



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA



## FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Maestría en Salud Sexual y Reproductiva

### Título del Proyecto

**Diseño y gestión de estrategias para una eficaz comunicación entre el servicio de Atención Pre Hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los Hospitales destinos del MINSA, en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en Managua, Fase I.**

### PROYECTO

Para optar al título de  
**Maestro en Salud Sexual y Reproductiva.**

**Autor:** Lic. Haydee del Socorro Blas Romero

**Tutor:** Msc. Ingeniero Jorge L. Morales Zeledón.

Project Manager Professional®

PM4R Practitioner.

*Diciembre 2020, Managua, Nicaragua.*

### **Dedicatoria.**

El presente proyecto se lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en el proceso de obtener el sueño de culminar la maestría.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, aunque ya no están a mi lado, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy, infinitas gracias padres.

A mis hermanos y hermanas con los que he compartido alegrías y tristezas. A mis hijas y nietos que también vivieron mi esfuerzo.

### **Agradecimiento.**

Mi profundo agradecimiento a las autoridades del Ministerio de Gobernación por depositar su confianza en mí y brindarme la oportunidad de alcanzar un mayor escalafón de educación.

**De igual manera no dejar pasar el profundo agradecimiento a las autoridades de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua por brindarme el apoyo incondicional en las diferentes etapas que viví hasta lograr culminar mis estudios.**

De manera muy especial agradecer a las coordinadoras de la Maestría en Salud Sexual y Reproductiva, Master Adilia Castrillo, a Yadira Medrano por su apoyo en todo momento.

Nunca olvidar la actitud del tutor Msc Ingeniero Jorge L. Morales Zeledón, que a pesar de que atravesábamos momentos difíciles de la Pandemia covid-19, mantuvo su apoyo incondicional con una nueva esfera de conocimientos de como crear un proyecto con la pedagogía y metodología necesaria.

A todas las personas que me apoyaron y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos, Dr. Cesar Alexander Guevara y Doctora Karen Sandoval Penado.

### Opinión del Tutor.

La propuesta del proyecto “**Diseño y Gestión de estrategias para una eficaz comunicación entre el servicio de Atención Pre Hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los Hospitales destinos del MINSA, en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en Managua. Fase I**”, es un proyecto nuevo en su ramo, enfocado en abordar la falta de comunicación entre la atención pre hospitalaria brindada por la Dirección General de Bomberos y los hospitales destino del Ministerio de Salud, (MINSA), en la ciudad de Managua.

Se considera que una adecuada articulación entre los servicios de atención pre hospitalaria y los hospitales destino (conocido como cadena de supervivencia) puede elevar entre un 10 y un 30% las posibilidades de sobrevivencia de los pacientes atendidos, por ello, este proyecto se enfoca en crear e implementar las bases regulatorias, académicas y tecnológicas que permitan la adecuada articulación entre ambos sistemas de atención, mediante el uso de planes de gestión basados en la metodología de Gestión por Resultados (PM4R por sus siglas en inglés) que permita alcanzar los objetivos planteados para el proyecto.

Por tanto, doy fe que la maestranda, **Lic. Haydee del Socorro Blas Romero**, ha demostrado capacidad suficiente para desarrollar los procesos desde el diseño y elaboración de los planes de gestión del proyecto, integrados en un documento final que reúne todos los requisitos y méritos académicos necesarios para optar al título de Maestra en Salud Sexual y Reproductiva.

DocuSigned by:  
*Jorge L. Morales Z.*  
2581BFED3D024AB...

MSc. Ing. Jorge Luis Morales Zeledón PM4R Practitioner  
Project Management Professional

## **Resumen.**

El presente proyecto tiene como objetivo contribuir a la disminución de las muertes maternas y neonatales, así como disminuir el tiempo de estancia intrahospitalaria de las pacientes con emergencias obstétricas en la ciudad capital, Managua. En el 2019, Managua se ubicó en el 5to lugar de muertes maternas a nivel nacional.

Entre los múltiples factores que influyen en la mortalidad materna en Managua, identificamos que uno de ellos es la deficiente comunicación entre el servicio de atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos y los hospitales destino del Ministerio de Salud, esto debido a la ausencia de protocolos y procedimientos interinstitucionales que regulen la articulación de los dos servicios, a la falta de conocimientos estandarizados en el personal de atención pre hospitalaria y a la falta de equipos tecnológicos que permitan la comunicación entre la atención pre hospitalaria y los hospitales destino.

El producto final del proyecto será brindar una eficaz atención a las pacientes con emergencias obstétricas en la ciudad capital, a través de una eficaz comunicación entre el servicio de atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos y los Hospitales destinos del MINSA, contribuyendo a disminuir en un 10% las muertes maternas en la ciudad de Managua.

Para el diseño y gestión de este proyecto, se utilizó la metodología PM4R del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social (INDES) desarrollada por el Project Management Institute (PMI).

**ABREVIATURAS.**

<b>ABREVIATURA</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
MINSA	Ministerio de Salud
SILAIS	Sistema Local de Atención Integral en Salud
RACCN	Región Autónoma Costa Caribe Norte
RACCS	Región Autónoma Costa Caribe Sur
(EMS)	Emergency Medical Services
OMS	Organización Mundial de la Salud
ODM	Objetivo del Milenio
MIGOB	Ministerio de Gobernación
PM4R	Project Management for Result
BID	Banco interamericano de desarrollo
INDES	Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social
PMI	Project Management Institute
DGB	Dirección General de Bomberos
EDT	Estructura de descomposición del trabajo
RACI	Responsable, Accountable, Consulted, informed.(Matriz de Asignación de Responsabilidades)

## **Capítulo I Generalidades.**

### **Introducción**

El proyecto titulado Diseño y gestión de estrategias para una eficaz comunicación entre el servicio de Atención Pre Hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los hospitales destinos del MINSA, en su fase I, parte de la necesidad de mejorar y efectuar con mayor certeza la atención pre hospitalaria destinada a solucionar los problemas emergentes fuera de un hospital.

La atención pre hospitalaria es una nueva rama de la medicina, amplia, compleja, con técnicas, equipamiento y procedimientos muy diferentes a los utilizados dentro de las salas de emergencia, estos sistemas de atención evolucionaron en el tiempo de ser simples sistemas de transporte a ser hoy complejos sistemas de atención, donde a las pacientes se les realizan dentro de las ambulancias o en el lugar del incidente desde maniobras muy simples hasta la atención de partos y otras emergencias obstétricas, realizando en muchos casos procedimientos invasivos y administración de fármacos para tratar de salvaguardar la vida del binomio madre hijo.

En su fase I, este proyecto es el primero en su tipo, tiene como objetivo crear un sistema eficaz, seguro, eficiente y confiable, que contribuya a disminuir la mortalidad materna y neonatal en la ciudad de Managua, al elaborar e implementar protocolos y procedimientos interinstitucionales, al proporcionar un estándar de educación al personal de atención pre hospitalaria y entrenar al personal médico en relación a la comunicación que debe de tener con su contraparte en la calle, permitiendo la articulación de la atención pre hospitalaria de la Dirección

General de Bomberos con los hospitales destino del Ministerio de Salud, creando un sistema único e integral.

En la actualidad, el manejo de las pacientes con emergencias obstétricas, en muchos casos inicia en la atención pre hospitalaria, en el momento que la mujer o sus familiares solicitan una ambulancia para su traslado a un centro hospitalario, el sistema de atención pre hospitalaria aproxima los cuidados médicos iniciales hasta el lugar que la paciente lo requiera, mejorando sus posibilidades de sobrevivida, disminuyendo las secuelas posteriores que ellas pueden sufrir a consecuencias de las emergencias obstétricas.

Esta evolución en los sistema de atención pre hospitalaria EMS (Emergency Medical Services, por sus siglas en inglés) en Estados Unidos, se debió a la incorporación de elementos considerados esenciales en el desarrollo y fortalecimiento del sistema, como la creación de programas educativos para el personal de atención pre hospitalaria bajo un mismo estándar de conocimientos, la creación de protocolos y procedimientos interinstitucionales, dotar a las ambulancias con equipos médicos tecnológicamente avanzados y de sistemas de comunicación. (Shah, 2006, págs. 414-423).

Para considerar un sistema de atención pre hospitalario (EMS) seguro, eficiente, eficaz y confiable, se debe girar bajo un eje central que es la comunicación (coordinación) entre el personal técnico y paramédico dentro de las ambulancias y el personal médico en las salas de emergencias de los hospitales destino. (Tintinalli, 1997, pág. 9).

Esto permite una supervisión médica constante, siendo de vital importancia al momento del traslado y manejo de pacientes con emergencias obstétricas (abortos, sangrados trans vaginales, síndrome hipertensivo gestacional, parto, etc.).

La incorporación de estos elementos permitió la comunicación entre la atención pre hospitalaria y los hospitales destino creando un sistema único e integrado, que al final tiene como objetivo salvaguardar la vida de las pacientes con emergencias obstétricas.

En los datos de pérdidas de vidas por muertes maternas en los Sistema Local de Atención integral en Salud (SILAIS) en el país, se registra que la ciudad capital Managua, ocupó en el año 2019 el 5<sup>o</sup> lugar en muertes maternas, solo detrás de los SILAIS de las Minas y Bilwi ubicados en la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte (RACCN), SILAIS Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS) y SILAIS Jinotega. (Ministerio de Salud, 2020, pág. 1).

La existencia de un sistema de atención articulado, integral, consistente y confiable sería un paso de gran importancia en la lucha por reducir las muertes maternas.

En síntesis, llevar al paciente adecuado al lugar adecuado en el tiempo adecuado, armonizando el trabajo de un equipo de profesionales y garantizando la preservación de la vida.

## **Antecedentes**

En la historia de la Atención prehospitalaria, existen registros tan antiguos como “el papiro de Edwin Smith, redactado en la misma época que el papiro de Ebers, en el antiguo Egipto, en la dinastía XVIII entre los años 1550-1295 A.C” (Gonzales, 2005, págs. 43-48), existiendo un paralelismo histórico interesante entre el inicio de la atención de la emergencias obstétricas y la atención pre hospitalaria.

Entre los años 60 y 70 la atención pre hospitalaria (EMS) en los Estados Unidos paso de ser un servicio desorganizado, sin regulaciones, pobremente entrenado y equipado, a ser un servicio regulado, con un nivel de entrenamiento estándar (Currículo Estándar Nacional) y ambulancias dotadas con equipos y tecnología médica de avanzada, las causas del acelerado desarrollo, se debió a que en los años 60 y 70 hubo una convergencia de interese por parte de las fuerzas políticas, científicas (médicas) y sociales, interesadas en construir un sistema de atención pre hospitalaria sólido, confiable, eficaz y seguro. (Shah, 2006, págs. 414-423)

En el año 1973 en Estados Unidos se publica la Ley 93-154 que tiene como objetivo mejorar los sistemas EMS, mandando a integrar en ellos 15 aspectos considerados esenciales para el funcionamientos de estos 1)Personal, 2)Capacitación, 3)Comunicaciones, 4)Transportación, 5)Instalaciones, 6)Unidades de cuidados intensivos, 7)Organismos de seguridad pública, 8)Participación de la ciudadanía, 9)Acceso a la atención de emergencia, 10)Transferencia de pacientes, 11)Normalización de los expedientes clínicos, 12)Información y orientación al público,

13)Evaluación independiente, 14)Coordinación en caso de desastres, 15)Convenios de ayuda mutua. (Shah, 2006, págs. 414-423)

El concepto de atención pre hospitalaria actual (EMS) nació aproximadamente en los años 1940 con los Cuerpos de Bomberos de los Estados Unidos, quienes fueron los primeros en brindar atención médica a los enfermos mientras eran transportados. (Edgerly, 2013).

La historia de la obstetricia (atención de partos) es tan antigua como el inicio de la humanidad, Obstetricia viene del latín *Obstetrix*; que significa Partera; en los tiempos pre históricos, el parto, documentado a través de pinturas rupestres, lo muestra como una situación solitaria y dura ya que la mujer atendía el parto por sí sola, uno de los primeros documentos que registra atención del parto es el papiro de Ebers, redactado en el antiguo Egipto, cerca del año 1500 antes de nuestra era, en la dinastía XVIII, en él se describía que los partos eran atendidos por mujeres con experiencia, lo que puede ser considerado como el inicio de la atención a las emergencias obstétricas. (Sedano, 2014, págs. 866-873)

En Nicaragua los inicios de la atención pre hospitalaria se remontan al año 1936, año de fundación del Cuerpo de Bomberos de Managua, el servicio era muy básico, pobremente entrenado y equipado, la institución Bomberil copia el sistema EMS ya en funcionamiento en los Estados Unidos. (Gallo, 2019, págs. 146-161)

Aunque los sistemas de atención compartía algunas características comunes los perfiles de atención eran muy diferentes, el sistema EMS norteamericano enfocaba sus esfuerzos a las enfermedades cardiacas, cáncer y accidentes cerebro vasculares, patologías propias de sociedades

con poblaciones adultas, en cambio en Nicaragua los esfuerzos se enfocaban a la atención de situaciones de trauma, situación propia de las sociedades donde su población es joven, y a la atención de emergencias obstétricas propias de los países en vías de desarrollo que gozan del bono demográfico.

En los registros de la Benemérita institución hay citas textuales de la importancia de la atención pre hospitalaria en el manejo de mujeres con emergencias obstétricas, que en su mayoría eran mujeres de escasos recursos, como, por ejemplo:

“El 6 de junio de 1937 es puesta en servicio la primera ambulancia llamada la número 4, la cual tuvo en su activo el salvamento de no pocas vidas humanas especialmente de mujeres”. (Gallo, 2019, pág. 146)

“El 1 de julio de 1948, La parturiente Rosa Vásquez mujer muy pobre del barrio el Cayuco, que no tenía ni sabanas para cobijarse ni familiares, estrenó la lujosa ambulancia la Número 10”, la segunda ambulancia del Cuerpo de Bomberos. (Gallo, 2019, pág. 152)

“Ambulancia 20-30 Esta ambulancia con tracción en las cuatro ruedas fue especialmente útil para atender emergencias de partos en el corazón de la sierra donde en ese entonces había malos caminos”. (Gallo, 2019, pág. 156)

En el registro estadístico de la Benemérita institución en el periodo de septiembre 1956 a agosto 1961, fueron trasladadas por el servicio 2,894 mujeres con emergencias obstétricas, siendo la segunda causa de traslados después de las emergencias por trauma. (Gallo, 2019, pág. 156)

Hasta el día de hoy podemos afirmar que el servicio de atención pre hospitalaria sigue siendo de vital importancia en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en la capital, las solicitantes del servicio suelen ser mujeres que viven en condiciones de pobreza, sin un control prenatal adecuado, a pesar de vivir en la capital tienen un limitado acceso a los servicios de salud debido a que viven en barrios alejados y de difícil acceso, estrategia que tiene como objetivo albergar a las embarazadas un par de días antes de sus fechas estimadas de parto y estar bajo cuidados médicos y muy cerca del hospital antes de presentar la emergencia, razón por la cual las mujeres tienen que garantizar su movilización al momento de presentarse una emergencia obstétrica; “el servicio de atención pre hospitalaria realizó 166 traslados de mujeres con emergencias obstétricas en el 2019, representando el 10% de todos los servicios de traslados realizados en la capital ese año” (Dirección General de Bomberos, 2019), es importante señalar que todas las pacientes trasladadas por el servicio de atención pre hospitalaria fueron entregadas con vida, no registrándose ninguna muerte materna en el servicio durante el año 2019.

El programa de casas maternas en la capital, únicamente funciona (en el centro penitenciario de mujeres, donde se albergan a las, reclusas en estado de embarazo).

**Tabla**

***Traslados realizados***

**1**

Traslados realizados por el servicio de atención pre hospitalaria en pacientes con emergencia obstétricas, Managua.			
	2017	2018	2019
Traslados realizados	180	148	166
Pacientes entregadas con vida	180	148	166
Pacientes entregadas fallecidas	0	0	0

Fuente: estadísticas atención pre hospitalaria.

A pesar de la importancia del servicio de atención pre hospitalaria, este continúa siendo un servicio sin protocolos y procedimientos interinstitucionales que permitan una comunicación eficaz con los hospitales destino, desorganizado, sin regulaciones, pobremente entrenado y equipado, con esfuerzos de mejoramiento dispersos y aislados.

Es importante mencionar que en el país no existe antecedentes de un proyecto de esta índole, por lo que será un proyecto precursor en su campo, siendo la piedra angular en la creación de un sistema de atención único e integral donde las principales beneficiadas serán las mujeres embarazadas que presenten alguna emergencia obstétrica. Y por la magnitud del proyecto se

Se determinó realizarlo en dos Fases, En la I fase el presente proyecto aborda el estudio de los siguientes componentes: 1.1,1.2,1.3 y 1.4.

## **Justificación**

La situación problemática que se quiere poner en claro en este proyecto, es exponer la incompleta atención pre hospitalaria en los servicios de traslado a los hospitales destinos que realiza la Dirección General de Bomberos, adscrita al Ministerio de Gobernación.

La razón del porque se escoge a las mujeres embarazadas con emergencias obstétricas como las principales beneficiarias del proyecto, se debe a que son un grupo altamente vulnerable, con derechos estipulado en la Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva cumplidos parcialmente. Otra razón es el hecho que “el binomio madre-hijo es un segmento priorizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en los Objetivos del Milenio ODM (2000)” (Organización Panamericana de la Salud., 2017, págs. 19-23)

La atención pre hospitalaria por mandato de la Ley 423 “Ley General de Salud” debería ser entrenada, equipada y regulada por el Ministerio de Salud de Nicaragua, sin embargo, hasta la actualidad no es así ya que no se cuenta con las bases legales, educativas ni tecnológicas; este proyecto pretende poner las bases legales, académica, así como la remodelación de 02 aulas en la escuela de bomberos, de la Dirección General de bomberos y a los hospitales destinos del Ministerio de salud, para establecer una comunicación eficaz, regulada, con un estándar de conocimiento en el manejo de las pacientes con emergencias obstétricas

Se intenta crear aspectos que se consideran esenciales para tener una eficaz comunicación entre el servicio de atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los hospitales destino del Ministerio de Salud en el manejo de las pacientes con emergencias obstétricas.

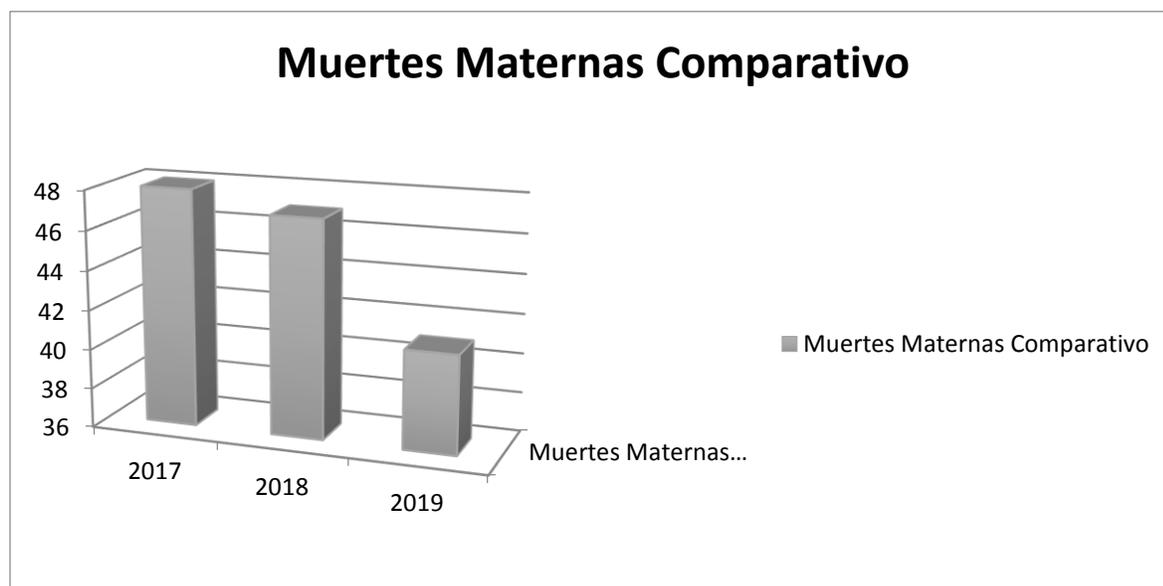
Al finalizar la ejecución de todos los componentes del proyecto, dará como resultado un sistema de atención único e integrado, a partir de esta plataforma se pretende contribuir a la disminución en un 10% las muertes maternas en la ciudad de Managua, que es uno de los territorios con más muertes maternas a nivel nacional, de igual manera se pretende ser la base para la realización de nuevos proyectos relacionados al tema o a su enriquecimiento.

Este segmento también es priorizado por Naciones Unidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenibles 2015-2030 (Naciones Unidas, 2020, págs. 28-32) al ser la razón de mortalidad materna un indicador perteneciente al índice de Desigualdad de Género que es uno de los índices a través de los cuales se mide el Índice de Desarrollo Humano del país, por lo que cada paciente embarazada atendida y entregada con vida reviste una gran importancia, e influye directamente en el Índice de Desarrollo Humano en el país. La figura 1 muestra el comparativo de muertes maternas en el país en los últimos 3 años.

**Tabla 2**  
***Muertes Maternas, Managua***

Muertes Maternas en la ciudad de Managua.			
Muertes Maternas	2017	2018	2019
Managua	4	2	4

Fuente: mapa de mortalidad materna 2017-2018-2019 MINSA.



**Figura 1**

***Muertes Maternas a nivel nacional***

Fuente: mapa de mortalidad materna 2017-2018-2019 MINSA.

Se ha elegido para la realización de este proyecto a la Dirección General de Bomberos, que es una institución adscrita al Ministerio de Gobernación de Nicaragua (MIGOB), que por años ha venido asumiendo de una manera memorable la atención pre hospitalaria en el país, asumiendo los costos de educación del personal, equipamiento y materiales de reposición dentro de las ambulancias así como la adquisición de éstas, y a su contraparte el Ministerio de Salud (MINSA), institución con la que se debe articular para el manejo definitivo de las pacientes con emergencias obstétricas.

## Capítulo II Diseño del Proyecto

### **Diseño del Proyecto.**

El diseño de este proyecto se realizó siguiendo la estructura y metodología PM4R desarrollada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social (INDES) con apoyo del Project Management Institute (PMI) líderes mundiales de la formación de recursos humanos en gerencia de proyectos de desarrollo.

Para el diseño de este proyecto, en primera instancia se convocó a un grupo de expertos (médicos y especialistas en atención pre hospitalaria) para identificar el o los problemas presentes en la comunicación entre la atención pre hospitalaria brindada por la Dirección General de Bomberos (DGB) y los Hospitales destino del Ministerio de Salud (MINSAs), al momento de atender mujeres con emergencias obstétricas en la ciudad capital, Managua, Nicaragua.

Los expertos mediante la técnica de lluvia o tormenta de ideas (Brainstorming) lograron construir las herramientas árbol de problemas, árbol de objetivos, identificación de estrategias, que luego fueron utilizadas en la construcción de la matriz de planificación y de resultados, parte central del diseño estratégico del proyecto.

Las herramientas construidas en la etapa de diseño son:

“Árbol de problemas”, Identifica el problema a resolver.

“Árbol de objetivos”, Identifica las posibles soluciones del problema.

Estrategias a seguir para alcanzar los objetivos.

Creación de la “matriz de planificación”, que nos permite definir el alcance del proyecto.

Creación de la “matriz de resultados” que nos permite medir el aporte del proyecto en la solución de la problemática.

Identificación de los interesados que pueden aportar al desarrollo del proyecto y pueden potenciar las acciones planificadas.

### **Árbol de problemas.**

El árbol de problemas es una herramienta que nos permite identificar la situación problema, y para identificarlo como primer paso se procede a la identificación de las causas y consecuencias de la deficiente comunicación entre la atención pre hospitalaria y los hospitales destino, convocados los expertos y utilizando la técnica lluvia de ideas, se logran identificar varias causas y consecuencias que origina la deficiente comunicación, posterior a la reunión, el equipo de trabajo jerarquizo las ideas y crea el árbol de problemas, herramienta que es revisada, corregida y aprobada en consenso por los expertos.

El problema identificado es la deficiente atención de las pacientes con emergencias obstétricas en Managua.

Como principales causas del problema se identifican:

Falta de conocimientos estandarizados en el personal de atención pre hospitalaria.

Esto se debe a que en el país no existe una escuela formadora de técnicos en emergencias médicas y paramédicos que proporcione un nivel de conocimientos y entrenamiento estandarizado, siendo estos formados con esfuerzos individuales y dispersos en diferentes instituciones, lo cual repercute en una óptima atención a las mujeres que lo requieren.

Falta de un marco regulatorio interinstitucional.

Esto se debe a que no existe el protocolo ni procedimientos entre la atención pre hospitalaria brindada por la Dirección General de Bomberos programa operativo del Ministerio de Gobernación y el Ministerio de Salud con sus hospitales destino.

Falta de políticas públicas.

No existen a nivel de gobierno central lineamientos que impulse la articulación de las instituciones del estado que brindan servicios de salud.

Falta de equipos tecnológicos que permitan la comunicación entre la atención pre hospitalaria y los hospitales destino.

No se cuenta con equipos tecnológicos de comunicación intercomunicados en las salas de emergencia de los hospitales destino del MINSA ni en las ambulancias de la Dirección General de Bomberos, haciendo imposible la comunicación.

Estas causas generan los siguientes efectos:

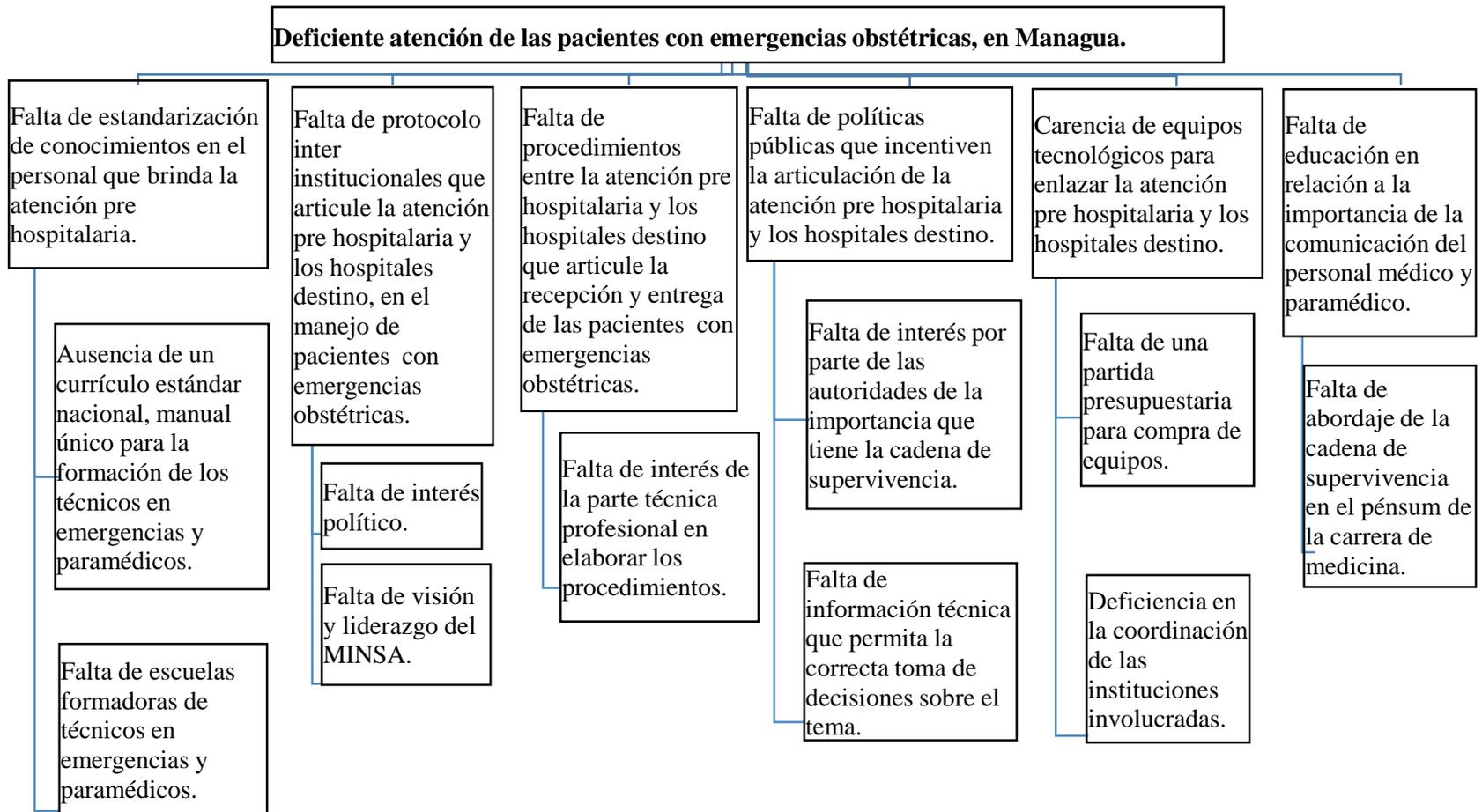
Aumento de la mortalidad materna y neonatal.

Sumado a los factores adversos socioeconómicos, culturales y educativos propios de las pacientes usuarias del servicio, que por sí solo son factores de riesgo que aumentan la posibilidad de complicaciones asociadas a muerte materna o neonatal, se suman las deficiencia de comunicación entre la atención pre hospitalaria y los hospitales destino, que impide el adecuado funcionamiento de la cadena de supervivencia elemento crucial en la sobrevivencia de las paciente con emergencias obstétricas en condición crítica, la muerte materna es un drama que conlleva un sinnúmero de consecuencias en los entornos familiares, sociales, educativos y económicos.

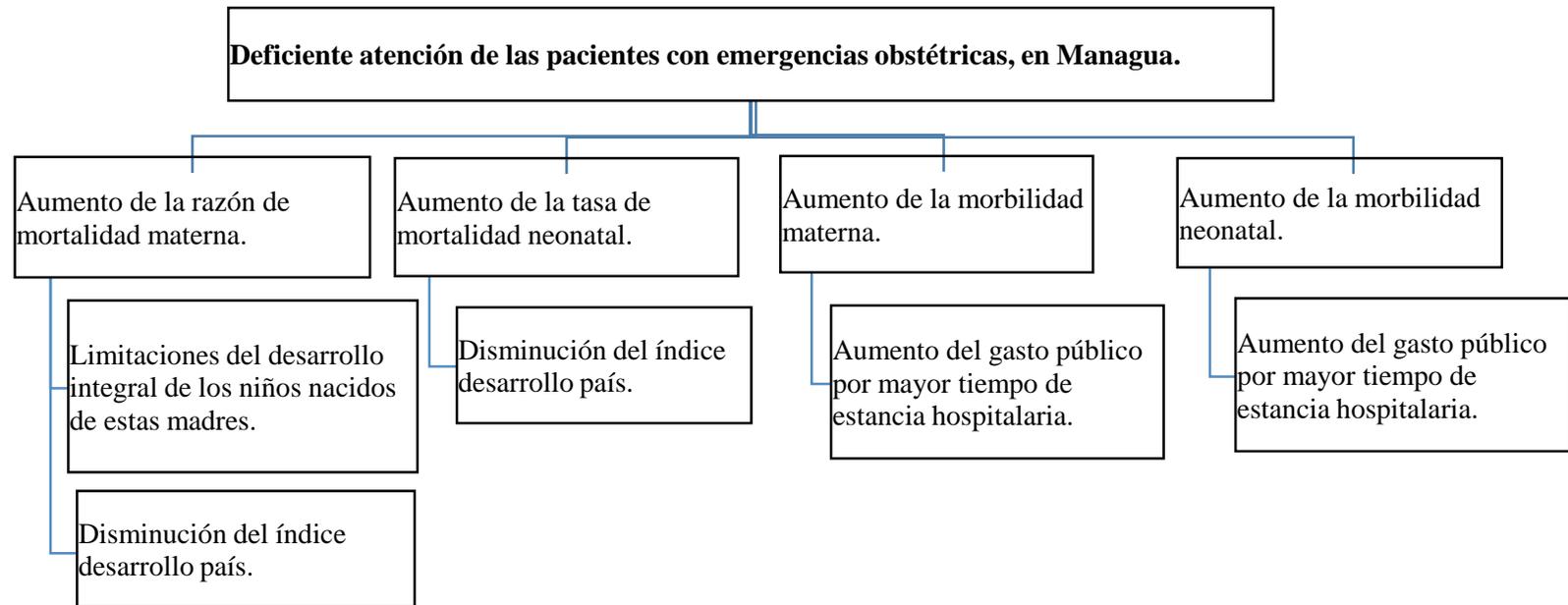
Aumento en la morbilidad materna y neonatal.

La morbilidad materna y neonatal tiene un origen igual al de la muerte materna, la posibilidad de que ocurra una complicación es muy alta por lo descrito anteriormente, esto conlleva un sufrimiento físico mayor en la mujer, mayor tiempo de estancia intrahospitalaria, en muchos casos secuelas físicas y emocionales imborrables y por ende consecuencias en los entornos familiares, sociales, educativos y económicos.

**A continuación, se presenta de manera esquemática la herramienta árbol de problemas.**



**Figura 2**  
**Árbol de problemas, Causas**  
 Fuente: Elaboración propia.



**Figura 2.1**  
**Árbol de problemas, Efectos**  
 Fuente: Elaboración propia.

## Árbol de Objetivos

Es una herramienta que nos permite representar las diferentes soluciones a un problema, identificados los problemas a través del árbol de problemas, los expertos siempre utilizando la técnica de lluvia de ideas, identificando las posibles soluciones a las causas y visualizando los avances que se podría tener en la atención de las mujeres embarazadas, de igual manera el equipo organizo las ideas y se creó el árbol de objetivos, herramienta que fue revisada, corregida y aprobada en consenso por los expertos.

Se identifica como objetivo principal del proyecto la eficaz atención de las pacientes con emergencias obstétricas, en Managua.

El objetivo principal del proyecto será logrado a partir del cumplimiento de los objetivos específicos que son:

Existencia de conocimientos estandarizados en el personal que brinda la atención pre hospitalaria.

Para cumplir con este objetivo tenemos que contar con una escuela formadora de técnicos en emergencias médicas y paramédicos que proporcione un nivel de conocimientos y entrenamiento estandarizado.

Existencia de un marco regulatorio interinstitucional.

Para cumplir con este objetivo tiene que existir un protocolo y procedimientos entre la atención pre hospitalaria brindada por la Dirección General de Bomberos programa operativo del Ministerio de Gobernación y el Ministerio de Salud con sus hospitales destino.

Existencia de políticas públicas.

Para darle cumplimiento a este objetivo a nivel de gobierno central deben existir lineamientos que impulse la articulación de las instituciones del estado que brindan servicios de salud.

Existencia de equipos tecnológicos que logren enlazar la atención pre hospitalaria y los hospitales destino.

Para cumplir con este objetivo debemos de tener equipos tecnológicos de comunicación intercomunicados entre las salas de emergencia de los hospitales destino del MINSA y las ambulancias de la Dirección General de Bomberos.

Estas causas generan los siguientes efectos:

#### **Disminución de la mortalidad materna y neonatal.**

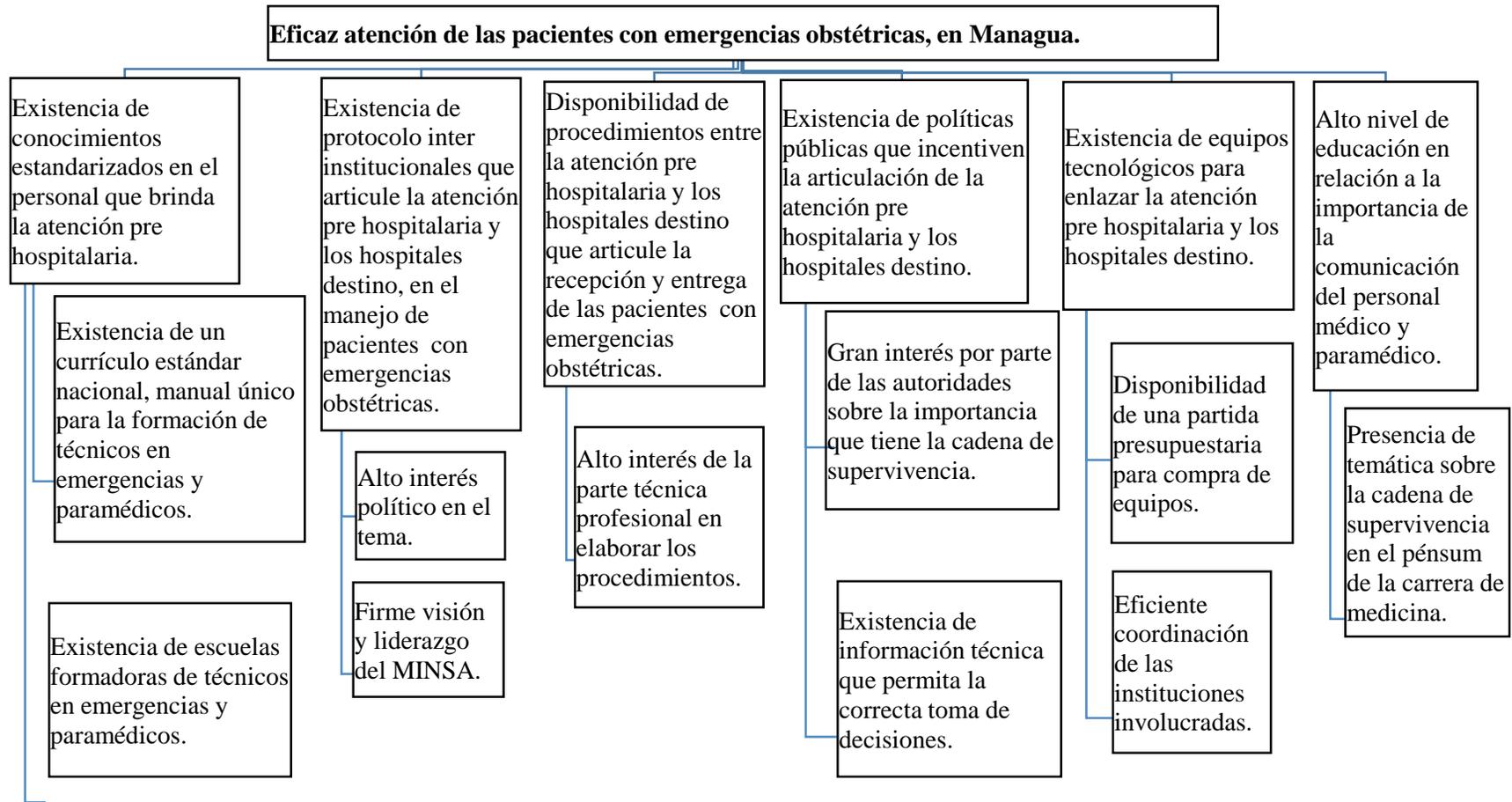
Al tener todos los elementos que permitan la eficaz comunicación entre la atención pre hospitalaria y los hospitales destino, tendremos una cadena de supervivencia funcional que permitirá continuar la secuencia de los cuidados médicos iniciados en la atención pre hospitalaria dentro del hospital, optimizando el tiempo de atención, llevando a la paciente a los cuidados médicos definitivos en el menor tiempo posible aumentando de esta manera las posibilidades de sobrevivida de la apaciente que sufre la emergencia obstétrica.

#### **Disminución en la morbilidad materna y neonatal.**

Al contar con una cadena de supervivencia funcional, la mujer que presenta una emergencia obstétrica tiene mayor probabilidad de tener una evolución satisfactoria, evitándole sufrimiento físico, disminuyendo el tiempo de estancia intrahospitalaria, disminuyendo o evitando secuelas

físicas y emocionales, facilitando su rápida reincorporación en los entornos familiares, sociales, educativos y económicos.

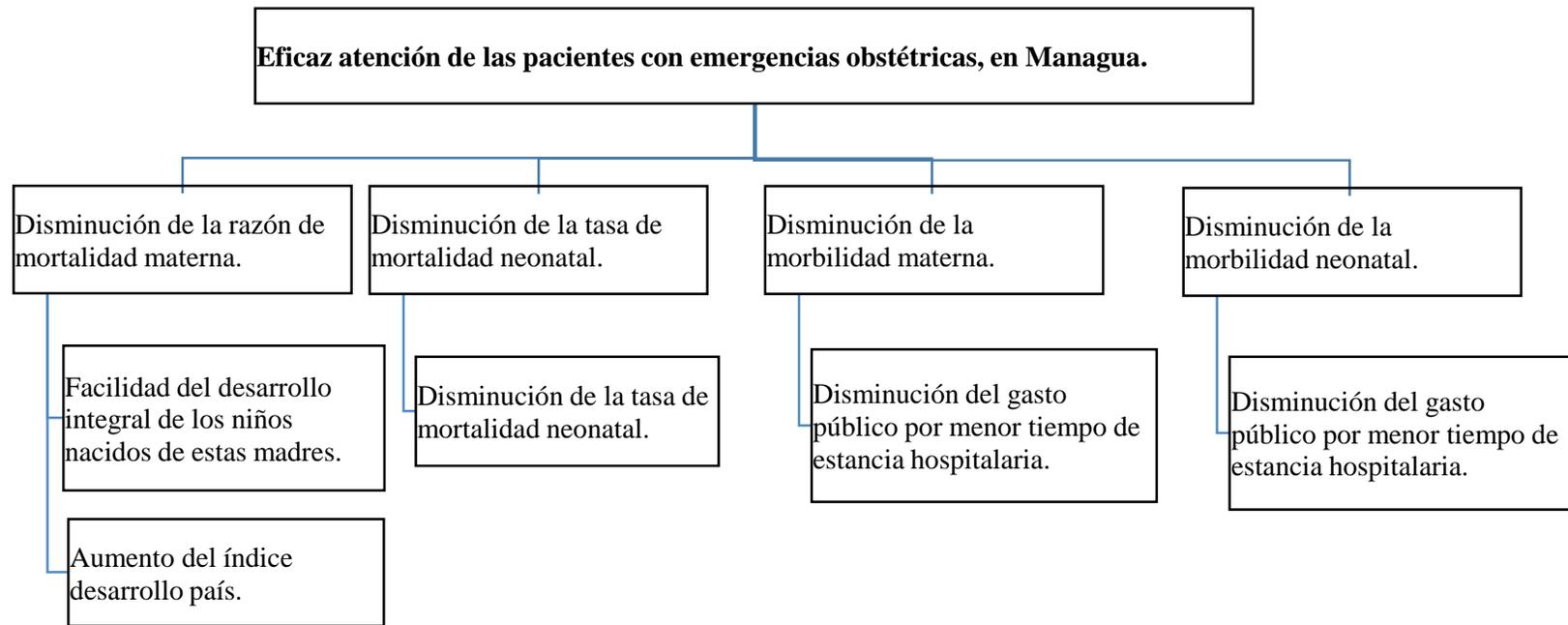
**A continuación, se presenta de manera esquemática la herramienta árbol de objetivos.**



**Ffigura 3**

*Árbol de Objetivos, Objetivos Específicos*

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 3.1**  
**Árbol de Objetivos, Efectos**  
 Fuente: Elaboración propia.

**Identificación y selección de estrategias.**

Esta herramienta nos ayuda a identificar las acciones para poder transformar el problema a lo expresado en el objetivo.

Teniendo como base el árbol de Objetivo, se analizan las posibles estrategias a crear para tener como producto final la eficaz atención de las pacientes con emergencias obstétricas. Se logra visualizar que únicamente a través de una eficaz comunicación entre la atención pre hospitalaria y los hospitales destino se logrará cumplir con lo planteado en el objetivo.

Las Estrategias a desarrollar en el proyecto serán:

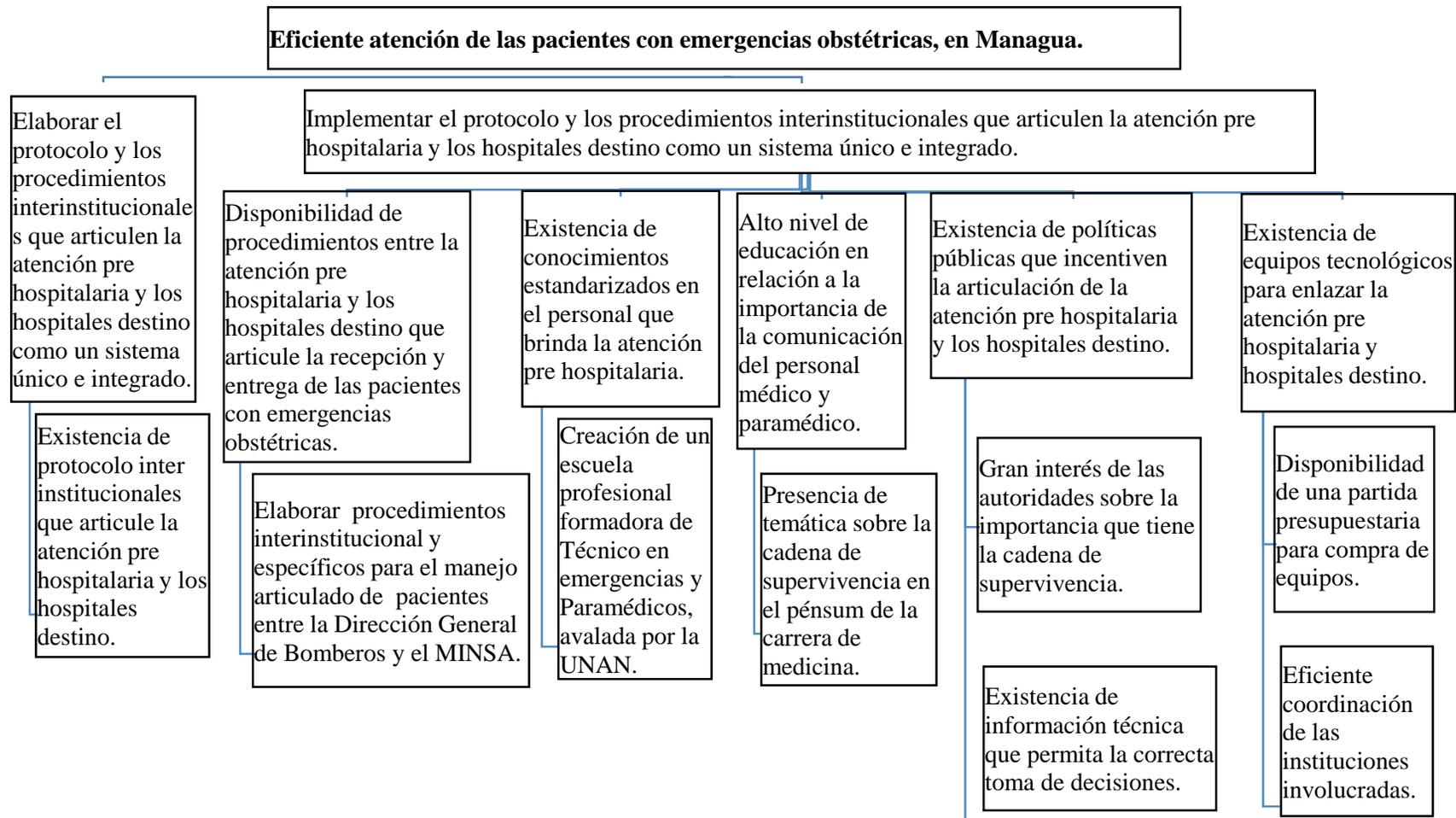
Establecer convenios con el Ministerio de Salud.

Desarrollar la parte regulatoria del sistema elaborando e implementando protocolos y procedimientos interinstitucionales donde se establecerá claramente las responsabilidades de cada una de las instituciones; se describirá paso a paso el procedimiento de entrega de la paciente por parte del servicio de atención pre hospitalaria al médico tratante en la sala de emergencia del hospital.

Se elaborarán e implementará 3 programas educativos para estandarizar las habilidades y conocimientos del personal de atención pre hospitalaria en 2 niveles, Técnicos en Emergencias Médicas y Paramédicos; en el nivel medico se brindará entrenamiento para que el médico ubicado en la sala de emergencia del hospital destino pueda supervisar u orientar a través de los equipos de comunicación al Técnico en Emergencia o al Paramédico los procedimientos a realizar, los fármacos a utilizar.

Se Construirán 2 aulas y se remodelará la Academia Nacional de Bomberos que será la sede de la Escuela Formadora de Técnicos en Emergencias Médicas y Paramédico

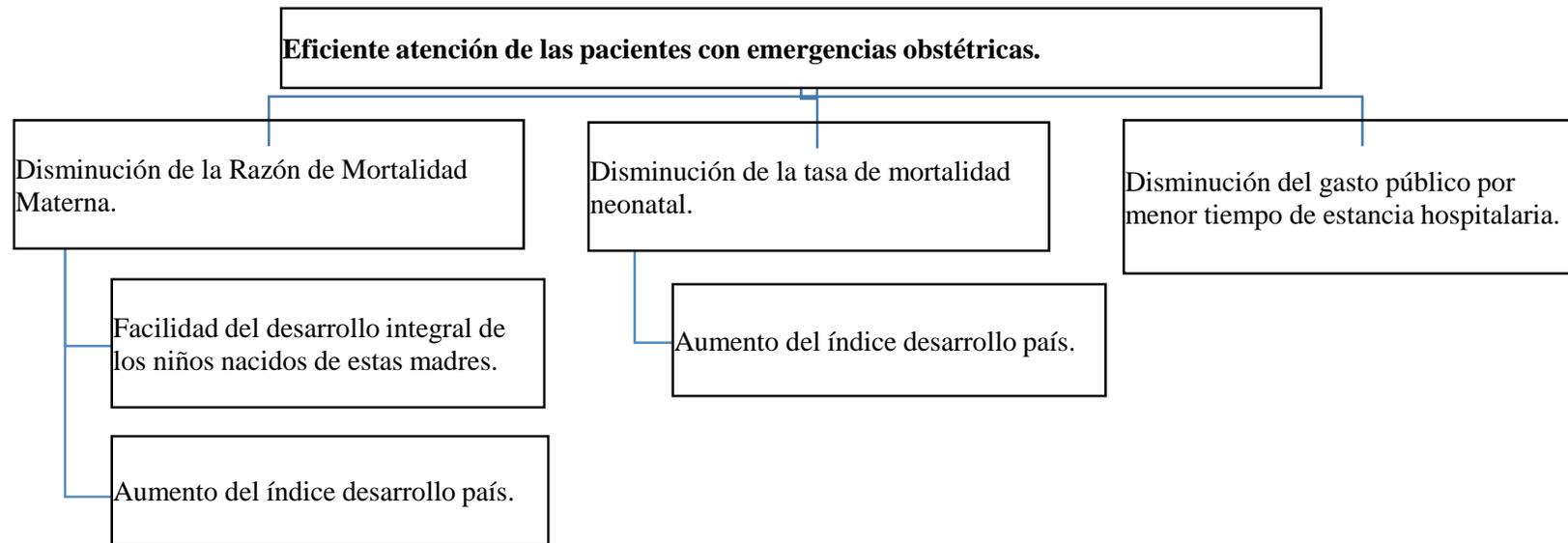
**A continuación, se presenta las estrategias de manera esquemática.**



**Figura 4**

*Esquema de estrategias, estrategias*

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 4.1**  
*Esquema de estrategias, fines*  
Fuente: Elaboración propia.

## **Matriz de Planificación**

Una vez definidas las Estrategias en compañía del grupo de expertos, se procede a trabajar la matriz de Planificación, herramienta que nos proporciona una guía, que permite elaborar y plasmar el alcance completo del proyecto, de igual manera nos permite ordenarlo, resumirlo y darle un desarrollo lógico, con esta herramienta logramos definir la finalidad de este, los componentes a desarrollar, los productos, así como sus indicadores, formas de medición y los supuestos.

La herramienta permitió al grupo de expertos ayudar a definir la finalidad del proyecto que es: Establecer una eficaz comunicación entre el servicio de Atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los Hospitales destino en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en Managua, de igual manera ayudo a definir el componente a desarrollar el cual es: Elaboración e implementación del protocolo y los procedimientos interinstitucionales que articulen la atención pre hospitalaria y los hospitales destino como un sistema único e integrado, para cumplir con lo estipulado en el componente se elaboraron 7 productos con sus respectivos indicadores, formas de medición y supuestos.

Este proyecto abordara la fase I, donde se desarrollarán los productos 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4, del componente 1 y el componente de Gestión del proyecto.

**A continuación, se presenta la matriz de planificación de forma esquemática.**

**Tabla 3**  
**Matriz de Planificación**

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p><b>Finalidad del proyecto</b> Establecer una eficaz comunicación entre el servicio de Atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los Hospitales destino en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en Managua.</p>	<p><b>I1</b> Contribuir a la disminución del 10% de la razón de mortalidad materna tomando como base el último año de estadísticas del MINSA, y el avance en el índice de desarrollo humano del país, al final del séptimo semestre de ejecución del proyecto. <b>I2</b> Contribuir a la disminución del 10% de la tasa de mortalidad neonatal tomando como base el último año de estadísticas del MINSA, y el avance en el índice de desarrollo humano del país, al final del séptimo semestre de ejecución del proyecto.</p> <p><b>I3</b> Contribuir a disminuir en un 20% del tiempo de estancia hospitalaria al final del séptimo semestre de ejecución del proyecto.</p> <p><b>I4</b> 80% de las emergencias obstétricas manejadas coordinadamente entre la atención pre hospitalaria y los hospitales al final del séptimo semestre de implementado el proyecto.</p>	<p>✓ Estadísticas anuales del MINSA.</p> <p>✓ Informe sobre Desarrollo Humano. PNUD.</p> <p>✓ Registro de atención de pacientes con emergencias obstétricas avalado por el MINSA y la Dirección General de Bomberos que muestre la coordinación establecida.</p>	<p>✓ Voluntad por parte del MINSA y la Dirección General de Bomberos para fortalecer un sistema inter institucional integrado que permita la articulación de la atención pre hospitalaria y los hospitales destino en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas.</p> <p>✓ Existe dos financiadores del proyecto. JICA/Taiwán.</p>

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p><b>Componente 1</b> Elaboración e implementación del protocolo y los procedimientos interinstitucionales que articulen la atención pre hospitalaria y los hospitales destino como un sistema único e integrado.</p> <p><b>Producto 1.1</b> Protocolo y procedimientos elaborados por un equipo técnico profesional interinstitucional, que permita regular la eficaz comunicación entre la atención pre hospitalaria y los hospitales destino.</p>	<p><b>IIC1</b> Marco regulatorio para la coordinación de la Atención Pre Hospitalaria y los Hospitales destino, elaborado y aprobado al finalizar el primer semestre, e implementado a partir del séptimo semestre de la ejecución del proyecto.</p> <p>✓ Protocolo y procedimiento elaborado y aprobado al final del primer semestre de ejecución del proyecto.</p>	<p>✓ Documento del marco regulatorio elaborado y aprobado.</p> <p>✓ Marco regulatorio implementado.</p> <p>✓ Documento del marco regulatorio elaborado y aprobado.</p>	<p>✓ Intención por parte de ambas instituciones de utilizar el protocolo y los procedimientos para fortalecer un sistema interinstitucional integrado que permita la articulación de la atención pre hospitalaria y los hospitales destino en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas.</p> <p>✓ Conformación de un equipo técnico profesional interinstitucional que elabore protocolo y procedimientos, creando el marco regulatorio para tener un sistema interinstitucional integrado que permita la articulación de la atención prehospitalaria y los hospitales destino en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas.</p>

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p><b>Producto 1.2</b> Remodelación de infraestructura y equipamiento de la Academia Nacional de Bomberos para habilitar la Escuela Formadora de Técnicos en emergencias Médicas y Paramédicos.</p>	<p>✓ Remodelado y equipamiento de 2 aulas y mejoramiento de las áreas comunes de la Academia Nacional de Bomberos, iniciando y finalizando la remodelación en el primer semestre de la ejecución del proyecto.</p>	<p>✓ Academia Nacional de Bomberos remodelada y en funcionamiento.</p>	<p>✓ Disponibilidad de la Dirección General de Bomberos en permitir la operación de la Escuela Formadora de Técnicos en emergencias y Paramédicos en sus instalaciones.</p>
<p><b>Producto 1.3</b> Elaborar base material de estudio para 3 programas educativos integrales, 2 en la atención pre hospitalaria y 1 hospitalario, que permitan desarrollar las competencias necesarias en el personal médico, paramédico y técnico.</p>	<p>✓ Tres documentos de estudio elaborados y aprobados, que desarrollen competencias en el personal y hagan eficaz la coordinación entre la atención pre hospitalaria y los hospitales destino, al final del segundo semestre de ejecución del proyecto.</p>	<p>✓ Bibliografía elaborada, aprobada y en uso.</p>	<p>✓ Desarrollo de programas educativos integrales en la atención pre hospitalaria y hospitalaria que permitan desarrollar las competencias necesarias en el personal.</p> <p>✓ Existencia de Recursos Humanos calificados, formados en Atención Pre hospitalaria.</p>
<p><b>Producto 1.4</b> Implementar 2 programas educativos integrales en la atención pre hospitalaria y 1 en la hospitalaria que permitan el desarrollo de competencias necesarias en el personal médico, paramédico y técnico.</p>	<p>✓ 50% del personal de atención pre hospitalario actualmente en servicio, graduado de la escuela formadora de Técnicos en Emergencias y Paramédico al iniciar el séptimo semestre de ejecución del proyecto.</p>	<p>✓ Título de la escuela formadora de paramédicos.</p> <p>✓ Certificado de formación en curso de coordinación con Atención Pre Hospitalaria.</p>	<p>✓ Utilización de los conocimientos adquiridos en los programas educativos por parte del personal de atención pre hospitalaria y hospitalaria del MINSA y la Dirección General de Bomberos para mejorar la coordinación entre ellos.</p>

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 80% del personal médico debidamente educado en la importancia de la comunicación al iniciar séptimo semestre de ejecución del proyecto.</li> <li>✓ 3 programas educativos implementados, 2 técnicos, 1 profesional, a partir del tercer semestre finalizando en el séptimo semestre de ejecución del proyecto.</li> </ul>		
<p><b>Producto 1.5</b> Equipar 6 ambulancias de la Dirección General de Bomberos que prestan servicio en Managua con equipos tecnológicos que permita la comunicación con los hospitales destino.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Equipar 2 ambulancias de la Dirección General de Bomberos (por semestre), que brinda atención pre hospitalaria en Managua, a partir del tercer semestre, finalizando el quinto semestre de ejecución del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Equipos tecnológicos instalados en las ambulancias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personal de atención pre hospitalaria realiza manejo adecuado de los equipos tecnológicos según el protocolo establecido en la Dirección General de Bomberos.</li> </ul>
<p><b>Producto 1.6</b> Equipar a 4 hospitales destino del MINSA con equipos tecnológicos que permita la comunicación con las ambulancias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Equipar 2 hospital destino (por semestre), pertenecientes al MINSA, que brinda atención a pacientes con emergencias obstétricas en Managua, a partir del quinto semestre finalizando en el sexto semestre de ejecución del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Equipos tecnológicos instalados en las salas de emergencia de los hospitales destino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personal médico realiza manejo adecuado de los equipos tecnológicos según el protocolo establecido por el MINSA.</li> </ul>

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disminución del 10% de la razón de mortalidad materna tomando como base el último año de estadísticas de cada hospital destino al final del séptimo semestre de ejecución del proyecto.</li> </ul>		
<p><b>Producto 1.7</b> Protocolos y procedimientos implementados por la Dirección General de Bomberos y el MINSA, que establecen una eficaz comunicación en el manejo de las pacientes con emergencias obstétricas en Managua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementar los protocolos y procedimientos a través de un Prueba Piloto durante el séptimo semestre de ejecución del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Documento de reporte que incluya el resultado del monitoreo de la Prueba y las recomendaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Intención por parte de ambas instituciones de apoyar la ejecución de la Prueba Piloto.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### **Matriz de Resultados.**

Elaborada la matriz de Planificación, se procede a desarrollar la herramienta matriz de Resultados la cual operativiza lo plasmado en la matriz de planificación, proporcionando una visión más clara de la finalidad, los componentes y productos a desarrollarse, así como el tiempo estimado para su ejecución.

Debido al alcance del proyecto, este se dividirá en 2 fases, desarrollándose en este proyecto la fase I, y los productos 1.1,1.2,1.3 y 1.4, del componente 1 y el componente relacionado con la Gestión del proyecto.

A continuación, se presenta de forma esquemática la matriz de resultados, donde se plasman los principales hitos del proyecto.

**Tabla 4**  
**Matriz de Resultados**

<b>MATRIZ DE RESULTADOS</b>										
<b>Objetivo del Proyecto:</b>	Establecer una eficaz comunicación entre el servicio de Atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los Hospitales destino en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en Managua.									
<b>Componentes</b>	<b>Base</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>Meta</b>	<b>Comentarios</b>
Componente 1 Elaboración e implementación del protocolo y los procedimientos interinstitucionales que articulen la atención pre hospitalaria y los hospitales destino como un sistema único e integrado.										
1.1 -Protocolo y procedimientos elaborados.	0	1							1	Conformación de un equipo técnico profesional interinstitucional que elabore protocolo y procedimientos, creando el marco regulatorio para tener un sistema

<b>MATRIZ DE RESULTADOS</b>										
<b>Objetivo del Proyecto:</b>	Establecer una eficaz comunicación entre el servicio de Atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los Hospitales destino en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en Managua.									
<b>Componentes</b>	<b>Base</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>Meta</b>	<b>Comentarios</b>
1.2 -Academia de Bomberos, cede de la Escuela Formadora remodelada.	0	1							1	Disponibilidad de la Dirección General de Bomberos en permitir la operación de la Escuela Formadora de Técnicos en emergencias y Paramédicos en sus instalaciones.
1.3 -3 Programas educativos integrales elaborados.	0		3						3	Desarrollo de programas educativos integrales en la atención pre hospitalaria y hospitalaria que permitan desarrollar las competencias necesarias en el personal.  Existencia de Recursos Humanos calificados, formados en Atención Pre hospitalaria.

*Fuente elaboración propia.*

<b>MATRIZ DE RESULTADOS</b>										
<b>Objetivo del Proyecto:</b>	Establecer una eficaz comunicación entre el servicio de Atención pre hospitalaria de la Dirección									
<b>Componentes</b>	<b>Base</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>Meta</b>	<b>Comentarios</b>
1.4 -3 Programas educativos integrales implementados.	0								3	3 Utilización de los conocimientos adquiridos en los programas educativos por parte del personal de atención pre hospitalaria y hospitalaria del MINSA y la Dirección General de Bomberos para mejorar la coordinación entre ellos.

Fuente elaboración propia.

## **Matriz de Interesados.**

Finalizada la matriz de Resultados, se procede a la identificación de los actores claves, que serán piezas fundamentales en el desarrollo del proyecto.

Para lograr la identificación de estos actores claves en el desarrollo del proyecto, conocer su grado de interés en el mismo, nivel de influencia, acciones positivas o negativas, se ha utilizado la herramienta matriz de interesados, esta herramienta brinda una guía para describir la relación e influencia de los actores clave en el proyecto.

Los actores Claves en el proyecto identificados a través de la Matriz de interesados son:

Ministra del Ministerio de Gobernación. (MIGOB)

Ministra del Ministerio de Salud. (MINSA)

Patrocinador del Proyecto.

**Tabla 5**  
**Matriz de Interesados**

**PM4<sup>R</sup>**

<b>Matriz de Stakeholder</b>					
<b>Proyecto:</b>	Eficaz Comunicación Atención Pre Hospitalaria con los Hospitales Destino.				
<b>Código:</b>	PRO1_ECPH_F1_2022				
<b>Fecha de Inicio:</b>	05/01/2021				
<b>Stakeholder:</b>	Ministra de Gobernación				
<b>Tipo:</b>	Interno				
<b>Objetivo o Resultados</b>	<b>Nivel de Interés</b>	<b>Nivel de Influencia</b>	<b>Acciones Posibles</b>		<b>Estrategias</b>
			<b>De impacto positivo</b>	<b>De impacto negativo</b>	
Adquisición Materiales y Equipo Técnico	Alto	Alta	Impulsa los procesos de adquisición de materiales y equipos técnicos en la remodelación de la Academia de Bomberos, sede de la Escuela Formadora.	Tiene otras responsabilidades que le impiden estar pendiente del proyecto.	Mantener comunicada a la ministra todo el tiempo, que conozca en que fase se encuentra la remodelación de la Academia Nacional de Bomberos y el equipamiento de esta.
<b>Conclusiones:</b>	Es un actor interno clave, sin sus acciones positivas se puede ver afectado el equipamiento y la remodelación de la Academia Nacional de Bomberos sede de la Escuela Formadora.				

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)

Fuente: Elaboración propia y Plantilla tomada de Metodología PM4R.

<https://pm4r.org/>.

**Tabla 5.1**  
**Matriz de Interesados**

**PM4<sup>R</sup>**

<b>Matriz de Stakeholder</b>					
<b>Proyecto:</b>	Eficaz Comunicación Atención Pre Hospitalaria con los Hospitales Destino.				
<b>Código:</b>	<b>PRO1_ECPH_F1_2021</b>				
<b>Fecha de Inicio:</b>	05/01/2021				
<b>Stakeholder:</b>	Ministra de Salud				
<b>Tipo:</b>	Interno				
<b>Objetivo o Resultados</b>	<b>Nivel de Interés</b>	<b>Nivel de Influencia</b>	<b>Acciones Posibles</b>		<b>Estrategias</b>
			<b>De impacto positivo</b>	<b>De impacto negativo</b>	
3 programas Educativos integrales implementados	Alto	Alta	Mantiene seguimiento a los programas educativos integrales a fin de actualizar información de técnicos y paramédicos. Visita Escuela para conocer avances de los educandos.	Tiene otras responsabilidades que le impiden estar pendiente del proyecto. Delegación en otros funcionarios del MINSA, los que no manejan detalles del proyecto.	Mantener comunicación con la Ministra de Salud y/o a funcionario asignado del MINSA, a fin de que la comunicación del proyecto sea fluida.
<b>Conclusiones:</b>	Es un actor Interno muy importante que será el componente clave hospital destino y su articulación con la atención pre hospitalaria, sin acciones positivas puede disminuir la eficacia del proyecto				

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)

Fuente: Elaboración propia Plantilla tomada de Metodología PM4R

<https://pm4r.org/>.

**Tabla 5.2**  
*Matriz de Interesados*

**PM4<sup>R</sup>**

<b>Matriz de Stakeholder</b>					
<b>Proyecto:</b>	Eficaz Comunicación Atención Pre Hospitalaria con los Hospitales Destino.				
<b>Código:</b>	PRO1_ECPH_F1_2021				
<b>Fecha de Inicio:</b>	05/01/2021				
<b>Stakeholder:</b>	Patrocinador				
<b>Tipo:</b>	Interno				
<b>Objetivo o Resultados</b>	<b>Nivel de Interés</b>	<b>Nivel de Influencia</b>	<b>Acciones Posibles</b>		<b>Estrategias</b>
			De impacto positivo	De impacto negativo	
3 programas educativos, integrales elaborados	Alto	Alta	Muestra interés en el contenido de los programas educativos	Es muy estricto en la recepción de los informes, retrasando en algunos casos los desembolsos.	Mantener informado al representante del organismo patrocinador de los avances en la elaboración de los programas educativos para técnicos y paramédicos.
<b>Conclusiones:</b>	Es un actor Interno clave, sin una buena gestión positiva puede disminuir la eficacia del proyecto generar dificultades y las metas y presupuesto del proyecto afectado.				

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)

Fuente: Elaboración propia Plantilla tomada de Metodología PM4R

<https://pm4r.org/>.

## Capítulo III Gestión del Proyecto

### Gestión del Proyecto

Finalizado el Diseño del proyecto ingresamos al componente Gestión del proyecto, de igual manera siguiendo la estructura y metodología PM4R del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social (INDES) desarrollada en conjunto con el Project Management Institute (PMI).

En esta sección se desarrollarán las siguientes herramientas:

Acta de constitución del proyecto, herramienta a través de la cual se proporciona un resumen ejecutivo del proyecto.

Estructura de desglose del trabajo EDT, herramienta donde se plasma el alcance del proyecto.

Cronograma, herramienta que permite visualizar el tiempo por cada una de las actividades a realizar y el total de tiempo a utilizar en la realización del proyecto.

Matriz Curva S y presupuesto, herramientas a través de las cuales se da seguimiento a los gastos en las diferentes etapas y se calculan los costos totales del proyecto.

Matriz de adquisiciones, herramienta donde se plasman todas las adquisiciones a realizarse en el proyecto y el costo total de estas.

Matriz de Riesgo, herramienta que nos permite visualizar los posibles riesgos a enfrentar al momento de la realización del proyecto.

Matriz de Recursos Humanos, herramienta a través de la cual visualizamos la composición del equipo de trabajo del proyecto, así como sus responsabilidades en este.

## **Acta de constitución del Proyecto**

Esta herramienta es el resumen ejecutivo del proyecto, a través de la cual se da a conocer el nombre del proyecto, el propósito, sus objetivos, las estrategias, los alcances, sus hitos, el presupuesto, los riesgos, las responsabilidades del equipo de trabajo, los interesados, la estructura de la gerencia del proyecto y el proceso de autorización para posibles cambios en el proyecto.

**A continuación, se presenta en formato establecido por la metodología PM4R el acta de constitución del proyecto.**

## Acta de Constitución del Proyecto



Proyecto:	Eficaz Comunicación entre el servicio de Atención Pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los Hospitales destino del MINSA, en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en Managua.
Código:	PRO1_ECPH_F1_2021
Fecha:	05/01/2021
<b>Racionalidad y Propósito del Proyecto:</b>	
<p>La deficiente comunicación entre el servicio de atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos y los hospitales destino del Ministerio de Salud en la ciudad capital Managua, tiene como consecuencia la deficiente atención de las mujeres con emergencias obstétricas. Según el mapa de mortalidad materna del MINSA en el 2019 la ciudad de Managua se ubicó en el 5<sup>to</sup> lugar de muertes maternas a nivel nacional con 4 muertes registradas.</p> <p>El propósito de este proyecto es brindar una eficaz atención a las pacientes con emergencias obstétricas, disminuir en un 10% las muertes maternas en la ciudad de Managua a través de una eficaz comunicación entre el servicio de atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos y los Hospitales destino del MINSA.</p>	
<b>Objetivos del Proyecto:</b>	
<p><b>Objetivo General:</b> Establecer una eficaz comunicación entre el servicio de Atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los Hospitales destino del Ministerio de Salud en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en Managua.</p> <p><b>Objetivo Específico:</b> Elaborar e implementar el protocolo y los procedimientos interinstitucionales que articulen la atención pre hospitalaria y los hospitales destino del Ministerio de salud como un sistema único e integrado.</p>	
<b>Estrategia del Proyecto:</b>	
<p>Para poder establecer una eficaz comunicación entre el servicio de atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los hospitales destino del Ministerio de salud en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en la ciudad de Managua, se tienen previstas las siguientes estrategias:</p> <p>Establecer convenios con el Ministerio de Salud y el Ministerio de Gobernación para elaborar los documentos regulatorios (protocolo y procedimientos) que permitirán la integración de los dos sistemas.</p> <p>Desarrollar 3 programas educativos en los niveles técnico en emergencias médicas, paramédicos y médicos.</p> <p>Creación de la escuela formadora de técnicos en emergencias médicas y paramédicos.</p> <p>Implementar los protocolos y procedimientos elaborados.</p> <p>Los alcances del proyecto serán:</p>	

La parte regulatoria, elaborando e implementando protocolos y procedimientos interinstitucionales.

Mejorará la infraestructura actual de la Academia Nacional de Bomberos, así como su equipamiento y mobiliario ya que será la sede de la Escuela Formadora de Técnicos en Emergencias Médicas y Paramédicos.

Elaborará e implementará 3 programas educativos, estandarizando las habilidades y conocimientos del personal de atención pre hospitalaria en 2 niveles, Técnicos en Emergencias Médicas y Paramédicos.

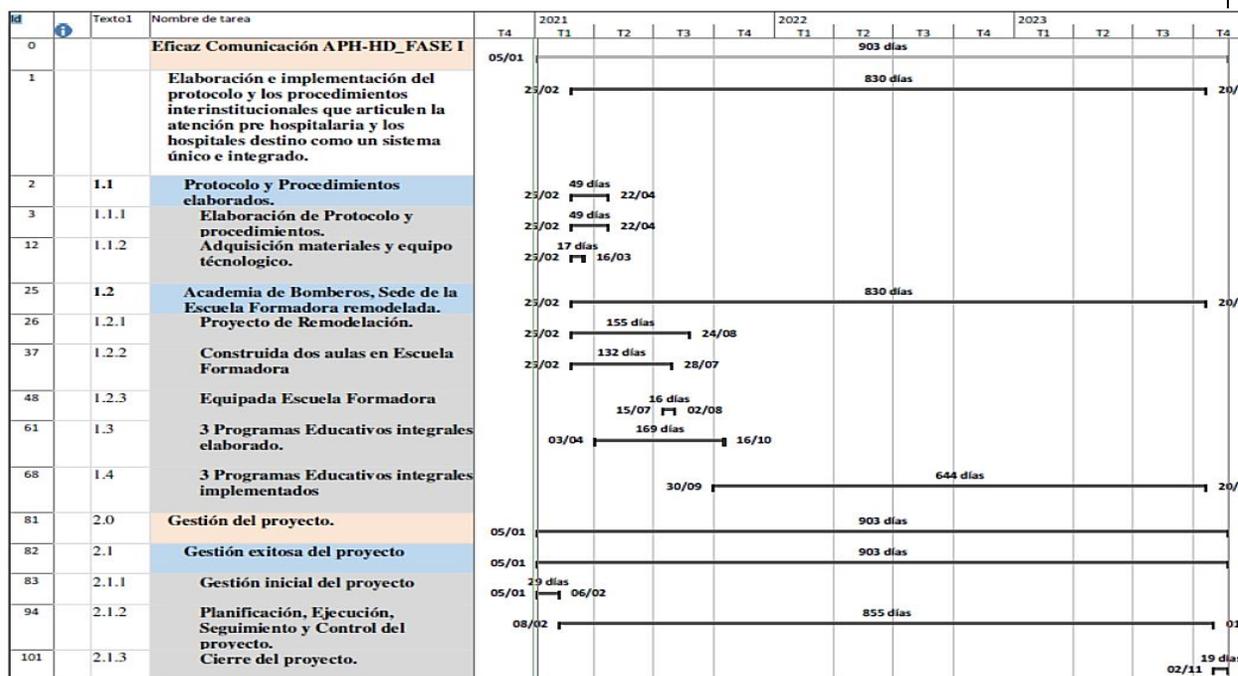
**Tabla 6**

**Resumen de hitos.**

<b>Matriz de Resultados</b>										
<b>Objetivo del Proyecto:</b> Establecer una eficaz comunicación entre el servicio de Atención pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los Hospitales destino en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas en Managua.										
<b>Componentes</b>	<b>Base</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>Meta</b>	
<b>Componente 1</b> Elaboración e implementación del protocolo y los procedimientos interinstitucionales que articulen la atención pre hospitalaria y los hospitales destino como un sistema único e integrado.										
Protocolo y Procedimientos elaborados	0									
Academia de Bomberos, sede de la Escuela Formadora remodelada	0	1								1
3 programas Educativos integrales elaborados	0		3							3
3 programas Educativos integrales implementados	0							3		3

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 7**  
**Cronograma**



Página 1

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 8**  
**Presupuesto Resumido**

Componente	Financiamiento del Organismo.	Contrapartida local	Financiamiento total.
Componente 1 - Fase I Elaboración e implementación del protocolo y los procedimientos interinstitucionales que articulen la atención pre hospitalaria y los hospitales destino como un sistema único e integrado.	<b>860,647.05</b>	\$0	<b>\$860,647.05</b>
<b>Protocolo y Procedimientos elaborados</b>	86,020.00		447,447.05
<b>Academia de bomberos Sede de la Escuela Formadora remodelada</b>	229,235.97		361,427.05
<b>3 Programas Educarivos integrales elaborados</b>	9,340.00		9,340.00
<b>3 Programas Educativos integrales implementados</b>	122,851.08		122,851.08
<b>Gestión del Proyecto</b>	413,200.00	\$ 0	413,200.00
<b>Total</b>	<b>860,547.05</b>		<b>860,547.05</b>

Fuente: Elaboración propia.

Posibles Riesgos a presentarse en la ejecución del proyecto.

- ✚ Falta de voluntad de las instituciones involucradas en realizar actividades previstas en el proyecto.
- ✚ Inexistente información que sirva de línea de base para el proyecto.
- ✚ Falta de interés del personal laborando actualmente en la atención pre hospitalaria en mejorar su nivel técnico/profesional.
- ✚ Falta de interés del gremio médico en el entrenamiento que le permita la comunicación eficaz con la atención pre hospitalaria.
- ✚ Incumplimiento de los procedimientos de adquisición de bienes y servicios establecidos en el marco legal del país relacionado a las contrataciones.
  
- ✚ No lograr el empoderamiento de los representantes de ambas instituciones para lograr la implementación del proyecto.

#### **Los supuestos planteados para el inicio del proyecto.**

- ✚ Voluntad por parte del Ministerio de Salud (MINSA) y la Dirección General de Bomberos para fortalecer un sistema inter institucional integrado que permita la articulación de la atención pre hospitalario y los hospitales destino en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas.
- ✚ Intención por parte de ambas instituciones de utilizar el protocolo y los procedimientos para fortalecer un sistema interinstitucional integrado que permita la articulación de la atención pre hospitalaria y los hospitales destino en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas.
- ✚ La adquisición de bienes y servicios se realizará en el tiempo previsto y ajustado a los costos establecidos.

#### **Estructura de gobernabilidad:**

Dentro del proyecto existe una jerarquía definida, cada uno de estos niveles jerárquicos juegan un papel importante en la toma de decisiones al momento de producirse circunstancias que obliguen a realizar cambios en el proyecto, para producirse un cambio este tiene que cumplir el siguiente proceso:

1. El Patrocinador será el que autorice los cambios a realizarse, sin su No Objeción no se tomará como autorizado el cambio que se solicita y no podrá ser realizado.
2. La Junta Directiva será la encargada de presentar las propuestas de cambio al Patrocinador, por lo cual toda propuesta de cambio deberá ser presentada primero a ellos para su aprobación.
3. El Director Técnico será el encargado de presentar las propuestas de cambio a la Junta Directiva, previa justificación presentada por el Gerente de Proyecto.
4. Los cambios provienen de los servicios de atención pre hospitalaria como de los servicios hospitalarios, que son los que identifican las dificultades que surgen para llevar a cabo las actividades.

La supervisión del proyecto garantiza el cumplimiento de lo programado, siendo parte integral de la estructura de gobernabilidad, este proyecto constara de los siguientes supervisores.

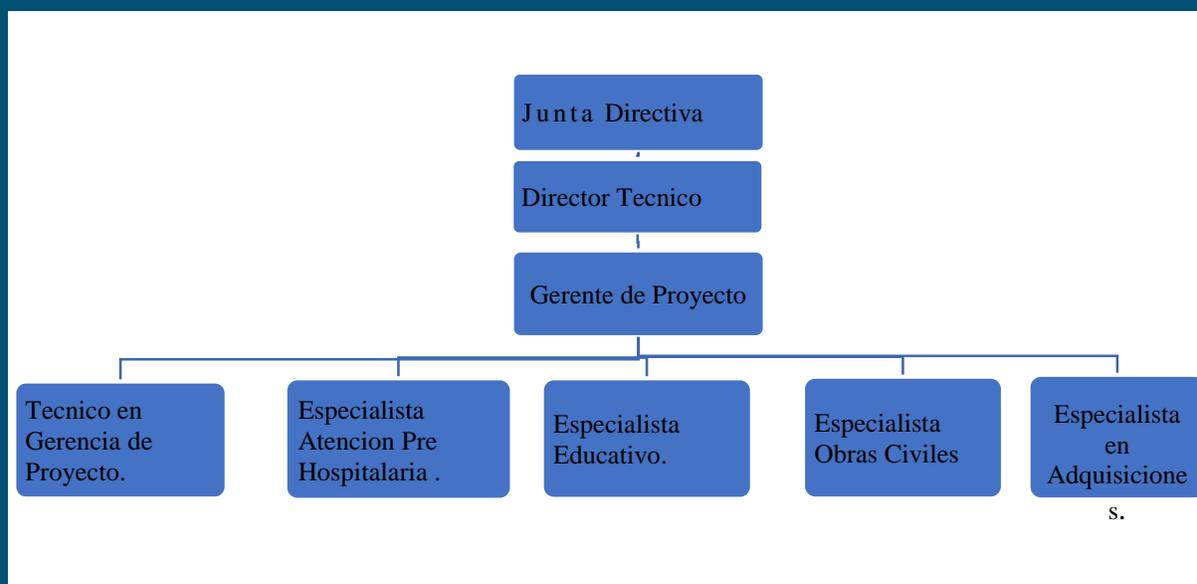
Supervisor especialista en atención pre hospitalaria, su función será supervisar el cumplimiento del protocolo y los procedimientos establecidos, será el enlace entre los servicios ejecutores y el equipo de trabajo, identificará las actividades con poco avance, las comunicará al equipo de trabajo, y este iniciará el proceso correspondiente para la gestión de recursos y evitar retrasos en el proyecto.

Supervisor por el ejecutor del proyecto, su función será revisar los documentos relacionados con el desarrollo del proyecto, garantizar la realimentación a los tomadores de decisiones para lograr el cumplimiento de las actividades en tiempo y con el costo establecido.

Para clarear la gestión del proyecto, se realizará una rendición utilizando tres mecanismos:

1. Actividades informativas sobre los aspectos administrativos, financieros y técnicos del proyecto, que consistirá en el detalle de las actividades realizadas y el uso de los fondos designados para las actividades.
2. Informe físico financiero mensual presentado y una vez aprobado debe ser de libre acceso para todos los ciudadanos interesados.
3. Auditorias de seguimiento del proyecto de manera sistemáticas tanto de la Institución como del ente Financiator para verificar la información presentada versus lo realmente realizado.

### Gerencia del Proyecto:



### Organigrama del proyecto

#### Figura 5

#### *Organigrama del Proyecto*

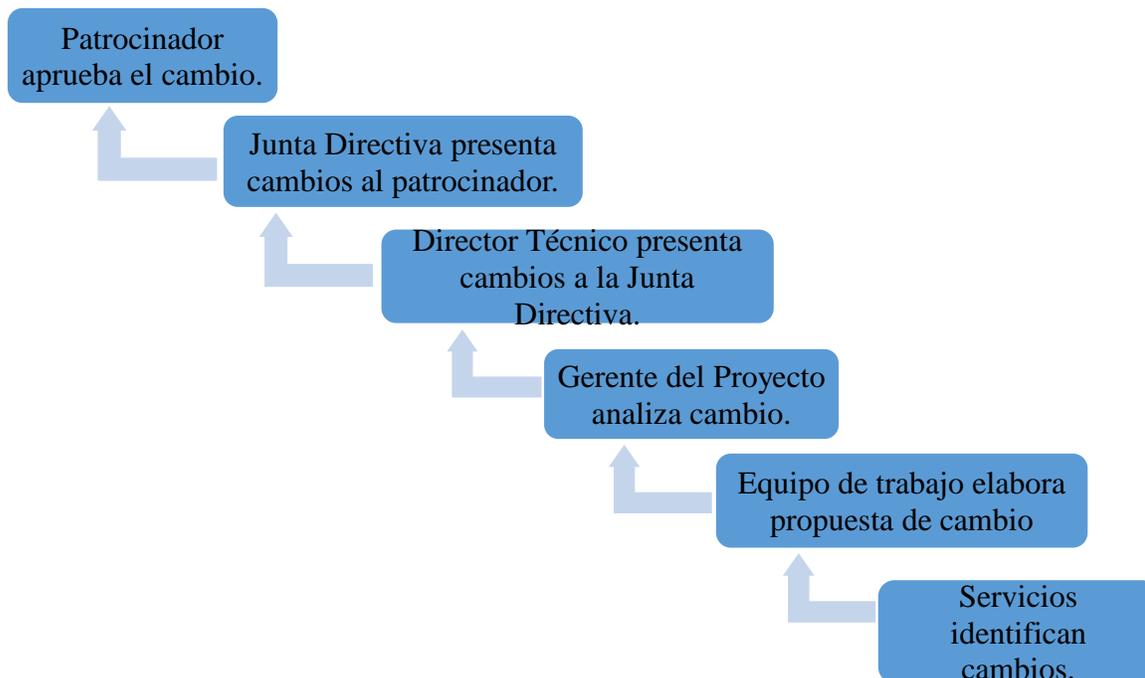
Fuente: Elaboración propia.

Los Miembros de la Junta Directiva del Proyecto:

- Ministra de Gobernación.
- Ministra de Salud.
- Representante del organismo financiante.

### Control de Cambios:

Para los cambios del proyecto se seguirá este proceso:



**Figura 6**

***Control de Cambios***

Fuente: Elaboración propia.

**Aprobado por:**

Gobierno de Nicaragua  
 Ministra de Gobernación María Coronel.  
 Ministra de Salud Martha Reyes.  
 Representante organismo patrocinador.

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)

Fuente: Elaboración propia.

**Gestión del alcance EDT.**

La EDT permite comunicar el **alcance** del **proyecto**, las relaciones de dependencias entre las diferentes fases y trabajos y el nivel de riesgos, a la vez que facilita el control del presupuesto y el avance del cronograma.

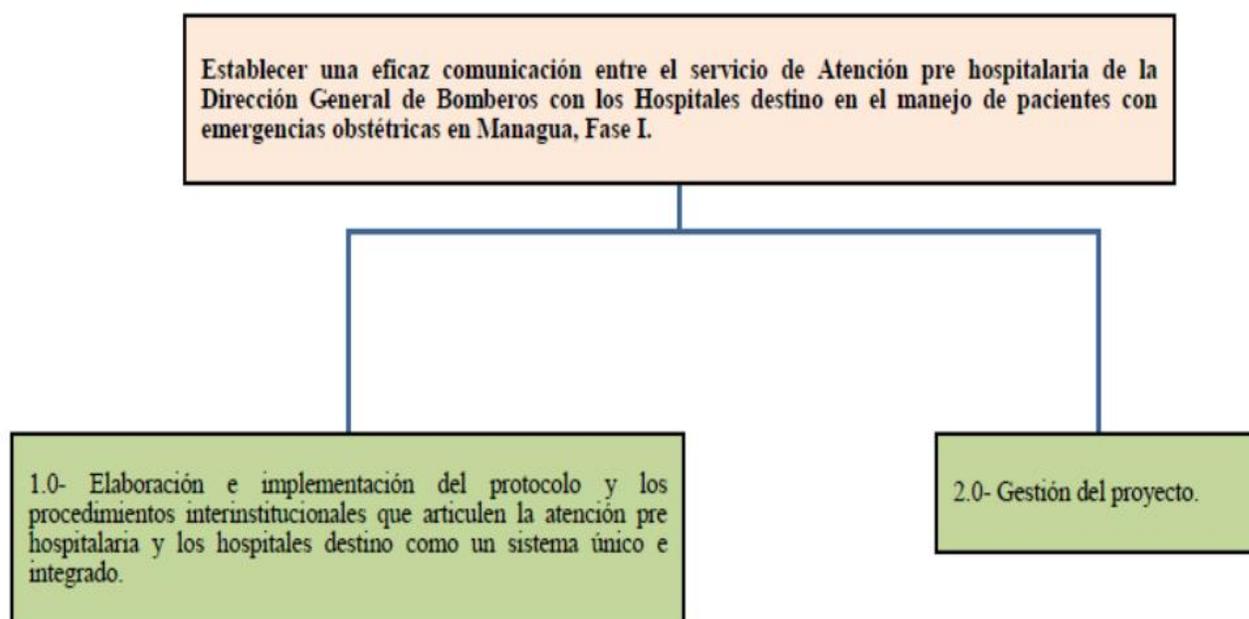
Con esta herramienta como es la estructura desglosada del trabajo (EDT), constituyo el primer paso en la planificación del proyecto, convirtiéndose en una herramienta técnica que detalla la descomposición ordenada del trabajo para lograr los objetivos de este proyecto y crear los entregables requeridos. Con ella se logró organizar y definir los alcances del proyecto, detallándose cada uno de los entregables, paquetes de trabajo y actividades.

Se convirtió en una herramienta clave en el desarrollo de los demás procesos,

La **Gestión del Alcance del Proyecto** incluye los procesos necesarios para garantizar que el **proyecto** incluya todo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarlo con éxito. El objetivo principal de la **Gestión del Alcance del Proyecto** es definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el **proyecto**.

Esta forma gráfica es la que facilita la organización del trabajo en un proyecto, y la que hace posible la creación posterior de un cronograma, un presupuesto, informes de avances en el alcance, evaluación de solicitudes de cambio, entre otros, por lo tanto, desarrollar la habilidad de crear una excelente EDT no se debe tomar a la ligera si realmente se quiere ser un buen director de proyectos.

**A continuación, se muestra de forma esquemática la EDT.**



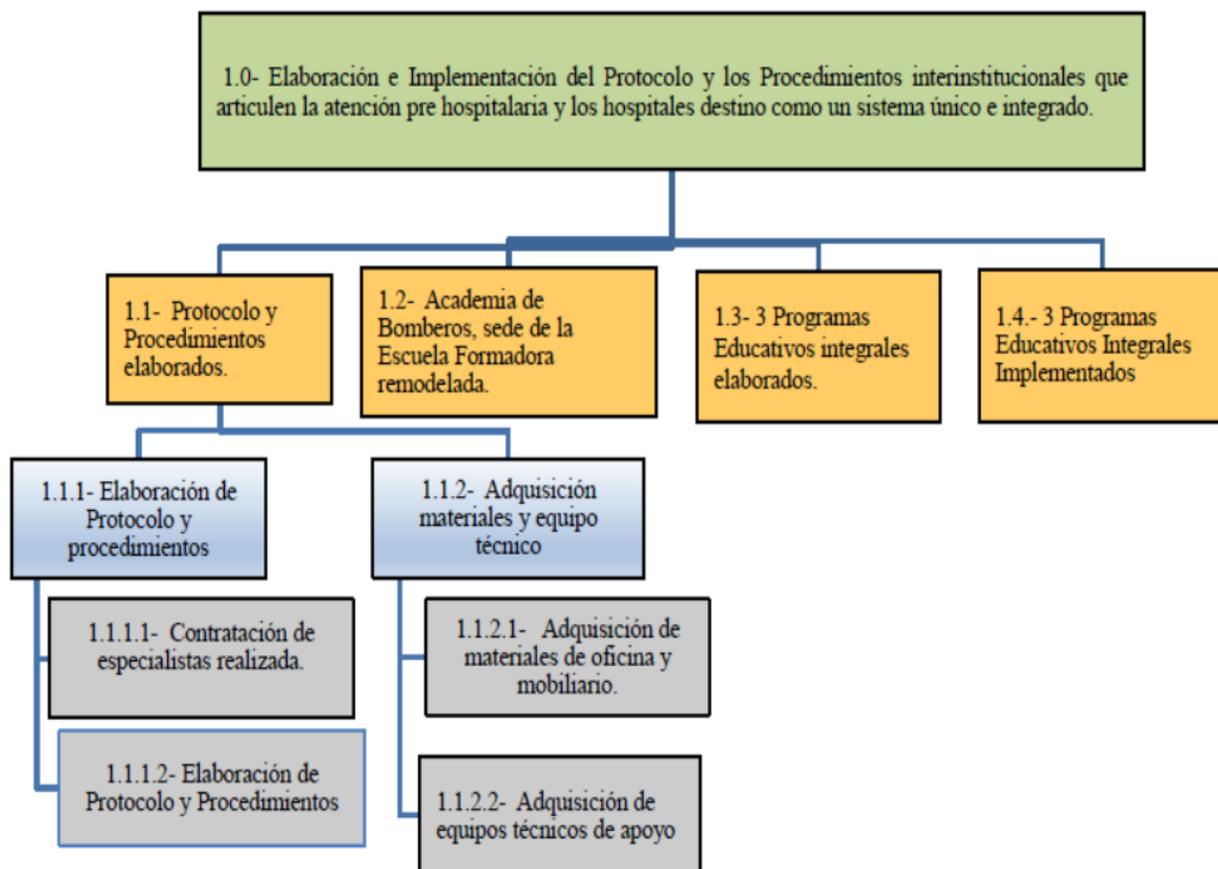
**Figura 7**

*Esquema EDT Esquema EDT para Componente 1*

Fuente: Elaboración propia. Plantilla tomada de Metodología PM4R.

<https://pm4r.org/>

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)

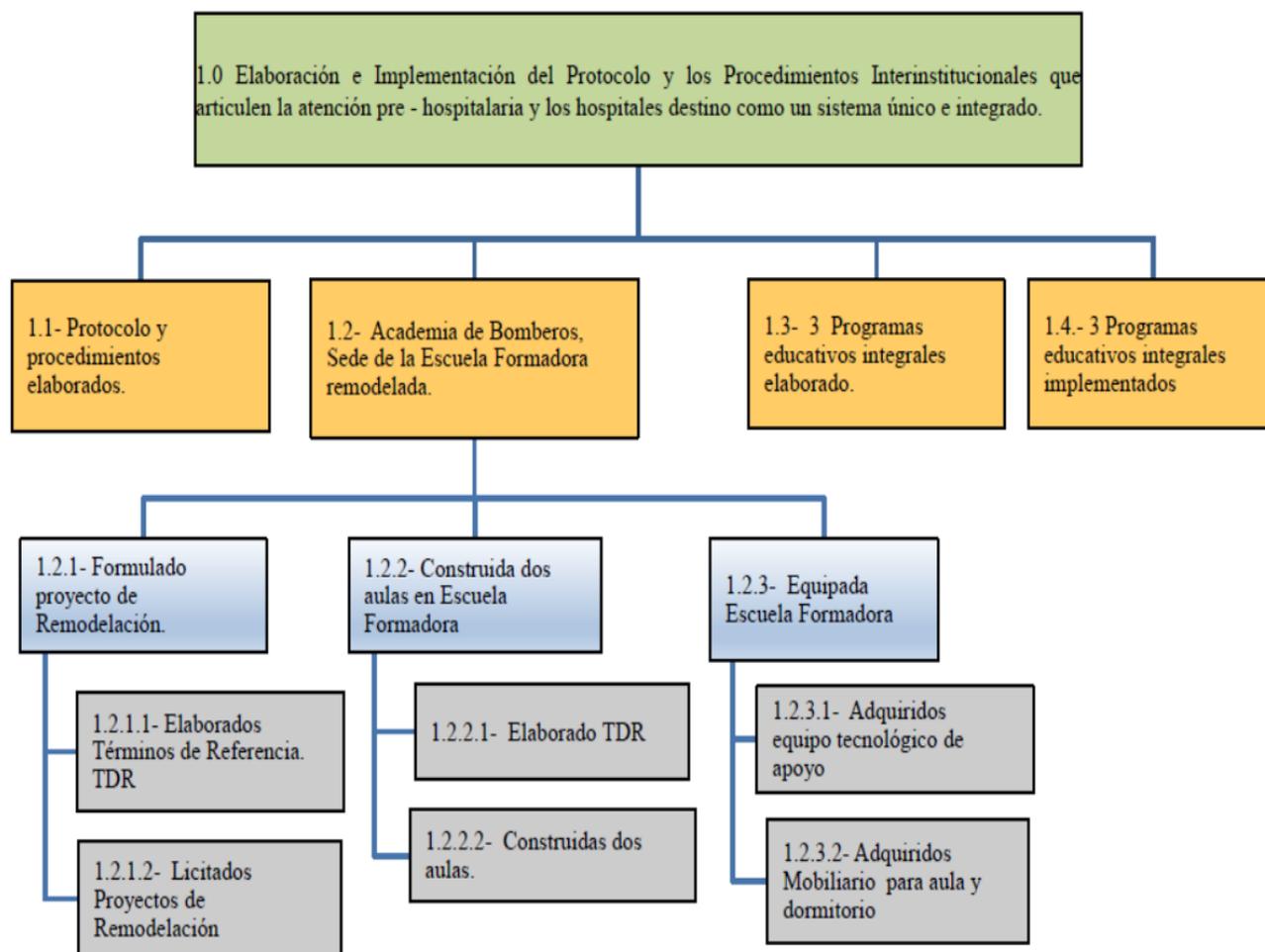


**Figura 7.1**

***Esquema EDT para producto 1.1***

Fuente: Elaboración propia. Plantilla tomada de Metodología PM4R.  
<https://pm4r.org/>

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)



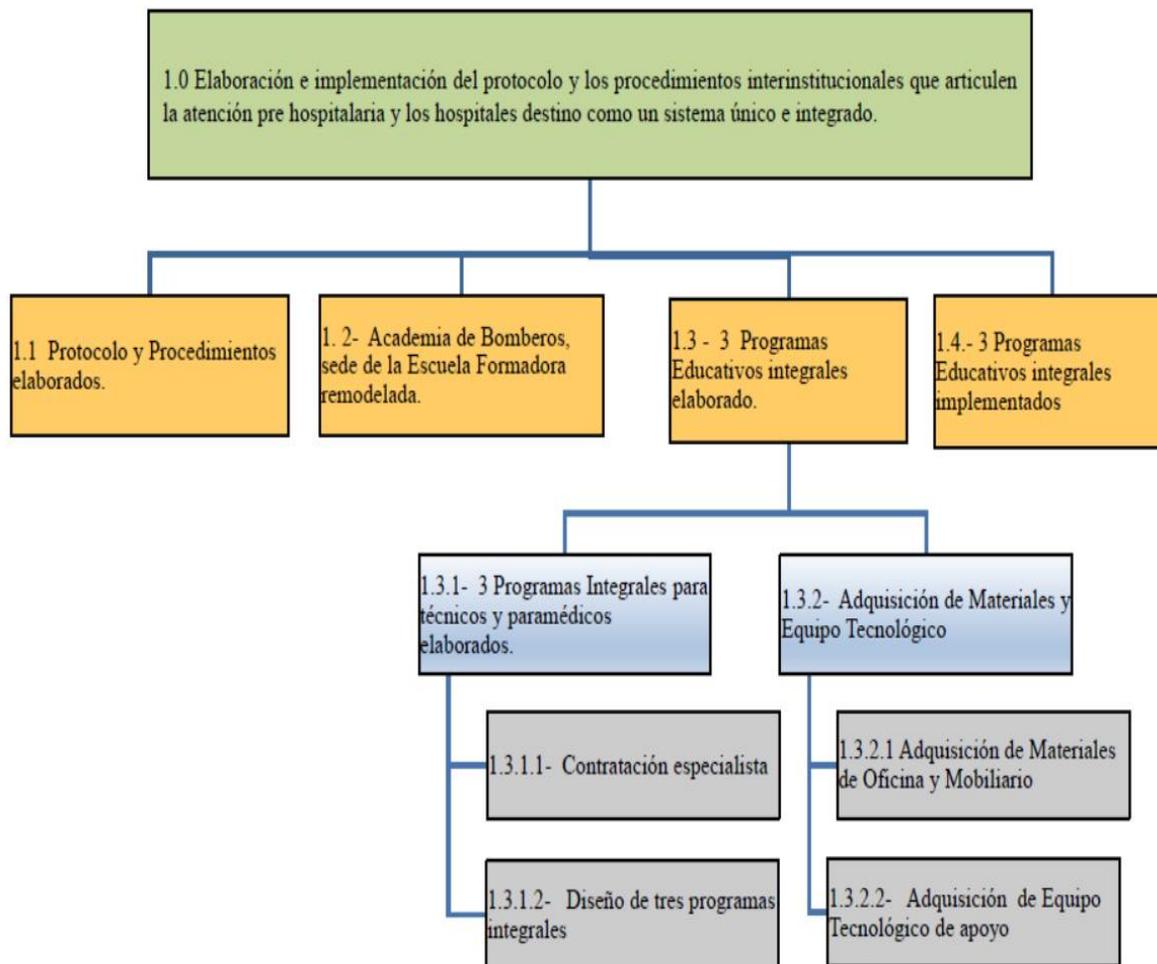
**Figura 7.2**

***Esquema EDT para producto 1.2***

Fuente: Elaboración propia. Plantilla tomada de Metodología PM4R.

<https://pm4r.org/>

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)



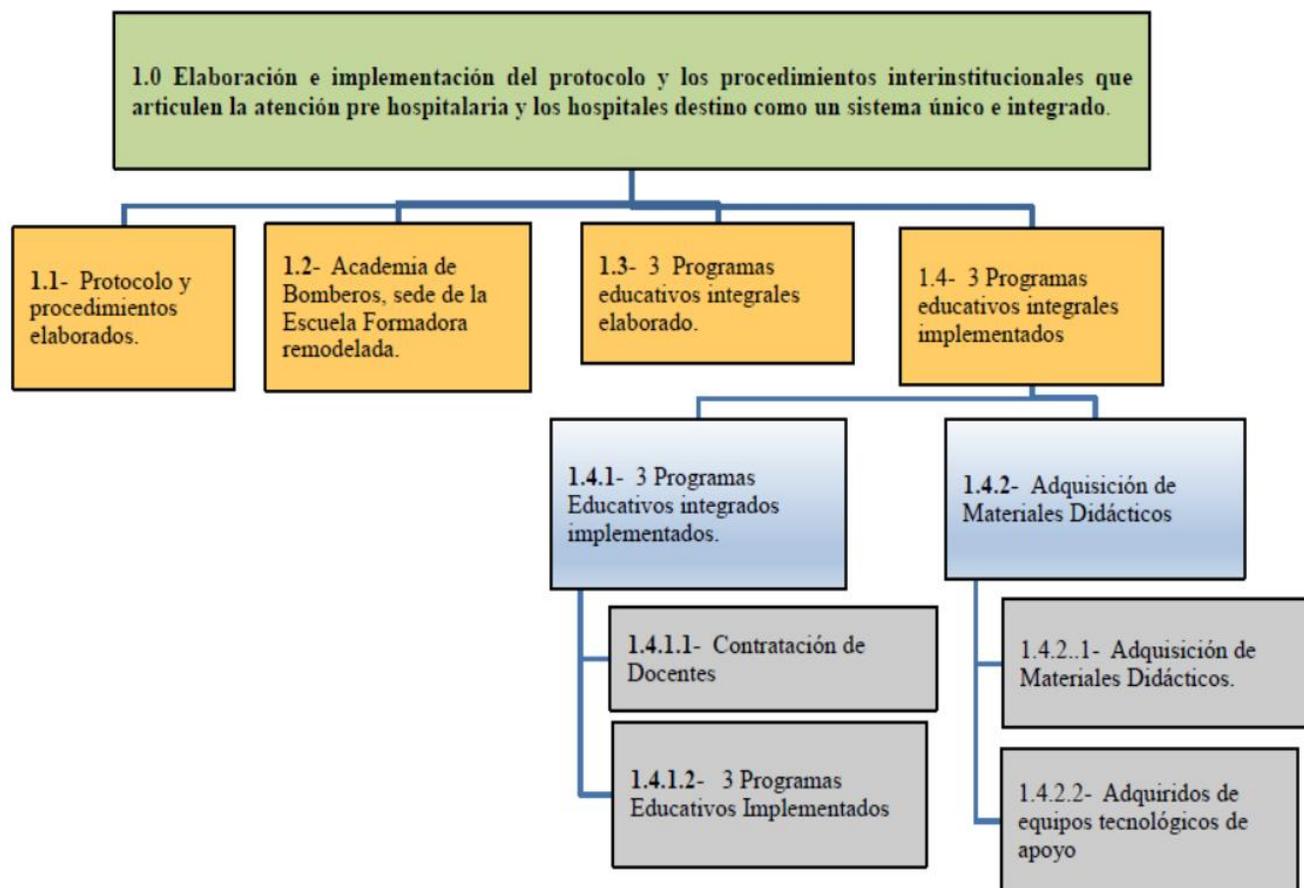
**Figura 7.3**

***Esquema EDT para producto 1.3***

Fuente: Elaboración propia. Plantilla tomada de Metodología PM4R.

<https://pm4r.org/>

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)



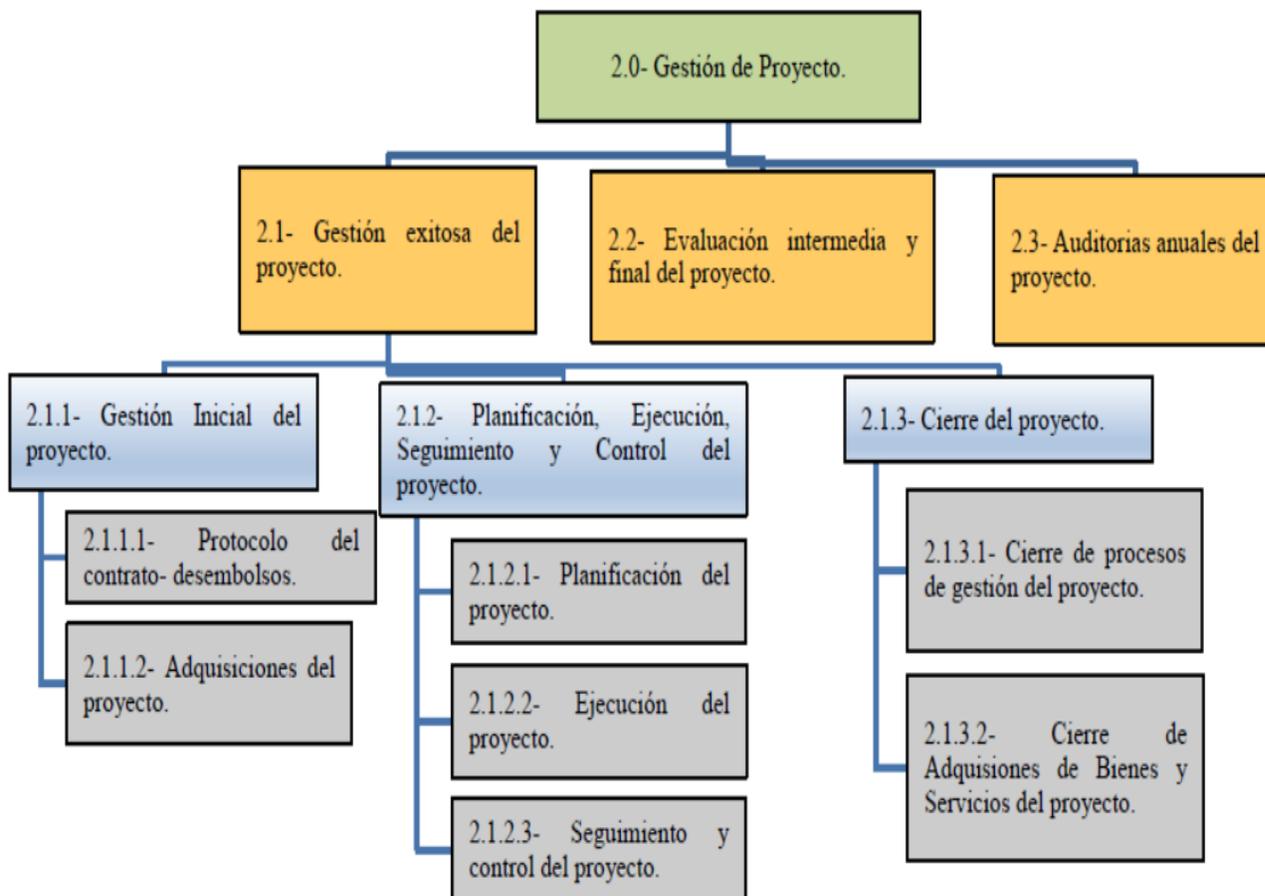
**Figura 7.4**

***Esquema EDT para producto 1.4***

Fuente: Elaboración propia. Plantilla tomada de Metodología PM4R.

<https://pm4r.org/>

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)



**Figura 7.5**

***Esquema EDT para Componente 2***

Fuente: Elaboración propia. Plantilla tomada de Metodología PM4R.

<https://pm4r.org/>

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)

### **Gestión del tiempo - Cronograma.**

El Cronograma es una herramienta que ayuda a determinar el tiempo de ejecución de cada una de las tareas, los recursos a utilizar y la secuencia en que se llevarán a cabo.

La técnica empleada para estimar la duración de cada etapa contó con el juicio de expertos, más proyectos similares para cada producto desarrollado.

Durante la última etapa de la planificación del proyecto, se definieron los elementos sustanciales como los objetivos que se pretenden alcanzar, los recursos a utilizar y los gastos iniciales. La información para el desarrollo de la herramienta del cronograma se dio a partir de la recopilación de la información fundamental, la reunión de todos los detalles del proyecto, la definición de los plazos de entrega y los obstáculos e incidencias que se puedan presentar en el camino, definición de tareas y la secuencia de las mismas, así como la distribución de tareas, el establecimiento de los tiempos y recursos.

A través de esta herramienta determinamos que el tiempo de realización de esta I fase del proyecto tomara un tiempo total de 903 días, en este periodo de tiempo se tiene previsto la elaboración del protocolo y procedimientos, remodelación de la academia de bomberos, sede de la escuela formadora, elaboración de los 3 programas educativos integrales y los 3 programas educativos integrales implementados.

Uno de los elementos más importantes en esta primera fase es la realización de los ajustes necesarios para poder dejar como producto final del proyecto una eficaz atención a mujeres que presenten emergencias obstétricas.

**Tabla 9**  
**Cronograma**

Id	Texto1	Nombre de tarea	2021				2022				2023				2024	
			T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1
0		<b>Eficaz Comunicación APH-HD_FASE I</b>	05/01													23/11
1		Elaboración e implementación del protocolo y los procedimientos interinstitucionales que articulen la atención pre hospitalaria y los hospitales destino como un sistema único e integrado.														20/10
2	1.1	<b>Protocolo y Procedimientos elaborados.</b>														
3	1.1.1	<b>Elaboración de Protocolo y procedimientos.</b>														
4	1.1.1.1	<b>Contratación de especialistas realizada.</b>														
5	1.1.1.1.1	Elaboración de TDR														
6	1.1.1.1.2	Publicación de las vacantes.														
7	1.1.1.1.3	Recepción y selección de currículos.														
8	1.1.1.1.4	Contratación de especialistas requeridos.														
9	1.1.1.2	<b>Elaboración de Protocolo y Procedimientos</b>														
10	1.1.1.2.1	Protocolo elaborado														
11	1.1.1.2.2	Procedimientos elaborados.														
12	1.1.2	<b>Adquisición materiales y equipo tecnológico.</b>														
13	1.1.2.1.	<b>Adquisición de materiales de oficina y mobiliario.</b>														
14	1.1.2.1.1	Elaborar TDR para licitación de equipos.														
15	1.1.2.1.2	Publicación de licitación en medios de comunicación y web.														

Fuente: Elaboración propia. Uso de MSProject 2019.

Id	Texto1	Nombre de tarea	2021				2022				2023				2024	
			T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1
16	1.1.2.1.3	Selección y contratación de empresa.		3 días 09/03	11/03											
17	1.1.2.1.4	Orden de compra.		2 días 12/03	13/03											
18	1.1.2.1.5	Entrega de equipos.		2 días 15/03	16/03											
19	1.1.2.2	<b>1.1.2.2-Adquisición de equipos tecnológicos de apoyo.</b>		17 días 25/02	16/03											
20	1.1.2.2.1	Elaborar TDR para licitación de equipos.		7 días 25/02	04/03											
21	1.1.2.2.2	Publicación de licitación en medios de comunicación y web.		3 días 05/03	08/03											
22	1.1.2.2.3	Selección y contratación de empresa.		3 días 09/03	11/03											
23	1.1.2.2.4	Orden de compra.		2 días 12/03	13/03											
24	1.1.2.2.5	Entrega de equipos.		2 días 15/03	16/03											
25	1.2	<b>Academia de Bomberos, Sede de la Escuela Formadora remodelada. Proyecto de Remodelación.</b>		25/02						830 días						20/10
26	1.2.1			155 días	24/08											
27	1.2.1.1	<b>Formulación y licitación del Proyecto de Remodelación.</b>		67 días 25/02	13/05											
28	1.2.1.1.1	Licitación para diseño		7 días 25/02	04/03											
29	1.2.1.1.2	Contratación de firma consultora		2 días 05/03	06/03											
30	1.2.1.1.3	Diseño del proyecto de remodelación.		26 días 08/03	06/04											
31	1.2.1.1.4	Elaborar TDR para proyecto de remodelación.		6 días 07/04	13/04											
32	1.2.1.1.5	Publicación de licitación en medios de comunicación y web.		15 días 14/04	30/04											
33	1.2.1.1.6	Selección de empresa.		6 días 01/05	07/05											
34	1.2.1.1.7	Contratación de empresa constructora.		5 días 08/05	13/05											

Fuente: Elaboración propia. Uso de MSProject 2019.

Id	Texto1	Nombre de tarea	2021				2022				2023				2024	
			T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1
35	1.2.1.1.8	<b>Ejecución Proyecto Remodelación.</b>														
36	1.2.1.1.9	Ejecución de la remodelación.														
37	1.2.2	<b>Construida dos aulas en Escuela Formadora</b>														
38	1.2.2.1	<b>Formulación y licitación del Proyecto de Construcción de Aulas</b>														
39	1.2.2.1.1	Licitación para diseño														
40	1.2.2.1.2	Contratación de firma consultora														
41	1.2.2.1.3	Diseño del proyecto de Construcción de Aulas														
42	1.2.2.1.4	Elaborar TDR para proyecto de construcción														
43	1.2.2.1.5	Publicación de licitación en medios de comunicación y web.														
44	1.2.2.1.6	Selección de empresa.														
45	1.2.2.1.7	Contratación de empresa constructora.														
46	1.2.2.1.8	<b>Construcción de Aulas</b>														
47	1.2.2.1.9	Ejecución de la construcción de aulas.														
48	1.2.3	<b>Equipada Escuela Formadora</b>														
49	1.2.3.1	<b>Adquiridos equipo tecnológico de apoyo</b>														
50	1.2.3.1.1	Elaborar cotización.														
51	1.2.3.1.2	Publicación de cotización.														
52	1.2.3.1.3	Selección y contratación de empresa.														

Fuente: Elaboración propia. Uso de MSProject 2019.

Id	Texto1	Nombre de tarea	2021				2022				2023				2024	
			T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1
53	1.2.3.1.4	Orden de compra.				2 días	29/07	30/07								
54	1.2.3.1.5	Entrega de equipos.				2 días	31/07	02/08								
55	1.2.3.2	<b>Adquiridos Mobiliario para aula y dormitorio</b>				16 días	15/07	02/08								
56	1.2.3.2.1	Elaborar cotización.				5 días	15/07	20/07								
57	1.2.3.2.2	Publicación de cotización.				3 días	21/07	23/07								
58	1.2.3.2.3	Selección y contratación de empresa.				4 días	24/07	28/07								
59	1.2.3.2.4	Orden de compra.				2 días	29/07	30/07								
60	1.2.3.2.5	Entrega de mobiliario.				2 días	31/07	02/08								
61	1.3	<b>3 Programas Educativos integrales elaborado.</b>		03/04		169 días		16/10								
62	1.3.1.1	<b>Contratados especialistas.</b>		03/04		19 días		24/04								
63	1.3.1.1.1	Publicación de las vacantes.		03/04		10 días		14/04								
64	1.3.1.1.2	Recepción y selección de currículos.		15/04		7 días		22/04								
65	1.3.1.1.3	Contratación de especialistas requeridos.		23/04		2 días		24/04								
66	1.3.1.2	<b>Diseñados tres programas integrales.</b>		26/04		150 días		16/10								
67	1.3.1.2.1	Elaboración de diseño de los programas		26/04		150 días		16/10								
68	1.4	<b>3 Programas Educativos integrales implementados</b>					30/09		644 días						20/10	
69	1.4.1.1	<b>Adquiridos Materiales Didácticos</b>					16 días	30/09							18/10	
70	1.4.1.1.1	Elaborar cotización.					5 días	30/09							05/10	
71	1.4.1.1.2	Publicación de cotización.					3 días	06/10							08/10	
72	1.4.1.1.3	Selección y contratación de empresa.					4 días	09/10							13/10	

Fuente: Elaboración propia. Uso de MSProject 2019.

Id	Texto1	Nombre de tarea	T4	2021				2022				2023				2024	
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	
73	1.4.1.1.4	Orden de compra.															
74	1.4.1.1.5	Entrega de materiales didacticos.															
75	1.4.1.2	<b>Contratados Docentes.</b>															
76	1.4.1.2.1	Publicación de las vacantes.															
77	1.4.1.2.1	Recepción y selección de currículos.															
78	1.4.1.2.3	Contratación de docentes requeridos.															
79	1.4.1.3	<b>3 Programas Educativos Implementados</b>															
80	1.4.1.3.1	Programas educativos desarrollados															
81	2.0	<b>Gestión del proyecto.</b>															
82	2.1	<b>Gestión exitosa del proyecto</b>															
83	2.1.1	<b>Gestión inicial del proyecto</b>															
84	2.1.1.1	<b>Protocolo del Contrato - Desembolsos</b>															
85	2.1.1.1.1	Protocolarización del contrato.															
86	2.1.1.1.2	Gestión de desembolsos.															
87	2.1.1.1.3	Inicio del Proyecto.															
88	2.1.1.2	<b>Adquisiciones del Proyecto.</b>															
89	2.1.1.2.1	Adquisición del Equipo de Gestión del Proyecto.															
90	2.1.1.2.2	Adquisición de Equipos Tecnológicos.															
91	2.1.1.2.3	Adquisición de Medios de Movilización.															
92	2.1.1.2.4	Adquisición de Material para Oficina.															

Fuente: Elaboración propia. Uso de MSProject 2019.

Id	Texto1	Nombre de tarea	2021				2022				2023				2024	
			T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1
93	2.1.1.2.5	Adquisición de Instalaciones Físicas.		21/01	28/01											
94	2.1.2	<b>Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control del proyecto.</b>	08/02							855 días						01/11
95	2.1.2.1	<b>Planificación del Proyecto.</b>	08/02							852 días						28/10
96	2.1.2.1.1	Planificación del Alcance (Trabajo), Tiempo (Cronograma) y Costo (Presupuesto).	08/02							852 días						23/10
97	2.1.2.2	<b>Ejecución del Proyecto.</b>	25/02							830 días						20/10
98	2.1.2.2.1	Ejecución del alcance, cronograma y presupuesto del proyecto.	25/02							830 días						20/10
99	2.1.2.3	<b>Seguimiento y Control del Proyecto.</b>	25/02							840 días						01/11
100	2.1.2.3.1	Seguimiento y control del alcance, cronograma y presupuesto del proyecto.	25/02							840 días						01/11
101	2.1.3	<b>Cierre del proyecto.</b>														19 días
102	2.1.3.1	<b>Cierre de procesos de gestión del proyecto.</b>														02/11
103	2.1.3.1.1	Cierre de Alcances del proyecto.														19 días
104	2.1.3.1.2	Cierre del Cronograma del proyecto.														02/11
105	2.1.3.1.3	Cierre del Plan de Costos (Presupuesto) del proyecto.														02/11
106	2.1.3.1.4	Evaluación final del patrocinador y organización.														08/11
107	2.1.3.1.5	Elaboración de Lecciones Aprendidas.														08/11
108	2.1.3.1.6	Fin de proyecto														09/11
109	2.1.3.2	<b>Cierre de Adquisiciones de Bienes y Servicios del proyecto.</b>														14/11
																18/11
																21/11
																23/11
																23/11

Fuente: Elaboración propia. Uso de MSProject 2019.

Id	Texto1	Nombre de tarea	T4	2021				2022				2023				2024	
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	
110	2.1.3.2.1	Cierre de Adquisiciones de Servicios del Proyecto.															5 días 09/11 → 14/11
111	2.1.3.2.2	Cierre de Adquisiciones de Bienes del proyecto.															5 días 15/11 → 20/11
112	2.1.3.2.3	Cierre de Adquisiciones de RRHH del equipo de gestión del proyecto.															2 días 22/11 → 23/11

**Fuente: Elaboración propia. Uso de MSProject 2019.**

### **Gestión de costo Presupuesto y Curva S.**

La curva S es una herramienta que nos ayuda a visualizar el avance real del proyecto en relación al planificado, la curva S presentada en este proyecto contiene los datos iniciales correspondientes al valor planificado del proyecto que es de 860,647.05.

En este componente también presenta la tabla flujo de caja, en este momento solo contiene el valor planificado del proyecto, permitirá visualizar con facilidad el flujo de caja (ingreso y egreso) programados de manera trimestral en este proyecto.

Otra herramienta a utilizar en este componente es la tabla de cálculos, es una herramienta que ayuda a visualizar de manera rápida el costo total del proyecto (adquisición del equipo de trabajo, adquisiciones de servicios, equipos tecnológicos etc.), los costos presentes en la tabla fueron calculados según referencias de mercado, dando un total de 860,647.05.

**A continuación, presentamos de manera esquemáticas las herramientas.**

**Tabla 10**  
**Matriz de Presupuesto**

<b>Eficaz Comunicación APH-HD_FASE I</b>			
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Costo total</b>
0		<b>Eficaz Comunicación APH-HD_FASE I</b>	<b>US\$ 860,647.05</b>
1	1	<b>Elaboración e implementación del protocolo y los procedimientos interinstitucionales que articulen la atención pre hospitalaria y los hospitales destino como un sistema único e integrado.</b>	<b>US\$ 447,447.05</b>
2	1.1	<b>Protocolo y Procedimientos elaborados.</b>	<b>US\$ 86,020.00</b>
3	1.1.1	<b>Elaboración de Protocolo y procedimientos.</b>	<b>US\$ 4,720.00</b>
4	1.1.1.1	<b>Contratación de especialistas realizada.</b>	<b>US\$ 650.00</b>
5	1.1.1.1.1	Elaboración de TDR	US\$ 0.00
6	1.1.1.1.2	Publicación de las vacantes.	US\$ 400.00
7	1.1.1.1.3	Recepción y selección de currículos.	US\$ 0.00
8	1.1.1.1.4	Contratación de especialistas requeridos.	US\$ 250.00
9	1.1.1.2	<b>Elaboración de Protocolo y Procedimientos</b>	<b>US\$ 4,070.00</b>
10	1.1.1.2.1	Protocolo elaborado	US\$ 2,035.00
11	1.1.1.2.2	Procedimientos elaborados.	US\$ 2,035.00
12	1.1.2	<b>Adquisición materiales y equipo tecnológico.</b>	<b>US\$ 81,300.00</b>

<b>Eficaz Comunicación APH-HD_FASE I</b>			
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Costo total</b>
13	1.1.2.1	<b>Adquisición de materiales de oficina y mobiliario.</b>	<b>US\$ 30,650.00</b>
14	1.1.2.1.1	Elaborar TDR para licitación de equipos.	US\$ 0.00
15	1.1.2.1.2	Publicación de licitación en medios de comunicación y web.	US\$ 400.00
16	1.1.2.1.3	Selección y contratación de empresa.	US\$ 250.00
17	1.1.2.1.4	Orden de compra.	US\$ 0.00
18	1.1.2.1.5	Entrega de equipos.	US\$ 30.000.00
19	1.1.2.2	<b>Adquisición de equipos tecnológicos de apoyo.</b>	<b>US\$ 50,650.00</b>
20	1.1.2.2.1	Elaborar TDR para licitación de equipos.	US\$ 0.00
21	1.1.2.2.2	Publicación de licitación en medios de comunicación y web.	US\$ 400.00
22	1.1.2.2.3	Selección y contratación de empresa.	US\$ 250.00
23	1.1.2.2.4	Orden de compra.	US\$ 0.00
24	1.1.2.2.5	Entrega de equipos.	US\$ 50.000.00

<b>Eficaz Comunicación APH-HD FASE I</b>			
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Costo total</b>
25	1.2	Academia de Bomberos, Sede de la Escuela Formadora remodelada.	US\$ 229,235.97
26	1.2.1	Proyecto de Remodelación.	US\$ 149,150.00
27	1.2.1.1	Formulación y licitación del Proyecto de Remodelación.	US\$ 3,900.00
28	1.2.1.1.1	Licitación para diseño	US\$ 0.00
29	1.2.1.1.2	Contratación de firma consultora	US\$ 250.00
30	1.2.1.1.3	Diseño del proyecto de remodelación.	US\$ 3,000.00
31	1.2.1.1.4	Elaborar TDR para proyecto de remodelación.	US\$ 0.00
32	1.2.1.1.5	Publicación de licitación en medios de comunicación y web.	US\$ 400.00
33	1.2.1.1.6	Selección de empresa.	US\$ 0.00
34	1.2.1.1.7	Contratación de empresa constructora.	US\$ 250.00

<b>Eficaz Comunicación APH-HD_FASE I</b>			
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Costo total</b>
35	<b>1.2.1.1.8</b>	<b>Ejecución Proyecto Remodelación.</b>	<b>US\$ 145,250.00</b>
36	1.2.1..1.9	Ejecución de la remodelación.	US\$ 145,250.00
37	<b>1.2.2</b>	<b>Construida dos aulas en Escuela Formadora</b>	<b>US\$ 40,400.00</b>
38	<b>1.2.2.1</b>	<b>Formulación y licitación del Proyecto de Construcción de aulas</b>	<b>US\$ 1,900.00</b>
39	1.2.2.1.1	Licitación para diseño	US\$ 0.00
40	1.2.2.1.2	Contratación de firma consultora	US\$ 250.00
41	1.2.2.1.3	Diseño del proyecto de Construcción de Aulas	US\$ 1,000.00
42	1.2.2.1.4	Elaborar TDR para proyecto de construcción	US\$ 0.00
43	1.2.2.1.5	Publicación de licitación en medios de comunicación y web.	US\$ 400.00
44	1.2.2.1.6	Selección de empresa.	US\$ 0.00
45	1.2.2.1.7	Contratación de empresa constructora.	US\$ 250.00
46	<b>1.2.2.1.8</b>	<b>Construcción de Aulas</b>	<b>US\$ 38,500.00</b>

<b>Eficaz Comunicación APH-HD_FASE I</b>			
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Costo total</b>
47	1.2.2.1.9	Ejecución de la construcción de aulas.	US\$ 38,500.00
48	<b>1.2.3</b>	<b>Equipada Escuela Formadora</b>	<b>US\$ 39,685.97</b>
49	<b>1.2.3.1</b>	<b>Adquiridos equipo tecnológico de apoyo</b>	<b>US\$ 23,878.33</b>
50	1.2.3.1.1	Elaborar cotización.	US\$ 0.00
51	1.2.3.1.2	Publicación de cotización.	US\$ 400.00
52	1.2.3.1.3	Selección y contratación de empresa.	US\$ 250.00
53	1.2.3.1.4	Orden de compra.	US\$ 0.00
54	1.2.3.1.5	Entrega de equipos.	US\$ 23,228.33
55	<b>1.2.3.2</b>	<b>Adquiridos Mobiliario para aula y dormitorio</b>	<b>US\$ 15,807.64</b>
56	1.2.3.2.1	Elaborar cotización.	US\$ 0.00
57	1.2.3.2.2	Publicación de cotización.	US\$ 400.00
58	1.2.3.2.3	Selección y contratación de empresa.	US\$ 250.00

<b>Eficaz Comunicación APH-HD_FASE I</b>			
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Costo total</b>
59	1.2.3.2.4	Orden de compra.	US\$ 0.00
60	1.2.3.2.5	Entrega de mobiliario.	US\$ 15,157.64
61	<b>1.3</b>	<b>3 Programas Educativos integrales elaborado.</b>	<b>US\$ 9,340.00</b>
62	<b>1.3.1.1</b>	<b>Contratados especialistas.</b>	<b>US\$ 650.00</b>
63	1.3.1.1.1	Publicación de las vacantes.	US\$ 400.00
64	1.3.1.1.2	Recepción y selección de currículos.	US\$ 0.00
65	1.3.1.1.3	Contratación de especialistas requeridos.	US\$ 250.00
66	<b>1.3.1.2</b>	<b>Diseñados tres programas integrales.</b>	<b>US\$ 8,690.00</b>
67	1.3.1.2.1	Elaboración de diseño de los programas	US\$ 8,690.00
68	<b>1.4</b>	<b>3 Programas Educativos integrales implementados</b>	<b>US\$ 122,851.08</b>
69	<b>1.4.1.1</b>	<b>Adquiridos Materiales Didácticos</b>	<b>US\$ 2,236.08</b>
70	1.4.1.1.1	Elaborar cotización.	US\$ 0.00
71	1.4.1.1.2	Publicación de cotización.	US\$ 400.00

<b>Eficaz Comunicación APH-HD_FASE I</b>			
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Costo total</b>
72	1.4.1.1.3	Selección y contratación de empresa.	US\$ 250.00
73	1.4.1.1.4	Orden de compra.	US\$ 0.00
74	1.4.1.1.5	Entrega de materiales didacticos.	US\$ 1,586.08
75	<b>1.4.1.2</b>	<b>Contratados Docentes.</b>	<b>US\$ 650.00</b>
76	1.4.1.2.1	Publicación de las vacantes.	US\$ 400.00
77	1.4.1.2.1	Recepción y selección de currículos.	US\$ 0.00
78	1.4.1.2.3	Contratación de docentes requeridos.	US\$ 250.00
79	<b>1.4.1.3</b>	<b>3 Programas Educativos Implementados</b>	<b>US\$ 119,965.00</b>
80	1.4.1.3.1	Programas educativos desarrollados	US\$ 119,965.00
81	<b>2</b>	<b>Gestión del proyecto.</b>	<b>US\$ 413,200.00</b>
82	<b>2.1</b>	<b>Gestión exitosa del proyecto</b>	<b>US\$ 413,200.00</b>
83	<b>2.1.1</b>	<b>Gestión inicial del proyecto</b>	<b>US\$ 14,032.00</b>
84	<b>2.1.1.1</b>	<b>Protocolo del Contrato - Desembolsos</b>	<b>US\$ 1,540.00</b>

<b>Eficaz Comunicación APH-HD_FASE I</b>			
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Costo total</b>
85	2.1.1.1.1	Protocolarización del contrato.	US\$ 770.00
86	2.1.1.1.2	Gestión de desembolsos.	US\$ 770.00
87	2.1.1.1.3	Inicio del Proyecto.	US\$ 0.00
88	<b>2.1.1.2</b>	<b>Adquisiciones del Proyecto.</b>	<b>US\$ 12,492.00</b>
89	2.1.1.2.1	Adquisición del Equipo de Gestión del Proyecto.	US\$ 2,839.00
90	2.1.1.2.2	Adquisición de Equipos Tecnológicos.	US\$ 2,839.00
91	2.1.1.2.3	Adquisición de Medios de Movilización.	US\$ 2,839.00
92	2.1.1.2.4	Adquisición de Material para Oficina.	US\$ 2,839.00
93	2.1.1.2.5	Adquisición de Instalaciones Físicas.	US\$ 1,136.00
94	<b>2.1.2</b>	<b>Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control del proyecto.</b>	<b>US\$ 392,436.00</b>
95	<b>2.1.2.1</b>	<b>Planificación del Proyecto.</b>	<b>US\$ 392,436.00</b>
96	2.1.2.1.1	Planificación del Alcance (Trabajo), Tiempo (Cronograma) y Costo (Presupuesto).	US\$ 392,436.00
97	<b>2.1.2.2</b>	<b>Ejecución del Proyecto.</b>	<b>US\$ 0.00</b>

<b>Eficaz Comunicación APH-HD_FASE I</b>			
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Costo total</b>
98	2.1.2.2.1	Ejecución del alcance, cronograma y presupuesto del proyecto.	US\$ 0.00
99	<b>2.1.2.3</b>	<b>Seguimiento y Control del Proyecto.</b>	<b>US\$ 0.00</b>
100	2.1.2.3.1	Seguimiento y control del alcance, cronograma y presupuesto del proyecto	US\$ 0.00
101	<b>2.1.3</b>	<b>Cierre del proyecto.</b>	<b>US\$ 6,732.00</b>
102	<b>2.1.3.1</b>	<b>Cierre de procesos de gestión del proyecto.</b>	<b>US\$ 5,940.00</b>
103	2.1.3.1.1	Cierre de Alcances del proyecto.	US\$ 2,772.00
104	2.1.3.1.2	Cierre del Cronograma del proyecto.	US\$ 0.00
105	2.1.3.1.3	Cierre del Plan de Costos (Presupuesto) del proyecto.	US\$ 2,376.00
106	2.1.3.1.4	Evaluación final del patrocinador y organización.	US\$ 0.00
107	2.1.3.1.5	Elaboración de Lecciones Aprendidas.	US\$ 792.00
108	2.1.3.1.6	Fin de proyecto	US\$ 0.00
109	<b>2.1.3.2</b>	<b>Cierre de Adquisiciones de Bienes y Servicios del proyecto.</b>	<b>US\$ 792.00</b>
110	2.1.3.2.1	Cierre de Adquisiciones de Servicios del Proyecto.	US\$ 0.00
111	2.1.3.2.2	Cierre de Adquisiciones de Bienes del proyecto.	US\$ 0.00
112	2.1.3.2.3	Cierre de Adquisiciones de RRHH del equipo de gestión del Proyecto.	US\$ 792.00





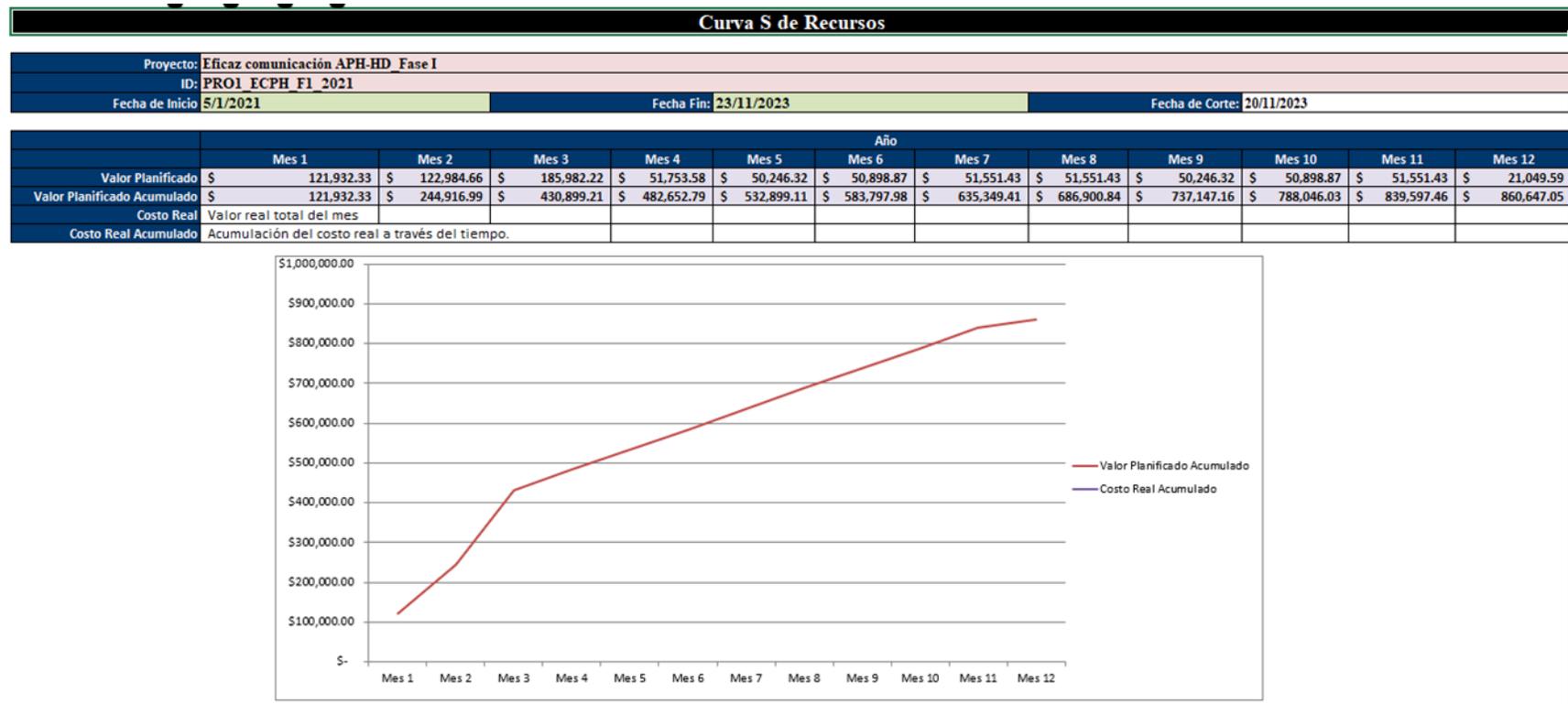






		FLUJO DE CAJA												
Codigo EDT	Descripcion	2021				2022				2023				
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
2.1.3.1.3	Cierre del Plan de Costos (Presupuesto) del proyecto.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,376.00	
2.1.3.1.4	Evaluación final del patrocinador y organización.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.1.3.1.5	Elaboración de Lecciones Aprendidas.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	792.00	
2.1.3.1.6	Fin de proyecto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.1.3.2	Cierre de Adquisiciones de Bienes y Servicios del proyecto.													
2.1.3.2.1	Cierre de Adquisiciones de Servicios del Proyecto.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.1.3.2.2	Cierre de Adquisiciones de Bienes del proyecto.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.1.3.2.3	Cierre de Adquisiciones de RRHH del equipo de gestión del proyecto.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	792.00	
	<b>Total general</b>	<b>121,932.33</b>	<b>122,984.66</b>	<b>185,982.22</b>	<b>51,753.58</b>	<b>50,246.32</b>	<b>50,898.87</b>	<b>51,551.43</b>	<b>51,551.43</b>	<b>50,246.32</b>	<b>50,898.87</b>	<b>51,551.43</b>	<b>21,049.59</b>	<b>860,647.05</b>

Tabla 12  
Curva S



Fuente: Elaboración propia.  
 (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)  
 Fuente: Elaboración propia. Plantilla tomada de Metodología PM4R.  
<https://pm4r.org/>

**Gestión de compras Matriz de Adquisiciones.**

La matriz de adquisiciones es una herramienta que nos ayuda a visualizar el total de contrataciones de bienes y servicios a utilizar a lo largo de la vida del proyecto, las adquisiciones en este proyecto se harán bajo los lineamientos de la Ley 737 “Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Publico”.

La Ley contempla que las contrataciones del sector público se realizarán por uno de los siguientes procesos: Licitación, los tipos de procedimientos por licitación son los siguientes:

Licitación Selectiva, Contratación simplificada, Contrataciones Menores, Por Concurso.

El proyecto tiene contemplado la adquisición de servicios, vehículos y contratación de especialistas, los equipos tecnológicos de comunicación se adquirirán de manera escalonada, con el objetivo que los equipos no pierdan su garantía antes de ser instalados.

**A continuación, presentamos de forma esquemática la matriz de adquisiciones.**

Código EDT	Estructura de la EDT	Tipo de Adquisición	Modalidad Adquisición	Fechas Estimadas		Presupuesto Estimado
				Inicio	Fin	
1	Elaboración e implementación del protocolo y los procedimientos interinstitucionales que articulen la atención pre hospitalaria y los hospitales destino como un sistema único e integrado.			25/2/2021	20/10/2023	447,447.05
1.1	<b>Protocolo y Procedimientos Elaborados.</b>	<b>Servicios de Consultoría</b>	<b>CM</b>	<b>25/2/2021</b>	<b>22/4/2021</b>	<b>2,035.00</b>
1.1.1	Elaboración de Protocolo y Procedimientos	Servicios de Consultoría	LS	25/2/2021	22/4/2021	86,020.00
1.1.1.1	Contratación de especialistas realizada.	Servicios de firmas	CM	25/2/2021	18/3/2021	650
1.1.2	Adquisiciones materiales y equipo tecnológico	Servicio de Consultoría	LS	25/2/2021	16/3/2021	81.300.00
1.1.2.1	Adquisición de materiales de oficina y mobiliario.	Servicios de Consultoría	CM	25/2/2021	16/3/2021	30,650.00
1.1.2.1.1	Publicación de licitación en medios de comunicación y web.	Servicios de firmas	CM	5/3/2021	8/3/2021	400.00
1.1.2.1.2	Selección y contratación de empresa.	Servicios Consultoría Individual	CM	09/03/2021	11/03/2021	250

Matriz de Adquisiciones						
Proyecto	Eficaz Comunicación Atención Pre Hospitalaria con los Hospitales Destino.					
ID	PRO1_ECPH_FI_2021					
Código EDT	Estructura de la EDT	Tipo de Adquisición	Modalidad Adquisición	Fechas Estimadas		Presupuesto Estimado
				Inicio	Fin	
1.2	<b>Academia de Bomberos, Sede de la Escuela Formadora remodelada</b>			25/2/2021	20/10/2023	361,427.00
1.2.1	<b>Proyecto de remodelación</b>	servicio de consultoria	LS	25/02/2021	24/8/2021	2,423.08
1.2.1.1.5	Publicación de licitación en medios de comunicación y web.	Servicios de firmas	CM	14/04/2021	30/04/2021	400.00
1.2.1.1.6	Selección y contratación de empresa.	Servicios Consultoria Individual	LS	01/05/2021	13/05/2021	250.00
1.2.2	<b>Construidas 2 aulas en Escuela Formadora.</b>			25/2/2021	28/7/2021	40,400.00
1.2.2.1	Formulación y Licitación del proyecto de construcción	Servicios de firmas		25/2/2021	17/5/2021	1,900.00
1.2.2.2.1	Selección y contratación de firma consultora.	Servicios Consultoria Individual	Concurso	5/3/2021	6/3/2021	250.00
1.2.2.2.5	Publicación de licitación en medios de comunicación y web	Servicios de firmas	Concurso	14/04/2021	30/04/2021	400.00
1.2.2.2.6	Selección y contratación del servicio.	Servicios Consultoria Individual	Concurso	04/05/2021	13/5/2021	250.00

ID	PRO1_ECPH_FI_2021					
Código EDT	Estructura de la EDT	Tipo de Adquisición	Modalidad Adquisición	Fechas Estimadas		Presupuesto
				Inicio	Fin	Estimado
1.3	<b>3 programas Educativos Integrales Elaborados</b>			9/4/2021	16/10/2021	9,340.00
1.3.1.1	Contratados especialistas	Servicios de firmas	LS	3/4/2021	24/4/2021	650
1.3.1.1.1	Publicación de las vacantes.	Servicios de firmas	CM	03/04/2021	14/4/2021	400
1.3.1.1.3	Contratación de especialistas requeridos.	Servicios Consultoria Individual	LS	23/4/2021	24/4/2021	250
1.3.1.2.1	Elaboración de diseño de los programas	Servicios de firmas	LS	26/04/2021	16/10/2021	8,690.00
1.4	<b>3 Programas Educativos integrales integrales implementados</b>			30/9/2021	20/10/2023	122,851.00
1.4.1.1	<b>Adquiridos materiales didácticos</b>					
1.4.1.1.2	Publicación de cotización.	Servicios de firmas	LS	6/10/2021	8/10/2021	400
1.4.1.1.3	Selección y contratación de la empresa	Servicios Consultoria Individual	CM	26/04/2021	16/10/2021	8,690.00
2	Gestión del proyecto.					
2.1.1.1.1	Protocolización del Contrato			05/01/2021	12/1/2021	770
2.1.2.1.1	Planificación del Alcance (Trabajo), Tiempo (cronograma) y Costo(presupuesto)			8/2/2021	28/10/2023	\$392,436.00
2.1.3.1.1	Cierre de Alcances del proyecto.			2/11/2023	8/11/2023	\$2,772.00
2.1.3.2.3	Cierre de Adquisiciones de RRHH del equipo de gestión del proyecto.			23/11/2023	22/11/2023	\$792.00
<b>TOTAL</b>						<b>1,168,546.73</b>

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)

Fuente: Elaboración propia.

LP= Licitación Pública.

LS= Licitación Selectiva.

C= Por Concurso.

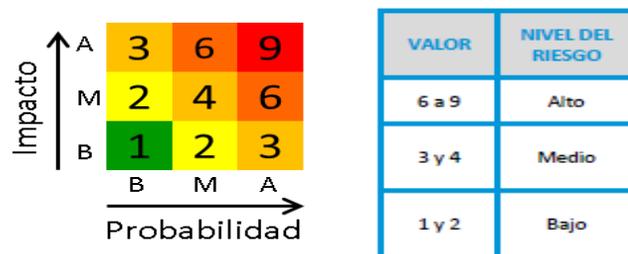
## Gestión de Riesgo, Matriz de Riesgo.

La matriz de riesgo es una herramienta que nos ayuda a visualizar los riesgos desde la etapa de planificación del proyecto, esto facilita manejarlos a tiempo, mitigar sus efectos y minimizar el impacto negativo de estos sobre el proyecto.

A través de la herramienta se determina el tipo de riesgo que amenaza a cada uno de los productos del proyecto, su probabilidad que ocurra, su grado de impacto, de la combinación de ambos factores (Probabilidad e Impacto) y utilizando una escala predeterminada, podemos darle un valor numérico al riesgo donde 1 representa el menor riesgo y 9 el mayor riesgo, a partir de este valor numérico se puede determinar el nivel de riesgo.

En el caso de este proyecto el riesgo que pueda suceder un retraso en cada uno de los productos es alto, lo que conlleva tener de antemano las posibles soluciones para evitar atrasos en el proyecto.

Las siguientes herramientas son parte de la Matriz de Riesgo, siendo a través de ellas que se logra determinar el nivel de riesgo.



Posibles Riesgos a presentarse en la ejecución del proyecto.

- ❖ Falta de voluntad de las instituciones involucradas en realizar actividades previstas en el proyecto.
- ❖ Inexistente información que sirva de línea de base para el proyecto.
- ❖ Falta de interés del personal laborando actualmente en la atención pre hospitalaria en mejorar su nivel técnico/profesional.
- ❖ Incumplimiento de los procedimientos de adquisición de bienes y servicios establecidos en el marco legal del país relacionado a las contrataciones.
- ❖ Posibilidad de la ocurrencia de un desastre natural o antrópico, o de un rebrote de la pandemia.
- ❖ No lograr el empoderamiento de los representantes de ambas instituciones para lograr la implementación del proyecto.

**A continuación, presentamos de forma esquemática la Matriz de Riesgos.**

## Matriz de Riesgos

# PM4<sup>R</sup>

Matriz de Riesgos	
Proyecto:	Eficaz Comunicación Atención Pre Hospitalaria con los Hospitales Destino.
ID:	PRO1_ECPH_F1_2021
Fecha de inicio:	4/1/2021
Fecha de fin:	23/11/2023

No. de Riesgo	Elemento de la EDT	Tipo de riesgo	Riesgo		Síntoma	Impacto (A/M/B)	Probabilidad (A/M/B)	Evaluación		Respuesta	Responsable de la acción de respuesta
			Fuente	Consecuencia				Valor (1 al 9)	Nivel (A/M/B)		
1	•1.1- Protocolo y Procedimientos elaborados	Técnico	Ausencia de protocolos y procedimientos interinstitucionales en el manejo de pacientes con emergencias obstétricas	Esto puede producir retrasos en el cronograma.	Limitada información relacionada a protocolos y procedimientos de atención pre hospitalaria.	A	A	9	Alto	Promover reuniones técnica interinstitucionales previas para recabar la información existente.	Especialista de Atención Pre Hospitalaria.
2	•1.2- Academia de Bomberos, sede de la Escuela Formadora remodelada	Técnico	Capacidad limitada del sector de la construcción para ejecutar actividades de remodelación planificadas según los nuevos códigos de construcción.	Esto puede conducir a retrasos en el cronograma.	Retraso en las actividades y dificultad para alcanzar el nivel de calidad establecido en los nuevos códigos de construcción.	A	M	6	Alto	Revisar el nuevo código de construcción y preparar una lista de posibles acciones y materiales requeridos para cumplir con la normatividad establecida. Buscar asesoramiento de especialistas en temas de construcción de acuerdo con los requerimientos del nuevo código.	Especialista en Obras Civiles.
3	•1.3- 3 Programas Educativos integrales elaborados	Gestión	Dificultad de contratar especialistas en Atención Pre Hospitalaria que elaboren los programas educativos integrales.	Esto puede conducir a retrasos en el cronograma.	Poca cantidad de especialistas en Atención Pre Hospitalaria existentes en el país.	A	M	6	Alto	Iniciar el proceso de reclutamiento y selección por lo menos 1 mes antes de lo previsto en la planificación.	Especialista de Atención Pre Hospitalaria.
4	•1.4.- 3 Programas Educativos Integrales Implementados	Gestión	Dificultad de contratar docentes especializados en Atención Pre hospitalaria que implementen los programas educativos.	Esto puede conducir a retrasos en el cronograma.	Pocos especialistas de atención pre hospitalaria en el país.	A	M	6	Alto	Iniciar proceso de contratación un mes antes de lo estimado en el cronograma.	Especialista de Atención Pre Hospitalaria.

### **Gestión de Recursos Humanos Matriz RACI.**

La Matriz de Recursos Humanos (RACI) es una herramienta que nos ayuda a definir los roles y responsabilidades del equipo de trabajo, relaciona actividades del proyecto con el recurso humanos que lo ejecutara.

El proyecto tendrá un equipo de trabajo conformado por 6 personas y sus responsabilidades serán:

- ✚ Gerente del proyecto: será el responsable la gestión exitosa del proyecto, aprobará todas las actividades a ejecutarse.
- ✚ Técnico de Gerencia del proyecto: será la persona encargada de operativizar las funciones del Gerente de proyecto, el tendrá el nivel de consulta de todas las actividades a realizarse.
- ✚ Especialista en atención pre hospitalaria: será la persona responsable de la correcta implementación del protocolo y los procedimientos, supervisará estrechamente la prueba piloto.
- ✚ Especialista en adquisiciones: será la persona responsable de hacer cumplir los requerimientos de ley en cada una de las adquisiciones que se realicen en el proyecto, no se podrá realizar ninguna adquisición sin antes haberle sido consultada.
- ✚ Especialista Educativo será la persona responsable de desarrollar programas educativos integrales en la atención pre hospitalaria y hospitalaria que permitan desarrollar las competencias necesarias en el personal.
- ✚ Especialista en Obras Civiles será la persona encargada de garantizar el cumplimiento en temas técnicos, seguridad y medio ambiente.

**Organigrama equipo de gestión del proyecto.****Figura 8**

*Organigrama Equipo de Gestión*

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se muestra de forma esquemática la Matriz de Responsabilidades.

Matriz de Responsabilidades									
<b>Proyecto:</b>	Eficaz Comunicación entre el servicio de Atención Pre hospitalaria de la Dirección General de Bomberos con los Hospitales destinos del MINSA, en el manejo de pacientes emergencias obstétricas en Managua. Fase I.								
<b>ID:</b>	PRO1_ECPH_F1								
Producto o Entregable	Interesados ( <i>Stakeholders</i> )								
	Haydee Blas GP	Amanda Solano TGP	Cinthy Magaña EAPH	Victor Barrantes EA	Alejandro Magaña EE	Gabriela Garcia E O	Maria Coronel Ministra de Gobernación	Martha Reyes Ministra de Salud.	Patrocinador
Protocolo y procedimientos elaborados	A	R	C	I	C	C	I	I	I
Academia de Bomberos, sede de la Escuela formadora remodelada.	A	I	I	R	C	C			I
3 programas Educativos integrales elaborados.	A	C	R	I	C	C			I
3 programas Educativos integrales implementados	A	C	R	I	C	C	I	I	I
Gestión de Proyecto.									
Gestión exitosa del proyecto.	R	C	C	C	C	C	I	I	A

**Tabla 15**

*Matriz de Responsabilidades*

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)

Fuente: Elaboración propia. Plantilla tomada de Metodología PM4R.

<https://pm4r.org/>

GP = Gerente de Proyecto.

TGP= Técnico de Gerencia de Proyectos.

EAPH = Especialista Atención Pre Hospitalaria.

EA = Especialista en Adquisiciones.

EE= Especialista Educativo

EO= Especialista en Obras Civiles

## Referencias y Anexos

### Referencias

- Banco Interamericano de Desarrollo. (15 de Noviembre de 2017). *PM4R*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://pm4r.org/templates/details/81898?lang=es>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (15 de Noviembre de 2017). *PM4R*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://pm4r.org/templates/details/81896?lang=es>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (15 de Noviembre de 2017). *PM4R*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://pm4r.org/templates/details/81899?lang=es>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (15 de Noviembre de 2017). *PM4R*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://pm4r.org/templates/details/81901?lang=es>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (15 de Noviembre de 2017). *PM4R*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://pm4r.org/templates/details/81902?lang=es>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (15 de Noviembre de 2017). *PM4R*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://pm4r.org/templates/details/81903?lang=es>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (15 de Noviembre de 2017). *PM4R*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://pm4r.org/templates/details/81905?lang=es>
- Dirección General de Bomberos. (2019). *Informe Anual*. Managua.
- Edgerly, D. (2013). Birth of EMS: The History of the Paramedic. *Journal of Emergency Medical Services*.
- Gallo, S. (2019). *Historia de los Cuerpos de Bomberos de Nicaragua*. Managua: anamá.

Gonzales, F. (2005). El Papiro quirúrgico de Edwin Smith. *Anales Medicos*, 43-48.

Ministerio de Salud. (2020). *Mapa Mortalidad Materna*. Managua: Ministerio de Salud.

Naciones Unidas. (2020). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020*. Ginebra: Naciones Unidas.

Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Informe Final sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud en la Region de las Americas*. Washington D.C.: Organizacion Panamericana de la Salud.

Sedano, S. S. (2014). Reseña Historica e Hitos de la Obstetricia. *Revista Medica Clinica Condes*, 866-873.

Shah, M. N. (2006). The formation of the Emergency Medical Services System. *American Journal of Public Health*, 414-423.

Tintinalli, R. (1997). *Medicina de Urgencias* (Cuarta ed., Vol. I). Mexico DF: McGraw-Hill.

## **Anexos**

	Costos de Referencia	Cantidad
Equipos a adquirir	Valor de Mercado Unitario	Total
Adquisición de Equipos Tecnológicos	\$81,300	81,300.00
Adquisición de Medios de Movilización	\$2,800.00	\$ 5600