

**Diseño Plan de Modernización y Competitividad
del Centro Radiológico Hernando Rivera Y Cía. S.C.S.**

Gloria Beatriz Noguera Caicedo

Universidad nacional abierta y a distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables,

Económicas y de Negocios - ECACEN

Especialización en Gestión de Proyectos

Octubre 8 de 2020

**Diseño Plan de Modernización y Competitividad
del Centro Radiológico Hernando Rivera Y Cía. S.C.S.**

Autor:

Gloria Beatriz Noguera Caicedo

**Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de
Especialista en Gestión de Proyectos**

Asesor:

Sandy Sindney Torres Silva

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables,

Económicas y de Negocios - ECACEN

Especialización en Gestión de Proyectos

Pasto, octubre 8 de 2020

PÁGINA DE ACEPTACIÓN

Sandy Sindney Torres Silva

Asesor Trabajo de Grado

Leonardo Artunduaga Polo

Jurado

Pasto, octubre 8 de 2020

Dedicatoria

Siempre presente Dios en mi vida a quien agradezco darme la luz y el ánimo necesario para culminar esta especialización.

Así también a mis hijos y nietos por su amor y entusiasmo y por ser el motor y fuente de inspiración para constantemente superarme.

Agradecimientos

Mi gratitud y aprecio a los docentes de la especialización, en especial a mi asesora la Dra. Sandy Sídney Torres Silva, por brindarme el apoyo y la orientación necesaria para sacar adelante este proyecto.

También un reconocimiento especial y agradecimientos al Gerente del Centro Radiológico por su colaboración y patrocinio.

Resumen

Con este proyecto se pretende un mejoramiento de las condiciones de la empresa Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. relacionadas con su nivel tecnológico, financiero y comercial, buscando a la vez un incremento de su capacidad de competitividad y una modernización general, pues las técnicas que utiliza y los equipos que posee no le permiten ofrecer estudios radiológicos y ecográficos del nivel y especificidad que requieren los especialistas de la salud, ocasionando con ello que los clientes busquen otros proveedores de estos servicios.

Metodológicamente se realiza una investigación deductiva, con un enfoque empírico analítico que permite obtener la línea de base de la situación de la empresa en cuatro áreas, dos a nivel interno: contable y financiero y dos a nivel externo: mercado y competencia.

Para los dos primeros enfoques se analiza la información suministrada directamente por el Centro Radiológico, para los otros dos las fuentes son externas.

Con la información recopilada y analizada el equipo del proyecto elaborará un plan de modernización que permita a esta IPS ser más competitiva.

Una vez se haya formulado el proyecto se planea su ejecución, siguiendo los estándares del Project Management Institute (PMI) contenidos en el PMBOK, con el fin de garantizar que los objetivos, el alcance, el costo y el cronograma se cumplan con los más altos estándares de calidad.

Palabras claves: Competencia, Empresa, Modernización, Plan, Proyecto.

Abstract

This project attends to improve the present conditions of company “Radiological Center Hernando Rivera y Cía. S.C.S” in a technological, financial and commercial levels, looking with this a company competitive capacity and improvement and overall update, due to the existing equipment and procedures employed not allow to offer high quality radiologic and echography studies that the medical professionals requires and as consequence a customer loss is presented. The project methodology includes performing a deductive research with an analytical empirical approach that allows obtaining the company base line in four areas: financial and countable in the intern level, market, and competitiveness in external level. In the two first approaches the information used is supplied directly by the radiological center, in the other two approaches the information resources are external.

With collected and analyzed information, the project team will design an update plan for the health care provider that will allow it to be more competitive.

Once the project has been formulated, his execution is planed following the Project Management Institute (PMI) contained in the PMBOK, guidelines to guarantee that the goals, scope, cost and schedule have the most high-quality standards.

Key Words: Competition, Company, Modernization, Plan, Project.

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	13
Lista de Ilustraciones	14
Introducción	15
Formulación del Problema Técnico	17
Antecedentes del Problema	17
Marco Contextual	19
Marco Legal	24
Marco Teórico	27
Generalidades.	27
Avances en Radiología.	31
Ecografía Diagnóstica.	33
La Competitividad en Salud.	33
Análisis del Problema	36
Descripción del Problema.	36
Análisis DOFA.	37
Sponsor del Proyecto.	39
Sistematización del Problema.	39
Análisis Competidores.	40
Propuestas de solución.	44
Constricciones y restricciones del proyecto.	46

Análisis Técnico.	48
Análisis Mercado	49
Régimen Subsidiado.	51
Régimen Contributivo.	53
Análisis Tarifas.	56
Justificación	57
Objetivos	58
Objetivo General	58
Objetivos Específicos	58
Desarrollo del Proyecto Aplicado	59
Integración	59
Desarrollo título del proyecto.	59
Acta de Inicio.	59
Dirección y Gestión de la Ejecución del Proyecto.	62
Entregables del Proyecto según lo planeado.	63
Solicitudes de Cambio.	64
Monitorear y Controlar el trabajo del Proyecto.	64
Pronóstico de Costos.	65
Alcance	65
Plan de Gestión del Alcance.	65

	10
Plan de Gestión de Requisitos.	66
Definición, estimación y secuencia de las actividades.	68
Validación del Alcance.	71
Gestión del Tiempo	72
Plan de Gestión del Tiempo.	72
Cronograma.	73
Gestión de los Costos	74
Plan de Gestión de Costos.	74
Estimación de los Costos.	76
Curva uso de Recursos	77
Gestión de la Calidad	77
Plan de Gestión de la Calidad.	77
Aseguramiento de la Calidad.	80
Control de Calidad.	82
Control de Calidad.	82
Gestión de los recursos del Proyecto.	84
Planificar la gestión de los recursos.	84
Adquisición Equipo Proyecto.	87
Desarrollo del Grupo del Proyecto.	89
Gestión del Grupo del Proyecto.	91

	11
Gestión de Comunicaciones	91
Plan de Gestión de las Comunicaciones.	91
Control de las Comunicaciones.	95
Requisitos Comunicaciones de los Interesados.	95
Gestión de Riesgos	96
Plan de Gestión del Riego.	96
Identificación, análisis y planificación de respuesta al Riesgo.	98
Control del Riesgo.	102
Gestión de las Adquisiciones del proyecto	102
Plan de Adquisiciones.	102
Realizar las Adquisiciones.	104
Control de las Adquisiciones.	104
Cerrar Adquisiciones.	104
Plan Interesados	105
Identificación y planificación involucramiento de los interesados.	105
Gestionar el involucramiento de los interesados.	107
Monitorear el involucramiento de los interesados.	109
Aspectos Administrativos	110
Cronograma de Actividades	110
Estimación de Costos	111

Hoja de Recursos del Proyecto	112
Actividades Generadoras de Cuellos de Botella	114
Estructura Descomposición del Trabajo (EDT)	115
Presupuesto de inversión y su financiación.	115
Evaluación impacto ambiental.	116
Evaluación social.	116
Conclusiones	118
Recomendaciones	120
Bibliografía	122

Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Valor Agregado Municipal (MM de pesos)</i>	22
Tabla 2	<i>Prestadores de Servicios Privados de RX y Ecografía Pasto</i>	40
Tabla 3	<i>Comparativo de servicios prestados</i>	44
Tabla 4	<i>Propuesta Plan de Mejoramiento Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.</i> ..45	
Tabla 5	<i>Constricciones y Restricciones del Proyecto</i>	47
Tabla 6	<i>Inventario Equipos del Centro Radiológico</i>	49
Tabla 7	<i>Afiliados por Régimen de Salud Departamento de Nariño 2015</i>	50
Tabla 8	<i>Afiliados por Régimen de Salud en Pasto año 2015</i>	50
Tabla 9	<i>EPS Régimen Subsidiado Departamento de Nariño</i>	52
Tabla 10	<i>Afiliado Régimen Contributivo Departamento de Nariño</i>	53
Tabla 11	<i>EPS con mayor número de afiliados en Nariño</i>	54
Tabla 12	<i>Roles y responsabilidades integrantes del equipo</i>	90
Tabla 13	<i>Estimación de costos del proyecto</i>	111
Tabla 14	<i>Hoja de Recursos del proyecto</i>	112
Tabla 15	<i>Presupuesto de inversión del proyecto</i>	116

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Entregables del proyecto según lo planificado	64
Ilustración 2 Utilización recursos financieros	77
Ilustración 3 Nivel de Involucramiento de los Interesados	109
Ilustración 4 Cronograma de Actividades	110
Ilustración 5 Actividades generadoras de cuellos de botella	114
Ilustración 6 Estructura de descomposición del trabajo del Proyecto	115

Introducción

Estamos frente a una nueva era donde la tecnología, la eficiencia y la competitividad son pilares básicos para el funcionamiento y buen desempeño de una empresa.

Las empresas bien sean privadas o públicas están orientadas a ofrecer un servicio o producto.

Este producto o servicio atiende una necesidad específica de unos clientes también específicos y así como puede ser ofertado exclusivamente por una empresa, también puede ser muchas las que lo produzcan.

En el caso del sector salud, se encuentran empresas del sector primario, secundario y terciario, todas ellas buscando siempre la rentabilidad porque esa es su naturaleza, así sean del sector público o privado, aunque en las primeras este factor es relativo.

Enfocados en el caso de las empresas de salud privadas, específicamente en las Instituciones Prestadoras de Servicios o IPS, quienes son contratadas por las EPS para brindar atención bien sea de prevención y promoción, consulta médica o servicios complementarios como son laboratorios, imágenes diagnósticas, entre otros, sucede lo mismo que en todas las empresas: para sobrevivir deben ser eficientes, competitivas y rentables.

El Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. es una empresa del sector salud que tiene más de 60 años prestando sus servicios de radiología e imagenología en la ciudad de Pasto, Nariño, tanto a pacientes privados como a los vinculados a través de las EPS que contratan sus servicios.

Si bien es una empresa de larga trayectoria y reconocimiento por ser pionera en el sur de Colombia en esta área de la salud, en este momento sufre una terrible crisis a nivel financiero y de competitividad.

El presente trabajo tiene por fin determinar las causas que han llevado a esta IPS a perder competitividad y plantear la mejor opción para modernizarla, para que sus propietarios posteriormente siguiendo las recomendaciones dadas logren nuevamente posicionarla y recuperar su mercado natural e incursionar en otros.

Formulación del Problema Técnico

Antecedentes del Problema

El Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. es una IPS cuya sede principal es la ciudad de Pasto.

Presta servicios de imágenes diagnósticas en salud, específicamente radiología y ecografía con un nivel bajo de complejidad.

Cuenta con habilitación del Instituto Departamental de Salud, para prestar sus servicios de apoyo en imágenes diagnósticas y permiso de funcionamiento de la Secretaría de Salud Municipal de Pasto

Legalmente está constituida y registrada ante la Cámara de Comercio de Pasto, como una Sociedad Comandita Simple, siendo siete sus socios, de los cuales seis son comanditarios y solo uno de ellos, el médico general Hernando Rivera Chiaradía, es socio gestor.

Es en si una empresa familiar, conformada por los seis hijos en calidad de socios comanditarios y el padre de ellos que es el socio colectivo o gestor.

Su planta de personal es de 8 funcionarios: 1 Gerente, 2 Tecnólogos en Radiología, 1 Administradora, 1 secretaria, 1 Asesora de Servicio al Cliente, 1 Técnico de Mantenimiento de los Equipos y 1 Auxiliar de Servicios Generales.

Tiene subcontratados los servicios de toma y lectura de ecografías y lectura e interpretación de las imágenes radiológicas con dos prestigiosos radiólogos que cuentan con la licencia respectiva para ello.

El Centro atiende de manera directa a particulares y tiene firmados convenios de prestación de servicios con las empresas Comfamiliar de Nariño, Medicoop, Asmet Salud, Mallamás y ARL Positiva.

Fundada en el año 1960, fue pionera en el sur de Colombia, como entidad privada, en ofrecer servicios de radiología con equipos marca Siemens que para la época contaban con la mejor tecnología.

En el año 1983, el Centro, inicia una etapa de expansión, abriendo sedes en Tumaco y Palmira e innovando en servicios al adquirir un moderno ecógrafo.

Se prestó servicios directos a particulares hasta el año 1993.

Con la implementación de la Ley 100 se convierte en una IPS y se inicia la tercerización del servicio a través de contratos de prestación de servicios con las EPS públicas y privadas.

Este tipo y forma de contratación, trajo consigo reformas sustanciales en la prestación de los servicios y en la generación de ingresos para la empresa, pues los pacientes particulares se redujeron debido a la vinculación de muchos al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) de salud a través del régimen subsidiado o del contributivo, percibiendo sus servicios a través de las EPS quienes subcontratan los servicios que prestan, afectando de manera sustancial al Centro Radiológico, ya que las tarifas que estas reconocían eran más bajas de lo que anteriormente se cobraba y también a los retrasos en el pago, lo cual obligo a vender las sedes que poseía en Tumaco y Palmira, con el fin de obtener liquidez.

Para entonces el negocio de imágenes diagnósticas en la ciudad de Pasto lo lideraban el Centro Radiológico Hernando Rivera y el Centro de Radiología del Dr. Hernando Freyre.

Para el año 2000, el Centro Radiológico prestaba servicios de media y baja complejidad en radiología y ecografía y tenía suscrito convenios de prestación de servicios con más de 20 entidades y atendía un promedio de 500 pacientes particulares al mes.

En el año 2003 su socio gestor, el Dr. Hernando Rivera fue secuestrado por un grupo guerrillero, quedando el negocio a la deriva por más de tres años.

A finales del año 2006, luego de pagar un millonario rescate fue liberado.

En este lapso, ingresaron nuevos competidores en el Departamento de Nariño, por lo cual hubo dificultades para poner en marcha nuevamente el Centro Radiológico, ya que no solo había sufrido un duro revés económico, sino que había perdido clientela y capacidad competitiva, pues las nuevas empresas habían traído consigo tecnología de punta.

Para finales del año 2016, se contaba con cinco convenios firmados con EPS y se atendía un promedio de 100 pacientes particulares mensuales.

Marco Contextual

El Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. es una IPS cuya sede principal es la ciudad de Pasto que fundada por Sebastián de Belalcázar el 13 de enero de 1537.

Esta ciudad, es la capital administrativa del departamento de Nariño. Se encuentra ubicada en el centro oriente del Departamento y al sur occidente de Colombia.

De acuerdo con la Ley 617 del 2000 se clasifica como un Municipio de Primera categoría, siendo el único de esta clasificación en el Departamento.

Político-administrativamente se divide en 12 comunas y 17 corregimientos. Ocupa una superficie de 1.131 Km² que corresponden a 3.4% del área total del departamento.

La cabecera municipal se encuentra a una altitud de 2.527 metros, sobre las faldas del volcán Galeras.

Según proyección del DANE, la población del municipio de Pasto para el año 2015 fue de 439.993 habitantes (el 25,2 por ciento de la población total del Departamento de Nariño); de los cuales, el 51,7 por ciento son hombres (227.611) y el 48,3 por ciento son mujeres. En cuanto a su distribución espacial, el 83,1 por ciento (365.651 habitantes), se ubica en la parte urbana del municipio y el porcentaje restante (16,9%) en el sector rural. (Secretaria de Salud de Pasto, 2016)

Los menores de 20 años para el año 2005 representaban el 37,56% (143.770) de la población total, para el año 2015 alcanzan el 31,5% (138.442) y para el 2020 el 28,5% (132.425); mientras que los ancianos representan 6,4% (24.643) en el año 2005; 7,7% (33.831) para el 2015 y para el 2020 el 8,6% (40.170) del total de la población lo que significa que la población está envejeciendo y se está frente a una pirámide de tipo regresiva, por cuanto los menores de 20 años no llegan al 40%, en tanto que el porcentaje de adultos mayores sobrepasa el 5%.

“Históricamente Pasto ha concentrado, aproximadamente, la cuarta parte de la población del Departamento de Nariño es posible que esta dinámica se haya visto acentuada por fenómenos como el desplazamiento forzado por conflicto armado, la búsqueda de mejores condiciones de vida y acceso a educación, salud, vivienda y trabajo”. (Red de Observatorios del Mercado de Trabajo ORMET, 2012).

Aun así, es sabido que el 93.92% de la población desplazada a Pasto está afiliada a una EPS y se caracteriza por una alta composición de jóvenes y adultos con capacidad productiva. (Secretaria de Salud de Pasto, 2012).

Las cifras sobre pobreza y empleo, suministradas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, indican que la pobreza en el departamento de Nariño para el año 2010 fue de 56,14% y en Pasto del 42,6%.

Para el mismo año el desempleo en el departamento fue 22,2% y en Pasto de 15,9% evidenciándose las amplias brechas que a nivel regional existen en estos dos indicadores tan ligados al bienestar social.

Pasto además de ser la capital del Departamento es un importante polo de desarrollo del sur del país, caracterizada por ser una ciudad universitaria, pues hacen presencia en ella más de 20 universidades e instituciones de educación superior. El énfasis de su economía está en las actividades comerciales y de servicios.

De acuerdo con el “Estudio de Mercado de Pasto” del año 2018, llevado a cabo por la Red de Observatorios del Mercado de Trabajo de Nariño (ORMET), la participación del PIB de Pasto en la economía departamental representa aproximadamente el 50% del PIB regional y ha venido creciendo, pasando de 46,4% en el año 2006 al 53,4% en el año 2010.

En el mismo informe se encuentra que el sector terciario participa con el 70% del total del PIB local, al interior del cual son relevantes subsectores como comercio, transportes, comunicaciones, finanzas, turismo, hotelería, ocio, cultura, administración pública y los denominados servicios públicos.

Según el DANE para el 2013, el valor agregado per cápita fue de \$ 2.039.985 a precios corrientes de dicho año, lo cual representa 14,7% del valor agregado per cápita nacional, que para el mismo año fue de \$ 13.872.196.

Lo anterior se puede evidenciar en la información suministrada por el DANE, (Tabla No.1) en donde el 48% del valor agregado con respecto a las actividades económicas de mayor importancia en el municipio de Pasto, corresponden al sector terciario de la economía, con un aporte cercano a los dos billones de pesos corrientes del año 2013.

Tabla 1

Valor Agregado Municipal (MM de pesos)

ACTIVIDADES		
ECONOMICAS	\$	%
Comercio	577,7	14%
Hoteles y restaurantes	432,6	11%
Administración pública y defensa	390,5	10%
Educación	375,4	9%
Actividades inmobiliarias	353	9%
Industria manufacturera	339,6	8%
Construcción de edificaciones	277,1	7%
Construcción de obras civiles	193,7	5%
Servicios de intermediación financiera	170,2	4%

Otros	897,6	22%
<hr/>		
Valor agregado		
Municipal	4007,4	100%
<hr/>		
Valor Agregado Per		
cápita (pesos corrientes)	2.039.985	
<hr/>		

Fuente: Dane 2013

La estructura empresarial de Pasto se caracteriza por la existencia de una alta participación de micro, pequeñas y en menor medida las medianas y grandes empresas. Según los registros comerciales de la Cámara de Comercio de Pasto, por rama de actividad económica, durante los años 2006-2010, el número de establecimientos registrados ha tendido a permanecer constante sin variaciones significativas y con una leve baja hacia el final del período. Se observa que la característica predominante de la economía local es el carácter terciario, donde el 56% de los establecimientos registrados en el 2010 corresponden a este sector.

Los tamaños predominantes de las empresas en el municipio de Pasto son las micro y la pequeña empresa. En el año 2010 éstas representaban el 99,67% del universo empresarial registrado en Cámara de Comercio, mientras que, para el mismo año la mediana y gran empresa en el municipio no alcanzan entre las dos el 1%.” (Red de Observatorios del Mercado de Trabajo ORMET, 2012)

Las entidades prestadoras de servicios de salud se ubican en el sector terciario de la economía.

De acuerdo con información suministrada por la Secretaria de Salud del Municipio de Pasto, la red pública está a cargo de la ESE Pasto Salud, la cual cuenta con 22 IPS de baja complejidad

distribuidas en las distintas zonas de la ciudad, que garantizan la adecuada atención de la población.

En cuanto al número de hospitales hay un total de seis: dos de baja complejidad: Hospital Civil y Hospital Infantil Los Ángeles. Dos de alta complejidad: Hospital Universitario Departamental de Nariño, Fundación Hospital San Pedro y dos hospitales mentales: el Hospital San Rafael y el Hospital Perpetuo Socorro.

Están registradas en Pasto, según la Superintendencia de Salud, 162 IPS privadas de las cuales, 17 son clínicas que ofrecen servicios de medicina especializada, cirugía plástica, estética, clínicas odontológicas y servicios de salud de mediana y alta complejidad.

De las 162 IPS privadas, tan solo 23 prestan servicios de imágenes diagnósticas.

Marco Legal

El sistema de salud en Colombia fue creado mediante la Ley 100 de 1993, buscando con ello generar solidaridad, eficiencia y la capacidad de tener un sistema de salud de calidad, equitativo y que cubija a toda la población.

Una EPS es una Entidad Promotora de Salud, encargada de promover la afiliación al sistema de seguridad social, en donde no hay atención de servicio médico, solo administrativo y comercial.

Existen cuatro tipos de prestadores de servicios de salud en Colombia: las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), los profesionales independientes, las entidades con objeto social diferente y las entidades que realizan el transporte especial de pacientes.

Las IPS son aquellas entidades cuyo objeto social es la prestación de servicios de salud y se encuentran habilitadas por el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud.

Los profesionales independientes son aquellos que actúan de manera autónoma en la prestación del servicio de salud.

El transporte especial de pacientes puede ser prestado por IPS o profesionales independientes.

En el Anexo No. 1 de la Resolución 1043 de 2006, se determinan los niveles de complejidad para el servicio de radiología, además, se dan las bases iniciales sobre las condiciones que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoria para el mejoramiento de la calidad de la atención.

En la Resolución 2003 de mayo 28 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social, se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y habilitación de servicios de salud.

La radiología en Colombia está reglamentada por la Ley 657 de junio 7 de 2001. En ella se contempla como una especialidad médica la radiología y las imágenes diagnósticas.

Solo un médico especializado en radiología e imágenes diagnósticas está autorizado para ejercer esta especialidad, así como también aquellos médicos especialistas que en su formación académica hayan adquirido los conocimientos del manejo e interpretación de esta rama.

El ejercicio de la especialidad de la radiología e imágenes diagnósticas es considerado una actividad de alto riesgo y quienes la ejercen tienen derecho a un tratamiento laboral especial.

Se exige además que las entidades pertenecientes al sistema de seguridad social que ofrezcan servicios de radiología, mamografía, ultrasonografía, resonancia magnética densitometría e imágenes diagnósticas en general, deberán prestar estos servicios por medio de un especialista en el área.

Los profesionales de la radiología se encuentran agrupados en la Asociación Colombiana de Radiología, organismo creado mediante la Ley 657 de junio 7 de 2001, el cual se constituyó como un ente asesor, consultivo y de control del ejercicio de la práctica de la especialidad.

La Resolución No. 4445 de 1996 reglamenta lo contenido en el Artículo IV de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.

La Resolución 1441 de 2013, del Ministerio de Salud y Protección Social, establece los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios.

Mediante la Resolución 1986 de 2001 del Ministerio de Salud, se establece la Clasificación Única en Procedimientos en Salud, C.U.P.S.

En el Artículo 182 de la ley 100 de 1993, establece que “Por la organización y garantía de la prestación de los servicios incluidos en el plan de salud obligatorio para cada afiliado, el Sistema General de Seguridad Social en Salud reconocerá a cada entidad promotora de salud un valor per cápita, que se denominará unidad de pago por capitación, UPC. Esta Unidad se establecerá en función del perfil epidemiológico de la población relevante, de los riegos cubiertos y de los costos de prestación del servicio en condiciones medias de calidad, tecnología y hotelería, y será definida por el Consejo nacional de seguridad social en salud, de acuerdo con los estudios técnicos del Ministerio de Salud”.

La Resolución 482 de febrero 18 de 2018 del Ministerio de Salud y Protección Social, existen tres clases de radiodiagnóstico: de alta complejidad, de media complejidad y de baja complejidad.

El primero es una práctica dedicada al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades mediante el uso de métodos diagnósticos obtenidas a través de radiación ionizante. Los métodos diagnósticos incluyen radiología intervencionista.

Radiología de media complejidad, es una práctica dedicada al diagnóstico de las enfermedades mediante imágenes obtenidas con radiación ionizante, como la tomografía computarizada, la mamografía, los procedimientos fluoroscópicos, los equipos que usen fuentes radioactivas como PET CT (tomografía por emisión de positrones fusionado con tomógrafo) pero donde no hay intervención o sea donde se introducen equipos en el cuerpo del paciente.

El radiodiagnóstico de baja complejidad, a diferencia de los otros dos utiliza métodos diagnósticos que incluyen radiología convencional, fija o portátil.

Marco Teórico

Generalidades.

La Imagenología Diagnóstica y Terapéutica es una profesión ética, científica y tecnológica dedicada al estudio, investigación y aplicación de radiaciones ionizantes y radiaciones no ionizantes para obtener imágenes diagnósticas y ser aplicadas terapéuticamente, esto con el conocimiento científico, la responsabilidad y preocupación de obtener y garantizar imágenes de óptima calidad y lograr eficaces y eficientes procesos terapéuticos. (EcuRed contributors, 2017) uso principal de la imagenología es la salud, aunque también es utilizada en la agricultura, en la industria, en la física, la veterinaria, para controles de seguridad y el arte.

La Imagenología la constituyen especialmente tres áreas: el radiodiagnóstico, la medicina nuclear y la radioterapia.

Es el radiodiagnóstico el área que compete al presente proyecto.

Según la Ley 657 de 2001 la radiología y las imágenes diagnósticas se definen como “una especialidad de la medicina basada en la obtención de imágenes de utilidad médica para efectos diagnósticos y terapéuticos, mediante la utilización de ondas del espectro electromagnético y de otras fuentes de energía”.

El objeto de la radiología es estudiar los principios, procedimientos, instrumentos y materiales necesarios para producir diagnósticos y realizar procedimientos terapéuticos óptimos, todo con un fundamento en un método científico, académico e investigativo.

La radiología como rama de la medicina, utiliza la tecnología imagenológica para diagnosticar y tratar una enfermedad.

Se puede dividir en dos áreas diferentes: radiología diagnóstica y radiología intervencionista. Los médicos que se especializan en radiología se denominan radiólogos.

La radiología diagnóstica les ayuda a los profesionales de la salud a ver estructuras dentro del cuerpo. Los médicos que se especializan en la interpretación de estas imágenes se denominan radiólogos diagnósticos. Mediante estas imágenes, el radiólogo u otros médicos con frecuencia pueden:

Diagnosticar la causa de sus síntomas

Vigilar qué tan bien está respondiendo su cuerpo a un tratamiento que usted está recibiendo para su enfermedad o afección

Detectar diferentes enfermedades, como cáncer de mama, cáncer de colon o cardiopatía.

La radiología intervencionista hace relación a exámenes como tomografía computarizada (TC), ecografía, resonancia magnética (RM) y fluoroscopia entre otros, que son más

especializados y consisten en imágenes que se producen gracias a la introducción en el cuerpo del paciente de catéteres (sondas), alambres y otros instrumentos y herramientas pequeñas a través de pequeñas incisiones.

Los tipos más comunes de exámenes radiológicos de diagnóstico incluyen:

Tomografía computarizada (TC), también conocida como TAC (tomografía axial computarizada), que incluye angiotomografía computarizada

Fluoroscopia con escaneo, que incluye tránsito esófago-gastroduodenal y enema opaco

Resonancia magnética (RM) y angiografía por resonancia magnética (ARM)

Mamografía

Medicina nuclear, la cual abarca exámenes como una gammagrafía ósea, gammagrafía de tiroides y prueba de esfuerzo con talio.

Radiografías simples, que incluyen radiografía de tórax.

Tomografía por emisión de positrones, también llamada imágenes por TEP o gammagrafía por TEP.

Se debe diferenciar en este momento lo que es la radiología digital y la radiología convencional.

En la primera se obtienen las radiografías mediante la exposición de una película fotográfica a los rayos X. En la segunda las imágenes se obtienen sin utilizar la placa de película fotográfica, sino que utilizando o no un chasis la imagen se transmite a un computador. (Bravo, 2011)

Los procedimientos que se realizan en Colombia en el área de la salud y que incluyen tanto a la radiología como a la ecografía están homologados, unificados y codificados mediante la Clasificación Única de Procedimientos en Salud C.U.P.S. donde se encuentran identificados por

un código y descritos por una nomenclatura validada por los expertos del país. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015)

La ecografía es una técnica que no utiliza radiación.

“El inicio de la utilización médica de la técnica ecográfica, como en la radiología convencional, nació asociada a la práctica médica especializada y dominada exclusivamente por los especialistas en radiología.

A la ecografía también se le conoce como sonograma o ultrasonografía, es una técnica de diagnóstico por imágenes que utiliza ultrasonido de alta frecuencia (sonido no audible) que es emitido por un transductor capaz de transformar la energía eléctrica en ondas sonoras. Estas atraviesan los distintos tejidos corporales y se reflejan en forma de ecos de distinta intensidad los cuales son captados convirtiéndose en una imagen que aparece en el monitor de un equipo. (Universidad La Salle, 2015)

Existen dos tipos de ecografía: la médica diagnóstica que se utiliza para ver el funcionamiento de los órganos internos y para evaluar el flujo sanguíneo a través de diversos vasos y la ecografía de embarazo, que se emplea con el fin de determinar el desarrollo del bebe.

Generalmente los servicios de ecografía y radiología lo pueden prestar tanto entidades públicas como privadas para lo cual deben estar habilitadas.

Para efectos de clasificación en niveles de complejidad y de atención se caracterizan según el tipo de servicio que habiliten y acrediten, es decir su capacidad instalada. Tecnología y personal y según los procedimientos que están en capacidad de realizar.

La ecografía es inocua porque carece de radiación, ya que su técnica se basa en el uso del ultrasonido.

Avances en Radiología.

El método tradicional para capturar las imágenes en radiología ha sido las películas fotográficas. El revelado químico permite visualizar la imagen que posteriormente se utilizará por el médico para diagnosticar al paciente.

A mediados del siglo pasado, se empezaron a utilizar pantallas intensificadoras, las cuales mejoraron la calidad de las imágenes capturadas en las placas radiológicas, las cuales sirvieron tanto para capturar, como visualizar, almacenar y comunicar datos con la imagen.

En los años 70 hicieron su aparición la Tomografía Computarizada, el Ultrasonido y la Medicina Nuclear.

En los años 80 surge la resonancia magnética y la angiografía por sustracción digital.

Hasta entonces era común aún la utilización de las películas radiográficas para la toma de imágenes diagnósticas.

En los años 90, se inicia en firme el uso de los sistemas digitalizadores de películas mediante escáneres, luego aparecen películas de fósforo y por último se crea y utiliza sistema de captura directa.

En la actualidad se ha popularizado el uso de tecnologías electrónicas, que han dejado atrás las placas fotográficas.

Esta nueva tecnología permite obtener imágenes más claras y precisas. Adicional a eso almacenarlas en medios magnéticos y transmitir las para que sean leídas por un especialista y si se requiere enviadas al médico que la solicito.

El despliegue de monitores de alta resolución con elevada luminancia, las altas prestaciones de los ordenadores actuales representados por las estaciones de trabajo, la posibilidad de tener

imágenes digitales activas en dispositivos de almacenamiento que pueden recuperar grandes cantidades de datos e imágenes y las redes modernas que son capaces de transmitir imágenes archivadas a gran velocidad, donde y cuando se requieran, ha permitido definitivamente ganar la batalla de la imagen digital. (Martino, 2006)

Esto es lo que se conoce como la tele radiología, la cual se define como la transmisión electrónica de imágenes radiológicas de una localización a otra con el propósito principal de interpretar o consultar un diagnóstico.

Los primeros sistemas de tele radiología se remontan a 20 años atrás y se desarrollaron en EE. UU. Pero en los últimos 10 años, el avance en las comunicaciones y la velocidad de internet favorecieron su aplicación. (Ruiz, Que es la Teleradiología, 2013)

Gracias a esta tecnología los médicos radiólogos tienen la posibilidad de leer una tomografía computada, resonancia magnética o una radiografía que una persona se realizó en un centro de diagnóstico por imágenes, centro de salud u hospital muy distante geográficamente de donde él se encuentra. En resumen, un paciente se hace un estudio en un centro específico y un especialista en interpretación de las imágenes realiza el informe desde otro lugar.

Para acceder al servicio de tele radiología se necesita un equipamiento que genere, convierta y/o envíe imágenes en formato DICOM (Digital Imaging Communication in Medicine), conexión segura a internet y una computadora. O sea que es relativamente accesible y simple". (Ruiz, Que es la Teleradiología, 2013)

Ecografía Diagnóstica.

Los primeros aparatos utilizados para practicar la ecografía (scanner ultrasónicos o ecógrafos) eran estáticos, es decir que producían una imagen fija, similar a la obtenida en radiología convencional. Esto llevo a clasificar el ultrasonido como una rama de la radiología, lo cual ha producido muchos errores y deficiencias, ya que las dos especialidades son totalmente distintas. La ecografía es una técnica radiológica que utiliza ondas sonoras de alta frecuencia y un ordenador para crear imágenes de diferentes partes del cuerpo, como el abdomen, las mamas, la pelvis femenina, el escroto, la tiroides y el sistema vascular. (Universidad La Salle, 2018)

Las ecografías en 3D y 4D son las últimas tecnologías en este campo. Con ellas es posible mirar la anatomía de la criatura en el útero de la madre. Se diferencian una de otra en que la 3D es estática y la 4D es un video que muestra en tiempo real el movimiento del bebe.

La Competitividad en Salud.

“La salud es un factor económico importante debido a su función de aumentar las capacidades de los individuos y de las naciones para alcanzar niveles superiores de desarrollo humano, social y económico. Por otro lado, el sector salud desempeña un papel clave en la producción de bienestar y por ende también en el desarrollo económico y en la competitividad.

Adicionalmente, existe una relación directa entre la economía y el sector salud como sector productivo. Esta relación cobra cada vez más importancia por las tendencias en el aumento de los gastos en salud a nivel mundial y por los avances recientes en la productividad de la medicina y de la tecnología asociada a los servicios de salud.

Por esta razón, entender la complejidad de la relación salud–sector salud–desarrollo económico permitirá sentar las bases para aumentar la competitividad y así aspirar a un mayor nivel de crecimiento a través de un sistema de salud más eficiente que cuente con una base financiera sólida, justa, equitativa y suficiente.” (Knaul, Arreola, & Escandon, 2007)

Para sobrevivir en la radiología, si se analiza tanto como servicio como desde el punto de vista empresarial, se necesita ser competitivo.

“La competitividad es la capacidad de una industria o empresa para producir bienes con patrones de calidad específicos, utilizando más eficientemente recursos que empresas o industrias semejantes en el resto del mundo durante un cierto período de tiempo.” (Haguenauer, 1990)

La competitividad debe ser entendida como la capacidad que tiene una organización, pública o privada, con ánimo de lucro o no, de obtener y mantener ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico. (Correa, 2012)

Ser competitivo para una empresa, significa tener ciertas condiciones particulares que lo diferencian de otros competidores y que hacen que el mercado se incline o prefiera los servicios ofrecidos por ella.

La competitividad significa un beneficio sostenible para el negocio, es el resultado de una mejora de calidad constante y de innovación. (Romero, 2005)

Otro concepto interesante de competitividad es aquel que la percibe como "la capacidad de una empresa u organización de cualquier tipo para desarrollar y mantener unas ventajas comparativas que le permiten disfrutar y sostener una posición destacada en el entorno socio económico en que actúan". (Pérez B., 2008)

El marco de las cinco fuerzas (el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de nuevas entradas, la amenaza de los sustitutos y la intensidad de la rivalidad), permite entender la rivalidad a largo plazo de cualquier sector, así como de qué forma las compañías pueden mejorar su competitividad en el sector en el que se encuentran. Según Porter, “la base del desempeño sobre el promedio dentro de una industria es la ventaja competitiva sostenible”. (Ventaja Competitiva, 2007)

Se entiende por ventaja comparativa aquella habilidad, recurso, conocimiento, atributos, etc., de que dispone una empresa, de la que carecen sus competidores y que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a estos. (Amat, R., s.f.)

Se puede decir también que la competitividad es la capacidad que tiene una empresa de obtener rentabilidad frente a los competidores.

Si se trata de una empresa del sector de la salud, debe revisar todos sus procesos administrativos y de prestación del servicio para conocer si está operando verdaderamente con la calidad que exige el mercado respecto a la oportunidad, calidad en la atención y eficiencia, medida esta última al interior de la organización, frente a los parámetros definidos previamente para medir así su productividad y competitividad. Así pues, la calidad del servicio es la conformidad del servicio con las especificaciones y expectativas del usuario (Acevedo Morales & Murgueitio, 2010, pág. 38).

De acuerdo con la Ley 100, la calidad hace parte inherente de los servicios y de la atención en salud que se brindan a la población en general.

Dentro del SGSSS, se contempla la calidad de la atención como “la provisión de servicios de salud a los usuarios de forma accesible, equitativa y con un nivel profesional óptimo,

considerando el balance entre beneficios, riesgos y costos, con el fin de lograr la satisfacción de los usuarios”.

Es por ello importante determinar ¿Cuáles son las causas de la pérdida de competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.?’ y ¿Cuál sería el plan de mejoramiento de la competitividad para la empresa Hernando Rivera y Cía. S.C.S.?

Análisis del Problema

Descripción del Problema.

El Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. fue pionero y líder por más de 50 años en el área de radiología e imágenes diagnósticas, no solo a nivel de la ciudad de Pasto, sino a nivel del Departamento de Nariño.

En el año 1993, con la entrada en vigor de la Ley 100, se implementó en Colombia, el sistema de seguridad en salud (SGSSS), el cual determina que la calidad es un atributo imprescindible en la atención integral que, en cuanto a salud se le brinda a la población.

Con esta Ley y los cambios y restricciones implementados por la Ley 657 de 2001, el Centro Radiológico se vio afectado negativamente, por cuanto se regulo el sistema de prestación y contratación de servicios en salud y las exigencias para habilitarse y poder prestar servicios de rayos X y ecografía fueron mayores, hasta el punto de tener que asociarse con un médico especializado en radiología, condición sin la cual el centro no podría haber seguido funcionando, dado que su Gerente y socio comanditario es médico general.

Aparte de esto, fue necesario contratar a un grupo de profesionales externos que realizar la interpretación y lectura de las imágenes y hubo que adecuar su planta física de acuerdo con la normatividad vigente y reestructurar y restringir su planta de personal técnico y administrativo.

A lo anterior se suma el que algunas empresas de salud como la EPS Cóndor y Caprecom, con las cuales el Centro tenía contrato de prestación de servicios, se liquidaron dejando deudas pendientes con el Centro por más de \$250 Millones, golpeando duramente las finanzas de esta IPS.

Desde el año 2011, su deterioro económico fue mayor, lo cual se evidencia en sus estados financieros y la pérdida de competitividad de esta empresa reflejada en la pérdida de mercado. Los contratos de prestación de servicios con las EPS han disminuido al igual que el número de pacientes particulares, lo cual es motivo de preocupación para su propietario.

Análisis DOFA.

Debilidades	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Equipos antiguos que requieren constante mantenimiento Tecnología desactualizada 	<ul style="list-style-type: none"> Mala atención de las EPS que obliga al paciente a buscar a un prestador particular Demoras en la entrega de resultados por parte de la competencia

- Altos costos de operación
- Pocos contratos o convenios de prestación de servicios
- Falta de control de calidad
- Competidores con tarifas más altas que las del centro
- Algunos de los municipios cercanos a Pasto las EPS no cuentan con equipos de RX.
- Algunos de los municipios cercanos a Pasto las EPS no cuentan con ecógrafos

Fortalezas

- Precios por debajo de la competencia
- Oportunidad en la entrega de resultados.
- Atención inmediata
- Equipo humano técnico competente

Amenazas

- Competidores con tecnología moderna
- Proveedores que dan poco descuento por compras a crédito
- Pacientes particulares con poca capacidad de pago
- Ingreso de nuevas tecnologías como la tele radiología

- Empresa reconocida en el sector por su trayectoria
- Cartera irrecuperable con EPS que fueron liquidadas
- Los repuestos de los equipos existentes ya no se consiguen en el mercado

Fuente: Propia

Sponsor del Proyecto.

El patrocinador del proyecto es su socio colectivo y Gerente del Centro Radiológico, Dr. Hernando Rivera Chiaradía.

Sistematización del Problema.

- ¿Cuál son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tiene la empresa Hernando Rivera y Cía. S.C.S.?
- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas que tiene esta empresa frente a su competencia?
- ¿Cuáles son las fortalezas que tienen sus competidores?
- ¿En qué puede mejorar la empresa Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
- ¿Qué ventajas le aporta a la empresa un plan de mejoramiento de la competitividad?

Análisis Competidores.

De acuerdo con la Secretaria Municipal de Salud de Pasto, los prestadores de servicios de rayos X y/o ecografía para el año 2018 eran 36 de los cuales 13 son prestadores públicos y 23 son prestadores privados.

Para este análisis se tomará como base a los prestadores privados, el tipo de tecnología que manejan y los servicios que prestan.

Como se puede observar en la Tabla No. 2 de los prestadores de servicios de salud privados, 17 de ellos ofrecen el servicio de toma de rayos X, de los cuales 14 utilizan tecnología digital y solo 3 utilizan tecnología convencional, entre los cuales está el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.

En la misma tabla se puede analizar que en cuanto a ecografía, del total de las IPS privadas analizadas, 17 ofrecen este servicio.

Tabla 2

Prestadores de Servicios Privados de RX y Ecografía Pasto

Tipo					
No.	Entidad	RX	Ecografía	Tecnología	Complejidad
	Clínica Los Andes-				
1	Saludcoop	Si	Si	Digital	Media
	Centro				
2	Radiológico	Si	Si	Convencional	Baja

	Hernando				
	Rivera y Cía.				
	S.C.S.				
	Clínica				
3	Traumedical	Si	No	Digital	Media
4	Clínica Fátima	Si	Si	Digital	Media
	Clínica				
	Oftalmológica				
5	Praga	No	Si		Alta
	Clínica				
	Oftalmológica				
6	Unigarro Ltda.	Si	Si		Alta
	Fundación				
	Hospital San				
7	Pedro	Si	Si	Digital	Alta
	Fundación				
	Oftalmológica				
8	de Nariño	No	Si	Digital	Alta
	Centro de				
	Imágenes				
	Radiológicas Dr.				
9	Freyre	Si	Si	Digital	Media

	Hospital Infantil				
10	Los Ángeles	No	Si	Digital	Media
	Instituto				
	Radiológico del				
11	Sur	Si	Si	Digital	Media
	Centro Médico				
12	La Riviera	No	Si	Digital	Baja
13	Cosmoimagen	Si	Si	Convencional	Baja
	Medinuclear				
14	Ltda.	Si	Si	Digital	Alta
	Mónica				
	Alexandra Jaulin				
15	Bravo	Si	No	Digital	Baja
16	Palermo Imagen	Si	Si	Digital	Media
	Profesionales de				
	la Salud				
	"Proinsalud"				
17	S.A.	Si	Si	Digital	Media
	Orthoandina				
18	Ltda.	Si	No	Digital	Media

	Unidad				
	Cardioquirurgica				
19	de Nariño	Si	Si	Digital	Media
	Unidad Médica				
	de Urología de				
	Nariño				
20	UROLAN	Si	Si	Digital	Media
	Nueva Clínica				
21	Maridiaz	No	Si	Digital	Baja
	Nelson Escobar				
22	Rojas	Si	Si	Convencional	Baja
	Centro de				
	Especialistas de				
	diagnóstico e				
	imágenes				
23	mamarias S.A.S.	Si	Si	Digital	Media

Fuente: Secretaria de Salud Pasto

En cuanto al tipo de servicios que presta la competencia frente a los que presta el Centro Radiológico, se puede mirar en la Tabla No. 3 que, de los siete tipos de estudios más solicitados por los pacientes, solo el cuatro de ellos ofrece el Centro Radiológico en cambio la competencia ofrece seis.

Tabla 3*Comparativo de servicios prestados*

SERVICIOS	CENTRO	
	COMPETENCIA	RADIOLOGICO
Radiografía Digital	Si	No
Mamografía	Si	No
Ecografía		
Convencional	Si	Si
Ecografía 3D	Si	No
Fluoroscopia	Si	Si
Rayos X		
Contrastados	Si	Si
Tomografía	Si	No

Autoría: propia

Propuestas de solución.

Una opción es realizar un proceso de reingeniería que permita optimizar los flujos de trabajo y la productividad de la organización.

Se puede pensar en realizar un diagnóstico general a nivel interno y externo con el fin de determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y proponer un plan de mejoramiento general.

Otra opción sería el diseño de una propuesta de modernización e mejoramiento de la capacidad competitiva de la empresa.

Sumado a lo anterior la factibilidad de conseguir un socio capitalista para adquirir nuevos equipos y ampliar su portafolio de servicios.

Adicional a lo anterior realizar alianzas estratégicas con las ESE Municipales en calidad de socio para prestar sus servicios en radiología e imágenes diagnósticas, con el fin de complementar los servicios que estas prestan y de este modo beneficiarse mutuamente. Tabla No. 4

Tabla 4

Propuesta Plan de Mejoramiento Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía.

S.C.S.

Qué	Cómo	Por qué	Quién	Cuando	Dónde	Cuánto
Comprar equipos de RX computarizad o digitalizador,	Crédito bancario o alianza con socio capitalista	Para realizar estudios de calidad mejores que los de la	Director proyect o	Septiembr e de 2020	Revisar mejores ofertas	\$400 Millones

impresora		competenci				
digital y		a				
ecógrafo 4D						
Realizar Plan	Ofrecer nuevo	Con el fin	Equipo	Diciembre	Pasto y	\$10
de mercadeo	portafolio de	de fidelizar	de	de 2020	municipio	Millones
y gestión	servicios	clientes	trabajo		s	
Comercial	innovadores y	antiguos y			aledaños	
	precios	ganar				
	competitivos	nuevos.				
Implementar	Implementación	Mejorar la	Equipo	Septiembr	Centro	\$2
Sistema de	de protocolos	atención y	de	e de 2020	Radiológi	Millones
Calidad en	ajustados con el	la	trabajo		co	
atención al	Decreto 2309 de	prestación				
usuario	2002	de servicios				

Autoría propia

Constricciones y restricciones del proyecto.

Este proyecto puede verse afectado por muchos factores, entre ellos la competencia de otras entidades, la liquidez de la empresa que afecta la capacidad de financiamiento para este proyecto, la liquidez de las EPS para cumplir con los pagos oportunamente, las leyes y normas que rigen la prestación del servicio de radiología e imágenes diagnósticas. También se debe considerar las

restricciones ambientales pues los equipos radiológicos al igual que la prestación del servicio de imágenes diagnósticas requieren de insumos y generan a la vez una serie de deshechos que pueden resultar relativamente contaminantes o peligros. Ver Tabla No. 5

Tabla 5

Constricciones y Restricciones del Proyecto

Ámbito	Constricción	Restricción	Criterio	Constrictor
				IPS-EPS- Profesionales
Mercado	X		Competencia	independientes
			Afiliación al sistema por parte de los	
Social		X	usuarios	Pacientes
			Leyes y normas que regulan la radiología y la	
Legal		X	contratación	Gobierno

		Capacidad	
		de	
Económico	X	adquisitiva	Dinero
			Corporación
		Normas y	Autónoma
		regulaciones	Regional de
Ambiental	X	ambientales	Nariño
		Normas de	
		protección y	
		manejo de	Instituto
Seguridad		residuos	Departamental
e Higiene	X	peligrosos	de Salud
Autoría propia			

Análisis Técnico.

Los equipos de Rayos X que posee el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. tienen más de 20 años de antigüedad, llegando incluso el equipo General Electric a tener 39 años.

El tipo de tecnología que utilizan es convencional, lo que quiere decir que todos plasman las imágenes en películas fotográficas las cuales son reveladas utilizando líquidos y la procesadora.

Cuenta con dos equipos de ecografía, que tienen más de 10 años de fabricación y cuya tecnología es también básica ya que no toman ecografías en 3D ni de tejidos blandos. Ver tabla No. 6.

Tabla 6*Inventario Equipos del Centro Radiológico*

TIPO DE EQUIPO	FABRICANTE	MODELO	AÑO ADQUISICION	TIPO DE TECNOLOGIA	OBSERVACIONES
RX	Siemens	Tridoros 150	1963	Convencional	No es digital
RX	Siemens	Pleophos s4	1965	Convencional	No es digital
RX	General Electric		1978	Convencional	No es digital
Ecógrafo	Aloka	Ssd-630	2005	Convencional	No toma 3D
Ecógrafo	Mindray		2010	Convencional	No es 3D
Procesadora	Kodak	M7b	2003	Líquidos	Contaminante

Fuente: Fichas Técnicas Equipos Centro Radiológico

Análisis Mercado

Es importante para el estudio de mercado analizar cuantos afiliados hay a cada régimen de salud y las EPS que los administran, ya que estas son clientes potenciales para el centro, ya que muchas no tienen red propia y subcontratan los servicios con terceros.

Este análisis se hará a nivel del Departamento de Nariño, pues dada la precaria infraestructura en atención en salud en los Municipios, la mayoría de las pacientes tienen que desplazarse hacia la capital para ser atendidos.

En el Departamento de Nariño se encuentran afiliados al Sistema General de Salud 1.434.400 personas, de las cuales el 79,28% están vinculadas al Régimen Subsidiado, el 18,55% al Régimen Contributivo y un 2,17% tienen Régimen de Excepción. (Tabla 7)

Tabla 7

Afiliados por Régimen de Salud Departamento de Nariño 2015

AFILIADOS REGIMEN DE SALUD DEPARTAMENTO DE NARIÑO 2015		
REGIMEN	AFILIADOS	%
Subsidiado	1.137.123	79,28%
Contributivo	266.149	18,55%
Excepción	31.128	2,17%
TOTAL	1.434.400	100,%

Fuente: Bodega de datos de SISPRO (SGD)

En la ciudad de Pasto, hay en total 392.491 personas afiliadas al Sistema de General en Salud, de las cuales, el 55,3% se encuentran vinculadas al régimen Subsidiado, 44,6% al Régimen Contributivo y un 0,002% al régimen de excepción (Tabla 8)

Tabla 8

Afiliados por Régimen de Salud en Pasto año 2015

AFILIADOS REGIMEN DE SALUD EN PASTO AÑO 2015		
REGIMEN	AFILIADOS	%
Subsidiado	217.242	55,350%
Contributivo	175.241	44,648%
Excepción	8	0,002%
TOTAL	392.491	100%

Fuente: Fosyga

Régimen Subsidiado.

Los Municipios donde hay mayor número de afiliados al Régimen Contributivo son: Pasto, Ipiales, Tumaco, Túquerres, La Unión, Samaniego, Sandona y Barbacoas, donde se concentra el 97,18% del total de vinculados a este régimen.

De las EPS del Régimen Subsidiado, que prestan sus servicios en el Departamento de Nariño, las que tienen mayor cobertura geográfica son: Emssanar, Comfamiliar, Asmet, Mallamas. Café Salud CM y la Nueva EPS CM. (Tabla 9).

De estas EPS de Régimen Subsidiado solo el 28,6% representado en 4 entidades tienen convenio o contrato de prestación de servicios con el Centro Radiológico: Comfamiliar, Asmet, Mallamas y Coomeva.

Tabla 9*EPS Régimen Subsidiado Departamento de Nariño*

#				
Municipios				
EPS	donde hace presencia	Número de afiliados	%	Contrato con el Centro
Emsanar	56	617,429	54.297%	No
Comfamiliar de Nariño	37	185,601	16.322%	Si
Asmet Salud	25	159,973	14.068%	Si
Mallamas	24	150,645	13.248%	Si
Medimás-CM	61	12,689	1.116%	No
Nueva EPS-CM	64	6,287	0.553%	No
Coomeva-CM	6	2,388	0.210%	Si
Sanitas-CM	3	881	0.077%	No
Saludvida-CM	3	766	0.067%	No
Medimás	29	430	0.038%	No
Saludvida	10	14	0.001%	No
Famisanar-CM	4	10	0.001%	No
Cruz Blanca -CM	4	7	0.001%	No
Salud Total-CM	2	3	0.000%	No

TOTAL **1,137,123** **100%**

Fuente: Bodega de Datos de SISPRO (SGD)

Régimen Contributivo.

En cuanto al Régimen Contributivo, a cierre del año 2015, los 20 Municipios con mayor número de afiliados, son Pasto, Ipiales, Tumaco, Túquerres y La Unión, en donde se concentra 91,87% del total de afiliados. (Tabla 10)

Tabla 10

*Afiliado Régimen Contributivo Departamento de
Nariño*

No	Nombre Municipio	Número de Afiliados	%
1	Pasto	175.241	65,83%
2	Ipiales	29.746	11,17%
3	Tumaco	28.574	10,73%
4	Túquerres	6.955	2,61%
5	La Unión	4.070	1,53%
6	Samaniego	2.509	0,94%
7	Sandona	1.092	0,41%
8	Barbacoas	1.045	0,39%

9	San Pablo	998	0,37%
10	Ricaurte	925	0,35%
11	La Cruz	886	0,33%
12	Cumbal	833	0,31%
13	Buesaco	686	0,26%
14	Chachagui	495	0,19%
15	Consaca	438	0,16%
16	El Tambo	430	0,16%
17	El Charco	418	0,16%
18	Guachucal	394	0,15%
19	El Tablón	373	0,14%
20	Taminango	358	0,13%

Fuente: Fosyga

En cuanto a las EPS privadas que tienen mayor número de afiliados en el Departamento de Nariño, son: Café Salud con 141.098 usuarios, la Nueva EPS con 56.481 usuarios, Coomeva con 30.255 usuarios, EPS Sanitas con 21.949 usuarios. (Tabla 11)

De estas EPS del Régimen Contributivo, solo 3 tienen convenio o contrato de prestación de servicios con el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.: Coomeva, Comfamiliar y Mallamas.

Tabla 11

EPS con mayor número de afiliados en Nariño

EPS	Número		Contrato con el Centro
	de afiliados	%	
Medimás	141,098	53.01%	No
Nueva EPS	56,481	21.22%	No
Coomeva	30,255	11.37%	Si
EPS Sanitas			
S.A.	21,949	8.25%	No
Emssanar			
CM	6,439	2.42%	No
Saludvida			
EPS	6,130	2.30%	No
Comfamiliar			
CM	1,794	0.67%	Si
Mallamas			
CM	1,651	0.62%	Si
Otras			
entidades	352	0.13%	No
Total	266,149	100%	

Fuente: Bodega de Datos de SISPRO (SGD) – Afiliados a Salud

Análisis Tarifas.

A principios de cada año, el Gobierno Nacional emite un Decreto mediante el cual determina las tarifas máximas que se deben cobrar para cada actividad y procedimiento en general, incluidos aquellos del P.O.S para atender los casos de accidentes.

Dichas tarifas están contenidas en un Manual Tarifario que se llama SOAT y sirven de marco para negociar los contratos entre las EPS y las IPS y profesionales independientes ya que no existe una regulación sobre el particular que obligue a contratar al tope de ellas, sino que el Gobierno, deja que sea el libre mercado quien las regule, sin que por ello puedan sobrepasar los topes contenidos en dicho manual.

De acuerdo a la investigación realizada con las cinco EPS con mayor número de afiliados, los tarifarios que manejan las EPS del Régimen Subsidiado son:

EMSSANAR: Tarifas SOAT – 50%; Comfamiliar de Nariño: Tarifas SOAT -40%; Asmet, Tarifas SOAT-45%; Mallamas, Tarifas SOAT -55%.

En cuanto al Régimen Contributivo, se manejan en las cinco EPS con mayor número de afiliados las siguientes tarifas: Medimás SOAT-50%; Nueva EPS, SOAT -60%; Coomeva, SOAT – 65%; Sanitas, SOAT -50%; Emsanar SOAT – 55%

Estas tarifas se pactan bajo ciertas condiciones y están sujetas a otros descuentos como por pronto pago o por glosas que se presenten en la conciliación de las cuentas, o por simple negociación con el prestador.

Justificación

Las entidades de salud deben periódicamente auto evaluarse con el fin de medir la calidad de sus servicios y atención.

Como resultado de este auto examen se determina como esta su gestión frente a los parámetros de calidad, servicios, capacidad técnica y financiera y de la eficiencia de esta.

Dentro de la política de calidad que tiene el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. está “el mejoramiento continuó en aras de lograr la calidad total.”

Además, dentro de su visión estratégica esta “mantener su liderazgo en el sector de Imagenología... manteniendo la calidad de sus servicios, cumpliendo con todas las expectativas de la comunidad Sur Colombiana” (Hernando Rivera y Cía. S.C.S., 2013)

Es por ello importante encontrar las causas de la pérdida de mercado y competitividad actual y con la mira puesta en su política de calidad y visión estratégica y diseñar un plan de competitividad que le permita mejorar y recuperar su prestigio y liderazgo en el área de radiología e imágenes diagnósticas del Departamento de Nariño.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta para el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. que mejore la competitividad del Centro y permita su supervivencia y sostenibilidad en el tiempo, dentro del mercado regional.

Objetivos Específicos

1. Determinar las causas específicas de la pérdida de competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
2. Elaborar un plan para volver competitivo al Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
3. Diseñar una estrategia de mercadeo y promoción atractiva para los clientes y pacientes y rentable para la empresa.

Desarrollo del Proyecto Aplicado

Integración

Desarrollo título del proyecto.

Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.

Acta de Inicio.

Nombre del Proyecto	Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Fecha	Enero 3 de 2020
Área	Proyecto Aplicado Empresa Salud.
Promotores del Proyecto	Gloria Beatriz Noguera Caicedo
Enunciado del trabajo del proyecto	
<p>El mejoramiento organizacional y de la competitividad son factores fundamentales para que una empresa pueda ganar mercado y ser rentable. Es por ello que el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. necesita de una revisión minuciosa de su perfil competitivo en cuanto a los procesos que realiza, de la tecnología que tiene montada, las competencias y cualificación del equipo humano que labora para ella, con el fin de implementar planes, estrategias y asignar recursos con el fin de mejorar su productividad y capacidad competitiva para que pueda sobrevivir en el mercado regional del área de la salud para la cual presta sus servicios.</p>	
Contextualización	
<p>El Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. tiene su sede en la ciudad de Pasto, capital del Departamento de Nariño, el cual se encuentra ubicado al sur de Colombia. Tiene una extensión de 1.181 Km². De acuerdo con proyecciones del DANE para el 2015, el Municipio de Pasto tiene una población de 439.993 habitantes, de los cuales el 83,1% habita en las 12 comunas que tiene esta ciudad y el 16,9% en los 17 corregimientos que la conforman. Históricamente ha concentrado a la cuarta parte de la población del Departamento. Es la segunda ciudad más importante de la región</p>	

<p>pacífica luego de Cali, lo cual la convierte en un polo de desarrollo regional. Su economía se caracteriza por la gran dinámica del sector terciario, el predominio de la informalidad, el empleo de baja calidad y un alto nivel de desempleo. Las ramas de servicios y comercio, restaurantes y hoteles son las que mayor importancia económica a nivel local tienen. Los servicios en salud se ubican en este sector de la economía. De acuerdo con informes de la Secretaria de Salud Municipal de Pasto, están autorizadas para prestar sus servicios 81 IPS, de las cuales 34 tienen habilitado el servicio de Imagenología.</p>
<p>Problemática y Oportunidad</p> <p>El Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. fue pionero en el año 1960 en ofrecer el servicio de radiología en el Departamento de Nariño, al traer los primeros equipos para la toma de rayos X. Este liderazgo lo mantuvo por más de 30 años, pero con la entrada en vigencia de la Ley 100 de 1993 y de la Ley 657 de 2001, mediante la cual se reglamentó la radiología, empezó a tener problemas por cuanto su propietario era médico general y no radiólogo, además presentó pérdida de mercado y por tanto detrimento económico, pues los pacientes particulares que al no tener otra opción tenían que pagar las tarifas que el Centro establecía, fueron vinculados a los regímenes en salud, bien sea contributivo o subsidiado y fueron entonces las EPS las que subcontrataron el servicio de imagenología, manejando tarifas muy por debajo de las que tenía el Centro antes de la implementación de la Ley 100. Además, las EPS empezaron a tener demoras en los pagos y también hubo casos de quiebra de algunas de estas empresas, como es el caso de Córdor y Caprecom, dejado esta cartera sin pagar. A esto se suma la entrada de nuevos competidores, entre los cuales se repartieron el mercado local y regional.</p> <p>El Centro aún conserva su buen nombre y es reconocido en el sector de la salud por su trayectoria. Este es un aspecto que es importante rescatar.</p> <p>En el Departamento de Nariño, existen muchas poblaciones donde las ESE no tienen equipos de radiología o las que lo tienen no cuentan con un radiólogo que pueda leer e interpretar las imágenes. Esta es una oportunidad que el Centro puede aprovechar. Adicional a eso, el campo de la tele radiología puede ser otra opción para que el Centro pueda subsistir y posicionarse.</p>
<p>Justificación</p> <p>Dentro de la política de calidad que tiene el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. está “el mejoramiento continuó en aras de lograr la calidad total”.</p> <p>Además, dentro de su visión estratégica esta “mantener su liderazgo en el sector de robust manteniendo la calidad de sus servicios, cumpliendo con todas las expectativas de la comunidad Sur Colombiana”</p> <p>Es por ello importante encontrar las causas de la pérdida de mercado y competitividad actual y con la mira puesta en su política de calidad y visión estratégica, diseñar un plan de competitividad que le permita competir en el mercado, mejorar operativamente, recuperar su prestigio y liderazgo en el área de radiología e imágenes diagnósticas no solo a nivel local sino a nivel del Departamento de Nariño.</p>
<p>Objetivo General</p> <p>Diseñar una propuesta para el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. que mejore la competitividad del Centro y permita su supervivencia y sostenibilidad en el tiempo, dentro del mercado regional.</p>
<p>Alineamiento Estratégico del Proyecto</p>

<p>1. Objetivos Estratégicos de la Organización (Con qué Objetivo Estratégico se Alinea el Proyecto)</p>	<p>2. Propósito del Proyecto (Beneficios que obtendrá la organización una vez que sea entregado el proyecto)</p>
<p>1.1. Mantener el liderazgo en el sector de Imagenología, así como la administración de departamentos de imágenes ya constituidos, cumpliendo con todas las expectativas de la comunidad Sur Colombiana.</p>	<p>2.1 Modernización del centro Radiológico. 2.2 Ofrecer mayor número y mejor calidad y precisión de los estudios y servicios. 2.3 Apertura de nuevos mercados a los que puede atender el Centro. 2.4 Mayor rentabilidad</p>
<p>3. Objetivos del Proyecto (en términos de costo, tiempo, alcance y calidad)</p>	
<p>3.1. Costo: Diseñar un plan de modernización y competitividad para el Centro cuyo diseño tiene un costo de \$10.000. 000.00</p>	
<p>3.2. Tiempo: Finalizar el diseño de la propuesta en un plazo de seis (6) meses, contados a partir de la firma de esta acta hasta el 30 de junio de 2020.</p>	
<p>3.3. Alcance: Elaboración de un plan de mejoramiento de la competitividad. No se contempla en este proyecto la fase de ejecución de este.</p>	
<p>3.4 Calidad: Entregar plan de mejoramiento de la competitividad cumpliendo con todos los estándares de calidad exigidos por el Patrocinador del proyecto.</p>	
<p>4. Factores Críticos del Proyecto (Componentes o características que deben cumplirse para considerarlo exitoso)</p>	
<p>4.1 Diseño de una propuesta acorde a las exigencias de la Gerencia.</p>	
<p>4.2 Entrega del proyecto en el tiempo establecido.</p>	
<p>4.3 No sobrepasar el presupuesto asignado.</p>	
<p>5. Requerimientos de Alto Nivel (Principales condiciones y/o capacidades que debe cumplir el producto y la gestión del proyecto)</p>	
<p>5.1. La propuesta debe ser viable técnica, operativa y financieramente.</p>	
<p>5.2. El proyecto debe ser entregado en el mes de junio del año 2020.</p>	

6. Solicitudes de Cambio: Toda cambio o modificación del proyecto será aprobado por el Sponsor.
7. Monitoreo y Control. El director del proyecto monitoreara el avance de este para que cumpla con la triple restricción de costo, tiempo y alcance, teniendo como eje transversal la calidad.
8. El manejo de los recursos y adquisiciones del proyecto es de manejo exclusivo del director.
9. El director del equipo tendrá comunicación directa con el Sponsor. El conducto regular para el resto del equipo es el director.
10. Se abrirá una cuenta corriente en Bancolombia donde se depositarán los \$10.000.000 presupuestados para el proyecto. Esta cuenta será manejada conjuntamente por el Sponsor y el director del proyecto.
11.
DIRECTOR DEL PROYECTO
Gloria Beatriz Noguera Caicedo
Dirección: Pasto, Nariño
Celular: 3050306662
E-mail: gloriabnoguera@gmail.com
PATROCINADOR DEL PROYECTO
Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. el Dr. Hernando Rivera Chiaradia
APROBADO POR:
Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado
Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.

Autoría Propia

Dirección y Gestión de la Ejecución del Proyecto.

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos del proyecto, se van a realizar durante un lapso de 6 meses las siguientes etapas:

Análisis información financiera y contable: usando los Estados Financieros de los dos últimos años y libros contables de la empresa se establece el estado actual de la empresa.

Análisis de la tecnología y tipo de equipos: con apoyo de un Ingeniero Biomédico se elabora un diagnóstico de los equipos que tiene el centro en cuanto a características, año de fabricación, tecnología usada y servicios que presta.

Análisis de la competencia: mediante la obtención de información en el Instituto Departamental de Salud y la Secretaria Municipal de Pasto, se elabora un informe de los prestadores de servicios de imágenes y radiología en la ciudad de Pasto, portafolio de servicios y las tarifas que manejan.

Análisis del Mercado: Se revisa la información de las EPS que contratan servicios de RX e imagenología en cuanto a tipo de contrato, condiciones, nivel de negociación, servicios que requieren, expectativas. También los proveedores actuales del centro y otros interesados.

Una vez recopilada y analizada la información anterior se elabora la propuesta de Mejoramiento de la Competitividad, la cual es socializada al Gerente del Centro Radiológico para su aprobación.

Entregables del Proyecto según lo planeado.

En la ilustración No. 1 se puede observar cómo se ha programado y organizado la presentación de los entregables.

Entregable del Proyecto	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
Informe Contable Y Financiero	■	■										
Informe Técnico			■	■								
Informe Competencia					■	■						
Informe Mercado							■	■	■			
Diseño Propuesta Mejoramiento										■	■	
Socialización y Entrega Propuesta General												■

Ilustración 1 Entregables del proyecto según lo planificado

Autoría propia

Solicitudes de Cambio.

Los cambios que surjan en cualquier etapa y sea cual sea su naturaleza, deben ser aprobados por el Sponsor si afectan el alcance del proyecto.

Si afectan los entregables será el director del proyecto quien apruebe los cambios.

Monitorear y Controlar el trabajo del Proyecto.

Con el fin de garantizar el cumplimiento del presupuesto y de los objetivos del proyecto, se realiza la labor de monitoreo y control los avances de este, tarea de la cual es responsable el director del proyecto.

Pronóstico de Costos.

De acuerdo con los términos iniciales contenidos en el Acta de Inicio, la cual es la entrada principal para el plan de gestión del proyecto, se han calculado unos costos totales de \$10 millones de pesos.

Alcance

Plan de Gestión del Alcance.

Alcance del Proyecto: Elaborar plan enfocado a la modernización y la mejora de la competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. con sede en la ciudad de Pasto, Nariño, de acuerdo con el cronograma y presupuesto del proyecto.

Plan de Gestión del Alcance		
Proyecto:	Diseño de un Plan de Modernización y Competitividad Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.	
Preparado por:	Gloria Noguera Caicedo - Director del Proyecto	Fecha: mayo 2 de 2020
1. Describir cómo será administrado el alcance:		

Las iniciativas de alcance del proyecto serán dirigidas por el director del proyecto y aprobadas por el sponsor del mismo.
<p>2. Evaluar la estabilidad del alcance del proyecto</p> <p>Los cambios en el proyecto y su alcance deben ser evaluados y aprobados por el director del proyecto y el Sponsor.</p>
<p>3. ¿Cómo los cambios al alcance serán identificados y clasificados?</p> <p>El director del proyecto será quien identifique y clasifique los cambios de alcance.</p>
<p>4. Describir como los cambios al alcance serán integrados al proyecto:</p> <p>Una vez se aprueben los cambios en el alcance, se actualizará la línea de base y se informará al equipo del proyecto los ajustes realizados al plan de gestión del proyecto y los ajustes a sus planes subsidiarios.</p>

Autoría: Propia

Plan de Gestión de Requisitos.

Actores	Interés de Participar en el Proyecto	Recopilación de Requisitos	Documentos
Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.	Aportar información	Entrevistas para obtener datos de	Actas de reuniones

	relevante del Centro	interés para el proyecto	
Director del proyecto- Gloria Noguera	Liderar y gestionar el proyecto- responsable de informe competencia y de mercado	Recoger y analizar información	Actas de reuniones e informes
Contador	Elaborar el informe contable y brindar asesoría para elaboración informe competencia y mercado	Reuniones para analizar los soportes y documentos contables y financieros y sesiones de asesoría	Actas de reunión e informes
Ingeniero Biomédico	Elaborar el informe técnico y prestar asesoría para elaboración informe competencia y mercado	Reuniones para analizar diagnóstico y sesiones de asesoría	Actas de reuniones e informes
Instituto Departamental de Salud	Brindar información sobre	Visitas al Instituto	Informes

	competencia y mercado		
Cámara de Comercio de Pasto	Brindar información sobre competencia y mercado	Visitas a la Cámara de Comercio	Informes
Proveedores	Comercializar sus productos	Entrevistas personales con los proveedores	Actas de reunión

Autoría: Propia

Definición, estimación y secuencia de las actividades.

Actividades	Fecha de Inicio	Duración días	Fecha terminación
1.1 Informe Financiero-Contadora	03/01/20	21	26/01/20
1.1.1 Reunión con la contadora	03/01/20	6	09/01/20
1.1.2 Revisión indicadores	10/01/20	5	15/01/20
1.1.3 Elaboración Diagnóstico	16/01/20	10	26/01/20
1.2 Informe Técnico-Ingeniero Biomédico	01/02/20	20	24/02/20
1.2.1 Elaborar inventario de equipos	01/02/20	3	04/02/20
1.2.2 Revisar fichas técnicas	05/02/20	3	08/02/20
1.2.3 Reunión Ingeniero Biomédico	09/02/20	5	14/02/20

1.2.4 Elaboración Diagnóstico	15/02/20	9	24/02/20
1.3. Informe Competencia-Director	03/03/20	28	31/03/20
1.3.1 Investigar en las IPS de la ciudad de Pasto lo relacionado al servicio de imágenes diagnósticas	03/03/20	7	10/03/20
1.3.2 Investigar tecnología y equipos competencia	06/03/20	5	11/03/20
1.3.3. Investigar tarifas competencia	12/03/20	6	18/03/20
1.3.4 Investigar portafolio servicios competencia	19/03/20	4	23/03/20
1.3.5 Investigar novedades tecnológicas imágenes diagnósticas.	24/03/20	2	26/03/20
1.3.6 Reunión con Contadora e Ingeniero Biomédico	27/03/20	1	27/03/20
1.3.7 Elaboración Informe-director, contadora, ingeniero biomédico	28/03/20	3	31/03/20
1.4. Informe Mercado-Director	01/04/20	37	15/05/20
1.4.1 Investigar mercado regional EPS públicas y privadas sede Pasto	01/04/20	6	07/04/20
1.4.2 Investigar condiciones contratación competencia	08/04/20	2	10/04/20

1.4.3 Revisar condiciones contratación del Centro	11/04/20	2	13/04/20
1.4.4 Analizar flujo pacientes particulares	14/04/20	6	20/04/20
1.4.5 Revisar proveedores y tipo de negociación	21/04/20	1	22/04/20
1.4.6 Revisar productos y condiciones otros proveedores	23/04/20	2	25/04/20
1.4.7 Reunión con Contador e Ingeniero biomédico	26/04/20	1	27/04/20
1.4.8 Elaboración informe-director, contadora, ingeniero biomédico	28/04/20	17	15/05/20
1.5. Diseño y elaboración propuesta final	16/05/20	26	20/06/20
1.5.1 Revisión primer avance diseño con contadora e ingeniero biomédico	21/05/20	1	21/05/20
1.5.2 Ajustes propuesta	22/05/20	6	28/05/20
1.5.3 Revisión segundo avance diseño con contadora e ingeniero biomédico	29/05/20	1	29/05/20
1.5.4. Ajustes propuesta	30/05/20	17	16/06/20
1.5.5 Revisión propuesta final con contadora e ingeniero biomédico.	17/06/20	1	17/06/20
1.6. Entrega propuesta al Sponsor	22/06/20	4	26/06/20
1.6.1 Presentación inicial al Sponsor	22/06/20	1	22/06/20

1.6.2 Ajustes a la propuesta por solicitud del Sponsor	23/06/20	2	25/06/20
1.6.3 Entrega final del Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.	26/06/20	1	26/06/20
1.7 Cierre proyecto	30/06/20	1	30/06/20

Autoría: Propia

Validación del Alcance.

Proceso Validación Alcance	
Enfoque Control del Alcance	Se controlará el alcance mediante la verificación de los entregables y la calidad de acuerdo con los estándares fijados para su elaboración.
	Se analizará los indicadores fijados para los entregables, mediante los cuales se garantiza el cumplimiento del alcance.
	Para garantizar que cumplen con las condiciones requeridas, los entregables reprocesados serán revisados nuevamente.
	De no cumplir los estándares se procederá a corregir las fuentes de error, lo cual se documentará en las

	solicitudes de cambio y/o acciones de correctivas o preventivas.
--	--

Autoría: Propia

Gestión del Tiempo

Plan de Gestión del Tiempo.

Personas autorizadas para solicitar cambios en el cronograma del proyecto		
NOMBRE	CARGO	UBICACIÓN
Gloria Noguera Caicedo	Director del proyecto	Centro Radiológico
Personas que aprueban requerimiento de cambios de cronograma		
NOMBRE	CARGO	UBICACIÓN
Hernando Rivera Chiaradía	Sponsor	Gerencia Centro Radiológico
Razones aceptables para cambios en cronograma del proyecto		
Solicitud de cambio de alcance por parte del cliente		
Desastres naturales		
Situaciones de orden público		
Atrasos causados por los subcontratistas		
Restricciones presupuestales		
Accidentes de trabajo		
Incumplimiento de proveedores		
Mal diseño o secuenciación de las actividades		

<p>Como Describir e informar el impacto en el proyecto causado por cambios en el cronograma</p>
<p>Se utilizará un documento que contenga la siguiente información:</p> <p>Indicar en el informe la persona responsable del mismo y fecha de ocurrencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema indicando el grado de urgencia. - Impacto de este sobre el proyecto (costo, calidad, alcance, tiempo). - Descripción de las alternativas de solución detallando el impacto. - Recomendaciones en la selección de alternativas de solución. <p>Documentos y soportes que sustenten la solicitud.</p> <p>El informe será entregado al Sponsor para ser analizado conjuntamente con el director del proyecto.</p>
<p>Describir como los cambios al cronograma serán administrados</p>
<p>La administración del alcance, su ejecución seguimiento y control se efectuarán directamente por el director del proyecto. Toda solicitud de cambio será evaluada de manera conjunta entre el director del proyecto y el Sponsor.</p> <p>El plazo máximo para aprobar o rechazar una propuesta de cambio en el cronograma será de dos días.</p>

Autoría: Propia

Cronograma.

Dentro del cronograma se han desglosado gráficamente los entregables con los paquetes de trabajo y las actividades correspondientes a cada uno de ellos. Ver ilustración No. 4

Gestión de los Costos

Plan de Gestión de Costos.

Plan de Gestión del Costo		
Proyecto:	Plan de Modernización y Competitividad Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.	
Preparado por	Gloria Noguera Caicedo - director del proyecto	Fecha: enero 2 de 2020
Revisado por:	Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado	Fecha: enero 2 de 2020
Aprobado por:	Hernando Rivera Chiaradia – Sponsor	Fecha: enero 2 de 2020
Personas autorizadas para solicitar cambios en el costo		
NOMBRE	CARGO	UBICACIÓN
Gloria Noguera Caicedo	Director del proyecto	Centro Radiológico
Personas que aprueban requerimiento de cambios en costo contractual		
Nombre	Cargo	Ubicación
Hernando Rivera Chiaradía	Sponsor	Gerencia Centro Radiológico

Personas que aprueban requerimientos de cambio de costo interno ofrecido:

Director del proyecto: Gloria Noguera Caicedo
Razones aceptables para cambios de costo en el proyecto
Ajustes en el alcance del proyecto
Ampliaciones en el alcance del proyecto
Incremento de los costos de los subcontratistas
Cambios en las fechas de entrega
Restricciones presupuestales
Otros debidamente sustentados
Describir como calcular e informar el impacto en el proyecto por el cambio de costo
<ul style="list-style-type: none"> - Para reportar el impacto por el cambio de costos en el proyecto se utilizará un formato que contenga la siguiente información: - Persona que solicita el cambio - Descripción de la situación por la cual se solicita el cambio de costos - Impacto de este sobre el proyecto (costo, tiempo, calidad, alcance) - Descripción de alternativas de solución considerando la triple restricción. - Recomendación alternativa. - Soportes que sustenten la solicitud.
Descripción administración de cambios en el costo:

Los cambios en el costo se llamarán presupuestos adicionales y para su aprobación deberán estar debidamente sustentados y documentados. Se cuenta con ocho días calendario para dar trámite de aprobación o negación a una solicitud de cambio en el costo. Una vez emitido el concepto, el director del proyecto, deberá ajustar y actualizar los documentos que afecten dicha decisión.

Autoría: Propia

Estimación de los Costos.

Se tienen estimados los siguientes costos:

Equipo del Proyecto: \$9.400.000

Papelería: \$50.000

Refrigerios: \$350.000

Contingencias: \$200. 000

Ver en la ilustración 2 la distribución en el tiempo de estos costos.

Curva uso de Recursos

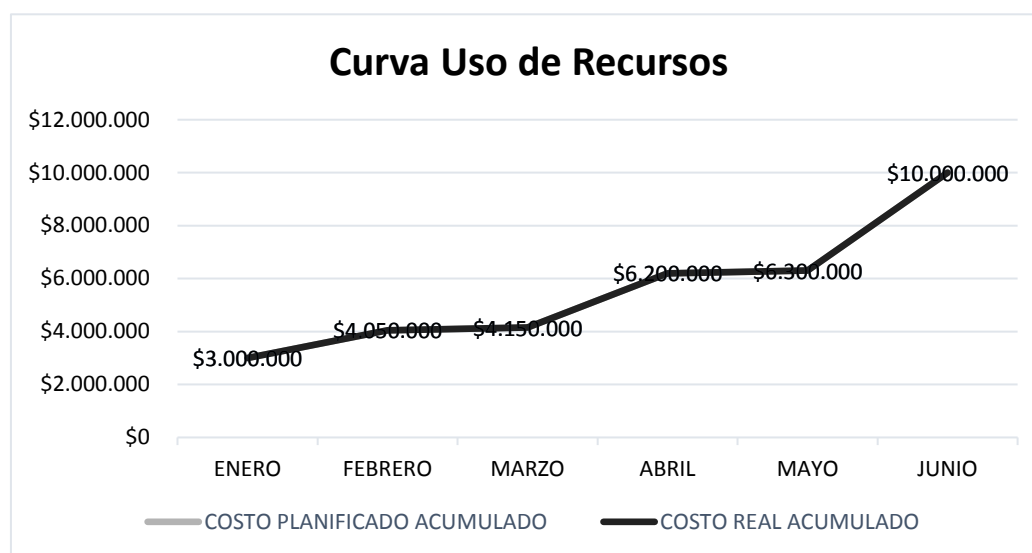


Ilustración 2 *Utilización recursos financieros*

Autoría propia

Gestión de la Calidad

Plan de Gestión de la Calidad.

De acuerdo con el PMBOK versión 6, en este plan están inmersas las condiciones y características que el proyecto debe cumplir.

Proyecto	Diseño Plan de Modernización y Competitividad
----------	---

	del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Director	Gloria Beatriz Noguera
Preparado Por:	Director del proyecto
Revisado Por:	Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado
Aprobado Por:	Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Gestión de Calidad del Proyecto.	
<p>1. Entradas</p> <p>Gestionar la calidad es un proceso transversal en todo el proyecto, que garantiza el cumplimiento en todas las fases de este de los lineamientos de calidad que ha dado el Sponsor, los cuales han quedado plasmados tanto en la carta de inicio como como en el plan para la dirección del proyecto, los cuales sirven de entrada para este proceso.</p> <p>En el plan de gestión de la calidad, estarán involucrados todos los integrantes del equipo de trabajo, incluido el patrocinador.</p> <p>Herramientas</p> <p>Para la elaboración de este plan se realizaron reuniones con el Sponsor con quien se ha fijado los parámetros de calidad del proyecto, que se sintetizan en precisión, claridad,</p>	

oportunidad y confiabilidad de los datos que se incluyan en el con el fin de evitar desfases tanto a nivel financiero como en los tiempos.

Se han realizado además análisis de costo-beneficio con el fin de determinar cuál es la mejor opción a nivel de costos y de eficiencia para garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad fijados.

Salidas

Estándares de calidad

Precisión de la información recolectada y presentada.

Claridad en la elaboración de los informes.

Oportunidad en cuanto al cumplimiento en plazo de presentación de los entregables.

Confiabilidad de la información recolectada y de los análisis realizados.

Que sea cuantificable en cuanto a costo-beneficio.

Objetivos

Diseñar un plan estratégico de modernización y mejoramiento de la competitividad que sea a la vez que funcional, alcanzable y realizable con los recursos que se cuentan y en el corto plazo.

Roles y Responsabilidades

El director del proyecto es el responsable de socializar y monitorear que los estándares de calidad se cumplan.

El equipo del proyecto conoce y aplica los estándares de calidad.

Entregables

Los informes mensuales que se entreguen al Sponsor del proyecto tendrán los parámetros de calidad contemplados en el presente documento.

Todas las actividades que hacen parte de los entregables se realizarán teniendo en cuenta los parámetros de calidad contemplados en este documento.

Actividades de control de calidad

El control de calidad será realizado por el director del proyecto y aprobado por el Sponsor del mismo cuando se revisen los informes que conforman los entregables del proyecto.

Herramientas

Medición del porcentaje de tareas completadas a tiempo

Análisis del número de inconsistencias y errores encontrados en la información.

Evaluación de la calidad y pertinencia de los informes presentados, lo cual será revisado directamente por el Sponsor.

Acciones Correctivas

Se dejará en acta las inconformidades encontradas por el Sponsor en cuanto a calidad y se realizará de manera inmediata los ajustes al proyecto. Estas actas se anexarán al informe final del proyecto.

Autoría: Propia

Aseguramiento de la Calidad.

PROYECTO	Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando
-----------------	---

	Rivera y Cía. S.C.S.
Director	Gloria Beatriz Noguera
Preparado Por:	Director del proyecto
Revisado Por:	Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado
Aprobado Por:	Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	
<p>Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Plan para la Dirección del proyecto ● Informes del proyecto a nivel técnico, financiero, de la competencia y del mercado. <p>Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recopilación de los datos ● Análisis ● Toma de decisiones ● Auditorías a los procesos y actividades <p>Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Informe de calidad ● Soportes del proceso de auditoria ● Solicitudes documentadas de cambios 	

- Actualización del Plan para la dirección del proyecto
- Actualización de los documentos del proyecto

Control de Calidad.

Será el director del proyecto quien vele porque cada uno cumpla con los requerimientos en cuanto a tiempo, calidad, oportunidad y relevancia de la información entregada.

Se pactan de acuerdo con el cronograma las fechas de reuniones con cada uno, para revisar los informes y será ella quien previo visto bueno del Sponsor.

Los cambios que se soliciten a los informes técnico y financiero deben ser entregado en un lapso máximo de cinco días a partir de la solicitud.

El director del proyecto solo autorizará pagos de acuerdo con el contrato de prestación de servicios, si los informes presentados tienen los atributos y la calidad que se requiere.

Control de Calidad.

PROYECTO	Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Director	Gloria Beatriz Noguera
Preparado Por:	Director del proyecto
Revisado Por:	Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado

Aprobado Por:	Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
CONTROL DE LA CALIDAD	
<p>Para realizar el control de calidad del proyecto se deberá tener en cuenta lo siguiente:</p> <p>ENTRADAS</p> <p>El plan para la dirección del proyecto.</p> <p>Las actas de reunión con el Sponsor donde se han revisado los informes.</p> <p>Las solicitudes de cambio que el Sponsor haya realizado.</p> <p>Los informes de avance del proyecto.</p> <p>La misión y visión de la empresa.</p> <p>HERRAMIENTAS Y TECNICAS</p> <p>Recopilación y análisis de la información recolectada</p> <p>Reuniones con el Sponsor y equipo del proyecto para verificar el trabajo desarrollado en las distintas fases y su calidad.</p> <p>SALIDAS</p> <p>Avances de los entregables, que para este caso son los cuatro informes: técnico, financiero, análisis de mercado y de la competencia, revisados y aprobados por el director del proyecto.</p> <p>Las solicitudes de cambio que el director del proyecto o el Patrocinador soliciten, aplicadas.</p> <p>Actualización del Plan para la dirección del proyecto.</p> <p>Realización de los ajustes que se requieran al Plan de Gestión del Proyecto y a la matriz de riesgos si es que se esto se requiere.</p>	

Autoría: Propia

Gestión de los recursos del Proyecto.

Para realizar la adecuada gestión de un proyecto es importante prever de manera específica los recursos que se requieren referidos no solo a los físicos sino al capital humano indispensable para su ejecución, los cuales deberán contar con los conocimientos y la experiencia en el área de imágenes diagnósticas para realizar adecuadamente las tareas y responsabilidades que se les asignen.

Planificar la gestión de los recursos.

Para la planificación de la gestión de los recursos, se toma como entrada la información contenida en el Acta de inicio, el Plan para la Dirección del proyecto y otros documentos del proyecto, como el registro de interesados, el cronograma, la documentación de requisitos y el presupuesto, entre otros.

PROYECTO	Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Director	Gloria Beatriz Noguera
Preparado Por:	Director del proyecto
Revisado Por:	Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado
Aprobado Por:	Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico

	Hernando Rivera y Cía. S.C.S.	
Planificación Gestión de los Recursos		
Rol	Director del proyecto	
Autoridad	Distribuye los recursos Ejerce control sobre los recursos Toma decisiones Realiza las aprobaciones Toma decisiones a nivel administrativo	Líder del proyecto Aprueba entregables Autoriza cambios
Responsabilidad	Gestionar los recursos del proyecto Controlar, liderar y motivar al equipo del proyecto Retroalimentar al equipo sobre los procesos y actividades Garantizar la ejecución exitosa del proyecto Mantener informado al equipo y al Sponsor sobre los avances y novedades durante la ejecución del proyecto.	
Competencias	Capacidad de organizar y coordinar Planeación Liderazgo Comunicación efectiva Capacidad de negociación Identificación y resolución de problemas	

	Experiencia en la ejecución de proyectos	
	Capacidad analítica	
Rol	CONTADOR	
Autoridad	Realiza informe financiero Sus labores son operativas Recomienda cambios	Solicita autorización para cambios Elabora informe
Responsabilidad	Realizar el informe financiero Prestar asesoría en el estudio de mercado y de la competencia Recomendar cambios	
Competencias	Comunicación efectiva Capacidad de análisis Conocimiento y experiencia en evaluación financiera Compromiso e iniciativa Responsabilidad en la entrega oportuna de la información	
Rol	INGENIERO BIOMEDICO	
Autoridad	Realiza informe técnico Sus labores son operativas	Solicita autorización para

	Recomienda cambios	cambios Elabora informe
Responsabilidad	Realizar el informe técnico Asesorar al Director del Proyecto en el estudio de mercado y de la competencia Recomendar cambios	
Competencias	Comunicación efectiva Capacidad de análisis Conocimiento y experiencia en evaluación financiera Compromiso e iniciativa Responsabilidad en la entrega oportuna de la información	

Autoría: Propia

Adquisición Equipo Proyecto.

PROYECTO	Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Director	Gloria Beatriz Noguera
Preparado Por:	Director del proyecto
Revisado Por:	Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado

Aprobado Por:	Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Acta de constitución del equipo	
<p>El director del proyecto, atendiendo criterios de conocimientos, experiencia y responsabilidad, selecciona el equipo requerido, entre las hojas de vida del archivo del personal que ha trabajado con el Centro Radiológico.</p> <p>El personal escogido es la Contadora quien lleva la contabilidad del Centro Radiológico y de otras IPS en la ciudad de Pasto.</p> <p>Además, se selecciona la hoja de vida de un Ingeniero Biomédico reconocido en el medio no solo por su experiencia y amplia trayectoria, sino por el profesionalismo e integridad con el que realiza su trabajo.</p> <p>El director del proyecto es Gloria Noguera Caicedo, Administradora de Empresas con amplia experiencia en la coordinación y ejecución de proyectos, quién además se ha desempeñado con Administradora de centros de radiología.</p> <p>La forma de contratación será mediante prestación de servicios.</p> <p>La duración del contrato por seis meses, a partir del primero de enero de 2020 hasta junio 30 de 2020 tanto para el director del proyecto como para el resto del equipo.</p> <p>Se han asignado unos recursos financieros para la adquisición del equipo que asciende a \$9.500.000.</p> <p>Tanto la contadora como el ingeniero biomédico se contratarán cada uno por \$2 millones de pesos, pagaderos así: Un millón de pesos a la presentación del informe que le corresponda a cada uno de ellos de acuerdo con el cronograma del proyecto y el otro millón de pesos al</p>	

finalizar el contrato, una vez se constata que han brindado asesoría y soporte a la directora del proyecto.

El contrato de la directora del proyecto de \$5.400.000 en los cuales se contempla el diseño del proyecto, el estudio de mercado y el estudio de la competencia, la revisión de los informes técnico y financiero y la elaboración del informe final, los cuales serán pagaderos así: al inicio del contrato se pagarán \$2 millones. Con la aprobación de los informes financiero y técnico se pagarán \$2 millones que se estiman desembolsar en abril de 2020 y al finalizar el contrato previa conformidad por parte del Sponsor, el valor restante.

El costo del recurso humano se ha contemplado dentro de los costos y están presupuestados y actualizados en los documentos del proyecto

El Centro pone a disposición la información general, contable y financiera que archiva tanto digital como físicamente al igual que un computador y una impresora para uso exclusivo del equipo del proyecto.

Autoría: Propia

Desarrollo del Grupo del Proyecto.

Mediante acta levantada con el Sponsor se deja evidencia de la selección del equipo y de los roles que cada uno tiene.

El equipo está calificado para realizar la tarea y recibe instrucciones sobre la labor de cada una y las especificaciones de los informes a realizar de acuerdo con el cronograma que se ha organizado y socializado de manera conjunta con el equipo.

Los roles y responsabilidades de cada integrante del equipo (tabla No. 12) se determinan considerando no solo a los entregables sino a los hitos del proyecto.

Tabla 12

Roles y responsabilidades integrantes del equipo

Hito/Integrante Equipo	1.1 Informe Financiero	1.2 Informe Técnico	1.3. Informe competencia	1.4. Informe Mercado	1.5 Diseño y elaboración propuesta final	1.6 Entrega y ajustes propuesta final
Contadora	RA		C	C	R	R
Ingeniero Biomédico	I	RA	C	C	R	R
Director del proyecto	I	I	RA	RA	RA	RA
R= Responsabi (persona responsable de ejecutar la tarea)						
A= Accountable (persona con responsabilidad última sobre la tarea)						
C= Consult (persona a la que se consulta sobre la tarea)						
I= Inform (persona a la que se debe informar sobre la tarea)						

Autoría propia

Gestión del Grupo del Proyecto.

Considerando que el grupo de trabajo del proyecto es pequeño se ha programado una reunión inicial con todos los que lo conforman, la cual es convocada por el Patrocinador, de la cual se levanta acta.

Tiene por finalidad presentar al equipo, dar a conocer el proyecto y el alcance de este.

Se informan las condiciones de contratación, los roles que cada uno desempeñará dentro del proyecto, su alcance, las responsabilidades y funciones específicas, los productos que se requieren, la calidad que debe contener cada uno y el cronograma de trabajo.

Se trabajará bajo la dirección del director del proyecto, a través de la cual se canalizará toda la información y quien dirimirá cualquier conflicto que se pueda presentar.

Dado que se trabaja por prestación de servicios, el personal tiene autonomía para trabajar en las instalaciones administrativas o desde sus propias oficinas.

En el cronograma se encuentran plasmadas las fechas de entrega de los informes y de las asesorías que se requieren.

Toda solicitud de aplazamiento en la entrega de información debe estar debidamente justificada por escrito y aprobada por el director del proyecto.

Gestión de Comunicaciones

Plan de Gestión de las Comunicaciones.

Director	Gloria Beatriz Noguera
Preparado Por:	Director del proyecto

Revisado Por:		Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado			
Aprobado Por:		Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.			
Responsable	Receptor	Frecuencia	Medio	Información Requerida	Observaciones
Sponsor	Equipo del proyecto	Al inicio del proyecto	Reunión	Citación reunión para brindar información sobre el alcance y condiciones del proyecto	Estarán presentes todos los integrantes del equipo del proyecto. Se levantará acta.
Gerente Centro Radiológico	Director proyecto	Quincenal	Reuniones físicas o virtuales y correo electrónico	Datos específicos sobre el Centro radiológico de interés para el proyecto	Se levantará acta
Director	Sponsor	Mensual	Físico	Informe	Este informe

Proyecto				avance proyecto	hace parte de los documentos del proyecto.
Director Proyecto	Contador	Quincenal	Reunión física o virtual y correo electrónico	Asesoría contable y financiera para informe competencia y mercado	Actas
Contador	Director proyecto	Semanal	Correo electrónico	Avance informe contable	
Contador	Director proyecto	Al finalizar el primer mes de inicio del proyecto (enero).	Físico y correo electrónico	Informe contable	De acuerdo al cronograma se entregará en el mes de enero
Director proyecto	Ingeniero biomédico	Mensual	Reunión física o virtual y correo	Asesoría técnica sobre equipos y	Actas

			electrónico	tecnología para informe competencia y mercado	
Ingeniero biomédico	Director proyecto	Al finalizar el mes de febrero de 2020	Físico y correo electrónico	Informe técnico	
Director proyecto	Instituto Departamental de Salud	Mensual	Solicitudes escritas y reuniones	Información competencia y mercado	
Director proyecto	Cámara de Comercio de Pasto	Quincenal	Solicitudes escritas y reuniones	Información competencia y mercado	
Director proyecto	Proveedores	Quincenal	Solicitudes escritas	Cotizaciones de materiales y equipos	

Autoría: Propia

Control de las Comunicaciones.

Para el control de las comunicaciones, se establece en común acuerdo con el Sponsor que el conducto regular será a través de la directora del proyecto, quien de acuerdo al acta de inicio y al plan de gestión de las comunicaciones trasladará a la estancia que competa la información.

Con el fin de controlar las comunicaciones toda la información virtual que se dirija al Director del proyecto, se debe enviar al correo centrorhernandorivera1@gmail.com adjuntando a través de Google Drive, los archivos y documentos.

Con el fin de mantener una comunicación fluida y ágil, se crea en WhatsApp el grupo “proyecto2020” en cual estarán incluidos la contadora, el ingeniero biomédico y la directora del proyecto.

Las actas deberán ser numeradas partiendo de la reunión inicial del equipo con Sponsor y el control de las mismas estará a cargo de la directora del proyecto.

Requisitos Comunicaciones de los Interesados.

La información de este proyecto es reservada y de uso exclusivo del Centro Radiológico. Este punto está inmerso en la cláusula de confidencialidad de los contratos de prestación de servicios de todas las personas que conforman el equipo de trabajo.

El conducto regular de las comunicaciones es la directora del proyecto, a través de la cual se canalizarán todas las inquietudes, dudas o solicitudes de cambio.

Se tendrá un plazo de dos días para realizar ajustes a los informes que se requieran o para dar respuesta a una solicitud de información.

El correo centrorhri1@gmail.com y el grupo de WhatsApp creado es solo para tratar temas relacionados con el proyecto y no se admite en el tratar temas personales o enviar cadenas.

La información contenida en todos los informes del proyecto debe ser actualizada, clara, concisa precisa, pertinente y cuantificable financieramente.

Los documentos e informes físicos que se presenten utilizarán para su presentación hojas tamaño oficio y deben estar debidamente organizados y legajados en carpetas de cartón del tamaño adecuado.

Gestión de Riesgos

Plan de Gestión del Riego.

PROYECTO	Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Director	Gloria Beatriz Noguera
Preparado Por:	Director del proyecto
Revisado Por:	Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado
Aprobado Por:	Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Plan de Gestión del Riesgo	

En la reunión de inicio del proyecto con el Sponsor y el equipo de trabajo se realizará un mapeo con el fin de identificar las situaciones que puedan impactar de manera positiva o negativa el alcance, el costo, la calidad o el cronograma del proyecto.

Considerando la amplia experiencia que tiene cada uno en su respectiva área y en el trabajo que han realizado en el sector, se analizan y se proponen respuestas para la prevención y mitigación de los impactos negativos y en el caso de eventos positivos, para aprovechar y maximizar las oportunidades que se puedan presentar para beneficio del proyecto.

Es responsabilidad de cada uno de los integrantes del equipo la prevención e implementación de respuestas debidamente aprobadas por el director para la mitigación de los riesgos individuales que se presenten según el área de su competencia.

El director, es el responsable del monitoreo permanente, análisis, aprobación e implementación de respuestas oportunas por parte de todo el equipo en el caso de presentarse un evento que impacte negativamente el proyecto.

Dadas las características y tamaño de este proyecto, no se cuenta con presupuesto adicional para su gestión.

La auditoría y monitoreo de los riesgos debe ser permanente y en caso de presentarse una alerta de manera inmediata se dará aviso por escrito al director del proyecto, indicando:

- Descripción del problema indicando el grado de urgencia.
- Impacto de este sobre el proyecto (costo, calidad, alcance, tiempo).

El director del proyecto también por escrito contestará, detallando:

- Respuesta que se debe dar al evento

-	Impacto esperado
-	Los eventos de impacto alto deben informarse al Sponsor por escrito.

Fuente: Este proyecto

Identificación, análisis y planificación de respuesta al Riesgo.

PROYECTO	Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.				
Director	Gloria Beatriz Noguera				
Preparado Por:	Director del proyecto				
Revisado Por:	Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado				
Aprobado Por:	Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.				
Identificación, análisis y respuesta a los riesgos					
Restricción	Tipo de Riesgo	Probabilidad	Grado de Impacto	Tipo de Impacto	Respuesta
Costo	Desface del presupuesto	Baja	Alto	-	Los recursos se desembolsarán de acuerdo

					<p>con las entregas a satisfacción de los productos. No se realizarán pagos anticipados. Cada integrante del equipo suscribirá póliza de cumplimiento.</p>
Tiempo	Incumplimiento por parte de los integrantes del equipo en la entrega de los informes	Media	Alto	-	<p>El no cumplimiento de los plazos de entrega de los productos será causal de no pago de los honorarios</p>

					<p>hasta tanto no se entregue el producto a conformidad.</p> <p>No se realizarán pagos anticipados.</p> <p>Cada integrante del equipo suscribirá póliza de cumplimiento.</p>
Calidad	El producto final no cumple con los estándares exigidos.	Baja	Alto	-	La inconformidad en la calidad será causal para retener los honorarios que se adeuden hasta
			Alto	-	

	Cambios en los requisitos regulatorios del Ministerio de Salud				tanto no se entregue el producto final en las condiciones y calidades requeridas. Se establecerá un canal de comunicación permanente con el Instituto Departamental de Salud, para conocer los posibles cambios en las regulaciones sobre la prestación de servicio de
--	--	--	--	--	--

					radiología y la tecnología que se utiliza.
--	--	--	--	--	--

Fuente: Este proyecto

Control del Riesgo.

El director del proyecto monitoreara continuamente el avance del proyecto con el fin de dar respuesta oportuna a los riesgos contemplados y aquellos que puedan surgir en la ejecución del proyecto.

Es deber de los integrantes del proyecto evitar los desvíos y demoras en la entrega de la información.

Deberán agendar con tiempo y cumplir con los informes, productos y actividades en las que estén involucrados dentro del proyecto.

Es mandatorio informar de manera oportuna al director del proyecto de situaciones que puedan afectar positiva o negativamente el proyecto y contribuir en su prevención o mitigación.

De presentarse un evento negativo se deben implementar las respuestas aprobadas por el director de manera inmediata.

Gestión de las Adquisiciones del proyecto

Plan de Adquisiciones.

PROYECTO	Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Director	Gloria Beatriz Noguera
Preparado Por:	Director del proyecto
Revisado Por:	Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado
Aprobado Por:	Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.
Plan de Adquisiciones	
<p>De acuerdo con las condiciones del proyecto que se encuentran plasmadas en el acta de inicio, se cuenta con un presupuesto total de \$10.000.000.</p> <p>De estos recursos el 94% están destinados a la adquisición y pago de honorarios del equipo de trabajo.</p> <p>El 4% para compra de papelería y refrigerios y el 2% para contingencias.</p> <p>Considerando el alcance, el producto final, los entregables y las actividades de este proyecto se requiere adquirir:</p> <p>Un equipo de cómputo.</p> <p>Una impresora</p> <p>Una resma de papel bond</p> <p>Refrigerios</p>	

Fuente: Este proyecto

Realizar las Adquisiciones.

El Sponsor ha asignado un equipo de cómputo y una impresora para que sean usados en las actividades que requiera el proyecto.

Se ha verificado la disponibilidad y funcionamiento correcto tanto del computador como la impresora.

Para la compra de papelería se tiene asignado un presupuesto de \$50.000 y para la compra de refrigerios se cuenta con un presupuesto de \$350.000, recursos que serán administrados por el director del proyecto.

Control de las Adquisiciones.

El equipo de marca Lenovo serie LV 80920 modelo 2017 se ha asignado por parte del Sponsor para que el equipo del proyecto pueda trabajar y almacenar la información.

La impresora Canon de la oficina del Gerente del Centro Radiológico, se ha destinado para ser utilizada por los integrantes del equipo para las necesidades específicas de este proyecto.

La suma de \$10.000. 000.00 correspondientes al valor presupuestado para este proyecto ha sido consignada en la Cuenta Corriente No. 070-349859-9 de Bancolombia, la cual es manejada de manera conjunta por el Sponsor y el director del proyecto.

Al cierre del proyecto se adjuntarán los soportes de los gastos realizados relacionados con estos dos rubros y en caso de existir un sobrante será reintegrado al Sponsor dejando el soporte contable respectivo.

Cerrar Adquisiciones.

Al cierre del proyecto se entregarán los equipos en el mismo estado en que fueron recibidos.

Así también se entregarán las facturas de la papelería adquirida y de los refrigerios consumidos durante la ejecución del proyecto.

Plan Interesados

Identificación y planificación involucramiento de los interesados.

En la reunión inicial con el equipo de trabajo y el Sponsor, se identifican los interesados, a saber:

Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.

Socios comanditarios

Director del proyecto

Integrantes equipo del proyecto (Contador, Ingeniero Biomédico)

Clientes particulares y públicos (EPS y ARL)

Funcionarios del Centro Radiológico

Instituto Departamental de Salud

Secretaria de Salud Municipio de Pasto

Cámara de Comercio de Pasto

Proveedores (Kodak, Medtronic, Mindray, Agfa, Siemens Healthineers, Carestream Health Colombia Ltda).

Competidores (IPS como Seno Diagnóstico, Hernando Freyre, Instituto Radiológico de Nariño, Palermo Imagen, Clínica Fátima, Etc.)

PROYECTO	Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.			
Director	Gloria Beatriz Noguera			
Preparado Por:	Director del proyecto			
Revisado Por:	Dra. Sandy Sindney Torres Silva- Director Trabajo de Grado			
Aprobado Por:	Dr. Hernando Rivera Chiaradía - Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.			
Identificación y planificación de los interesados				
Identificación de Interesados	Nivel de Participación		Estrategia	
	Interés (1-5)	Poder (1-5)	Estrategia	Responsable
Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.	5	5	MS	Director proyecto
Socios comanditarios	5	5	MI	Gerente Centro Radiológico
Director del proyecto	5	5	IC	Gerente Centro Radiológico
Integrantes equipo proyecto	5	5	IC	Director proyecto
Clientes particulares y públicos (EPS y ARL)	1	1	GC	Director proyecto
Funcionarios Centro Radiológico	2	1	ME	Director proyecto

Instituto Departamental de Salud	3	5	IC	Director proyecto
Secretaria Municipio de Pasto	3	5	IC	Director proyecto
Cámara de Comercio de Pasto	3	3	IC	Director proyecto
Proveedores	5	5	IC	Director proyecto
Competidores (IPS)	5	1	GC	Director proyecto
Mínimo esfuerzo (ME), mantener informado (MI), mantener satisfecho (MS), interesado clave (IC), gestionar cuidadosamente (GC).				

Fuente: Este proyecto

Gestionar el involucramiento de los interesados.

El proyecto tiene por objetivo general diseñar un plan de competitividad para el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. en cada una de sus etapas están involucrados ciertos actores de los cuales se puede identificar cuatro grupos: Sponsor, equipo técnico y fuentes de información y fuentes de asesoría e información, ver ilustración No. 3 en donde el nivel de involucramiento de los interesados actual se representa con la letra C y el nivel deseado con la letra D.

Se ha dado orden a los funcionarios del Centro Radiológico por parte de su Gerente de brindar colaboración e información a los integrantes del equipo del proyecto.

Interesado	Tipo	Etapas en la que se involucra	Desconocedor	Reticente	Neutral	De apoyo	Líder
Gerente Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.	Sponsor	Inicio, planificación ejecución, monitoreo y cierre.				CD	
Socios comanditarios	Sponsor	Inicio y cierre			CD		
Integrantes equipo proyecto	Técnico	Inicio, planificación ejecución, monitoreo y cierre.				CD	CD
Clientes particulares y públicos (EPS y ARL)	Fuente información	Ejecución	C		D		
Funcionarios Centro Radiológico	Fuente información	Ejecución		C		D	

Instituto Departamental de Salud	Fuente asesoría e información	Ejecución	C			D	
Secretaría Municipio de Pasto	Fuente asesoría e información	Ejecución	C			D	
Cámara de Comercio de Pasto	Fuente información	Ejecución	C			D	
Proveedores	Fuente asesoría e información	Ejecución	C			D	
Competidores (IPS)	Fuente información	Ejecución		C	D		

Ilustración 3 *Nivel de Involucramiento de los Interesados*

Fuente: Este proyecto

Monitorear el involucramiento de los interesados.

Al inicio de cada una de las etapas del proyecto el director del proyecto realizará un análisis de los interesados que participan en esa etapa y se actualizará el plan de la dirección del proyecto en cuanto a la gestión de los recursos, de las comunicaciones y el plan de involucramiento de los interesados.

Aspectos Administrativos

Cronograma de Actividades

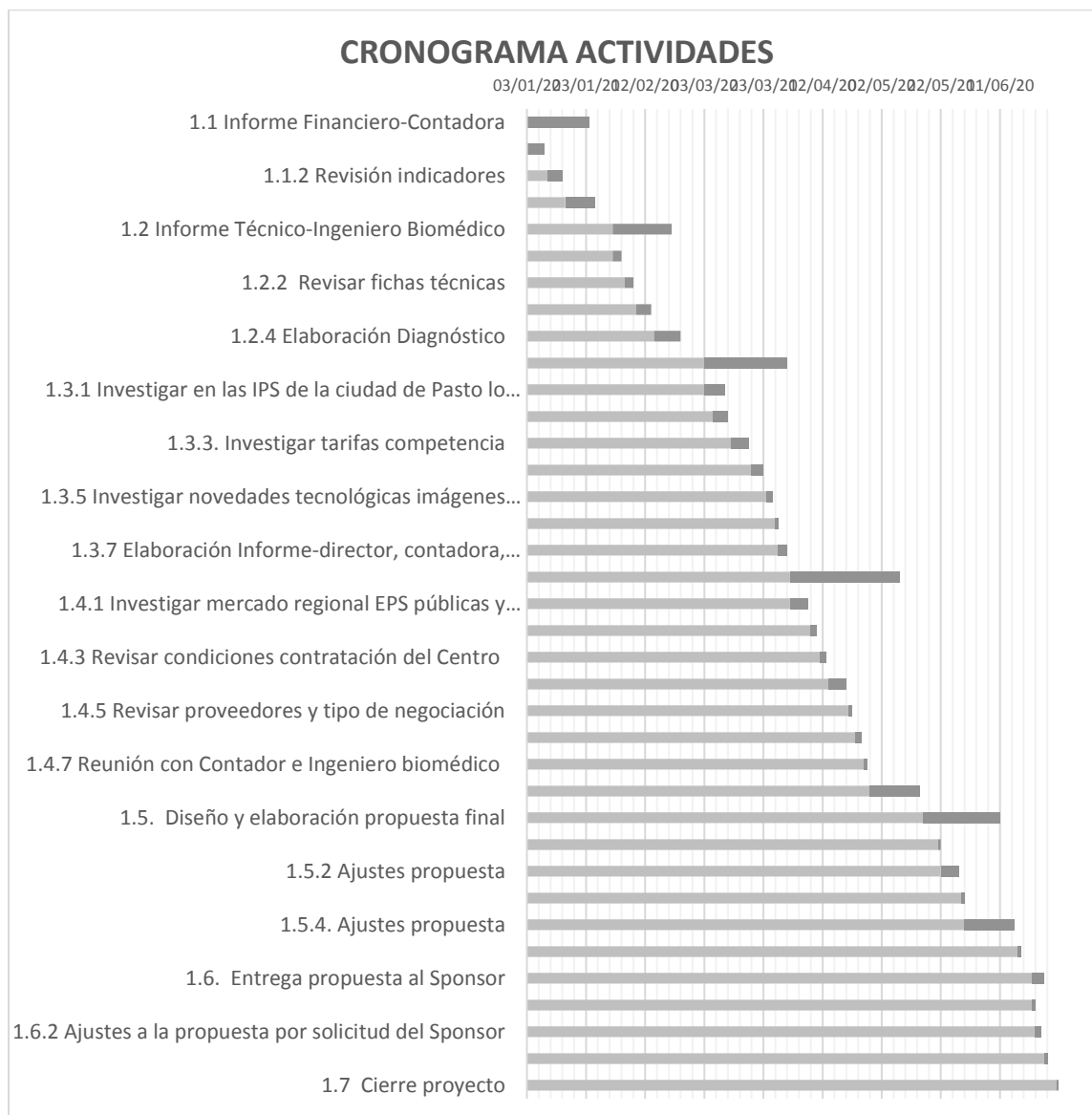


Ilustración 4 Cronograma de Actividades del Proyecto

Fuente: Este proyecto

Estimación de Costos

Los costos estimados del proyecto (tabla No. 13) se han enmarcado dentro del presupuesto de \$10.000.000 que el Sponsor asignó para este fin y se han distribuido dentro de los seis (6) meses, tiempo estimado para la ejecución del proyecto.

Tabla 13

Estimación de costos del proyecto

<i>MES</i>	<i>COSTO PLANIFICADO</i>	<i>COSTO</i>		<i>COSTO REAL ACUMULADO</i>
		<i>PLANIFICADO ACUMULADO</i>	<i>COSTO REAL</i>	
<i>ENERO</i>	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
<i>FEBRERO</i>	\$ 1.050.000	\$ 4.050.000	\$ 1.050.000	\$ 4.050.000
<i>MARZO</i>	\$ 100.000	\$ 4.150.000	\$ 100.000	\$ 4.150.000
<i>ABRIL</i>	\$ 2.050.000	\$ 6.200.000	\$ 2.050.000	\$ 6.200.000
<i>MAYO</i>	\$ 100.000	\$ 6.300.000	\$ 100.000	\$ 6.300.000

JUNIO \$ 3.700.000 \$ 10.000.000 \$ 3.700.000 \$ 10.000.000

Fuente: Este proyecto

Hoja de Recursos del Proyecto

Tabla 14

Hoja de Recursos del proyecto

							Fechas Estimadas		
Código de									Recursos
Actividad									Físicos
Según	Tipo de	Modalidad de	Integrante del					Asignados	
Cronograma	Entregable	Adquisición	Adquisición	Rol	Equipo	Inicio	Fin		
	Informe							Papelería,	
	Contable y		Contratación					computador,	
1.1.	Financiero	Trabajo	Directa	Responsable	Contadora	3/1/20	26/1/20	impresora	
								Papelería,	
	Informe		Contratación		Ingeniero			computador,	
1.2	Técnico	Trabajo	Directa	Responsable	Biomédico	1/2/20	24/2/20	impresora	
								Papelería,	
	Informe		Contratación					computador,	
1.3	Competencia	Trabajo	Directa	Asesoría	Contadora	27/3/20	27/3/20	impresora	
								Papelería,	
	Informe		Contratación		Ingeniero			computador,	
1.3	Competencia	Trabajo	Directa	Asesoría	Biomédico	27/3/20	27/3/20	impresora	

	Informe		Contratación		Director			Papelería, computador,
1.3	Competencia	Trabajo	Directa	Responsable	proyecto	3/3/20	31/3/20	impresora
	Informe		Contratación					Papelería, computador,
1.4	Mercado	Trabajo	Directa	Asesoría	Contadora	27/4/20	27/4/20	impresora
	Informe		Contratación		Ingeniero			computador,
1.4	Mercado	Trabajo	Directa	Asesoría	Biomédico	27/4/20	27/4/20	impresora
					Director con Asesoría de Contadora e			Papelería, computador,
	Informe		Contratación		Ingeniero			computador,
1.4	Mercado	Trabajo	Directa	Responsable	Biomédico	1/4/20	15/5/20	impresora
	Diseño Y Elaboración				Director Contadora e			Papelería, computador,
	Propuesta		Contratación		Ingeniero			computador,
1.5	Final	Trabajo	Directa	Responsables	Biomédico	16/5/20	20/6/20	impresora
					Director Contadora e			Papelería, computador,
	Entrega Propuesta		Contratación		Ingeniero			computador,
1.6	Sponsor	Trabajo	Directa	Responsables	Biomédico	22/06/20	26/6/20	impresora

Fuente: Este proyecto

Actividades Generadoras de Cuellos de Botella

Con el equipo de trabajo se diseña la Estructura Desglosada del Trabajo (EDT) y se analizan las actividades a realizar y los hitos del trabajo, encontrando que pueden presentarse cuellos de botella (Ilustración No. 5) en la actividad 1.5 que corresponde al diseño y elaboración de la propuesta final, debido a que se deben empalmar los cuatro entregables lo cual requiere que el equipo de trabajo trabaje conjuntamente desde el 15 de mayo hasta el 20 de junio, teniendo cada integrante que ajustar su agenda para cumplir y participar activamente en el diseño del Plan de Mejoramiento y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.

Adicional a eso se considera que en el hito o actividad 1.6 puede ser generadora de cuellos de botella por los ajustes que puede solicitar el Sponsor. Ilustración No. 5

Hito/Integrante del Equipo	Informe Contable y Financiero		Informe Técnico		Informe Competencia		Informe Mercado		Diseño y elaboración propuesta		Entrega y ajustes propuesta final	
	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
Contadora	RA	RA			C	C	C	C	R	R	R	R
Ingeniero Biomédico	I	I	RA	RA	C	C	C	C	R	R	R	R
Director del Proyecto	I	I	I	I	RA	RA	RA	RA	RA	RA	RA	RA
R= Persona responsable de ejecutar la tarea												
A=Persona con responsabilidad sobre la última tarea												
C= Persona a la que se consulta sobre la tarea												
I=Persona a la que se debe informar sobre la tarea												

Ilustración 5 Actividades generadoras de cuellos de botella

Fuente: este proyecto

Estructura Descomposición del Trabajo (EDT)

Título del Proyecto			
Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.			
Producto			
Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.			
Entregable 3.	Entregable 2.	Entregable 3.	Entregable 4.
Informe Financiero	Informe Técnico	Informe Competencia	Informe Mercado

Ilustración 6 Estructura de descomposición del trabajo del Proyecto

Fuente: Este proyecto

Presupuesto de inversión y su financiación.

El proyecto cuenta con un presupuesto aprobado de \$10.000.000 los cuales serán administrados por el director del proyecto y el Sponsor.

El presupuesto aprobado se puede analizar con más detalle en la tabla No. 15

Estos recursos son suministrados directamente por el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía.

Tabla 15

Presupuesto de inversión del proyecto

Presupuesto Diseño Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Contador	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000,00
Ingeniero Biomédico	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000,00
Director proyecto	1	\$ 5.400.000	\$ 5.400.000,00
Papelería y refrigerios		\$ 400.000	\$ 400.000,00
Contingencias		\$ 200.000	\$ 200.000,00
Total			\$ 10.000.000,00

Fuente: Este proyecto

Evaluación impacto ambiental.

El alcance y metodología de este proyecto no causa impactos negativos al medio ambiente.

Evaluación social.

La posibilidad de que Pasto tenga mayor número y mejor calidad de prestadores de servicios de salud impacta no solo económicamente y competitivamente a la región sino socialmente pues

se amplían las condiciones y las opciones para que la población pueda llevar una vida saludable y plena donde el individuo se sienta con posibilidad de elegir entre empresas de alta calidad y tecnología que le ofrecen precios asequibles, oportunidad, calidad y buena atención.

Conclusiones

Al analizar toda la información externa e interna recopilada en este proyecto, se encuentra que el Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S. cuenta con una ventaja competitiva que es el reconocimiento y buen nombre que se ha labrado a través de muchos años de prestar sus servicios a los habitantes del Departamento de Nariño.

Además, su localización geográfica es otro punto a favor, pues por tener su sede en la capital del Departamento de Nariño, le permite tener un mercado importante no solo a nivel local sino de los municipios vecinos que confluyen en esta ciudad, donde se concentran las sedes de las EPS y mejores hospitales a nivel de la región, a donde son remitidos los pacientes que requieren un nivel de atención mayor.

Se pudo concluir también que una empresa en este caso de la salud no puede dejar de estar actualizándose y en la medida de sus posibilidades adquirir nueva tecnología y capacitando a su personal en atención al cliente y en las nuevas técnicas, pues los avances en esta y todas las ramas de la medicina han sido grandes en los últimos años. El costo de no hacerlo puede ser más alto y afectar su rentabilidad, su estabilidad y su imagen comercial.

En este momento el Centro cuenta con un gran inventario de equipos que están dañados o están obsoletos y se han depreciado totalmente por los cuales tiene que pagar altas sumas para su reparación y también arrendamiento de bodegas para el almacenamiento de aquellos que ya no están trabajando por su obsolescencia.

La metodología empleada para la ejecución de este proyecto es la que sugiere el Project Management Institute, que permite tener un control de este en todas sus fases y gestionar adecuada y eficientemente cada una de las 10 áreas de gestión que contempla, permitiendo

alcanzar los objetivos específicos y mediante estos el general, entregando a satisfacción del cliente el producto final que es el Plan de Modernización y Competitividad del Centro Radiológico Hernando Rivera y Cía. S.C.S.

Recomendaciones

A nivel interno se requiere reestructurar administrativamente su manejo, para que tenga un enfoque más hacia el cliente sin dejar de lado la parte administrativa.

El Gerente y la administradora se deben dedicar tiempo a realizar una efectiva gestión comercial y de promoción de los servicios del Centro.

La tarea del Gerente y de la Administradora debe estar más enfocada a la comercialización a nivel de Pasto y de los Municipios del Departamento, de los nuevos servicios entre los que se deben contar la tele radiología.

Siguiendo con el tema administrativo el cargo de la secretaria no se requiere, pues se tiene sistematizada la información y lo ideal sería contratar a otra persona para atención al cliente que fortalezca esta área y que se turne con la persona que en este momento realiza esa función, para realizar la transcripción de los audios de las lecturas de los estudios tomados que los especialistas envían.

La vía para modernizar el Centro Radiológico es la adquisición de equipos nuevos de tecnología digital, lo cual le permitiría reducir los costos de mantenimiento y reparación que actualmente son altos, disminuir el impacto ambiental que causan los líquidos que se utilizan para el revelado, así también la no utilización de películas fotográficas aportaría a un ambiente menos contaminado y a las finanzas de la empresa, por cuanto el número de placas que se desechan por errores en las tomas que realizan los tecnólogos es sumamente alto.

Todo esto acarrea no solo beneficios para el Centro al reducir el número de reprocesos sino también para los pacientes, quienes además de ahorrar tiempo y no recibir sobredosis de radiación causada por la repetición de las tomas por errores de los tecnólogos debido a tomas

fallidas, tendrían la información de manera más ágil y oportuna, pues al digitalizar los estudios estos sería enviados vía e-mail de manera inmediata a las radiólogos para su lectura y serían devueltos al centro para realizar la transcripción del informe y la entrega en CD o vía correo electrónico nuevamente al paciente o directamente al médico especialista.

Una vez se renueven los equipos es fundamental también renovar la imagen del Centro y el portafolio de servicios, el cual tiene que ser más llamativo y contener información relevante sobre el tipo de servicios haciendo énfasis en su trayectoria, pero también en la calidad de estos y en la calidez y oportunidad de la atención.

Adicional a lo anterior se puede ofrecer en renta a las ESES Municipales los equipos que tiene actualmente el Centro y que dado el nivel de complejidad que se maneja en esas zonas, pueden ser de utilidad.

Dado el momento coyuntural que se vive a nivel mundial por la pandemia del COVID-19 y la necesidad del sistema de salud de estudios radiológicos, en especial radiografías de pulmones y tórax que si bien el centro en el momento puede ofrecer debe aprovechar las medidas económicas que ha promulgado el gobierno y solicitar a la banca un crédito por la línea Bancoldex que les permitirá obtener financiación para adquirir equipos de radiología digital y un buen ecógrafo con transductores que le permitan realizar estudios más especializados.

Bibliografía

- Acevedo Morales, W. d., & Murgueitio, M. (2010). La competitividad en el sector salud colombiano desde una mirada estatal. *Desarrollo & Gestión*, 38.
- Amat, R., J. (s.f.). *Competitividad*. Obtenido de <http://www.joaquinamat.es/competitividad/>
- Bravo, C. (2011). *Radiología Convencional V/S Radiología Digital*. Universidad de Chile.
- Chamorro, G. (2007). Metodología y técnicas. Ecografía: principios físicos, ecógrafos y lenguaje ecográfico. *SEMERGEN- Medicina de Familia*.
- Correa, J. (09 de 2012). *Influencia del Capital Humano para la Competitividad de las Pymes en el Sector Manufacturero de Celaya, Guanajuato (Tesis Doctoral)*. Obtenido de Eumed.net: <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2013/jelc/competitividad.html>
- EcuRed contributors. (25 de 12 de 2017). *Imagenología Diagnóstica y Terapéutica*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/index.php?>
- Haguenauer, J. (1990). La competitividad. una reseña bibliográfica con énfasis en el caso brasileño". *Pensamiento Iberoamericano, Sociedad Serrarla Quinto*, 17.
- Hernando Rivera y Cía. S.C.S. (2013). *Servicios. Portafolio de Servicios*. Pasto, Nariño, Colombia.
- Knaul, F. M., Arreola, H., & Escandon, P. (2007). La competitividad, la salud y el sector salud: una nueva vertiente del paradigma de economía y salud. *Gaceta Médica Mexico*, 93.
- La ecografia-Unerg. (11 de 11 de 2011). *La Ecografía*. Obtenido de <http://laecografia-unerg.blogspot.com.co>
- Martino, A. P. (2006). *Radiología: de la imagen convencional a la digital*. Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional General San Martín.

Pérez B., V. (23 de 09 de 2008). *Competitividad Empresarial: un nuevo concepto*. Obtenido de deGerencia.com:

http://www.degerencia.com/articulo/competitividad_empresarial_un_nuevo_concepto

Red de Observatorios del Mercado de Trabajo ORMET. (2012). *Diagnóstico Socioeconómico y del Mercado de Trabajo Ciudad de Pasto*. Pasto: Universidad de Nariño.

Romero, Y. (09 de 02 de 2005). *Calidad y Competitividad*. Obtenido de Monografías.com:

<https://www.monografias.com/trabajos58/calidad-competitividad/calidad-competitividad.shtml>

Ruiz, D. (19 de Junio de 2013). *Que es la Teleradiología*. Obtenido de diagnosticojournal.com:

<https://www.diagnosticojournal.com/articulos/407/que-es-la-teleradiologia>

Secretaria de Salud de Pasto. (2012). *"Plan Territorial de Salud 2012-2015"*. Pasto: Alcaldía de Pasto.

Secretaria de Salud de Pasto. (2016). *Plan Territorial de Salud Municipio de Pasto*. Pasto.

Universidad La Salle. (15 de 02 de 2015). *Diplomadomedico.com*. Obtenido de La

Ultrasonografía: [https://diplomadomedico.com/la-](https://diplomadomedico.com/la-ultrasonografia/#:~:text=La%20ecograf%C3%ADa%20Es%20una%20t%C3%A9cnica,energ%C3%ADa%20el%C3%A9ctrica%20en%20ondas%20sonoras)

[ultrasonografia/#:~:text=La%20ecograf%C3%ADa%20Es%20una%20t%C3%A9cnica,energ%C3%ADa%20el%C3%A9ctrica%20en%20ondas%20sonoras](https://diplomadomedico.com/la-ultrasonografia/#:~:text=La%20ecograf%C3%ADa%20Es%20una%20t%C3%A9cnica,energ%C3%ADa%20el%C3%A9ctrica%20en%20ondas%20sonoras).

Universidad La Salle. (03 de 01 de 2018). *diplomadomedico.com*. Recuperado el 24 de 06 de

2019, de Que es la Ultrasonografía: [https://diplomadomedico.com/avances-la-](https://diplomadomedico.com/avances-la-ultrasonografia/)

[ultrasonografia/](https://diplomadomedico.com/avances-la-ultrasonografia/)

Ventaja Competitiva. (2007). En M. Porter , *Competitive Strategy*.

