrero del 2005
Nombre del puesto: Responsable del Departamento de Ambulancia
Departamento: Ambulancia
Responsable inmediato: Dirección General

2. OBJETIVOS DEL PUESTO:

Garantizar el tiempo de respuesta y calidad del servicio prehospitalario.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO:

Dirigir, organizar, planificar y ejecutar, además supervisa las actividades operativas y garantiza el correcto funcionamiento del departamento de ambulancia.

4. FUNCIONES ESPECIFICAS:

- ✓ Mantener un registro del personal en su comportamiento con el régimen disciplinario establecido.
- ✓ Instruir al personal sobre los procedimientos operativos que deben poner en práctica durante la atención al servicio.
- ✓ Dotar a las ambulancias de equipos y suministros, para la atención al usuario.
- ✓ Diseñar formularios de control.
- ✓ Velar por que se respeten y apliquen las normas y procedimientos de la conducción de las ambulancias.
- ✓ Establecer un estricto programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las ambulancias; por dos razones: por sus servicios continuos, por que son diferentes personas que la conducen.
- ✓ Continuo adiestramiento al personal en las técnicas de emergencia médicas (TEM).
- ✓ Reuniones periódicas con el personal, para evaluar la prestación del servicio, necesidades, y alternativas a situaciones anormales.

- ✓ Coordinar con la unidad de recursos humanos la contratación de personal cuando se requiera.

5. REQUISITOS DEL PUESTO:

Educación:

Curso de especialización en Administración
Técnico Médico en Emergencias
Operador de computadoras.

Experiencia:

Dos años de experiencia en instituciones de ayuda humanitaria.
Tres años como Auxiliar Sanitario
Tres años en la Oficialía

Habilidad:

Entrega al servicio
Conducir automotor
Buenas relaciones interpersonales
Acostumbrado a trabajar bajo presión
Comunicativo
Tolerante en situaciones anormales etc.

6. CAPACITACIÓN:

Planificación estratégica, formación y manejo de presupuesto, adiestramiento de formadores para la acción social, formación de facilitadores, prevención y preparación para desastres, administración en desastre, socorrismos, otros.

7. ENTRENAMIENTO:

Simulacro en accidentes aéreos- Organización y funcional
Rescate vertical básico.

8. MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN REQUERIDOS:

Botas, chalecos distintivos (Cruz Roja Nicaragüense), uniformes, extinguidores, iluminación interna en parqueo de ambulancias, fumigación periódica.

9. RIESGOS EXPUESTOS:

Exposición a accidente de tránsito por movilización en vehículo,
Adquirir enfermedad infecto-contagiosa.

10. DOCUMENTOS CONTROLADOS

Recibos de donación: block original y dos copias, original al donante, copia celeste a contabilidad y rosada archivo del departamento de ambulancia.

Block de cien unidades original numerada radio sin registro, traslados de pacientes.

Información de oficialía, fotocopiados.

Informe de oficiales fotocopiados.

FICHA OCUPACIONAL SECRETARIA

1. DATOS DEL PUESTO:

Fecha: Managua, 01 de Febrero del 2005
Nombre del Puesto: Secretaria
Departamento: Ambulancia
Responsable inmediato: Responsable del Ambulancia

2. OBJETIVOS DEL PUESTO:

Garantizar la atención efectiva al personal interno y externo, así como también la responsabilidad de una buena organización en dicha oficina de manera sistemática.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO:

Apoyar y soportar las actividades operativas y administrativas de la oficina.

4. FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- ✓ Llevar un control de los pagos mensuales que realizan las clínicas previsionales que tienen contratos con la institución, al solicitar los servicios pre-Hospitalarios del departamento de ambulancia.
- ✓ Mantener en completo orden la oficina.
- ✓ Recibir a diario las llamadas internas y externas de los usuarios que por alguna razón necesitan algún tipo de información sobre accidentes o personas extraviadas.
- ✓ Recopilación y ordenamiento a diario de los informes de los telefonistas.
- ✓ Realización de informes mensuales, trimestrales y anuales del departamento de ambulancia.
- ✓ Mantener bien equipado la sala de oficialía con los formatos de telefonistas y filiales.
- ✓ Archivar documentaciones varias.

- ✓ Realizar emisiones de cheques varias.
- ✓ Apoyo en las actividades generales de la oficina.

5. REQUISITOS DEL PUESTO:

Educación:

Bachiller
Secretaria Ejecutiva
Operadora de Computadora

Experiencia:

Dos años de experiencia en puestos similares en Instituciones de ayuda humanitaria

Habilidad:

Entrega al servicio
Acostumbrado a trabajar bajo presión
Excelentes relaciones interpersonales
Habituada a trabajar en equipos
Comunicativa

6. CAPACITACIÓN:

Primeros Auxilios
Formación de facilitadores

7. ENTRENAMIENTO:

No posee entrenamiento

8. MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN REQUERIDOS:

Equipo de Computación, protector de pantalla.

9. RIESGOS EXPUESTOS:

Enfermedades de la vista por estar expuesta a las emisiones del monitor.
Síndrome de Túnel del Carpo y artritis debido al uso del mouse.

10. DOCUMENTOS CONTROLADOS:

Recibos de donación: block original y dos copias, original al donante, copia celeste a contabilidad y rosada archivo del departamento de ambulancia.

Block de cien unidades original numerada radio sin registro, traslados de pacientes.

Información de oficialía, fotocopiados.

Informe de oficiales fotocopiados.

FICHA OCUPACIONAL TÉCNICO MEDICO

1. DATOS DEL PUESTO

Fecha: Managua, 01 de Febrero del 2005
Nombre del Puesto: Técnico Medico
Departamento: Ambulancia
Responsable inmediato: Responsable del Departamento de Ambulancia

2. OBJETIVOS DEL PUESTO:

Brindar atención a lo inmediato a las personas que necesitan de cuidado médico por causa de accidentes o enfermedades repentinas a través de la prestación de un servicio prehospitalario, oportuno, seguro y de calidad.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO:

Asistir al paciente y brindar la atención necesaria según la enfermedad o lesión que este presente y de acuerdo a la terapéutica médica, a fin de velar por el estado clínico y psicológico del paciente.

4. FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- ✓ Evitar lesiones que puedan complicar o amenazar la vida del paciente de manera inmediata o a largo plazo.
- ✓ Vigilar el estado de conciencia del paciente a fin de estabilizarlo en el transcurso del traslado hacia un centro hospitalario.
- ✓ Informar al personal medico y enfermeras el estado del paciente con la información específica de sus signos vitales, y técnicas utilizadas en el transcurso del traslado a dicho centro.
- ✓ Mantener comunicación abierta con oficial de turno y motorizado.
- ✓ Mantener en buen estado el equipo de reposición.
- ✓ Darle aseo a la unidad de ambulancia.
- ✓ Llenar adecuadamente la hoja de radio con los datos correctos del paciente.

5. REQUISITOS DEL PUESTO:

Educación:

Bachiller

Técnico Médico en Emergencia

Experiencia:

Un año de experiencia en emergencias médicas

Un año de socorrista voluntario

Habilidad:

Entrega al servicio

Acostumbrado a trabajar bajo presión

Excelentes relaciones interpersonales

Habituada a trabajar en equipos

Comunicativa

6. CAPACITACIÓN:

Curso de Primeros Auxilios

Técnico en Emergencias Medicas TEM

7. ENTRENAMIENTO:

Practicas en la sala de la emergencia de hospitales.

8. MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN REQUERIDOS:

Uniforme completo, botas, guanteletes de cuero u otro material, casco de protección, lámpara de mano, chaleco distintivo de Cruz Roja Nicaragüense con líneas fluorescentes nocturnas- gafas transparentes de protección.

9. RIESGOS EXPUESTOS:

Contaminación o enfermedades infesto-contagiosas.

Accidente de transito.

Lesión por parte de los pacientes con enfermedades mentales.

Daños al vehículo.

Agresión física y verbal por parte de la población en caso de crisis naturales y sociales.

Robo de materiales de reposición y equipo medico.

10. DOCUMENTOS CONTROLADOS

Hoja de radio y/o reporte de atenciones.

Talonario de Recibos de Donación numerados.

Anexo VII: Manual de Procedimientos

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

CONDUCTOR

Nombre del Organismo	Fecha	Vigencia	Revisión	Hoja
Cruz Roja Nicaragüense	01/Feb/05	01/Feb/05	01/Feb/05	1 de 1
Unidad Administrativa		Manual de procedimientos del cargo		
Departamento de Ambulancia		Conductor		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recibir la orden de traslado por radio o personalmente procedente del oficial de turno. ✓ Movilizar la unidad al sitio del suceso inmediatamente, junto al Técnico Médico. ✓ Trasladar al paciente al centro hospitalario más conveniente, si es necesario. ✓ Retornar a la sede. 				

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

OFICIAL DE TURNO

Nombre del Organismo	Fecha	Vigencia	Revisión	Hoja
Cruz Roja Nicaragüense	01/Feb/05	01/Feb/05	01/Feb/05	1 de 1
Unidad Administrativa		Manual de procedimientos del cargo		
Departamento de Ambulancia		Oficial de turno		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recibir las llamadas de emergencias por vía teléfono. ✓ Tomar los datos necesarios. ✓ Ingresar los datos preliminares en la hoja de radio. ✓ Ordenar la orden de salida y de servicio al equipo de turno. ✓ Rastrear el traslado del servicio. ✓ Solicitar al técnico medico los datos finales del servicio, y termina de llenar la hoja de radio, cuando regresa el equipo de turno. ✓ Entregar las hojas de radio correspondiente a su turno con todos los datos del servicio prestado. 				

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO

Nombre del Organismo	Fecha	Vigencia	Revisión	Hoja
Cruz Roja Nicaragüense	01/Feb/05	01/Feb/05	01/Feb/05	1 de 1
Unidad Administrativa		Manual de procedimientos del cargo		
Departamento de Ambulancia		Responsable del Departamento		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentar informes operativos financieros mensuales, semestrales y anuales. ✓ Registrar datos de identificación, individual, traslado de pacientes. ✓ Implementar control de donaciones por traslados; se entrega block de "Recibos Donación", se recibe. ✓ Registrar productos en control y depositarlos. ✓ Recibir informes de las dos salas de oficialía personal de turno, ordenes especiales – solicitud de material de inventario, y comportamiento del personal en turno. ✓ Realizar informes diarios de las filiales departamentales y locales, por medio de la red de radio comunicación o vía teléfono. 				

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

SECRETARIA

Nombre del Organismo	Fecha	Vigencia	Revisión	Hoja
Cruz Roja Nicaragüense	01/Feb/05	01/Feb/05	01/Feb/05	1 de 1
Unidad Administrativa		Manual de procedimientos del cargo		
Departamento de Ambulancia		Secretaria		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar emisiones de cheque: Se realiza el memo correspondiente, es firmado por el responsable de área, luego se lleva a sacar una copia para el archivo del departamento de ambulancia y concluyendo se deja en el departamento de contabilidad para su debida cancelación. ✓ Realizar las llamadas de cobro a las Clínicas Previsionales: El departamento de Ambulancia remite al departamento de Contabilidad reportes mensuales de los servicios de ambulancias que solicitan las Clínicas Previsionales, se introduce al sistema contable y se envían las cartas de cobro, luego a fin de mes se deben realizar las llamadas correspondientes y la verificación de cheque disponible para la institución, para hacer los recibos correspondientes y enviar el cobro. ✓ Controlar los formatos de Oficialía: Mantener bien equipada la sala del personal de Oficialía, proporcionándoles las copias de los formatos a utilizar. ✓ Recibir documentos: Seleccionar todos los documentos según su área, luego archivarlos en su correspondiente folder. ✓ Realizar documentos varios: Efectuar documentos múltiples a las diferentes áreas, así como también a lo externo de la institución. ✓ Suministrar material de reposición y oxígeno: Abastecimiento de material de reposición y oxígeno Medicinal, de forma periódica a los botiquines que contienen las unidades de ambulancias. ✓ Abastecer de material de limpieza y aseo a los tres diferentes puestos de Ambulancias. 				

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

TECNICO MEDICO

Nombre del Organismo	Fecha	Vigencia	Revisión	Hoja
Cruz Roja Nicaragüense	01/Feb/05	01/Feb/05	01/Feb/05	1 de 1
Unidad Administrativa		Manual de procedimientos del cargo		
Departamento de Ambulancia		Técnico Médico		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recibir la orden de salida de parte del oficial de turno ✓ Realizar traslado al lugar del suceso ✓ Evaluar la situación del paciente ✓ Tomar los signos vitales y datos personales del paciente ✓ Brindar atención medica al paciente ✓ Trasladar al paciente al hospital o dar de alta. ✓ Entregar los datos del paciente al personal de emergencia del hospital, en caso de traslado. ✓ Regresar a la sede. ✓ Entregar los datos del paciente al oficial del turno. 				

IX. GLOSARIO

Definición de Administración

Es un proceso que implica la planeación, organización, liderazgo y control de las personas y otros recursos de la organización con el fin de alcanzar las metas de la organización.

Importancia de la administración

La forma en que se dirige el negocio es uno de los factores que se toma en cuenta a la hora de decidir si se otorgan créditos o no.

- Una buena administración es fundamental para el desarrollo exitoso de cualquier actividad que se realice. En casi todos los actos de nuestra vida nos encontramos permanentemente tomando decisiones, eligiendo alternativas y buscando soluciones, lo cual no es otra cosa que administrar.
- La administración dista mucho de ser sólo una herramienta para ordenar a un grupo de personas.

Administrar es liderar e implica coordinar y delegar responsabilidades. Este proceso es de suma importancia para Cruz Roja Nicaragüense, dada la diversidad de actividades a las que esta institución se dedica, y la trascendencia de algunas de ellas, ya que requieren de un alto grado de coordinación y colaboración, a la vez que de confianza en la labor de cada miembro.

La administración: Enfoque interdisciplinario

La administración está muy relacionada con todas las áreas funcionales de la organización. Esto se debe a que todas ellas cuentan con recursos que deben de administrarse.

Las dos áreas funcionales que están más relacionadas son:

- La contabilidad: Que está encargada de analizar y registrar todas las operaciones monetarias.
- La informática: Que se encarga de la unión de los datos y de la clasificación de los mismos.

Las dos son fuentes efectivas de información, de las que se auxilia la administración para poder llevar a cabo sus actividades; pero también se relaciona con finanzas, producción, mercadotecnia, recursos humanos, etc. Y no sólo de las áreas funcionales, también con las actividades que en ella se desempeñe.

La amplitud al nivel de organismo internacional, de instituciones como Cruz Roja Nicaragüense, requiere de un alto grado de integración para funcionar de manera congruente, puesto que muchas áreas se ven involucradas directamente en su labor de ayuda a los sectores vulnerables de la sociedad.

Al nivel de departamento, el área de Ambulancias presenta cierta independencia al momento de realizar labores gerenciales. El jefe del departamento de ambulancia es el encargado de administrar sus recursos y dar cuenta de los resultados de su gestión, lo cual puede verificarse al examinar la práctica de las cuatro funciones de la administración de una organización, mencionadas a continuación:

La Planificación

Significa definir el conjunto de acciones que deben de llevarse a cabo para alcanzar una meta u objetivo. Por ejemplo, planificar la producción implica definir qué es lo que se va a producir, en qué cantidad y calidad, cómo se realizará el proceso, entre otros. Para una planificación exitosa, deben seguirse las siguientes etapas:

Definición de objetivos y metas:

Esto permite tomar el rumbo adecuado para la organización en su camino hacia el éxito. Se debe precisar qué es lo que se quiere hacer en forma clara y realista, y cuánto tiempo se necesitará de acuerdo con las capacidades del negocio.

En el caso particular del departamento de ambulancia, las limitaciones existentes tienden a empujar todas las metas hacia delante, ya que es muy difícil establecer metas de corto plazo bajo condiciones de servicio tan inciertas. Por otro lado, las metas a largo plazo obedecen mayormente a planes al nivel de organización, favoreciendo siempre la integración como lo hace el plan estratégico para el periodo vigente.

Encontrar la manera de alcanzar las metas:

Establece todas las posibles maneras de alcanzar las metas, evalúa las alternativas y decide por la que más le convenga a la organización.

Generalmente las vías de realización de metas para el departamento se restringen por los recursos financieros disponibles, y aun cuando la obtención de estos recursos corresponde a otra área, el departamento de ambulancia tiene facultad para sugerir vías alternas y proyectos futuros.

La Organización

Es la ejecución de los planes trazados en la etapa anterior. Es necesario coordinar el trabajo de todas las personas y organizaciones que en alguna forma han de ayudar a implementar un proyecto. Se debe detallar claramente todas las acciones que han de llevarse a cabo para realizar una tarea. Esto te permite tener bien claro cuáles son los pasos a seguir y posibilita repartir el trabajo de la mejor manera posible.

La Dirección

Esta tarea consiste en dirigir, motivar e influir sobre las personas que forman parte del equipo de trabajo, a fin de alcanzar los resultados que se hayan propuesto. También incluye resolver los conflictos que se puedan dar entre los trabajadores de la organización. Se debe tener claro los siguientes conceptos:

El liderazgo, se refiere a la forma en que se dirige al equipo de trabajo. Has sabido delegar? Has sabido motivar? Te has comunicado de la mejor manera?

La motivación, es el deseo que tiene una persona de hacer algo. En principio toda persona se emplea para satisfacer sus necesidades económicas, pero las necesidades de las personas van más allá de lo meramente económico; como sentirse parte de un grupo, el ser respetado y reconocido por su grupo de trabajo y la autorrealización.

La comunicación, la existencia de una buena comunicación al interior de toda organización es fundamental para el desarrollo normal de sus actividades. El temor a comunicarse puede, en algunos casos, ser producto de la poca disponibilidad de los jefes para recibir mensajes o de una marcada tendencia a reaccionar en forma negativa cuando se les comunica un problema.

Organización y Dirección son muy importantes para el área de ambulancia, las tareas que se realizan generalmente demandan un alto nivel de coordinación y tiempos de respuestas mínimos. La comunicación y la entrega al servicio son vitales para la ejecución de la labor humanitaria en el departamento, con un sistema de motivación basado en los valores personales y en el sentido de responsabilidad.

El Control

Consiste en la comparación de los resultados obtenidos con las metas inicialmente trazadas. Permite identificar problemas que hayan surgido y diseñar medidas correctivas orientadas a la solución de los problemas.

La Eficacia, La Eficiencia y La Productividad

La Eficacia es el logro de objetivos y **La Eficiencia** es el logro de objetivos con la mínima cantidad de recursos, es decir minimizando costos.

La productividad se define como la relación entre resultados (productos)/insumos dentro de la debida consideración de la calidad. Se puede mejorar la productividad por medio de acrecentar la producción (resultados) utilizando los mismos insumos. Esto quiere decir que la productividad implica eficacia y eficiencia.

La naturaleza de Cruz Roja Nicaragüense hace difícil la medición del desempeño, puesto que los métodos de control son mayormente subjetivos, al no poder especificarse razones numéricas precisas para analizarlas.

Definiciones del Entorno

En todas las organizaciones es necesario mantener una constante vigilancia del entorno, para responder de manera adecuada a las posibles influencias negativas o positivas que los diferentes elementos de dicho entorno pueden desatar. En ninguna organización es más necesario que en Cruz Roja Nicaragüense, ya que por su propia naturaleza se ve en la obligación de tomar en cuenta todas las fuerzas externas para planificar su labor.

a.- El ambiente externo de la organización

El entorno de la organización son todos los elementos ajenos a la organización que son relevantes para su funcionamiento.

Los administradores al planificar deben tomar en cuenta las necesidades y los deseos de los miembros de la sociedad externa de la organización, así como las necesidades de recursos materiales y humanos, tecnología y otros requerimientos que provienen del ambiente que los rodea.

Todos los administradores sin importar el tipo de organización tienen que considerar en diversos grados los elementos y las fuerzas de su elemento externo. Aunque quizá lo que haga no evitará la repercusión de esas fuerzas externas sobre la organización, su única alternativa es responder a ellas. Deben identificar, evaluar y reaccionar ante las fuerzas ajenas a la organización, que quizá afecten sus operaciones.

Es necesario evaluar el ambiente externo actual y futuro en términos de amenazas y oportunidades. La evaluación se centra en factores económicos, sociales, políticos, legales, demográficos y geográficos. A su vez debe explorarse ese ambiente en busca de elementos que sean de utilidad a la organización tales como avances tecnológicos, productos y servicios en el mercado, y buscar otros factores necesarios para determinar la situación competitiva de la organización.

b.- Clasificación del entorno por su naturaleza

- Entorno físico: El entorno físico se refiere a los recursos naturales que rodean a la organización, tales como: el régimen de lluvias, las plagas, la especial capacidad de la tierra para un determinado producto, la topografía, el potencial de pesca, el potencial hidroeléctrico. Tales recursos se aprovecharán acorde a las actividades de la organización.
- Entorno económico: Condiciones y tendencias generales de la economía que pueden ser factores relevantes en las actividades de la organización. Como parte del entorno económico podemos encontrar los siguientes: Capital, trabajo, niveles de precios, políticas fiscales y tributarias, clientes.
- Entorno tecnológico: Uno de los factores de mayor efecto sobre el ambiente es la tecnología. La ciencia proporciona el conocimiento y la tecnología lo usa. Tecnología se refiere a la suma total del conocimiento que se tiene de las formas de hacer las cosas. Sin embargo su principal influencia es sobre la forma de hacer las cosas, cómo se diseñan, producen, distribuyen y venden los bienes y los servicios.

Categorías del cambio tecnológico: La tecnología ha causado amplias y fuertes repercusiones, tanto así que a sus distintos avances se le denominan “*revoluciones*” Para comprender mejor los cambios tecnológicos consideremos las siguientes categorías:

- Mayor capacidad para dominar el tiempo y la distancia para el movimiento de carga y pasajeros.
- Mayor capacidad para generar, almacenar, transportar y distribuir energía. Mayor capacidad para diseñar nuevos materiales y cambiar las propiedades de otros para satisfacer mejor las necesidades.
- Mecanización o automatización de ciertos procesos mentales.
- Ampliación de la capacidad humana para percibir cosas.
- Una mayor comprensión del comportamiento individual y de grupo y de cómo hacerle frente.
- Mayor comprensión de las enfermedades y de su tratamiento.

- Entorno socio-cultural: El ambiente social se compone de actitudes, formas de ser, expectativas, grados de inteligencia y educación, creencias y costumbres de las personas de un grupo o sociedad determinados. El concepto de la responsabilidad social requiere que las organizaciones consideren las repercusiones de sus acciones sobre la sociedad.
- Entorno político-jurídico: Se encuentra estrechamente entrelazado con el entorno social. En general las leyes se aprueban como resultado de las presiones y los problemas sociales.

Ambiente político: Las actitudes y las acciones de los legisladores y líderes políticos y gubernamentales cambian con el flujo y reflujo de las demandas y creencias sociales.

Ambiente legal:

- Entorno ético: La ética en los negocios se relaciona con la verdad y la justicia y tiene diversos aspectos, tales como las expectativas de la sociedad, la competencia justa, la publicidad, las relaciones públicas, las responsabilidades sociales, la autonomía del consumidor y la conducta corporativa en el país de origen así como en el extranjero.

Ética se puede definir como: “la disciplina que se relaciona con lo bueno y lo malo y con el deber y la obligación moral”.

Todas las personas, tanto si se encuentran en el área de los negocios, en el gobierno, en una universidad o en cualquier tipo de organización deben preocuparse por la ética. Existen tres tipos de teorías morales en el campo de la ética normativa:

Teoría utilitaria: sugiere que los planes y acciones se evalúan según sus consecuencias, es decir que deben producir el mayor bien para el mayor número de personas.

Teoría basada en los derechos: sostiene que todos los seres humanos tienen derechos básicos.

Teoría de la justicia: exige que la justicia y la equidad y la imparcialidad guíen a quienes tomas las decisiones.

c.- Clasificación del entorno según su cercanía con la organización

El concepto de proximidad o cercanía con la organización no es un concepto físico o geográfico, sino que se refiere más bien a lo específico o genérico que sea el significado de un conjunto de hechos para la organización.

El entorno según su cercanía se divide en tres clases:

Gran entorno: en este caso la organización coloca el elemento del ambiente que la afectan de manera genérica, como afectan a otras muchas organizaciones, indirectamente. Un ejemplo de esto sería el alza de precios de la gasolina, el cual es un elemento del gran entorno para la mayor parte de las organizaciones, las cuales indirectamente se ven afectadas por el evento.

Entorno sectorial: es la clase en la cual se sitúan los cambios que afectan a la organización y a sus competidores directos o indirectos.

Entorno de la organización: contiene aquellos elementos que afectan a la organización específica de manera directa.

d.- Evaluación del impacto del entorno en la organización.

Para realizar la evaluación del impacto del entorno debemos primero identificar las amenazas, oportunidades, otros elementos relevantes y factores críticos del éxito, y a la vez preguntarnos si todos estos elementos deben recibir la misma atención de nuestra parte.

Debido a que los cambios en el entorno conducen a oportunidades y amenazas se les considera fundamentales en el desarrollo de estrategias corporativas. Sin embargo no todas las organizaciones son iguales en términos de capacidad para conseguir ventajas de una oportunidad o para evitar una situación amenazante.

Existen dos criterios que nos permiten discriminar los distintos elementos y discriminar el grado de atención que debemos asignarles.

Impacto potencial del elemento

El impacto potencial, no depende solamente del elemento del entorno, sino de las circunstancias de la organización. Hay elementos de gran impacto potencial, de impacto medio e impacto bajo.

Probabilidad de ocurrencia

La probabilidad de ocurrencia o materialización de un evento que no puede ser repetido a voluntad, es la opinión que se tenga sobre si el evento ocurrirá o no.

e.- Concepto de oportunidades y amenazas

Una oportunidad es cualquier elemento externo a la organización, que sirva para satisfacer mejor al cliente, para aumentar las ganancias, para disminuir el riesgo, para mejorar las posibilidades de sobrevivir a largo plazo.

La existencia de cualquier elemento del entorno que posibilite la disminución del riesgo, es una oportunidad.

Las posibilidades de supervivencia a largo plazo se mejoran cuando se robustecen los recursos que la organización pone en juego en sus actividades.

Todos los elementos existentes en el entorno, que puedan contribuir a aumentar las posibilidades de supervivencia, son oportunidades.

La posibilidad es la característica que tiene un suceso de no ser imposible. Las oportunidades y las posibilidades no son lo mismo. La posibilidad sólo se convierte en una oportunidad cuando se puede señalar un conjunto de acciones factibles que conduzcan a su aprovechamiento.

Una amenaza es un peligro operante. Es algo activo. Funciona, progresa.

La finalidad de señalar una amenaza es poder elaborar un plan de acción que la soslaye o minimice. Por eso cuanto más específica sea la formulación de la amenaza, más útil será.

Aunque precede a la planeación real y, por lo tanto, no es estrictamente parte del proceso de planeación, la detección de las oportunidades, tanto en el ambiente externo como dentro de la organización, es el verdadero punto de partida de la planeación. La planeación requiere de un diagnóstico realista de la determinación de oportunidades.

f.- El factor crítico del éxito

Un factor crítico del éxito es una condición indispensable para tener éxito. Es una exigencia que el entorno le plantea a la organización. Si la organización no cumple esa exigencia, no tendrá éxito, no podrá sobrevivir. No se trata de algo sólo deseable ni de característica alguna de la organización.

g.- La necesidad de vigilar el entorno

Se ha hecho mucho énfasis en cuanto a que la organización es un ente de acción insertado en un entorno cambiante.

Etapas de la vigilancia del entorno: La vigilancia del entorno tiene tres etapas:

- Inventario de los elementos del entorno.
- Introducción de elementos subjetivos.
- Análisis de esa información.

Definición de compensación

La compensación (sueldos, salarios, prestaciones) es la gratificación que los empleados reciben a cambio de su labor. La administración del departamento de personal garantiza la satisfacción de los empleados, lo que a su vez ayuda a la organización a obtener, mantener y retener una fuerza de trabajo productiva.

Los resultados de la falta de satisfacción pueden afectar la productividad de la organización y producir un deterioro en la calidad del entorno laboral. En los casos graves, el deseo de obtener mejor compensación puede disminuir el desempeño,

incrementar el nivel de quejas o conducir a los empleados a buscar un empleo diferente.

Un nivel inadecuado de compensación también conduce a dificultades, sentimientos de ansiedad y desconfianza por parte del empleado y la pérdida de la rentabilidad y competitividad de la organización. Encontrar el punto de equilibrio entre la satisfacción con la compensación obtenida y la capacidad competitiva de la organización constituye el objetivo del departamento de personal en cuanto a la retribución de la labor.

Herramientas de Planeación

Probabilidad y Tomas de Decisiones - Consiste en el empleo de técnicas estadísticas para analizar patrones anteriores previsibles, para reducir el riesgo de los planes futuros y mejorar las decisiones actuales y futuras. La probabilidad significa la frecuencia relativa con la cual ocurre un suceso específico cuando una acción se repite varias veces.

Árbol de Decisiones - Descripción de la secuencia de las decisiones posibles y de la posibilidad de aparición de sucesos aleatorios. Representación en forma diagramática de varios sucesos posibles que pueden afectar a una decisión. Los valores relativos para los resultados pronosticados de cada decisión son evaluados y tomados en cuenta. El resultado que tenga el valor final más alto deseable es el curso a seguir, ya que es probable que produzca el mayor rendimiento.

Logística de la distribución - Técnica que planifica, organiza y ordena la combinación más factible de los recursos, áreas de trabajo, personal y tiempo necesario para llevar a cabo los objetivos, políticas y procedimientos. Se relaciona con la logística del negocio, desde el pronóstico de ventas hasta la compra y el procesamiento de materiales e inventarios para abarcar productos terminados, como un solo sistema.

Simplificación del trabajo - Es el proceso para obtener la participación de los trabajadores en la simplificación de su trabajo. Se llevan a cabo sesiones de

capacitación para enseñar conceptos y principios de técnicas como los estudios de tiempos y movimientos, el análisis del flujo de trabajo y la distribución de trabajo.

Manual de Procedimientos

Documento elaborado sistemáticamente en el cual se indican las actividades, a ser cumplidas por los miembros de un organismo y la forma en que las mismas deberán ser realizadas, ya sea conjunta ó separadamente. Con el propósito de ampliar y dar claridad a la definición, citamos algunos conceptos de diferentes autores.

X. BIBLIOGRAFIA

LIBROS CONSULTADOS

Administración en las organizaciones: enfoque de sistemas y de contingencias
Kast, Freemont; Rosenwing, James
2a. edición México: McGraw-Hill, 1988.

Desarrollo Organizacional: Aportaciones de las Ciencias de la Conducta para el
Mejoramiento de la Organización
Wendell L. French; Cecil H. Bell, Jr.
5a. edición: Prentice Hall, 1995.

FOLLETOS CONSULTADOS

Desarrollo Organizacional
Departamento de Postgrado, Facultad de Ciencias y Sistemas
2004

Dirección Empresarial
Departamento de Postgrado, Facultad de Ciencias y Sistemas
2004

Recursos Humanos
Departamento de Postgrado, Facultad de Ciencias y Sistemas
2004

MONOGRAFIAS CONSULTADAS

Desarrollo de un modelo organizacional para la Secretaría de la Facultad de
Ciencias y Sistemas. UNI/ Claudia Lucía, Benavides Rugama; Gina María, Rocha
Idiaquez.
Managua, Nicaragua: Universidad Nacional de Ingeniería, 2002.

Sistema de Análisis, Diseño y Control Gerencial de Supermercados La Colonia,
Sucursal Ciudad Jardín. Brenda del Socorro, Munguía Leiva; Holmer Ernesto,
Rodríguez Morales; Romel José, Hermida Nurinda.—Managua, Nicaragua: UNI,
2002.

PAGINAS WEB CONSULTADAS

<http://www.monografias.com/>

<http://www.intangiblecapital.org/Articulos/N1/0016.htm>

<http://www.losrecursoshumanos.com/liderazgo01.htm>