

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

PROPUESTA PARA EL DISEÑO Y HABILITACIÓN DEL SERVICIO DE
LABORATORIO CLÍNICO DE PRIMER NIVEL EN LA UNIVERSIDAD DE
SANTANDER (UDES) SEDE CÚCUTA

YOJANNA PERDOMO DOMINGUEZ

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN ADMINISTRACION
DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Septiembre, 2016

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

Fabio Muñoz Jiménez
PROFESOR TUTOR

Xavier Salas Ceciliano
LECTOR No.1

Sara María Romero
LECTOR No.2

YOJANNA PERDOMO DOMÍNGUEZ
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mi hija hermosa Alanis, que es mi principal inspiración y motivación para seguir siempre adelante.

A mi amado esposo Edison Alexis Becerra, por su apoyo incondicional y su paciencia.

A mis padres por su apoyo y motivación en este emprendimiento de mejora profesional.

AGRADECIMIENTOS

A Dios todo poderoso y a la Virgen de Fátima por guiarme en cada paso que emprendo.

Aida agradezco cada segundo, cada minuto, cada hora que has dedicado a cuidar y querer a mi hija, sin tu ayuda habría sido muy difícil culminar mi maestría, infinitas gracias a Ti.

A mis compañeros de la Maestría que han demostrado ser personas, con un concepto elevado de la fraternidad, de espiritualidad, generosidad, que apoyaron este proyecto de vida compartiendo la etapa más hermosa de una mujer: Ser madre; porque con ayuda de ellos, he logrado llegar a la meta, gracias a: Fabián Augusto Quintero y Carmelita Mendoza.

A mi gran amiga Gladys Viviana Maldonado, por demostrar ser una persona sensible, generosa y espiritual; porque gracias a tu apoyo pude sacar adelante este gran proyecto de vida.

A mi Tutor Fabio Muñoz y los Lectores Xavier Salas y Sara Romero y demás docentes de la maestría, por su dedicación y generosidad para transmitir, enseñar con paciencia sus conocimientos.

INDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE ILUSTRACIONES	vii
INDICE CUADROS	viii
RESUMEN EJECUTIVO	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE CUADROS	ix
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xi
1.INTRODUCCION	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Problemática.	1
1.3 Justificación del problema	2
1.4 Objetivo general	3
1.5 Objetivos específicos.	3
2.MARCO TEORICO	5
2.1Marco Institucional	5
2.1.1 Antecedentes de la Institución	5
2.2 Misión y visión.....	6
2.2.1 Misión.....	7
2.2.2 Visión	7
2.3 Estructura organizativa.....	9
2.4 Productos que ofrece	10
2.5 Teoría de Administración de Proyectos	11
2.5.1 Proyecto	11
2.5.2 Administración de Proyectos.....	11
2.5.3 Ciclo de vida de un proyecto	12
2.5.4 Procesos en la Administración de Proyectos	13
2.5.5 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos	16
2.5.6 Sistema Único de Habilitación en Colombia.....	18
2.5.7 Normas Vigentes.....	19
2.5.8 Documentos técnicos	19
2.5.9 Condiciones de Habilitación	21
2.5.10 Inscripción y habilitación	22
2.5.11 Autoevaluación de las condiciones de habilitación	22
2.5.12 Requisitos para la inscripción y habilitación de servicios de salud en el REPS.....	22
2.5.13 Procedimiento de inscripción de prestadores y habilitación de servicios en la Entidad Departamental o Distrital de Salud	23
3.MARCO METODOLOGICO	25

3.1 Fuentes de información	25
3.1.1 Fuentes Primarias	26
3.1.2 Fuentes Secundarias.....	26
3.2 Métodos de Investigación	29
3.2.1 Método Analítico.....	29
3.2.2 Método Sintético.....	30
3.2.3 Herramientas.....	32
3.2.4 Supuestos y Restricciones.....	34
3.2.5 Entregables.....	36
4. DESARROLLO.....	38
4.1. Plan de Gestión del Alcance.....	38
4.1.1 Planificar alcance.....	38
4.1.2 Recopilar requisitos.....	38
4.1.3 Definir el alcance.....	40
4.1.4 Crear la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT).....	42
4.1.5 Diccionario de la EDT.....	44
4.1.6 Validar alcance	48
4.1.6 Controlar alcance	48
4.2. Plan de Gestión del Tiempo	50
4.2.1 Planificar cronograma.....	50
4.2.2 Definir actividades	50
4.2.3 Secuenciar actividades.....	51
4.2.4 Estimar recursos.....	53
4.2.5 Estimar duración.....	53
4.2.6 Desarrollar cronograma	56
4.2.7 Gestión Control de Cambios al Cronograma.....	56
4.2. Plan de Gestión de Costos del Proyecto.....	58
4.2.1 Estimar los costos.....	58
4.2.2 Determinar el presupuesto	59
4.2.4 Controlar de los costos.....	62
4.3. Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto.....	64
4.3.1 Planificar la calidad.....	64
4.3.2 Asegurar la Calidad	65
4.4 Plan de Gestión de Comunicaciones	67
4.4.1 Planificar las comunicaciones.....	67
4.4.2 Gestionar las comunicaciones.....	69
4.4.3 Controlar las comunicaciones.....	69
4.5 Plan de Gestión de Recursos Humanos.....	70
4.5.1 Planificar la gestión de los recursos humanos.....	70
4.5.2 Adquirir el equipo.....	71
4.5.3 Desarrollar el equipo.....	72
4.5.3.1 Competencias requeridas para el equipo	72
4.5.3.2 Matriz de Asignación de Responsabilidades	75
4.5.3.3 Estrategia para el trabajo en equipo	77

4.5.3.4 Estrategia para adquirir el Equipo de Trabajo	78
4.5.3.5 Calendario de Recursos	78
4.5.3.6 Criterios de liberación	79
4.5.3.7 Evaluación del desempeño.....	80
4.6 Plan de Gestión de Riesgos.....	82
4.6.1 Planificar la gestión de riesgos:	82
4.6.2 Identificar los riesgos:	84
4.6.3 Análisis cualitativo de riesgos	86
4.6.4 Análisis cuantitativo de riesgos y respuestas	89
4.6.6 Controlar y Monitorear los riesgos	94
4.7 Plan de Gestión de Adquisiciones.....	96
4.7.1 Planificar las adquisiciones.....	96
4.7.2 Forma de pago y criterios de evaluación	97
4.7.2 Efectuar las adquisiciones	99
4.7.3 Controlar las adquisiciones.....	100
4.7.4 Cerrar las adquisiciones:	100
4.8 Plan de Gestión de los Interesados.	101
4.8.1 Identificar a los interesados:	101
4.8.1.1 Involucrados directos.....	101
4.8.1.2 Involucrados indirectos	101
4.9 Diseño del Laboratorio Clínico	110
4.9.1 Desarrollo de la Plataforma Estratégica	110
4.9.1.1 Misión	110
4.9.1.2 Visión.....	111
4.9.1.3 Objetivos Estratégicos	111
4.9.1.4 Valores Corporativos	111
4.9.1.5 Políticas de Calidad	112
4.9.2 Estructura Organizacional	112
4.9.3 Propuesta de las áreas que tendrán el laboratorio	113
4.10 Propuesta de Habilitación del servicio.....	116
5. CONCLUSIONES	127
6. RECOMENDACIONES	128
4 ANEXOS	132
Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO.....	133
Anexo 2: EDT PFG.....	140
Anexo 3: CRONOGRAMA PFG.....	141

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estrategia de la Universidad de Santander UDES. (UDES, 2013).....	8
Figura 2 Organigrama Institucional (UDES, 2013)	9
Figura 3 Programas académicos. (UDES, 2015)	10
Figura 4 Ciclo de vida del proyecto. (PMI, 2013)	12
Figura 5 Áreas del conocimiento, adaptación (PMBOK, 2013)	16
Figura 6. Diagrama de Contexto. Fuente: Elaboración propia.	38
Figura 7 Estructura de Desglose del Trabajo, Fuente: Elaboración propia.	43
Figura 8. Cronograma, Fuente: Elaboración propia.	56
Figura 9. Curva S del proyecto. Fuente: Elaboración propia.....	59
Figura 10. Organigrama del Equipo del Proyecto. Fuente: Elaboración propia. ..	71
Figura 11 Estructura de Desglose de Riesgos. Fuente: Elaboración propia.	82
Figura 12 Diagrama de Ishikawa del proyecto. Fuente elaboración propia.....	85
Figura 13. Poder vs interés de los involucrados. Fuente: Elaboración propia...	108
Figura 14. Poder vs influencia de los involucrados. Fuente: elaboración propia.	109
Figura 15 Logo Laboratorio Clínico, Fuente: Elaboración propia.	110
Figura 16 Mapa de Procesos Laboratorio Clínico, fuente: elaboración propia....	113
Figura 17 Plano General UDES zona administrativa. Fuente UDES, 2016	115

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Grupos de Proceso y Áreas del Conocimiento de la Dirección de Proyectos.....	14
Cuadro 2 Fuentes de Información Utilizadas,	27
Cuadro 3 Métodos de Investigación Utilizados	30
Cuadro 4. Herramientas Utilizadas	33
Cuadro 5. Supuestos y Restricciones	35
Cuadro 6. Entregables	37
Cuadro 7 Documentación de requisitos	39
Cuadro 8 Formato Matriz de rastreabilidad de los requisitos.	39
Cuadro 9. Formato de Enunciado del Alcance.....	40
Cuadro 10 Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).....	43
Cuadro 11 Diccionario de la EDT.....	44
Cuadro 12. Estructura de Lista de Actividades del Proyecto	50
Cuadro 13 Secuencia de actividades, actividad Predecesora y Duración de las Actividades.....	51
Cuadro 14 Identificación del Recurso Humano del Proyecto	53
Cuadro 15 Recurso y horas por actividad del proyecto.....	54
Cuadro 16 Formato Plantilla Control de cambios.....	57
Cuadro 17. Estimado de costos de cada actividad del proyecto	58
Cuadro 18. Estructura de presupuesto aprobado y distribuido en el tiempo	60
Cuadro 19. Fórmulas a aplicar y su interpretación.....	62
Cuadro 20. Matriz del Plan de Gestión de la Calidad.....	64
Cuadro 21. Formato Lista de Verificación	65
Cuadro 22. Matriz de Comunicaciones del proyecto	67
Cuadro 23. Nomenclatura utilizada en la Matriz de Comunicación	68
Cuadro 24. Roles y responsabilidades del Equipo de Trabajo.....	71
Cuadro 25. Competencias y requisitos requeridos para el Equipo.....	73
Cuadro 26. Matriz RACI	75
Cuadro 27 Calendario de Recursos	79
Cuadro 28 Plantilla para Evaluación del Desempeño del Equipo del Proyecto	81
Cuadro 29 Riesgos identificados, descripciones y efectos	83
Cuadro 30 Matriz Disparadores de los riesgos.	86
Cuadro 31 Medición del impacto del riesgo.	87
Cuadro 32. Probabilidad de ocurrencia del riesgo	87
Cuadro 33 Probabilidad e impacto.	88
Cuadro 34 Matriz de Riesgos.....	90
Cuadro 35 Plantilla de monitoreo y control de los riesgos.	94
Cuadro 36. Criterios de evaluación a proveedores	97
Cuadro 37. Criterios, ponderación y puntaje	98

Cuadro 38. Tipo de adquisición.....	99
Cuadro 39 Formato Plan de compras.	99
Cuadro 40 Formato Encuesta de cierre externo	100
Cuadro 41 Matriz de Análisis de Interesados.....	102
Cuadro 42. Matriz de atributos Poder vs Interés de los Interesados.....	107
Cuadro 43. Matriz de atributos Poder vs Influencia de los interesados.....	108
Cuadro 44 Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios De Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014, Adaptado Res.2003/2014.....	116

LISTA DE ABREVIATURAS

EAPB	Empresas Administradoras de Planes de Beneficios
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
REPS	Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud
UDES	Universidad de Santander

RESUMEN EJECUTIVO

La Universidad de Santander (UDES), inició actividades académicas en el año de 1982 como respuesta a la creciente demanda de profesionales y técnicos en las áreas de la salud, hotelería, turismo, diseño textil, mercadeo y publicidad. En su más reciente Plan de Desarrollo Institucional, 2013-2018, la Universidad ha plasmado sus objetivos estratégicos institucionales orientados hacia el mejoramiento de la calidad, fortalecimiento de la investigación, afianzamiento de la relación con los sectores social y productivo, consolidación de las tecnologías de la información, comunicación en sus modelos de enseñanza y la gestión y modernización administrativa. En la UDES, específicamente en el programa académico de Bacteriología y Laboratorio Clínico no se cuenta con servicios externos con los que se pueda generar ingresos adicionales a los de las matrículas; por consiguiente la Vicerrectoría de Extensión estableció en el Plan de Acción para el año 2016, todas aquellas actividades que puedan generar recursos adicionales a través de una modalidad de extensión en la que se vea beneficiado directamente cada programa académico. Por tal razón se estableció esta propuesta para el diseño y habilitación de un laboratorio clínico de primer nivel, que traerá múltiples beneficios como el ingreso extra de recursos financieros para el programa académico, permitiendo cumplir con el estatuto básico de extensión en la oferta de servicios así como el fortalecimiento y sostenimiento financiero del programa académico; por otro lado permitirá el posicionamiento a nivel regional por ser la primera universidad que presta el servicio de laboratorio clínico.

El objetivo general de este proyecto fue elaborar una propuesta para el diseño y habilitación del servicio de laboratorio clínico de primer nivel en la Universidad de Santander (UDES), Sede Cúcuta, con el propósito de generar recursos adicionales al programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico. Los objetivos específicos fueron: elaborar un Plan de Gestión del Alcance del proyecto con los procesos y actividades para desarrollar y cumplir con los objetivos planteados, elaborar el plan de Gestión del Tiempo, donde estén incluidas todas las actividades para realizar el monitoreo y control, cumpliendo con el plazo acordado del proyecto, establecer el Plan de Gestión de Costos del Proyecto, para controlar que el proyecto sea completado dentro de ese costo, desarrollar el Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto para definir políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades definidas, desarrollar un Plan de Gestión de Comunicaciones para propiciar el correcto uso de canales de contacto y documentos del proyecto, desarrollar un Plan de Gestión de Recursos Humanos

para identificar las necesidades del Laboratorio Clínico de la Universidad de Santander, sede Cúcuta, desarrollar un Plan de Gestión de Riesgos para administrarlos de forma oportuna, desarrollar un Plan de Gestión de Adquisiciones para identificar los flujos de los insumos que requiere el proyecto y los niveles de responsabilidad de las partes y desarrollar un Plan de Gestión de los Interesados para determinar las necesidades de cada uno.

Como las conclusiones más rescatables, se pueden mencionar: se desarrollaron los planes de gestión del alcance del proyecto; así como los planes de gestión de tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados, con base en la metodología PMI y la guía PMBOK; lo que permitió cumplir con los objetivos planteados.

En el apartado de recomendaciones, se puede resaltar: se recomienda a la Universidad de Santander la implementación de la Metodología de Gestión de Proyectos con la metodología del PMI para cualquier proyecto de infraestructura u otros en los que se evalúen las áreas de conocimiento, el uso de herramientas y técnicas; con el fin de asegurar las probabilidades de éxito de los proyectos que se emprendan a futuro.

Asimismo, se le recomienda a la Universidad de Santander la implementación de la PMO, puesto que se evidencia que no existe esta unidad en el flujograma y accionar de la organización.

Luego, se recomienda a la Vicerrectoría de Administración y Financiera, que es conveniente la contratación de un especialista en Administración de Proyectos para realizar la capacitación periódica de todos los colaboradores en la metodología del gestión de proyectos sugerida por el PMI.

1. INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

La Universidad de Santander, inició actividades académicas en el año de 1982 como respuesta a la creciente demanda de profesionales y técnicos en las áreas de la salud, la hotelería, el turismo, el diseño textil, el mercadeo y la publicidad. En su más reciente Plan de Desarrollo Institucional 2013-2018, la Universidad ha plasmado sus objetivos estratégicos institucionales orientados hacia el mejoramiento de la calidad, el fortalecimiento de la investigación, el afianzamiento de la relación con los sectores social y productivo, la consolidación de las tecnologías de la información y la comunicación en sus modelos de enseñanza y la gestión y modernización administrativa.

Durante sus 32 años de existencia, la Universidad de Santander, ha formado profesionales idóneos en las diferentes ramas del conocimiento; constituyéndose en la principal universidad del Oriente Colombiano, lo que la ha caracterizado como centro de estudios profesionales profundamente compenetrado con la región y dispuesto a contribuir con el desarrollo social, político, económico y medio ambiental del país.

1.2 Problemática.

En la Universidad de Santander, específicamente en el programa académico de Bacteriología y Laboratorio Clínico no se cuenta con servicios externos en los que se pueda generar ingresos adicionales a los de las matrículas.

Existe una falta de recursos adicionales que imposibilitan el financiamiento de maestrías, doctorados para los docentes del programa, así como el financiamiento de las diferentes actividades extracurriculares que requiere el programa y que dan respuesta a sus necesidades semestre a semestre como son los congresos y las ponencias, entre otros.

Otra problemática identificada es la disminución del ingreso en las matrículas semestre a semestre, debido a diversos factores socioeconómicos.

Por consiguiente, la Vicerrectoría de Extensión estableció en el Plan de Acción para el año 2016, todas aquellas actividades que puedan generar recursos adicionales a través de una modalidad de extensión en el que se vea beneficiado directamente cada programa académico.

1.3 Justificación del problema

El Estatuto Básico de Extensión de la Universidad de Santander, en su capítulo de modalidades de extensión, establece como servicios la oferta de exámenes de laboratorio; por tener la infraestructura y el talento humano idóneo; sin embargo en la actualidad ninguna de las tres sedes (Bucaramanga, Valledupar y Cúcuta) que oferta el programa de pregrado académico de Bacteriología y Laboratorio Clínico, tiene habilitado el servicio. Es por ello que se desea hacer esta propuesta como objetivo de este PFG, para cumplir con esta modalidad de extensión y así contribuir para que los recursos que en un futuro ingresen sean canalizados directamente al programa académico, para seguir fortaleciendo los procesos investigativos y académicos del programa.

Los beneficios que se obtendrán al elaborar una propuesta para el diseño y habilitación del Servicio de Laboratorio Clínico de primer nivel en la Universidad de Santander (UDES) Sede Cúcuta son:

- Ingreso extra de recursos financieros para el programa académico
- Cumplir con el estatuto básico de extensión en la oferta de servicios
- Fortalecimiento y sostenimiento financiero del programa académico
- Posicionamiento a nivel regional por ser la primera universidad que presta el servicio de laboratorio clínico
- La posibilidad de financiar diferentes necesidades como congresos, ponencias o estudios de postgrados, a la comunidad académica del programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico
- Fortalecimiento de las prácticas formativas que desarrollen los estudiantes del programa académico.

1.4 Objetivo general

Elaborar una propuesta para el diseño y habilitación del servicio de Laboratorio Clínico de primer nivel en la Universidad de Santander (UDES), Sede Cúcuta, con el propósito de generar recursos adicionales al programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico.

1.5 Objetivos específicos.

- Elaborar un Plan de Gestión del Tiempo, donde estén incluidas todas las actividades, para realizar el monitoreo y control, cumpliendo con el plazo acordado del proyecto.
- Establecer el Plan de Gestión de Costos del proyecto, para controlar que el proyecto sea completado dentro del presupuesto previsto.

- Desarrollar el Plan de Gestión de la Calidad del proyecto para definir políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades definidas.
- Desarrollar un Plan de Gestión de Recursos Humanos para identificar las necesidades de personal del Laboratorio Clínico de la Universidad de Santander, Sede Cúcuta.
- Desarrollar un Plan de Gestión de Comunicaciones para propiciar el correcto uso de canales de contacto e información del proyecto.
- Desarrollar un Plan de Gestión de Riesgos para gestionar estos de forma oportuna y procurar el mejor aprovechamiento de las oportunidades.
- Desarrollar un Plan de Gestión de Adquisiciones para identificar los flujos de los insumos que requiere el proyecto y los niveles de responsabilidad de las partes.
- Desarrollar un Plan de Gestión de los Interesados para determinar y gestionar adecuadamente las expectativas y necesidades de cada uno de ellos.

2. MARCO TEORICO

2.1 Marco Institucional

2.1.1 Antecedentes de la Institución

La Universidad de Santander (UDES), abrió sus puertas en la década de los años ochenta; para el 20 de diciembre de 1985 el Ministerio de Educación Nacional de Colombia le otorgó la Resolución No. 22136, por medio de la cual le reconoce personería jurídica como una institución de Educación Superior. Esta resolución le permitió ofertar programas presenciales y a distancia en modalidad tecnológica en las áreas de Administración, Ingeniería, Educación y Salud, de conformidad con lo establecido en el Decreto 80 de 1980.

A partir de la promulgación de la Constitución Política de Colombia de 1991 y con base en la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior, la institución extendió sus programas académicos a otras regiones del territorio nacional, ampliando la oferta y oportunidad de formación en educación superior en las ciudades de San José de Cúcuta y Valledupar.

La nueva legislación y la experiencia adquirida por la institución, creó las condiciones necesarias para el proceso de cualificación que más tarde le redefiniría su carácter académico de Institución Tecnológica a Institución Universitaria, mediante la expedición de la Personería Jurídica No. 810 del 16 de Marzo de 1996, otorgada por el Ministerio de Educación Nacional a la Corporación Universitaria de Santander – UDES.

Desde ese momento la UDES inició el ofrecimiento de programas académicos de pregrado y postgrado de acuerdo con las necesidades de la región, lo que le ha permitido ganar espacios de liderazgo en el Municipio de Bucaramanga, su área metropolitana y en general en la región del Nororiente Colombiano, por su presencia con sedes y extensión de sus programas en las ciudades de San José de Cúcuta, Valledupar y Bogotá.

En el 2005 la institución emprendió el proyecto de reconocimiento como universidad de acuerdo con las normas vigentes en Colombia, que culminó exitosamente y según lo establecido en la Ley 30 de 1992. De tal manera que la Universidad de Santander cuenta con Personería Jurídica N°. 810 otorgada el 12 de marzo de 1996 por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), es reconocida como Universidad por medio de la Resolución N°. 6216 del 22 de diciembre de 2005 y se le ha ratificado la reforma de estatutos mediante la Resolución N°. 1661 del 19 de abril de 2006.

El Plan de Desarrollo Institucional en vigencia en la universidad ha plasmado sus objetivos estratégicos institucionales orientados hacia el mejoramiento de la calidad, el fortalecimiento de la investigación, el afianzamiento de la relación con los sectores social y productivo, la consolidación de las tecnologías de la información y la comunicación en sus modelos de enseñanza; y la gestión y modernización administrativa. (UDES, 2013)

2.2 Misión y visión

2.2.1 Misión

La misión o razón de ser es “La UDES forma integralmente ciudadanos de calidad académica y profesional, con proyección internacional, competentes en las distintas áreas del conocimiento, sensibles al uso racional de los recursos naturales y tecnológicos, que contribuyen mediante la relación con el entorno, al desarrollo humano, el arte y la cultura. Desarrolla la investigación y la extensión con visibilidad de resultados en la solución de problemas de la región, del país y del mundo, en un marco de principios democráticos y de valores éticos y estéticos.” (UDES, 2013).

La Universidad de Santander en su razón de ser promueve a sus estudiantes un proyecto educativo integral y cultural; con el fin de formar los profesionales que la sociedad necesita, con capacidad resolutoria, íntegros, reflexivos e innovadores, autónomos y competentes en su quehacer profesional, comprometidos con el desarrollo de la investigación y la proyección social, para contribuir con la sociedad.

2.2.2 Visión

La visión que declara la UDES es “En el 2018 la Universidad de Santander UDES será reconocida en el contexto regional, nacional e internacional por la calidad académica, la competencia de sus profesionales y por su aporte al desarrollo económico, político, social, ambiental y cultural del país.” (UDES, 2013)

En la visión de la universidad se evidencia el deseo de permanecer en un proceso de mejoramiento continuo con las condiciones que establece, en las que

garantice su crecimiento y responda a los retos y oportunidades identificados como capacidad de respuesta en su compromiso con la sociedad, y así fortalecer el sistema enseñanza-aprendizaje, sus funciones sustantivas, su alto impacto con el medio y su proyección internacional.

Una visión de la universidad al año 2018, permite inferir reflexiones con relación al servicio de la educación superior:1. La estructura curricular deberá ser de calidad y pertinente, que actúe en su entramado institucional (Universidad-Empresa-Estado), con elementos claves como la innovación, la investigación, la formación y que el currículo recoja la extensión universitaria como valor agregado por su impacto en el medio.

Esta estrategia integra la investigación de la academia con la problemática en distintas áreas de los sectores productivo, que significa formar el recurso humano requerido para aumentar la productividad del país y hacerlo competitivo en el entorno global, que es lo que se conoce como pertinencia de la educación, para responder a los retos que impone el desarrollo de la región.

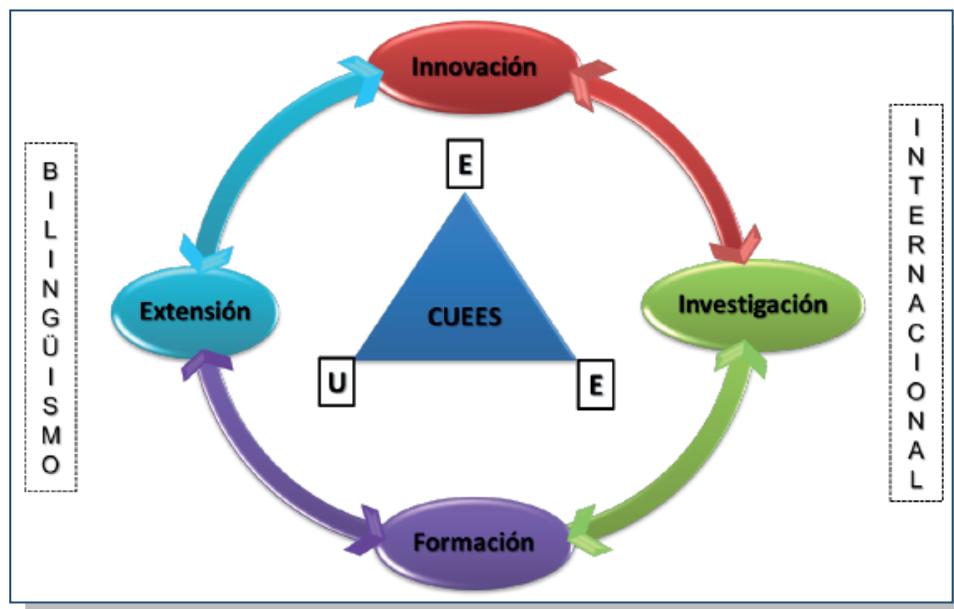


Figura 1 Estrategia de la Universidad de Santander UDES. (UDES, 2013)

2.3 Estructura organizativa

En la Universidad de Santander UDES, la gestión administrativa es el soporte fundamental y dinamizador del desarrollo institucional, el cual está siempre al servicio de la docencia, la investigación, la extensión y la proyección social.

Se enmarca en un completo proceso que comprende las tareas de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación orientadas hacia el cumplimiento de la Misión y cuya efectividad se da, gracias a la participación comprometida, individual y en equipo, de los miembros de la comunidad universitaria en procura de la calidad institucional. (UDES, 2013).

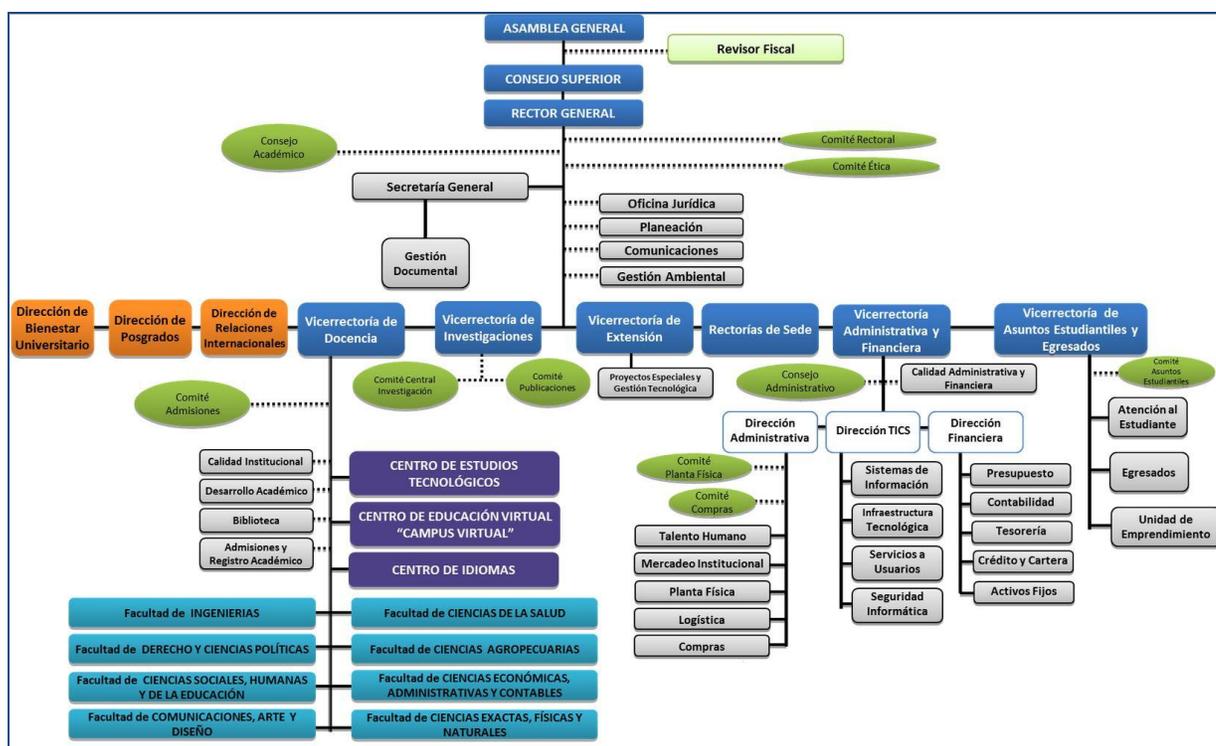


Figura 2 Organigrama Institucional (UDES, 2013)

La estructura organizativa de la Universidad de Santander se muestra en la Figura 2, en la que se evidencia la división por vicerrectorías de docencia,

investigación, administrativa y financiera, extensión, y la de asuntos estudiantiles y egresados.

2.4 Productos que ofrece

La Universidad de Santander en un baluarte de los nortes santandereanos, por ser una institución de educación superior con un enfoque académico moderno que ofrece a sus egresados la posibilidad de desempeñar cargos importantes en empresas de talla local, nacional e internacional.

Los programas académicos que ofrece la universidad son:

<p>Facultades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Facultad de Ciencias Agropecuarias ▪ Facultad de Ciencias de la Salud ▪ Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables ▪ Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales ▪ Facultad de Ciencias Sociales Humanas y de la Educación ▪ Facultad de Comunicación, Arte y Diseño ▪ Facultad de Derecho y Ciencias Políticas ▪ Facultad de Ingenierías <p>Centro de Estudios Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Información General <p>Programas Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de Aplicaciones Web ▪ Diseño Gráfico Publicitario ▪ Gestión Administrativa ▪ Gestión de Mercadotecnia ▪ Gestión Industrial ▪ Supervisión de Obras Civiles 	<p>Programas Profesionales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Administración Financiera ▪ Administración de Negocios Internacionales ▪ Bacteriología y Laboratorio Clínico ▪ Contaduría Pública ▪ Derecho ✓ ▪ Enfermería ✓ ▪ Fisioterapia ▪ Fonoaudiología ▪ Ingeniería Agroindustrial ▪ Ingeniería Ambiental ▪ Ingeniería Civil ▪ Ingeniería Electrónica ▪ Ingeniería Industrial ▪ Ingeniería de Software ▪ Instrumentación Quirúrgica ✓ ▪ Medicina Veterinaria ▪ Mercadeo y Publicidad ▪ Psicología ▪ Medicina ✓ ▪ Microbiología Industrial ▪ Terapia Ocupacional <p>Programas Virtuales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Campus Virtual UDES 	<p>Programas de Posgrado</p> <p>Especializaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de Proyectos Urbanos ▪ Derecho de las Pensiones ▪ Geotecnia Ambiental ▪ Gerencia de la Calidad y Auditoría en Servicios de Salud ▪ Gerencia de Instituciones de Salud ▪ Gestión Estratégica de las Finanzas ▪ Seguridad y Salud en el Trabajo <p>Especializaciones Médico-Quirúrgicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Medicina Crítica y Cuidado Intensivo ▪ Cuidado Intensivo Pediátrico <p>Maestrías</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maestría en Investigación en enfermedades Infecciosas ▪ Maestría en Educatrónica ▪ Maestría en Derecho para el Urbanismo y el Desarrollo Territorial Sostenible ▪ Maestría en Finanzas ▪ Maestría en Gestión Pública y Gobierno ▪ Maestría en Gestión de Servicios de Salud ▪ Maestría en Sistemas Energéticos Avanzados
--	---	---

Figura 3 Programas académicos. (UDES, 2015)

2.5 Teoría de Administración de Proyectos

2.5.1 Proyecto

Según el Project Management Instituto (PMI, 2013) define proyecto como: “es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”, mientras que el Projects in Controlled Environments (PRINCE2, 2010) describe un proyecto como “un entorno de gestión que se crea con el propósito de entregar uno o más productos de negocio de acuerdo al caso de negocio especificado”.

Un proyecto debe estar conformado por un inicio y un final, de la misma manera debe dar respuesta a unos objetivos establecidos; aunque algunas veces puede verse concluido precisamente por el incumplimiento de los mismos. Para que un proyecto finalice a cabalidad o se obtenga el resultado o producto deseado debe ser bien planificado y debe conformar un equipo de personas que desempeñaran diversas actividades y funciones.

2.5.2 Administración de Proyectos

El PMBOK (PMI, 2013) define la dirección de proyectos como “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas, a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo”. Es a través de los 47 procesos de la dirección de proyectos que se logra la integración y la aplicación de la administración de proyectos que han sido, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco grupos de procesos, que un director de proyectos aprovechará en su aplicación y así logrará tener la capacidad de planificar, organizar, direccionar y controlar los recursos del proyecto que deba dirigir; sin embargo es importante aclarar que el director de proyectos debe poseer una serie

de habilidades como el alto sentido de liderazgo, trabajo en equipo, ser resolutivo, entre otras, para llevar a buen término cualquier proyecto.

2.5.3 Ciclo de vida de un proyecto

El ciclo de vida de un proyecto es un conjunto de fases, que generalmente pueden ser superpuestas y secuenciales; las que generalmente son acotadas en el tiempo, con un inicio y un final o punto de control, que será determinado por la necesidad tanto de la gestión como del control que requiera hacer la organización dentro del mismo. El PMBOK (PMI, 2013) establece que las fases se pueden dividir por objetivos funcionales o parciales, resultados o entregables intermedios, hitos específicos dentro del alcance global del trabajo o disponibilidad financiera.

Todo proyecto se ve enmarcado en la siguiente estructura genérica que describe el ciclo de un proyecto de una forma más clara, teniendo en cuenta que se debe cumplir con un inicio, una organización y preparación, la ejecución y cierre del proyecto.

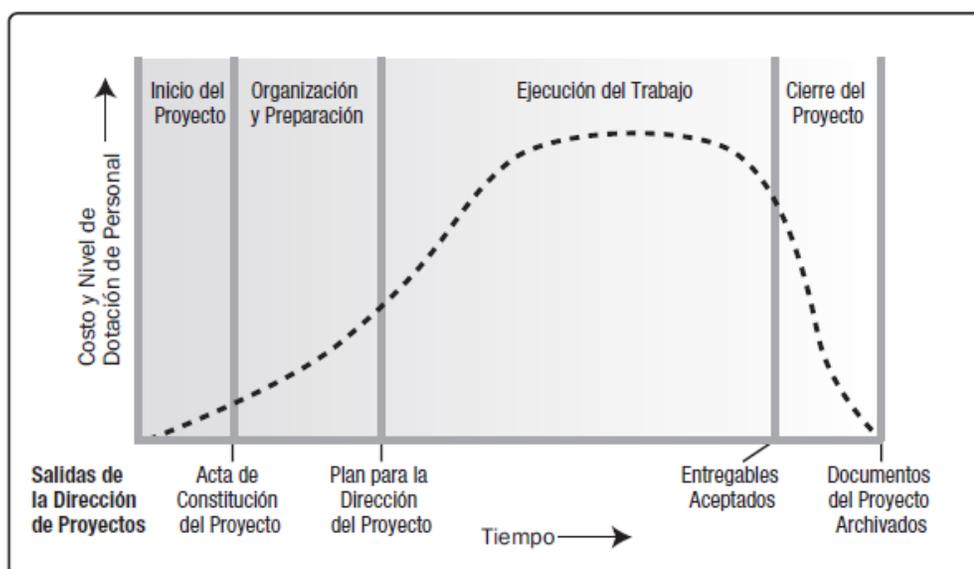


Figura 4 Ciclo de vida del proyecto. (PMI, 2013)

La figura anterior muestra una gráfica de los costos y dotación del personal a través del tiempo que durará el proyecto. Se observa como al principio del mismo, los costos y el personal son relativamente bajos e irán aumentando de forma exponencial hasta llegar a un tope durante la ejecución del proyecto, una vez aceptado los entregables se disponen para un cierre y vuelven a disminuir los recursos, que debería ser el comportamiento normal de un proyecto.

2.5.4 Procesos en la Administración de Proyectos

Se entiende que un proceso es un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas que se llevan a cabo para obtener productos, resultados o servicios; es por ello que la metodología del PMBOK (PMI, 2013) propone cinco grupos de procesos de la dirección de proyectos: proceso de iniciación, proceso de planificación, proceso de ejecución, proceso de seguimiento y control, proceso de cierre.

- **Procesos de inicio:** es el proceso para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para su inicio.
- **Procesos de planificación:** es el proceso requerido para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos del proyecto.
- **Procesos de ejecución:** es el proceso requerido para completar el trabajo definido en el plan de dirección del proyecto, a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.

- Procesos de seguimiento y control: es el proceso requerido para dar seguimiento, analizar y controlar el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- Procesos de cierre: es el proceso realizado para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

En síntesis para cumplir con los objetivos propuestos en un proyecto, se debe aplicar e integrar adecuadamente los cuarenta y siete procesos agrupados lógicamente, que conforman los cinco grupos de la dirección de proyectos (Ver Cuadro N° 1. Grupos de Proceso y Áreas del Conocimiento de la Dirección de Proyectos).

Cuadro 1. Grupos de Proceso y Áreas del Conocimiento de la Dirección de Proyectos.

Área de conocimiento	Grupos de procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo del proceso de iniciación	Grupo del proceso de planificación	Grupo del proceso de ejecución	Grupo del proceso de seguimiento y control	Grupo del proceso de cierre
4. Gestión de la integración del proyecto	4.1 Desarrollar el acta de constitución del proyecto	4.2 Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	4.3 Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	4.4 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto 4.5 Realizar el control integrado de cambios	4.6 Cerrar el proyecto o fase
5. Gestión del alcance del proyecto		5.1 Planificar la gestión del alcance. 5.2 Recopilar los requisitos 5.3 Definir el alcance 5.4 Crear la EDT		5.5 Validar el alcance 5.6 Controlar el alcance	
6. Gestión del tiempo del proyecto		6.1 Planificar la gestión del cronograma 6.2 Definir actividades 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estimar los recursos de las actividades 6.5 Estimar la duración de las actividades 6.6 Desarrollar el cronograma		6.7 Controlar el cronograma	
7. Gestión de los costos del proyecto		7.1 Planificar la gestión de los costos 7.2 Estimar los costos 7.3 Determinar el presupuesto		7.3 Controlar los costos	
8. Gestión de la calidad del proyecto		8.1 Planificar la gestión de la calidad	8.2 Realizar el aseguramiento de calidad	8.3 Controlar la calidad	
9. Gestión de los recursos humanos del proyecto		9.1 Planificar los recursos humanos del proyecto	9.2 Adquirir el equipo de proyecto 9.3 Desarrollar el equipo de proyecto 9.4 Dirigir el equipo de proyecto		
10. Gestión las comunicaciones del proyecto		10.1 Plan de gestión de las comunicaciones	10.2 Gestionar las comunicaciones	10.3 Controlar las comunicaciones	
11. Gestión de los riesgos del proyecto		11.1 Planificar la gestión del riesgo 11.2 Identificar riesgos 11.3 Realizar el análisis cualitativo 11.4 Realizar el análisis cuantitativo 11.5 Planificar la respuesta a los riesgos		11.6 Monitorear y controlar los riesgos	
12. Gestión de las adquisiciones del proyecto		12.1 Planificar la gestión de las adquisiciones	12.2 Efectuar las adquisiciones	12.3 Controlar las adquisiciones	12.4 Cerrar las adquisiciones
13. Gestión de los interesados del proyecto	13.1 Identificar a los interesados	13.2 Planificar la gestión de los interesados	13.3 Gestionar la participación de los interesados	13.4 Controlar la participación de los interesados	

Fuente: PMI, 2013

2.5.5 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos

El Project Management Institute (PMI, 2013), define áreas de conocimiento en un proyecto a aquellas áreas que deben ser analizadas y definidas a lo largo del ciclo de vida del mismo. Dichas áreas son: gestión de la integración, gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión del costo, gestión de la calidad, gestión de recursos humanos, gestión de la comunicación, gestión de riesgos, gestión de adquisiciones y gestión de interesados, que deben ser evaluadas por el equipo hasta definir la línea base correspondiente del proyecto.

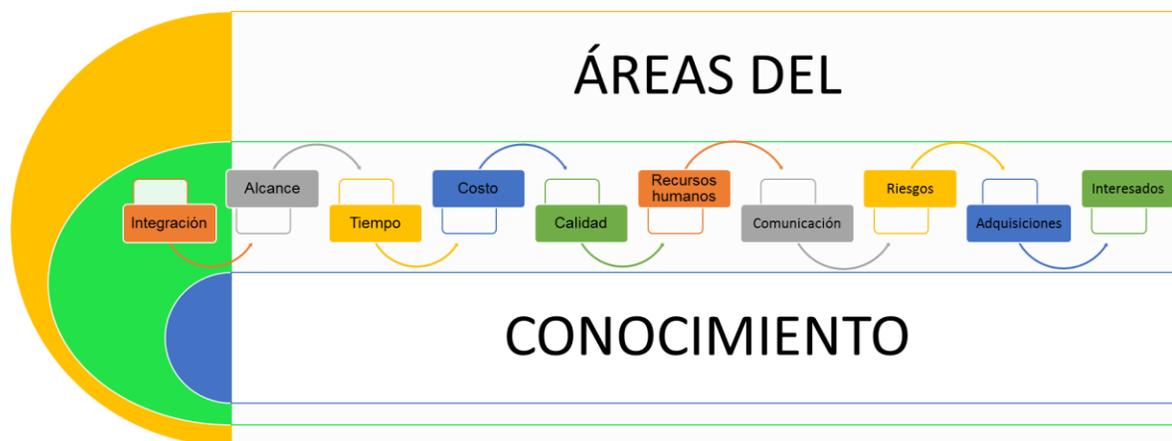


Figura 5 Áreas del conocimiento, adaptación (PMBOK, 2013)

- Gestión de la integración del proyecto: incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los distintos procesos y actividades de la gerencia de proyectos dentro de los grupos de procesos de gerencia de proyectos. Son cruciales para concluir el proyecto y, al mismo tiempo, cumplir satisfactoriamente con los requisitos de los clientes y otros interesados, y gestionar las expectativas.
- Gestión del alcance del proyecto: incluye los procesos necesarios para asegurarse que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo

requerido, para completar el proyecto satisfactoriamente. Se relaciona principalmente con la definición y el control de lo que está y no está incluido en el proyecto.

- Gestión del tiempo del proyecto: incluye los procesos necesarios para lograr la conclusión del proyecto a tiempo.
- Gestión de los costes del proyecto: incluye los procesos involucrados en la planificación, estimación, preparación del presupuesto y control de costes de forma que el proyecto se pueda completar dentro del presupuesto aprobado.
- Gestión de la calidad del proyecto: incluyen todas las actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativos a la calidad de modo que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió. Implementa el sistema de gestión de calidad a través de la política, los procedimientos y los procesos de planificación de calidad, aseguramiento de calidad y control de calidad, con actividades de mejora continua de los procesos que se realizan durante todo el proyecto, según corresponda.
- Gestión de los recursos humanos del proyecto: incluye los procesos que organizan y dirigen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a quienes se les han asignado roles y responsabilidades para concluir el proyecto.
- Gestión de las comunicaciones del proyecto: incluye los procesos necesarios para asegurar la generación, recogida, distribución, almacenamiento,

recuperación y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma. Proporcionan los enlaces cruciales entre las personas y la información, necesarios para unas comunicaciones exitosas.

- Gestión de los riesgos del proyecto: incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión de riesgos, la identificación y el análisis de riesgos, las respuestas a los riesgos, y el seguimiento y control de riesgos de un proyecto; la mayoría de estos procesos se actualizan durante el proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos adversos para el proyecto.
- Gestión de las adquisiciones del proyecto: incluye los procesos para comprar o adquirir los productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto para realizar el trabajo. Incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios necesarios para administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto.
- Gestión de los interesados: procesos requeridos para identificar toda la gente u organizaciones impactadas por el proyecto, analizar expectativas e impacto sobre el proyecto y desarrollar estrategias para involucrar efectivamente a los interesados en las decisiones y ejecución del proyecto.

2.5.6 Sistema Único de Habilitación en Colombia

Es el conjunto de normas, requisitos y procedimientos mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, de suficiencia patrimonial y financiera y de

capacidad técnico administrativa, indispensables para la entrada y permanencia en el sistema, los cuales buscan dar seguridad a los usuarios frente a los potenciales riesgos asociados a la prestación de servicios y son de obligatorio cumplimiento por parte de los Prestadores de Servicios de Salud y las Empresas Administradoras de Planes de Beneficios EAPB

2.5.7 Normas Vigentes

- Decreto 1011 de 2006: por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- Resolución 2003 de 2014: por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud. Es la norma que establece los procedimientos y condiciones de inscripción y de habilitación de los prestadores de servicios de salud, sean estos hospitales o clínicas, profesionales independientes, transporte asistencial de pacientes o entidades de objeto social diferente que prestan servicios de salud.

2.5.8 Documentos técnicos

- Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud que hace parte de la Resolución 2003 de 2014.
- Paquetes instruccionales de las buenas prácticas para la seguridad del paciente: Seguridad del Paciente se define como el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo

de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias.

En esta sección está disponible las guías, metodologías, lineamientos de políticas, estudios que son desarrollados a través del Ministerio de Salud y protección social o que los mismos han contado con su apoyo para la implementación, y que se constituyen en herramientas para la formulación, implementación y difusión del programa de seguridad del paciente en los diferentes actores del Sistema de Seguridad Social en Salud. Lineamientos para la Implementación de la Política de Seguridad del Paciente en la República de Colombia. Colombia impulsa una Política de Seguridad del Paciente, liderada por el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud, cuyo objetivo es prevenir la ocurrencia de situaciones que afecten la seguridad del paciente, reducir y de ser posible eliminar la ocurrencia de eventos adversos para contar con instituciones seguras y competitivas internacionalmente. La Seguridad del Paciente implica la evaluación permanente y proactiva de los riesgos asociados a la atención en salud para diseñar e implantar de manera constante las barreras de seguridad necesarias.

Promoción de la Cultura de Seguridad del Paciente. La orientación hacia la prestación de servicios de salud más seguros, requiere que la información sobre Seguridad del Paciente esté integrada para su difusión, despliegue y generación de conocimiento, con el fin de estimular a los diferentes actores al desarrollo de las acciones definidas en las líneas de acción y el logro del objetivo propuesto. La guía pretende desarrollar y fortalecer destrezas y competencias relacionadas con la promoción de la cultura de seguridad del paciente.

Aplicativo para Registro y Gestión de Eventos Adversos. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS.

2.5.9 Condiciones de Habilitación

Las condiciones de habilitación que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud, para su entrada y permanencia en el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud son las siguientes:

- **Capacidad Técnico-Administrativa:** Esta condición se refiere al cumplimiento de los criterios que se ajustan a la normatividad vigente y a la clasificación de las entidades de acuerdo con la naturaleza jurídica, que para esta propuesta es de naturaleza privada con la modalidad de entidades con ánimo de lucro.
- **Suficiencia Patrimonial y Financiera:** Es el cumplimiento de las condiciones que posibilitan la estabilidad financiera de las instituciones prestadoras de servicios de salud en el mediano plazo, para la propuesta de esta institución nueva se evidenciarían con los estados financieros de apertura certificados por el revisor fiscal o el contador.
- **Capacidad Tecnológica y Científica:** Esta condición tiene como misión proteger y dar seguridad a los usuarios al garantizar el cumplimiento de unas condiciones esenciales para el funcionamiento de un prestador de servicios de salud, a partir de los estándares de habilitación; por consiguiente es donde se deben evaluar los diferentes estándares (talento humano, infraestructura, dotación, medicamentos, dispositivos médicos e insumos, procesos prioritarios, historia clínica y registros e interdependencia).

2.5.10 Inscripción y habilitación

Todo prestador de servicios de salud debe estar inscrito en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS) y tener al menos un servicio habilitado. La inscripción y habilitación debe realizarse en los términos establecidos en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y Habilitación de Servicios de Salud.

2.5.11 Autoevaluación de las condiciones de habilitación

La autoevaluación consiste en la verificación que hace el prestador sobre las condiciones de habilitación definidas en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y de Habilitación de Servicios de Salud y la posterior declaración de su cumplimiento en el REPS. La autoevaluación y la declaración en el REPS sobre el cumplimiento por parte del prestador, son requisitos indispensables para la inscripción o para el trámite de renovación.

2.5.12 Requisitos para la inscripción y habilitación de servicios de salud en el REPS

Los Prestadores de Servicios de Salud que se inscriban y habiliten servicios en el REPS deberán cumplir lo siguiente:

- Determinar el servicio o los servicios a habilitar, de acuerdo con el REPS, incluyendo la complejidad y el tipo de modalidad en la que va a prestar cada servicio.
- Realizar la autoevaluación y la posterior declaración en el REPS.
- Ingresar al enlace de formulario de inscripción disponible en el aplicativo del REPS publicado en la página web de la Entidad Departamental o Distrital

de Salud correspondiente, diligenciar la información allí solicitada y proceder a su impresión.

- Radicar el formulario de inscripción ante la Entidad Departamental o Distrital de Salud respectiva y los demás soportes definidos en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y Habilitación de Servicios de Salud.

2.5.13 Procedimiento de inscripción de prestadores y habilitación de servicios en la Entidad Departamental o Distrital de Salud

La Entidad Departamental o Distrital de Salud, una vez recibido el formulario de inscripción con los soportes establecidos en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y Habilitación de Servicios de Salud, procederá a:

- Ubicar el formulario de inscripción diligenciado por el prestador en la base de datos del REPS, disponible en la página web de la Entidad Departamental o Distrital de Salud.
- Verificar que los soportes entregados con el formulario, correspondan a los previstos en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y Habilitación de Servicios de Salud. En caso de no corresponder, lo devolverá al prestador indicando la documentación o información faltante.
- Asignar código al prestador si el formulario y los soportes se encuentran completos y cumplen con los requisitos establecidos en la presente resolución.

- Programar y realizar las visitas de verificación previa o de reactivación que le correspondan, según el caso, de acuerdo con su competencia y conforme a lo establecido en la presente resolución.
- Enviar la documentación al Ministerio de Salud y Protección Social cuando se trate de servicios nuevos de oncología.
- Radicar la inscripción del prestador y autorizar en el REPS la generación del distintivo de habilitación de los servicios, una vez cumplidos los requisitos anteriores.

3. MARCO METODOLOGICO

El marco metodológico se encarga de revisar los procesos y actividades a desarrollar en la investigación, empleando para ello las herramientas más apropiadas que permitan solucionar el problema en estudio. Según Hurtado (2007) establece que el marco metodológico constituye la médula de la investigación y se refiere propiamente al desarrollo del trabajo de investigación: la población sujeta a estudio y la selección de la muestra.

Tamayo y Tamayo (2011) define al marco metodológico como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados.

En tal sentido el diseño metodológico tiene como finalidad establecer cómo se desarrollará la investigación; se define detalladamente la estrategia para obtener la información y se describen las actividades para darle respuesta a los objetivos del proyecto.

3.1 Fuentes de información

Según (Eyssautier, 2002), se define que la fuente de información es el lugar donde se encuentran los datos requeridos, que posteriormente se pueden convertir en información útil para el investigador.

Se denominan fuentes de información a diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o

conocimiento, por consiguiente se detallarán las actividades y herramientas que darán respuesta a los objetivos planteados del presente PFG.

3.1.1 Fuentes Primarias

Las fuentes primarias contienen información nueva y original, resultado de un trabajo intelectual. Al respecto Eyssautier (2002) indica: “Se refieren a aquellos portadores originales de la información que no han retransmitido o grabado en cualquier medio o documento la información de interés. Esta información de fuentes primarias la tiene la población misma. Para extraer los datos de esta fuente se utiliza el método de encuesta, de entrevista, experimental o por observación”.

Algunos ejemplos de fuentes primarias pueden ser:

- Libros
- Revistas científicas
- Normas técnicas
- Reuniones grupales
- Documentos sin publicar
- Experimentos
- Entrevistas
- Encuestas
- Discursos

3.1.2 Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias contienen información organizada, documentada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización que refiere a documentos primarios originales; son fuentes secundarias: enciclopedias,

antologías, directorios, libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones; se emplearán plantillas utilizadas, informes u oficios, documentación en páginas web y todo aquel documento que sea de ayuda para el desarrollo del presente PFG.

El resumen de las fuentes de información que se utilizarán en este PFG se presenta en el Cuadro 2:

Cuadro 2 Fuentes de Información Utilizadas,

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
Elaborar un plan de gestión del alcance del proyecto con los procesos y actividades para desarrollar y cumplir con los objetivos planteados.	Entrevistas a Coordinación de laboratorios de la UDES. Observación de campo	Investigación documental Reglamentos y estatutos institucionales
Elaborar el plan de Gestión del Tiempo, donde estén incluidas todas las actividades, para realizar el monitoreo y control, cumpliendo con el plazo acordado del proyecto.	Entrevistas	Investigación documental Libros y material especializado en el tema. PMBOK (PMI®, 2013)
Establecer el Plan de Gestión de Costos del Proyecto, para controlar que el proyecto sea completado dentro de ese costo.	Entrevistas Observación de campo	Investigación documental Libros y material especializado en el tema.

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
Desarrollar el Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto para definir políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades definidas.	Entrevistas	Investigación documental Plan de desarrollo Institucional
Desarrollar un plan de gestión de comunicación para propiciar el correcto uso de canales de contacto y documentos del proyecto.	Reuniones con expertos	Reglamentos y estatutos institucionales
Desarrollar un plan de gestión del recurso humano para identificar las necesidades del laboratorio clínico de la Universidad de Santander, sede Cúcuta.	Revisión resolución 1441 Revisión resolución 2003	Plan de desarrollo Institucional
Desarrollar un plan de gestión de riesgos para administrarlos de forma oportuna.	Observación de campo	Investigación documental
Desarrollar un plan de gestión de adquisiciones para identificar los flujos de los insumos que requiere el proyecto y los niveles de responsabilidad de las partes.	Observación de campo	Revisión documentos de compras PMBOK (PMI®, 2013)
Desarrollar un plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.	Observación de campo Revisión resolución 1441 Revisión resolución 2003	Libros y material especializado en el tema.

Fuente: Elaboración propia

3.2 Métodos de Investigación

Los métodos de investigación son todos aquellos pasos a seguir a través de ciertos requisitos y lineamientos, y siguiendo un orden de estos pasos se espera llegar a un objetivo designado. Para Eyssautier (2002, citado en UCI, 2010) el método es la ruta que se sigue en las ciencias para alcanzar un fin propuesto; y la metodología, el cuerpo de conocimiento que describe y analiza los métodos para el desarrollo de una investigación.

López (1994) define método de investigación como “una especie de brújula en la que no se produce automáticamente el saber, pero que evita perdernos en el caos aparente de los fenómenos, aunque solo sea porque nos indica como no plantear los problemas y como no sucumbir en el embrujo de nuestros prejuicios predilectos”.

3.2.1 Método Analítico

“El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia.” (Ortiz, Pilar, 2002, p.64)

Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. La física, la química y la biología utilizan este método; a partir de la experimentación y el análisis de gran número de casos se establecen leyes universales. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas.

Estas operaciones no existen independientes una de la otra; el análisis de un objeto se realiza a partir de la relación que existe entre los elementos que conforman dicho objeto como un todo; y a su vez, la síntesis se produce sobre la base de los resultados previos del análisis. (Sampieri ,1996)

3.2.2 Método Sintético

El método sintético es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. Consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad, este se presenta más en el planteamiento de la hipótesis. El investigador sintetiza las superaciones en la imaginación para establecer una explicación tentativa que someterá a prueba.

De acuerdo a los métodos de investigación propuestos, se implementará el Método Analítico – Sintético basado en la observación y examen de los hechos; este distingue elementos de un fenómeno y permite revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado, para luego establecer leyes universales. Para llevar a cabo una investigación analítica, el especialista tiene que cubrir sistemáticamente varias fases de manera continua” (Jurado, 2002). El método sintético es la meta y resultado final del análisis.

En el Cuadro N° 3 se puede apreciar los métodos de investigación que se van a emplear para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

Cuadro 3 Métodos de Investigación Utilizados

Objetivos	Métodos de investigación
	Analítico – Sintético
<p>Elaborar un Plan de Gestión del Alcance del proyecto con los procesos y actividades para desarrollar y cumplir con los objetivos planteados.</p>	<p>Se realiza un análisis del entorno de la institución, para poder formar un criterio con mayor exactitud de la situación actual respecto a la prestación del servicio de laboratorio clínico.</p>
<p>Elaborar el Plan de Gestión del Tiempo, donde estén incluidas todas las actividades, para realizar el monitoreo y control, cumpliendo con el plazo acordado del proyecto.</p>	<p>Para dar cumplimiento a este objetivo se precisará un análisis de los procesos para desarrollar, gestionar y controlar la agenda del proyecto, teniendo en cuenta la estimación del tiempo necesario para completar todas las actividades que serán incluidas en su respectivo cronograma.</p>
<p>Establecer el Plan de Gestión de Costos del proyecto, para controlar que el proyecto sea completado dentro de ese costo.</p>	<p>Inicialmente se debe analizar el tipo de costo (variable, fijo, indirecto, directo, entre otros), que intervendrán en este proyecto; de esta manera se planificara estimando y realizando el respectivo presupuesto.</p>
<p>Desarrollar un Plan de Gestión de Recursos Humanos para identificar las necesidades del laboratorio clínico de la Universidad de Santander, sede Cúcuta.</p>	<p>En este objetivo es necesario analizar la planificación de la gestión de los recursos humanos en el que se definirán los roles, responsabilidades y habilidades de los miembros del equipo, como así también las relaciones de comunicación.</p>

Objetivos	Métodos de investigación
	Analítico – Sintético
Desarrollar un plan de gestión de riesgos para administrarlos de forma oportuna.	Se aplica este concepto metodológico para la elaboración del plan de gestión de riesgos en el que se analizará cómo se planificarán, ejecutarán las actividades de identificación, análisis, respuesta y seguimiento de los riesgos.
Desarrollar un plan de gestión de adquisiciones para identificar los flujos de los insumos que requiere el proyecto y los niveles de responsabilidad de las partes.	Es necesario analizar los procesos de planificación de las adquisiciones, hacer efectivo dichas adquisiciones a través de las mejores propuestas, controlando y monitoreando cualquier cambio de los contratos; finalmente se deben aprobar y cerrar todos contratos.
Desarrollar un plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.	Se debe hacer un análisis de los procesos que intervienen en este plan como lo es la identificación de los interesados; planificar la gestión de los interesados, en función de las necesidades y expectativas de cada grupo de interesados; gestionar la participación de los interesados y controlar la participación de los mismos.

Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Herramientas.

La Guía del PMBOK (PMI, 2013), define las herramientas como algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o resultado.

En el Cuadro N° 4 se definen las herramientas a utilizar para cada objetivo propuesto.

Cuadro 4. Herramientas Utilizadas

Objetivos	Herramientas
Elaborar un plan de gestión del alcance del proyecto con los procesos y actividades para desarrollar y cumplir con los objetivos planteados.	Juicio de Expertos EDT Acta de constitución Software: Microsoft Word, Microsoft Excel, Wbs Chart Pro
Elaborar el plan de Gestión del Tiempo, donde estén incluidas todas las actividades, para realizar el monitoreo y control, cumpliendo con el plazo acordado del proyecto.	Juicio de expertos Material bibliográfico Software Entrevistas.
Establecer el Plan de Gestión de Costos del Proyecto, para controlar que el proyecto sea completado dentro de ese costo.	Organigramas y descripción de cargos Juicio de Expertos Reuniones Teoría Organizacional
Desarrollar el Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto para definir políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades definidas.	Software: Microsoft Project, Microsoft Word, WBS Chart Pro. EDT Acta de constitución Factores ambientales Activos de procesos de la organización

Objetivos	Herramientas
Desarrollar un plan de gestión de comunicación para propiciar el correcto uso de canales de contacto y documentos del proyecto.	Modelos de comunicación Juicio de Expertos Reuniones
Desarrollar un plan de gestión de riesgos para administrarlos de forma oportuna.	Juicio de Expertos Reuniones Análisis de técnica Delphi software XMind 7.5 Diagrama de Ishikawa. Auditorias de los riesgos
Desarrollar un plan de gestión de adquisiciones para identificar los flujos de los insumos que requiere el proyecto y los niveles de responsabilidad de las partes.	Juicio de Expertos Reuniones Inspecciones y auditorias Actualización de documentos
Desarrollar un plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.	Registro de incidentes Actualización de los documentos del proyecto Información de desempeño del trabajo.

Fuente: Elaboración propia

3.2.4 Supuestos y Restricciones.

Los Supuestos y Restricciones y su relación con los objetivos del proyecto final de graduación se ilustran en el Cuadro 5, a continuación.

Cuadro 5. Supuestos y Restricciones

Objetivos	Supuestos	Restricciones
Elaborar un plan de gestión del alcance del proyecto con los procesos y actividades para desarrollar y cumplir con los objetivos planteados.	La Universidad de Santander, siendo el patrocinador del proyecto, facilitará la información necesaria para realizar el proyecto.	No se cuenta con información histórica relevante para la habilitación del servicio de laboratorio clínico.
Elaborar el plan de Gestión del Tiempo, donde estén incluidas todas las actividades, para realizar el monitoreo y control, cumpliendo con el plazo acordado del proyecto.	La coordinación del programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico aprobará el cronograma establecido para el proyecto.	Se cuenta sólo con tres meses para desarrollar la propuesta, por lo que cualquier percance podría alterar el cronograma y por consiguiente su fecha de entrega.
Establecer el Plan de Gestión de Costos del Proyecto, para controlar que el proyecto sea completado dentro de ese costo.	El departamento administrativo y financiero aprobará el presupuesto requerido para el desarrollo del proyecto.	No hay horas de descargue para el director del proyecto.
Desarrollar el Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto para definir políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades definidas.	El trámite de la habilitación del servicio de laboratorio clínico, se logrará en los tiempos establecidos.	Los costos en los procesos de calidad en un laboratorio clínico son altos, lo que podría generar demoras en la aprobación por parte de la División Administrativa.

Objetivos	Supuestos	Restricciones
Desarrollar un plan de gestión de comunicación para propiciar el correcto uso de canales de contacto y documentos del proyecto.	Los sistemas de información y canales de comunicación establecidos serán los propicios para el desarrollo adecuado de todos los procesos del proyecto.	Manejo complejo de la plataforma institucional para los canales de comunicación.
Desarrollar un plan de gestión del recurso humano para identificar las necesidades del laboratorio clínico de la Universidad de Santander, sede Cúcuta.	Se cuenta con la disponibilidad de recursos humanos necesario para la ejecución de este proyecto.	Falta de recursos financieros para aumentar el personal, en caso que se requiera.
Desarrollar un plan de gestión de riesgos para administrarlos de forma oportuna.	Los instrumentos para la identificación y registro de los riesgos serán aprobados por la coordinación del programa de Bacteriología.	Que el proyecto sea entregado más tarde de lo pactado.
Desarrollar un plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.	Se gestionará la participación activa de todos los interesados del proyecto.	Posible no conformidad del cliente.

Fuente: Elaboración propia

3.2.5 Entregables.

Según la Guía del PMBOK (PMI, 2013), se define los entregables como cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe

producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto. En el Cuadro N° 6 se definen los entregables para cada objetivo propuesto.

Cuadro 6. Entregables

Objetivos	Entregables
Elaborar un plan de gestión del alcance del proyecto con los procesos y actividades para desarrollar y cumplir con los objetivos planteados.	Plan de Gestión del Alcance del proyecto.
Elaborar el plan de Gestión del Tiempo, donde estén incluidas todas las actividades, para realizar el monitoreo y control, cumpliendo con el plazo acordado del proyecto.	Plan de Gestión del Tiempo.
Desarrollar un plan de gestión de comunicación para propiciar el correcto uso de canales de contacto y documentos del proyecto.	Plan de Gestión de Recursos Humanos.
Desarrollar un plan de gestión del recurso humano para identificar las necesidades del laboratorio clínico de la Universidad de Santander, sede Cúcuta.	Plan de Gestión de Comunicaciones.
Desarrollar un plan de gestión de riesgos para administrarlos de forma oportuna.	Plan de Gestión de Riesgos.
Desarrollar un plan de gestión de adquisiciones para identificar los flujos de los insumos que requiere el proyecto y los niveles de responsabilidad de las partes.	Plan de Gestión de las Adquisiciones.
Desarrollar un plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.	Plan de Gestión de los Interesados.

Fuente: Elaboración propia

4. DESARROLLO

4.1. Plan de Gestión del Alcance

4.1.1 Planificar alcance.

Según la Guía del PMBOK (PMI, 2013), el Plan de Gestión del Alcance es un componente del Plan de la Dirección del Proyecto que describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y verificado el alcance.

4.1.2 Recopilar requisitos.

Para el Plan de Requisitos se establece el siguiente diagrama de contexto con el fin de saber establecer la generalidad de los requisitos que se requieren, ver figura 6

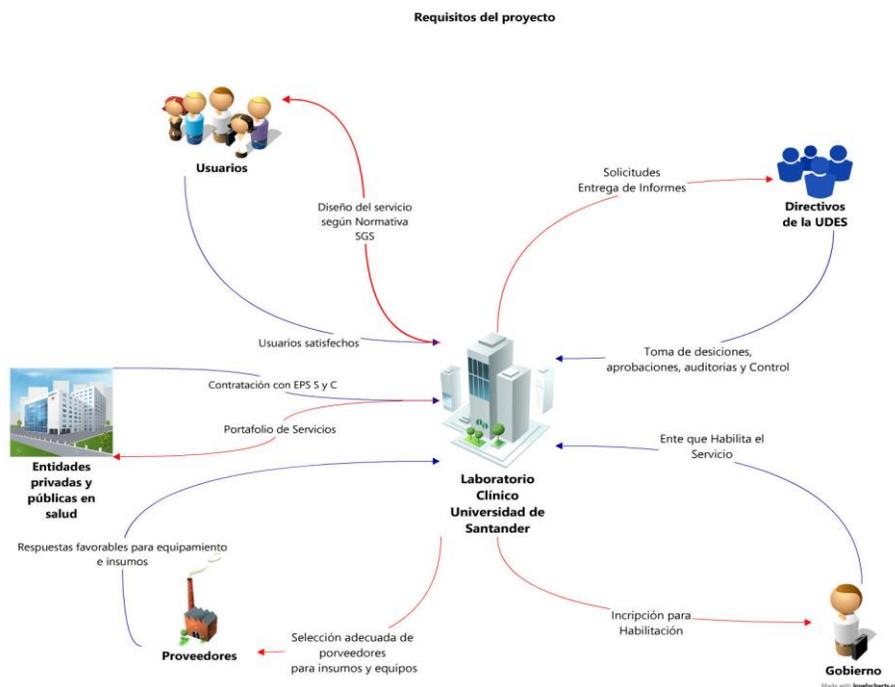


Figura 6. Diagrama de Contexto. Fuente: Elaboración propia.

Con este proceso se proponen los siguientes entregables:

Cuadro 7 Documentación de requisitos

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER				
	Aseguramiento de la Calidad				
	Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico				
Formato Documentación de Requisitos			Versión 1.0		
			Página 1 de 1		
Nombre del Proyecto:					
Ciudad:					
Requisito			Solicitado Por:		
1. Justificación:					
2. Objetivos del proyecto:					
3. Requisitos Funcionales		Si	No	Cuales:	
4. Requisitos de Calidad					
5. Criterios de aceptación					
6. Supuestos					
7. Restricciones					

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 8 Formato Matriz de rastreabilidad de los requisitos.

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER									
	Aseguramiento de la Calidad									
	Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico									
Formato Matriz de rastreabilidad de los requisitos.						Versión 1.0				
						Página 1 de 1				
Nombre del Proyecto:										
Director del proyecto:										
N°	Descripción del requisito o requerimiento	Solicitud o Por	Fecha	Objetivo	Prioridad			Entregable	Criterio de Aceptación	Responsable
					Alta	Media	Baja			

Fuente: Elaboración propia

4.1.3 Definir el alcance.

Según (Lledó, 2013) define que Definir el Alcance es el proceso donde se debe definir el alcance y se profundiza el nivel de detalle del proyecto y del producto.

Cuadro 9. Formato de Enunciado del Alcance

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER Aseguramiento de la Calidad	
	Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico	
	Formato Enunciado del Alcance	Versión 1.0 Página 1 de 1
Nombre del Proyecto:	PROPUESTA PARA EL DISEÑO Y HABILITACIÓN DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO DE PRIMER NIVEL EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER (UDES) SEDE CÚCUTA	
Fecha de la última actualización	14 Mayo de 2016	
Responsable	Yojanna Perdomo Dominguez	
1. Breve descripción del proyecto	El producto final es un documento propuesta para el diseño y la habilitación del servicio de laboratorio clínico de primer nivel para la Universidad de Santander (UDES) Sede Cúcuta.	
2. Alcance del proyecto	Consiste en la elaboración de una propuesta para el diseño y habilitación del servicio de laboratorio clínico de primer nivel en la Universidad de Santander (UDES) Sede Cúcuta con el propósito de generar recursos adicionales al programa de Bacteriología y laboratorio clínico.	
3. Entregables	Productos que se obtendrán con el proyecto: Desarrollo de la Plataforma estratégica del laboratorio Desarrollar la Estructura Organizacional del laboratorio Propuesta de las áreas que tendrán el laboratorio Propuesta de Habilitación del servicio	
4. Criterios de Aceptación	Desarrollo de la Plataforma estratégica del laboratorio: Se debe definir la misión, la visión, los objetivos estratégicos, establecer los valores corporativos con enfoque hacia la seguridad del paciente.	
	Definir las Políticas de calidad: se adoptará el sistema de gestión de calidad según la ISO 9001:2008.	

	<p>Desarrollar la Estructura Organizacional del laboratorio: El Laboratorio está representado en el organigrama de la Universidad, especificando el plan organizacional, además de los niveles de autoridad e interrelaciones asignadas a cada uno de los integrantes de la estructura funcional.</p> <p>Propuesta de las áreas que tendrán el laboratorio: Las diferentes áreas que debe tener el laboratorio clínico de primer nivel, deben cumplir con la normativa vigentes para edificaciones en cuanto a Sismo resistencia que para Colombia rigen desde: 1984 "Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (Decreto1400), NSR1998,NSR2010; de la misma manera se debe verificar que las instalaciones cuentan con lo estipulado por Ministerio de Salud y Protección Social.</p> <p>Las diferentes áreas de trabajo deben estar separadas y delimitadas, con secciones independientes en sus temas técnicos; el área administrativa está completamente separada del área técnica. Debe existir una central o recepción de muestras separada del área técnica.</p> <p>Propuesta de Habilitación del servicio: la propuesta consiste en definir los diferentes items que se deben cumplir para la posterior autoevaluación de las condiciones que debe cumplir un laboratorio de primer nivel.</p> <p>Condiciones de Habilitación: cumplir con los tres ejes principales como son la Capacidad Tecnológica y Científica, Suficiencia Patrimonial y Financiera y Capacidad Técnico-Administrativa, integrados con con el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud</p>
5. Exclusiones	El proyecto no contempla equipamiento tecnológico ni suministros de insumos.
6. Supuestos	<p>La Universidad de Santander, siendo el patrocinador del proyecto, facilitará la información necesaria para realizar el proyecto.</p> <p>El departamento administrativo y financiero aprobará el presupuesto requerido para el desarrollo del proyecto.</p> <p>Se tiene acceso al presupuesto necesario para el desarrollo del presente proyecto.</p> <p>El trámite de la habilitación del servicio de laboratorio clínico, se logrará en los tiempos establecidos.</p>
7. Restricciones	<p>Se cuenta sólo con tres meses para desarrollar la propuesta, por lo que cualquier percance podría alterar el cronograma y por consiguiente su fecha de entrega.</p> <p>El tiempo de dedicación al proyecto son horas independientes, por no tener descargue de horas para el desarrollo del mismo.</p>

	No se cuenta con información histórica relevante para la habilitación del servicio de laboratorio clínico.				
8. Riesgos preliminares identificados	<p>Si la Universidad de Santander no brinda la información mínima requerida para el desarrollo de la propuesta, podría afectar su alcance y consecuentemente la calidad del documento.</p> <p>Si el costo de la implementación de la propuesta resulta excesivo para la Universidad, podría afectar el alcance de la misma y el posible fracaso del proyecto.</p> <p>Si no se cuenta con el personal idóneo para el desarrollo del proyecto, podría afectar el alcance del proyecto.</p> <p>Si el departamento administrativo y financiero no apruebe el presupuesto del proyecto, podría afectarse el alcance del proyecto.</p> <p>La Universidad de Santander sede Cúcuta depende financieramente de la sede principal; por consiguiente pueda llegar a ser rechazado el proyecto.</p>				
9. Requisitos de aprobación	El director del proyecto será quién apruebe los entregables del proyecto. Cualquier cambio sobre el alcance preliminar definido en este documento requiere de la firma del director del proyecto y de rectoría.				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">Autoriza:</td> <td style="width: 50%;">Autoriza:</td> </tr> <tr> <td>Director del Proyecto</td> <td>Patrocinador del proyecto</td> </tr> </table>		Autoriza:	Autoriza:	Director del Proyecto	Patrocinador del proyecto
Autoriza:	Autoriza:				
Director del Proyecto	Patrocinador del proyecto				

Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Crear la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)

Para el desarrollo de la EDT se empleará el software WBS Chart Pro, que será fundamental para la elaboración del cronograma del proyecto; por lo anterior en el Cuadro 10, se representan los entregables que requiere toda la obra, para su correcta ejecución y cierre.

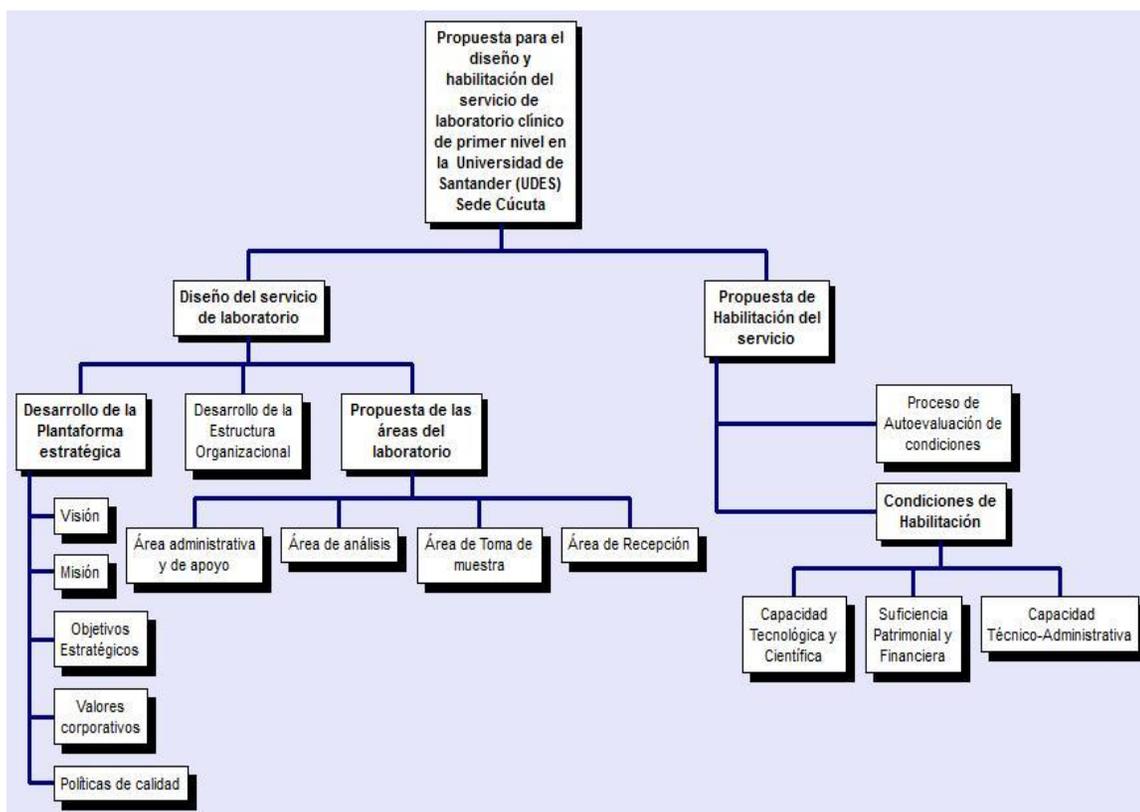


Figura 7 Estructura de Desglose del Trabajo, Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 10 Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)

1.	Lista de actividades del Proyecto: PROPUESTA PARA EL DISEÑO Y HABILITACIÓN DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO DE PRIMER NIVEL EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER (UES) SEDE CÚCUTA
1.1	Diseño del servicio de laboratorio
1.1.1	Desarrollo de la Plataforma estratégica
1.1.1.1	Visión
1.1.1.2	Misión
1.1.1.3	Objetivos Estratégicos

1.1.1.4	Valores corporativos
1.1.1.5	Políticas de calidad
1.1.2	Desarrollo de la Estructura Organizacional
1.1.3	Propuesta de las áreas del laboratorio
1.1.3.1	Área administrativa y de apoyo
1.1.3.2	Área de análisis
1.1.3.3	Área de Toma de muestra
1.1.3.4	Área de Recepción
1.2	Propuesta de Habilitación del servicio
1.2.1	Proceso de Autoevaluación de condiciones
1.2.2	Condiciones de Habilitación
1.2.2.1	Capacidad Tecnológica y Científica
1.2.2.2	Suficiencia Patrimonial y Financiera
1.2.2.3	Capacidad Técnico-Administrativa

4.1.5 Diccionario de la EDT.

Al tener las tareas identificadas en la EDT de una forma más detallada, se elaboró el Cuadro N°11, diccionario de la EDT, en el cual se presentan en detalle las mismas hasta un tercer nivel de desglose:

Cuadro 11 Diccionario de la EDT

DICCIONARIO DE LA EDT								
Proyecto: PROPUESTA PARA EL DISEÑO Y HABILITACIÓN DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO DE PRIMER NIVEL EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER (UDES) SEDE CÚCUTA								
Código	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	RESPONSABLE	RECURSOS ASIGNADOS	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	ENTREGABLE	DURACIÓN/ DÍAS	HITOS	COSTOS
1.1.1	Desarrollo de la Plataforma estratégica							
1.1.1.1	Visión: Debe plantearse el futuro deseable, claro, motivador.	EC	1 computador, 2 especialista en calidad	El documento debe cumplir con la aceptación de vicerrectoría Financiera.	Presentación del documento de plataforma estratégica de la IPS.	21	18 de abril Informe preliminar aprobado por el director del extensión de la Sede 17 de Mayo- Presentación a vicerrectoría Financiera y de Extensión 20 de junio – Informe final aprobado.	\$ 2.000.000
1.1.1.2	Misión: Definir la razón de Ser del laboratorio	EC				6		
1.1.1.3	Objetivos Estratégicos: Deben ser claros y alcanzables.	EC				21		
1.1.1.4	Valores corporativos: deben ser las ideas filosóficas que comparten las personas pertenecientes a la IES y que fortalecen la cultura organizacional; por consiguiente analizaran las de la universidad.	EC				8		
1.1.1.5	Políticas de calidad: Además de establecer los parámetros anteriores se deben analizar las expectativas y necesidades de los clientes (internos y externos). Tener en cuenta la norma ISO 9000:2000.	EC				12		
1.1.2	Desarrollo de la Estructura Organizacional							

Código	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	RESPONSABLE	RECURSOS ASIGNADOS	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	ENTREGABLE	DURACIÓN/ DÍAS	HITOS	COSTOS
1.1.3	Propuesta de las áreas del laboratorio: Se debe tener en cuenta la normativa para laboratorios clínicos.	A	1Arquitecto, 1 Ingeniero Civil, 1 Bacteriólogo 1 computador	El documento debe cumplir con la aceptación de vicerrectoría Financiera.	El documento de Estructura Organizacional de la IPS.	5	19 de Julio Informe preliminar aprobado por el director del extensión de la Sede 29 de julio Informe final aprobado	\$ 6.000.000
1.1.3.1	Área administrativa y de apoyo: Se debe tener en cuenta la normativa para laboratorios clínicos.	A				16		
1.1.3.2	Área de análisis: Se debe tener en cuenta la normativa para laboratorios clínicos.	A				25		
1.1.3.3	Área de Toma de muestra: Se debe tener en cuenta la normativa para laboratorios clínicos.	A				10		
1.1.3.4	Área de Recepción: Se debe tener en cuenta la normativa para laboratorios clínicos.	A				10		
1.2	Propuesta de Habilitación del servicio							
1.2.1	Proceso de Autoevaluación de condiciones: Según establece la resolución 2003 que son todos procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios.	EH	1 Especialista en habilitación, 1 computador	El documento debe cumplir con la aceptación de vicerrectoría Extensión.	Documento de autoevaluación de condiciones	6	05 de agosto Informe final aprobado	\$ 1.400.000
1.2.2	Condiciones de Habilitación							

Código	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	RESPONSABLE	RECURSOS ASIGNADOS	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	ENTREGABLE	DURACIÓN/ DÍAS	HITOS	COSTOS
1.2.2.1	Capacidad Tecnológica y Científica: La formulación de estándares de las condiciones de capacidad tecnológica y científica deben estar orientados por los principios de fiabilidad, esencialidad y sencillez.	EH	1 computador, 2 especialista en habilitación	El documento debe cumplir con la aceptación de vicerrectoría Financiera.	Documento de Condiciones de Habilitaciones	16	30 de agosto Informe preliminar	\$ 8.000.000
1.2.2.2	Suficiencia Patrimonial y Financiera: se debe cumplir con las condiciones que posibilitan la estabilidad financiera de las instituciones prestadoras de servicios de salud en el mediano plazo, su competitividad dentro del área de influencia, liquidez y cumplimiento de sus obligaciones en el corto plazo.	C	1 Contador			7	08 septiembre Informe preliminar	
1.2.2.3	Capacidad Técnico-Administrativa: Para dar cumplimiento a esta condición se debe clasificar la Institución prestadoras de Servicios de Salud por naturaleza jurídica; como también verificar las condiciones contables de la empresa.	AS	1 Asesor Jurídico 1 Contador			10	23 de Septiembre Informe Final	

Fuente: Elaboración propia

4.1.6 Validar alcance

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER							
	Aseguramiento de la Calidad							
	Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico							
Formato Verificación de entregables						Versión 1.0		
						Página 1 de 1		
Información General del Proyecto								
Nombre del Proyecto:								
Solicitado por:					Aprobado por:		Fecha de solicitud	
N°	Entregable y descripción del entregable	costo estimado	Responsable del proyecto	Criterio de Aceptación	Fecha de realización del entregable	Fecha de revisión de calidad	Fecha de Entrega-entregable	Fecha de Aceptación del entregable

Fuente: Elaboración propia

4.1.6 Controlar alcance

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER							
	Aseguramiento de la Calidad							
	Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico							
Formato Control de cambios						Versión 1.0		
						Página 1 de 1		
Información General del Proyecto								
Nombre del Proyecto:								
Solicitado por:				Fecha de solicitud				
Descripción de la solicitud del cambio:								
Justificación detallada del cambio solicitado:								
Costo del cambio solicitado:								
REGISTRO DEL IMPACTO, EN LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO								

Descripción del impacto en el alcance del proyecto:		
Descripción del impacto en el cronograma de actividades:		
Descripción del impacto en el Costo del Proyecto:		
Descripción del impacto en la Calidad del Proyecto		
Prioridad del cambio		
Los riesgos de aplicarse		
Riesgos de no ser aplicado		
Resolución del cambio		
Aceptado	Rechazado	Aceptado bajo condiciones siguientes:
Comentarios:		
RESPONSABLE DE IMPLEMENTAR LOS CAMBIOS		
RESPONSABLE DE APROBACION DEL CAMBIO		
RESPONSABLE DE APLICAR		
RESPONSABLE DE INFORMAR		
Observaciones:		
Fecha de aprobación	Fecha de implementación	
FIRMA DE LOS RESPONSABLES QUE APROBARON EL CAMBIO		

Fuente: Elaboración propia

4.2. Plan de Gestión del Tiempo

En este plan se debe desarrollar los siete procesos, distribuidos en los grupos de procesos de “planificación” y “control” como son: Planificar cronograma, definir actividades, secuenciar actividades, estimar recurso, estimar duración, desarrollar cronograma y finalmente controlar el cronograma.

4.2.1 Planificar cronograma

Es importante que para la planificación del cronograma intervenga el equipo de proyecto en cabeza del director con el fin de establecer a través de reuniones documentadas todas las actividades que se requieren para tener como producto el Plan de Gestión del Cronograma.

4.2.2 Definir actividades

Para gestionar los plazos del proyecto es necesario definir detalladamente cada una de las actividades a realizar a continuación se describe en forma detallada de la EDT.

Cuadro 12. Estructura de Lista de Actividades del Proyecto

código	Nombre de tarea
1	Propuesta para el diseño y habilitación del servicio de laboratorio clínico de primer nivel en la Universidad de Santander (UDES) Sede Cúcuta
1.1	Diseño del servicio de laboratorio
1.1.1	Desarrollo de la Plataforma estratégica
1.1.1.1	Visión
1.1.1.1.1	Diseñar la Visión del laboratorio
1.1.1.1.2	Solicitar aprobación del contenido
1.1.1.2	Misión
1.1.1.2.1	Diseñar la Misión del laboratorio

1.1.1.2.2	Solicitar aprobación del contenido
1.1.1.3	Objetivos Estratégicos
1.1.1.3.1	Diseñar los objetivos del laboratorio
1.1.1.4	Valores corporativos
1.1.1.4.1	Redactar los valores corporativos
1.1.1.5	Políticas de calidad
1.1.1.5.1	Redactar y diseñar las políticas del laboratorio
1.1.2	Desarrollo de la Estructura Organizacional
1.1.2.1	Diseñar el organigrama del laboratorio
1.1.3	Propuesta de las áreas del laboratorio
1.1.3.1	Área administrativa y de apoyo
1.1.3.1.1	Establecer las condiciones del área
1.1.3.2	Área de análisis
1.1.3.2.1	Establecer y diseñar las condiciones del área
1.1.3.3	Área de Toma de muestra
1.1.3.3.1	Establecer y diseñar las condiciones del área
1.1.3.4	Área de Recepción
1.1.3.4.1	Establecer y diseñar las condiciones del área
1.2	Propuesta de Habilitación del servicio
1.2.1	Proceso de Autoevaluación de condiciones
1.2.1.1	Acondicionar la matriz de autoevaluación según normativa
1.2.2	Condiciones de Habilitación
1.2.2.1	Capacidad Tecnológica y Científica
1.2.2.1.1	Diseñar la matriz para evaluar las capacidad tecnológica
1.2.2.2	Suficiencia Patrimonial y Financiera
1.2.2.2.1	diseñar la matriz para evaluar la suficiencia patrimonial
1.2.2.3	Capacidad Técnico-Administrativa
1.2.2.3.1	diseñar la matriz para evaluar las capacidad técnico administrativa

4.2.3 Secuenciar actividades

Cuadro 13 Secuencia de actividades, actividad Predecesora y Duración de las Actividades

Id	EDT	M de tai	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1	1	🚩	Propuesta para el diseño y habilitación del servicio de	140 días	lun 14/03/16	vie 23/09/16	
2	1.1	🚩	Diseño del servicio de laboratc	100 días	lun 14/03/16	vie 29/07/16	
3	1.1.1	🚩	Desarrollo de la Plataforma estratégica	67 días	lun 14/03/16	mar 14/06/16	
4	1.1.1.1	🚩	Visión	21 días	lun 14/03/16	lun 11/04/16	
5	1.1.1.1.1	🚩	Diseñar la Visión del laboratorio	14 días	lun 14/03/16	jue 31/03/16	
6	1.1.1.1.2	🚩	Solicitar aprobación del contenido	7 días	vie 01/04/16	lun 11/04/16	5
7	1.1.1.2	🚩	Misión	6 días	lun 14/03/16	lun 21/03/16	
8	1.1.1.2.1	🚩	Diseñar la Misión del laboratorio	4 días	lun 14/03/16	jue 17/03/16	
9	1.1.1.2.2	🚩	Solicitar aprobación del contenido	2 días	vie 18/03/16	lun 21/03/16	8
10	1.1.1.3	🚩	Objetivos Estratégicos	21 días	vie 29/04/16	vie 27/05/16	
11	1.1.1.3.1	🚩	Diseñar los objetivos del laboratorio	11 días	vie 29/04/16	vie 13/05/16	
12	1.1.1.4	🚩	Valores corporativos	8 días	mié 18/05/16	vie 27/05/16	
13	1.1.1.4.1	🚩	Redactar los valores corporativos	8 días	mié 18/05/16	vie 27/05/16	
14	1.1.1.5	🚩	Políticas de calidad	12 días	lun 30/05/16	mar 14/06/16	
15	1.1.1.5.1	🚩	Redactar y diseñar las políticas del laboratorio	12 días	lun 30/05/16	mar 14/06/16	
16	1.1.2	🚩	Desarrollo de la Estructura Organizacional	2 días	mié 15/06/16	jue 16/06/16	
17	1.1.2.1	🚩	Diseñar el organigrama del laboratorio	2 días	mié 15/06/16	jue 16/06/16	
18	1.1.3	🚩	Propuesta de las áreas del laboratorio	58 días	mié 11/05/16	vie 29/07/16	3
19	1.1.3.1	🚩	Área administrativa y de apoyo	16 días	lun 11/04/16	lun 02/05/16	
20	1.1.3.1.1	🚩	Establecer las condiciones del área	16 días	lun 11/04/16	lun 02/05/16	
21	1.1.3.2	🚩	Área de análisis	25 días	jue 02/06/16	mié 06/07/16	
22	1.1.3.2.1	🚩	Establecer y diseñar las condiciones del área	25 días	jue 02/06/16	mié 06/07/16	
23	1.1.3.3	🚩	Área de Toma de muestra	10 días	jue 07/07/16	mié 20/07/16	
24	1.1.3.3.1	🚩	Establecer y diseñar las condiciones del área	10 días	jue 07/07/16	mié 20/07/16	
25	1.1.3.4	🚩	Área de Recepción	10 días	lun 18/07/16	vie 29/07/16	
26	1.1.3.4.1	🚩	Establecer y diseñar las condiciones del área	10 días	lun 18/07/16	vie 29/07/16	
27	1.2	🚩	Propuesta de Habilitación del servicio	41 días	vie 29/07/16	vie 23/09/16	
28	1.2.1	🚩	Proceso de Autoevaluación de condiciones	6 días	mar 03/05/16	mar 10/05/16	
29	1.2.1.1	🚩	Acondicionar la matriz de autoevaluación según normativa	6 días	mar 03/05/16	mar 10/05/16	
30	1.2.2	🚩	Condiciones de Habilitación	35 días	lun 08/08/16	vie 23/09/16	28
31	1.2.2.1	🚩	Capacidad Tecnológica y Científica	18 días	mié 11/05/16	vie 03/06/16	28
32	1.2.2.1.1	🚩	Diseñar la matriz para evaluar las capacidad	18 días	mié 11/05/16	vie 03/06/16	
33	1.2.2.2	🚩	Suficiencia Patrimonial y Financiera	7 días	mié 11/05/16	jue 19/05/16	28
34	1.2.2.2.1	🚩	diseñar la matriz para evaluar la suficiencia	7 días	mié 11/05/16	jue 19/05/16	
35	1.2.2.3	🚩	Capacidad Técnico-Administrativa	10 días	mié 11/05/16	mar 24/05/16	28
36	1.2.2.3.1	🚩	diseñar la matriz para evaluar las capacidad tecnico administrativa	10 días	mié 11/05/16	mar 24/05/16	

Fuente: Elaboración propia.

4.2.4 Estimar recursos

Según (PMBOK, 2013), el estimar los recursos de las actividades es el proceso que consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad; en tal sentido se empleará el juicio experto para asignarle a cada una de las actividades el recurso humano necesario y óptimo. En el Cuadro N° 14 se presenta la lista del recurso humano necesario para desarrollar las actividades de este proyecto:

Cuadro 14 Identificación del Recurso Humano del Proyecto

ID	Equipo de trabajo
A	Arquitecto
IC	Ingeniero Civil
EH	Experto en Habilitación
DP	Director de proyecto
C	Contador
AS	Asesor Jurídico
EC	Experto en calidad

Fuente: Elaboración propia

4.2.5 Estimar duración

Para los recursos estimados se establece la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad; aplicando para ello herramienta del juicio experto, en conjunto con los miembros del equipo del proyecto se estima la duración de las actividades. Aunado a lo anterior se utilizó la herramienta descrita en el PMBok de la estimación de tres valores.

Según (PMBOK, 2013) La exactitud de los estimados de la duración de la actividad puede mejorarse tomando en consideración el grado de incertidumbre y de riesgo de la estimación.

Este concepto se originó con la Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (método PERT). El método PERT utiliza tres estimados para definir un rango aproximado de duración de una actividad:

- Más probable (*tM*). Es la duración de la actividad, en función de los recursos que probablemente se asignarán, de su productividad, de las expectativas realistas de disponibilidad para la actividad, de las dependencias de otros participantes y de las interrupciones.
- Optimista (*tO*). La duración de la actividad está basada en el análisis del mejor escenario posible para esa actividad.
- Pesimista (*tP*). La duración de la actividad está basada en el análisis del peor escenario posible para esa actividad.

En el cuadro 13 se muestra detalla la duración de las actividades, en el cual se establece una aproximación de la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados; así mismo en el cuadro 15 se evidencia la cantidad de horas en y actividades en las que se requiere el recurso

Cuadro 15 Recurso y horas por actividad del proyecto

Nombre del recurso	Trabajo
Representante Vicerectoría de Extensión	1.344 horas
Desarrollo de la Plataforma estratégica	536 horas
Valores corporativos	64 horas
Propuesta de las áreas del laboratorio	464 horas
Condiciones de Habilitación	320 horas
Arquitecto	1.760 horas
Propuesta de las áreas del laboratorio	464 horas
Área administrativa y de apoyo	128 horas
Establecer las condiciones del área	128 horas
Área de análisis	200 horas
Establecer y diseñar las condiciones del área	200 horas
Área de Toma de muestra	50 horas
Establecer y diseñar las condiciones del área	50 horas
Área de Recepción	50 horas
Establecer y diseñar las condiciones del área	50 horas
Propuesta de Habilitación del servicio	328 horas
Ingeniero Civil	1.488 horas
Misión	48 horas
Propuesta de las áreas del laboratorio	464 horas
Área administrativa y de apoyo	128 horas
Establecer las condiciones del área	128 horas
Área de análisis	200 horas
Establecer y diseñar las condiciones del área	200 horas
Área de Toma de muestra	50 horas
Establecer y diseñar las condiciones del área	50 horas
Área de Recepción	50 horas
Establecer y diseñar las condiciones del área	50 horas
Experto en Habilitación	536 horas
Propuesta de Habilitación del servicio	328 horas
Acondicionar la matriz de autoevaluación según normativa Capacidad Tecnológica y Científica	48 horas
Diseñar la matriz para evaluar la suficiencia tecnológica	144 horas
Suficiencia Patrimonial y Financiera	56 horas
diseñar la matriz para evaluar la suficiencia patrimonial	56 horas
Capacidad Técnico-Administrativa	50 horas
diseñar la matriz para evaluar la capacidad técnico administrativa	50 horas
Contador	104 horas
Misión	48 horas
diseñar la matriz para evaluar la suficiencia patrimonial	56 horas
diseñar la matriz para evaluar las capacidad técnico administrativa	50 horas
Asesor Jurídico	424 horas
Políticas de calidad	96 horas
Propuesta de Habilitación del servicio	328 horas
Experto en Calidad	1.352 horas
Visión	168 horas
Diseñar la Visión del laboratorio	112 horas
Solicitar aprobación del contenido	56 horas
Misión	48 horas
Diseñar la Misión del laboratorio	32 horas
Solicitar aprobación del contenido	16 horas
Objetivos Estratégicos	168 horas
Diseñar los objetivos del laboratorio	88 horas
Valores corporativos	64 horas
Redactar los valores corporativos	64 horas
Políticas de calidad	96 horas
Redactar y diseñar las políticas del laboratorio	96 horas
Diseñar el organigrama del laboratorio	16 horas
Propuesta de Habilitación del servicio	328 horas
Coordinación de laboratorio	1.536 horas
Misión	48 horas
Diseñar la Misión del laboratorio	32 horas
Diseñar el organigrama del laboratorio	16 horas
Propuesta de las áreas del laboratorio	464 horas
Área administrativa y de apoyo	128 horas
Establecer las condiciones del área	128 horas
Área de análisis	200 horas
Establecer y diseñar las condiciones del área	200 horas
Área de Toma de muestra	50 horas
Establecer y diseñar las condiciones del área	50 horas
Área de Recepción	50 horas
Establecer y diseñar las condiciones del área	50 horas
Representante Vicerectoría Administrativa y Financiera	200 horas
Solicitar aprobación del contenido	56 horas
Solicitar aprobación del contenido	16 horas
diseñar la matriz para evaluar la suficiencia patrimonial	56 horas
diseñar la matriz para evaluar la capacidad técnico administrativa	50 horas
Director del Proyecto	3.232 horas
Diseño del servicio de laboratorio	800 horas
Desarrollo de la Plataforma estratégica	536 horas
Visión	168 horas
Misión	48 horas
Objetivos Estratégicos	168 horas
Políticas de calidad	96 horas
Desarrollo de la Estructura Organizacional	16 horas

Fuente: Elaboración propia

4.2.6 Desarrollar cronograma

A continuación se establece el cronograma de actividades en la figura 10.

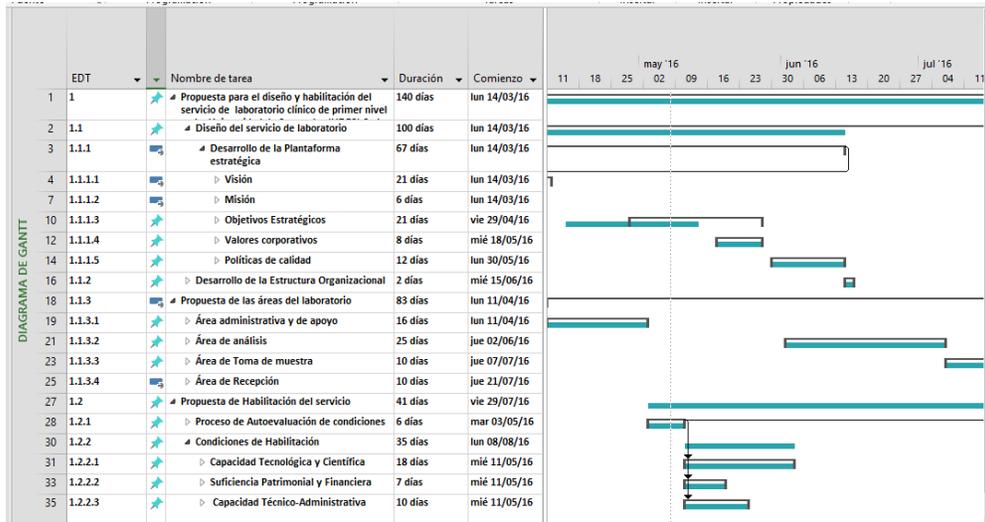


Figura 8. Cronograma, Fuente: Elaboración propia.

4.2.7 Gestión Control de Cambios al Cronograma.

Para gestionar los cambios en el Plan de Gestión del Tiempo es necesario que el responsable de aprobaciones haga el seguimiento del mismo con el fin de que el referido cambio no afecte la línea base del proyecto. Para ello debe diligenciar el formato Plantilla de Control de Cambios que se representa en el Cuadro 16.

Cuadro 16 Formato Plantilla Control de cambios

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER			
	Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico			
	Formato: Plantilla Control de cambios			Versión 1.0 Página 1 de 1
Nombre del Proyecto:				
Solicitante del Cambio:				
Responsable del cambio:				
Responsable de la aprobación del cambio:				
Día:	Mes:			Año:
Descripción de Cambios	Tipo de Cambio			Donde se aplica el cambio
	Medio	Medio Alto	Alto	
OBSERVACIONES:				
Firma del Solicitante del cambio:		Firma Responsable del cambio:		Firma Quién Aprobó el Cambio:

Fuente: Elaboración propia

4.2. Plan de Gestión de Costos del Proyecto

Según la Guía del PMBOK (PMI, 2013) indica que la Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado, en tal sentido se desarrolla a continuación el referido Plan de Gestión.

4.2.1 Estimar los costos.

A continuación se estimarán los costos a través del Cuadro 15 en el que se establece la estructura del estimado de costos por cada actividad del proyecto. Los costos fueron calculados de acuerdo a los honorarios que se le cancelan a los profesionales que intervienen de forma directa; como las tarifas que actualmente se cobran por estas actividades.

Cuadro 17. Estimado de costos de cada actividad del proyecto

N°	Recursos materiales y Humanos	Costo/ Base (\$)
1.1.1	Desarrollo de la Plataforma estratégica	
1.1.1.1	Diseño de la Visión del laboratorio	500.000,00
1.1.1.2	Diseño de la Misión del laboratorio	500.000,00
1.1.1.3	Diseño de los Objetivos Estratégicos del laboratorio	500.000,00
1.1.1.4	Establecer los Valores corporativos del laboratorio	600.000,00
1.1.1.5	Definir las Políticas de calidad	1.200.000,00
1.1.2	Desarrollar la Estructura Organizacional del laboratorio	700.00,00
1.1.3	Propuesta de las áreas del laboratorio	
1.1.3.1	Área administrativa y de apoyo	1.300.000.00
1.1.3.2	Área de análisis	2.200.000,00
1.1.3.3	Área de Toma de muestra	1.300.000,00

1.1.3.4	Área de Recepción	1.200.00,00
1.2	Propuesta de Habilitación del servicio	
1.2.1	Proceso de Autoevaluación de condiciones	1.400.000,00
1.2.2	Condiciones de Habilitación	
1.2.2.1	Capacidad Tecnológica y Científica	3.000.000,00
1.2.2.2	Suficiencia Patrimonial y Financiera	2.00.000,00
1.2.2.3	Capacidad Técnico-Administrativa	3.000.000,00
	Total	\$ 19.400.000

Fuente: Elaboración propia

4.2.2 Determinar el presupuesto

La línea base de costo para este proyecto está formada por el presupuesto acumulado del proyecto que se puede observar en el Cuadro 16 en el cual se evidencia la estructura de presupuesto aprobado, distribuido en el tiempo. De la misma manera se observa en la Figura 11, la Curva S del proyecto que nos indica que a través del tiempo el presupuesto debe tener este comportamiento lo que indica que se usarán los rubros en su totalidad según lo planificado.

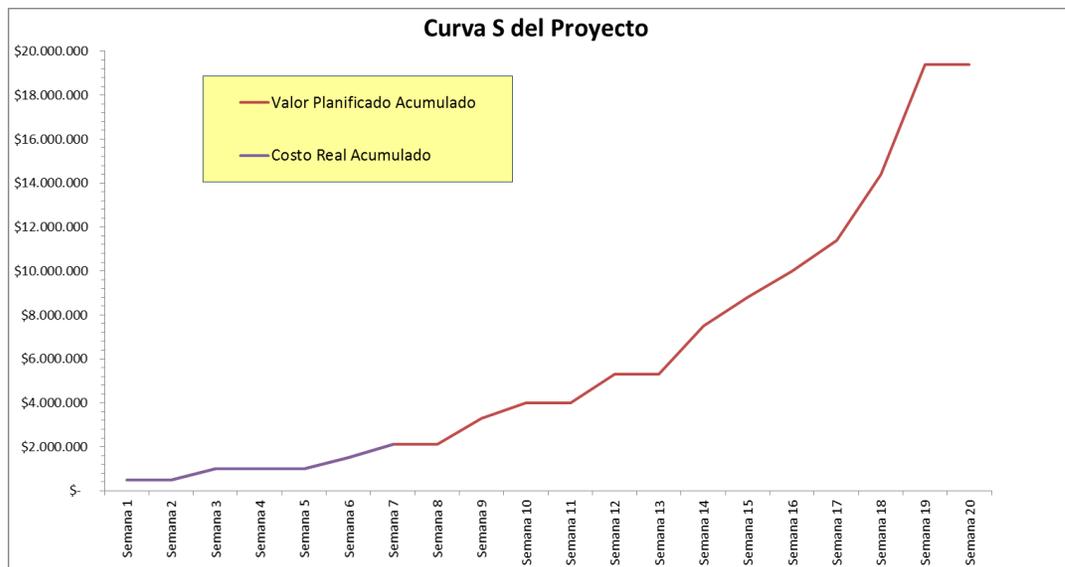


Figura 9. Curva S del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 18. Estructura de presupuesto aprobado y distribuido en el tiempo

Presupuesto aprobado y distribuido en el tiempo																				
DURACIÓN EN SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
Diseño de la Visión del laboratorio	\$ 500.000																			
Diseño de la Misión del laboratorio			\$ 500.000																	
Diseño de los Objetivos Estratégicos del laboratorio						\$ 500.000														
Establecer los Valores corporativos del laboratorio							\$ 600.000													
Definir las Políticas de calidad									\$ 1.200.000											
Desarrollar la Estructura Organizacional del laboratorio										\$ 700.000										
Área administrativa y de apoyo												\$ 1300.000								
Área de análisis														\$ 2.200.000						
Área de Toma de muestra															\$ 1.300.000					
Área de Recepción																\$ 1.200.000				
Proceso de Autoevaluación de condiciones																	\$ 1.400.000			
Capacidad Tecnológica y Científica																		\$ 3.000.000		

Suficiencia Patrimonial y Financiera																			\$ 2.00.000	
Capacidad Técnico-Administrativa																			\$ 3.000.000	
COSTE SEMANAL	\$ 500.000	\$ -	\$ 500.000	\$ -	\$ -	\$ 500.000	\$ 600.000	\$ -	\$ 1.200.000	\$ 700.000	\$ -	\$ 1300.000	\$ -	\$ 2.200.000	\$ 1.300.000	\$ 1.200.000	\$ 1.400.000	\$ 3.000.000	\$ 5.000.000	\$ -
SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
COSTE SEMANAL	\$ 500.000	\$ -	\$ 500.000	\$ -	\$ -	\$ 500.000	\$ 600.000	\$ -	\$ 1.200.000	\$ 700.000	\$ -	\$ 1300.000	\$ -	\$ 2.200.000	\$ 1.300.000	\$ 1.200.000	\$ 1.400.000	\$ 3.000.000	\$ 5.000.000	\$ -
COSTE PLANIFICADO	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.500.000	\$ 2.100.000	\$ 2.100.000	\$ 3.300.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 5.300.000	\$ 5.300.000	\$ 7.500.000	\$ 8.800.000	\$ 10.000.000	\$ 11.400.000	\$ 14.400.000	\$ 19.400.000	\$ 19.400.000

Fuente: Elaboración propia

4.2.4 Controlar de los costos

La Guía del PMBOK (PMI, 2013), indica que controlar los costos es el proceso que consiste en monitorear el estado del proyecto para actualizar los costos del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo. En tal sentido el desempeño de los costos del proyecto se medirá con respecto al presupuesto autorizado y las herramientas y técnicas, que se emplearán para el proceso es el de la Gestión del Valor Ganado (EV) que es un método a utilizar para la medición del desempeño, en las que se analiza el alcance del proyecto, costo y cronograma; como lo indica el Cuadro 19; por consiguiente las salidas de este proceso serán: Valores calculados del CV, SV, CPI y SPI. Todos estos valores se documentarán y comunicarán a los interesados del proyecto a través de un informe formal.

Cuadro 19. Fórmulas a aplicar y su interpretación.

COSTOS			
Nombre	Formula	Meta	Interpretación
Valor relativo	$CV\% = CV/EV$		Porcentaje que indica cuan excedidos o por debajo de la línea base estamos del presupuesto.
Variación de costo	$CV = EV/AC$	$CV < 0$	¡GRAVE! Estamos por encima del presupuesto
		$CV > 0$	¡SUPER! Estamos por debajo del presupuesto
Índice de desempeño del presupuesto (CPI) lo que significa que por cada \$ astado, trabajamos X\$	$CPI = EV/AC$	$CPI < 1$	¡GRAVE! Ineficiencia en el uso del recurso
		$CPI > 1$	¡SUPER! Eficiencia en el uso del recurso
CRONOGRAMA			
Valor relativo	$SV\% = SV/PV$		Porcentaje que indica cuanto atraso o adelanto se lleva con respecto al cronograma establecido.
Variación del cronograma	$SV = EV - PV$	$SV < 0$	¡GRAVE! Vamos retraso según lo planificado.

		SV= >0	¡SUPER! Vamos adelantados según lo planificado.
Índice de desempeño del cronograma (SPI) lo que significa cuanto estamos progresando con referencia a lo planeado	SPI=EV/PV	SPI= <1	¡GRAVE! La cantidad de trabajo realizado en menor del previsto hacia la fecha
		SPI= > 1	¡SUPER! La cantidad de trabajo realizado en mayor del previsto hacia la fecha

Fuente: Elaboración propia

4.3. Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto.

Según (Lledó 2013), en todo proyecto es sumamente importante dedicar tiempo a la gestión de calidad con el fin de prevenir errores y defectos, evitar realizar de nuevo el trabajo, lo que implica ahorrar tiempo y dinero y tener un cliente satisfecho; en tal sentido a continuación se desarrolla el Plan de Gestión de Calidad.

4.3.1 Planificar la calidad

Para planificar la calidad se establece una matriz en la que se establecen, en el Cuadro 20, los criterios de aceptación de los entregables y la metodología para el aseguramiento de la calidad.

Cuadro 20. Matriz del Plan de Gestión de la Calidad

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER			
	Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico			
	Formato Matriz del Plan de Gestión de la Calidad			Versión 1.0
				Página 1 de 1
ENTREGABLE	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	METODOLOGÍA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD		
		¿CÓMO?	¿QUIEN?	¿CON QUÉ?
Plataforma estratégica del laboratorio	Lo indicado en la norma ISO 9000:2000.	Para verificar el 100% de su cumplimiento, se debe realizar una revisión mensual con el Comité de Calidad Interdisciplinario.	Experto en Calidad, Coordinador de Laboratorios	Formularios
Estructura Organizacional del laboratorio	Se debe tener en cuenta la normativa para laboratorios clínicos.	Para verificar el 100% de su cumplimiento, se debe realizar una revisión mensual con el Comité de Calidad interdisciplinario.	Coordinador de laboratorios UDES	Formularios
Propuesta de las áreas que tendrán el laboratorio	Cumplir con la Resolución 1043 de 2006 Anexo Técnico 1	Para verificar el 100% de su cumplimiento, se debe realizar una revisión mensual con el Comité de Calidad interdisciplinario.	Arquitecto, Ingeniero Civil	Formularios y Planos constructivos
Propuesta de	Cumplir con los procedimientos y	Para verificar el 100% de su cumplimiento, se debe	Expertos de calidad, Experto	Formulario de autoevaluación y

habilitación del servicio	condiciones que se establece la resolución 2003 y la Resolución 1043 del 2006	realizar una revisión mensual con el Comité de Calidad interdisciplinario.	de Habilitación	Listas de Chequeo
----------------------------------	---	--	-----------------	-------------------

Fuente: Elaboración propia

4.3.2 Asegurar la Calidad

Para el aseguramiento de la calidad se diseñaran instructivos de verificación, teniendo en cuenta la normativa. A continuación se establecen las plantillas para tal caso.

Cuadro 21. Formato Lista de Verificación

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER		
	Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico		
	Formato Lista de Verificación		Versión 1.0
			Página 1 de 1
ENTREGABLE	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	SI CUMPLE	NO CUMPLE
Plataforma estratégica del laboratorio	Lo indicado en la norma ISO 9000:2000.		
Diseño de la Visión del laboratorio	Lo indicado en la norma ISO 9000:2000.		
Diseño de la Misión del laboratorio	Lo indicado en la norma ISO 9000:2000.		
Diseño de los Objetivos Estratégicos del laboratorio	Lo indicado en la norma ISO 9000:2000.		
Establecer los Valores corporativos del laboratorio	Lo indicado en la norma ISO 9000:2000.		
Definir las Políticas de calidad	Lo indicado en la norma ISO 9000:2000.		
Estructura Organizacional del	Se debe tener en cuenta la normativa para laboratorios clínicos.		

laboratorio.			
Propuesta de las áreas que tendrán el laboratorio.	Cumplir con la Resolución 1043 de 2006 anexo técnico 1		
Área administrativa y de apoyo	Cumplir con la Resolución 1043 de 2006 anexo técnico 1		
Área de análisis	Cumplir con la Resolución 1043 de 2006 anexo técnico 1		
Área de Toma de muestra	Cumplir con la Resolución 1043 de 2006 anexo técnico 1		
Área de Recepción	Cumplir con la Resolución 1043 de 2006 anexo técnico 1		
Propuesta de Habilitación del servicio.	Cumplir con los procedimientos y condiciones que se establece la resolución 2003 y la Resolución 1043 del 2006		
Proceso de Autoevaluación de condiciones	Cumplir con los procedimientos y condiciones que se establece la resolución 2003 y la Resolución 1043 del 2006		
Capacidad Tecnológica y Científica	Cumplir con los procedimientos y condiciones que se establece la resolución 2003 y la Resolución 1043 del 2006		
Suficiencia Patrimonial y Financiera	Cumplir con los procedimientos y condiciones que se establece la resolución 2003 y la Resolución 1043 del 2006		
Capacidad Técnico-Administrativa	Cumplir con los procedimientos y condiciones que se establece la resolución 2003 y la Resolución 1043 del 2006		
OBSERVACIONES			
VERIFICACIÓN REALIZADA POR			
FECHA		FIRMA	

Fuente: Elaboración propia

4.4 Plan de Gestión de Comunicaciones

4.4.1 Planificar las comunicaciones

Para planificar las comunicaciones en la referida propuesta se establecen los siguientes canales: a través de e-mail, videoconferencias, informes formales, reuniones y vías telefónicas.

Cuadro 22. Matriz de Comunicaciones del proyecto

MOMENTOS DE COMUNICACIÓN	DIRIGIDO A	FRECUENCIA	RESPONSABLE	PROPÓSITO	CANALES
Inicio del proyecto	Vicerrectoría administrativa y financiera	Al iniciar el proyecto.	Director del proyecto.	Informar el inicio del proyecto, dar a conocer procedimientos y planes de gestión	
Avances	Vicerrectoría de extensión	Cada quince días y reuniones extraordinarias cuando sean necesarias	Director del proyecto y equipo del proyecto.	Valorar los avances del proyecto.	  
Reuniones semanales con Equipo del proyecto	Equipo del proyecto	Semanal	Equipo de Proyecto.	Avances de tareas programadas, análisis de mejoras y cambios, acciones preventivas y análisis de desempeño.	 

MOMENTOS DE COMUNICACIÓN	DIRIGIDO A	FRECUENCIA	RESPONSABLE	PROÓSITO	CANALES
Incidentes	Director del proyecto	Cuando sea necesario.	Encargado de Calidad del proyecto.	Informar y documentar incidentes, analizar causas y acciones correctivas.	   
Cambios	Vicerrectoría Administrativa y Financiera y Vicerrectoría de Extensión.	Cuando sea necesario.	Director del proyecto.	Aprobar o rechazar propuestas.	  
Aceptación y cierre del proyecto	Vicerrectoría Administrativa y Financiera y Vicerrectoría de Extensión	Al finalizar el proyecto.	Director del proyecto.	Aceptación	  
Lecciones Aprendidas	Director del proyecto	Todas las fases del proyecto.	Equipo del proyecto.	Generación de bases de datos para futuros proyectos.	  
Reunión de cierre	Involucrados	Al finalizar el proyecto	Director del proyecto	Comunicación del cierre del proyecto	 

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 23. Nomenclatura utilizada en la Matriz de Comunicación

Medios de comunicación	
	Informe formal
	Videoconferencias
	Vía correo

	Vía telefónica
	Reuniones formales

Fuente: Elaboración propia

4.4.2 Gestionar las comunicaciones

Con el fin de gestionar de forma correcta este proceso se establecen las siguientes dimensiones de las comunicaciones.

- Interna: entre las personas que forman parte del proyecto.
- Externa: hacia los interesados externos del proyecto.
- Vertical: entre jefe-empleado y viceversa.
- Escrita formal: Informes formales.
- Escrita informal: e-mails.
- Oral formal: presentaciones.
- Oral informal: reuniones o conversaciones.

Todo el Equipo del Proyecto seguirá la política de comunicación basada en la rendición de cuentas de cada entregable a cargo. Además deberán mantener a los interesados del proyecto informados y contribuir con la buena imagen interna y externa de la institución educativa.

4.4.3 Controlar las comunicaciones

Con el fin de controlar el proceso de comunicaciones, el Director del Proyecto realizará Informes de Avance donde se evidencie el uso de los recursos como información sobre el alcance, cronograma, costos, calidad, recursos humanos, riesgos y adquisiciones. Lo anterior con el fin de producir un informe final de desempeño y como soportes tendrá las actualizaciones y solicitudes de cambio que se hayan hecho.

4.5 Plan de Gestión de Recursos Humanos

El Plan de Gestión de Recursos Humanos del proyecto se fundamenta en el estándar PMI y la línea base del alcance. Basado en el análisis documental y en los planes de gestión de alcance y tiempo, se creará el Plan de Gestión de Recursos Humanos el cual incluye: los roles y responsabilidades del Equipo de Trabajo, diagrama de organización del proyecto y un plan de asignación de personal.

- Actividad: Definir un Plan de Recursos Humanos para establecer los miembros del equipo, roles y responsabilidades y el plan de asignación del personal.
- Fuentes de información: Entrevistas guía y estándares del PMI y Documentos o Activos de la Organización.
- Metodología: Basado en el análisis de la información se definirán los recursos, roles y responsabilidades del equipo de trabajo y finalmente se desarrollará el Plan de Gestión de Recursos Humanos.
- Herramientas: Juicio de expertos, plantillas y matriz de responsabilidades.
- Entregable: Plan de Gestión de Recursos Humanos del proyecto.

4.5.1 Planificar la gestión de los recursos humanos

A continuación se establece el organigrama para el equipo necesario para el proyecto.

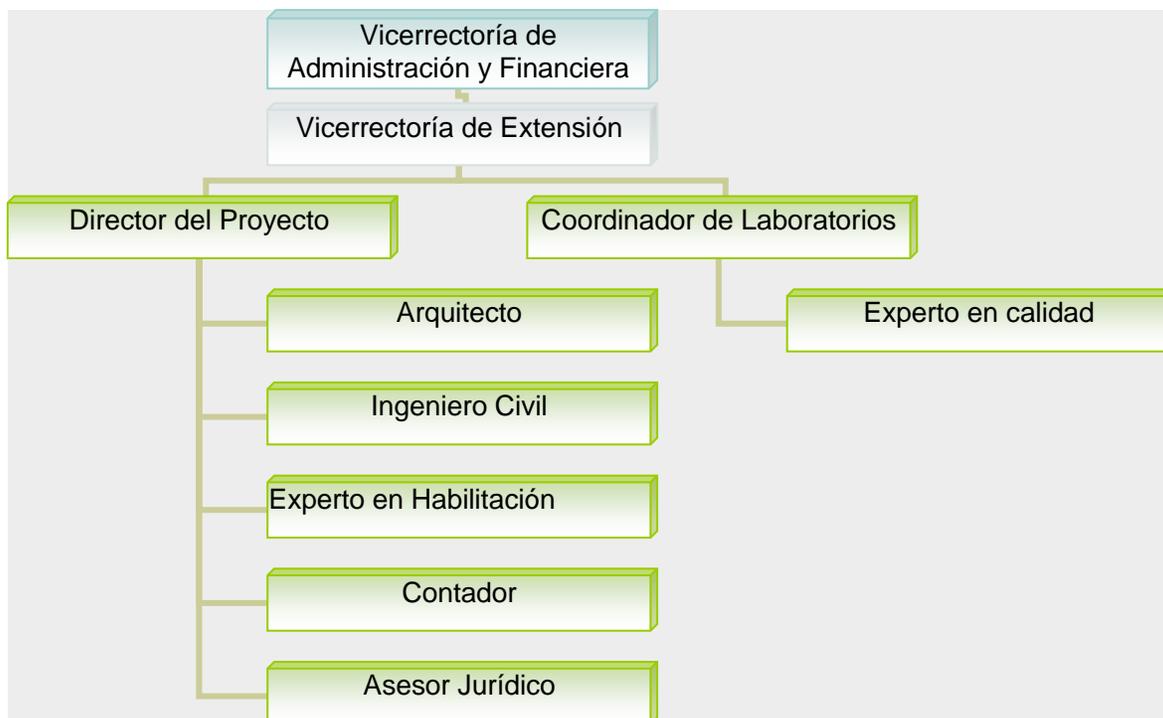


Figura 10. Organigrama del Equipo del Proyecto. Fuente: Elaboración propia.

4.5.2 Adquirir el equipo

Con la finalidad de cumplir con los objetivos trazados, se establecen los siguientes roles y responsabilidades dentro del Equipo del Proyecto:

Cuadro 24. Roles y responsabilidades del Equipo de Trabajo

Nombre	Role(s) en el Proyecto	Responsabilidades
Representante Vicerrectoría de Extensión	Monitorear los resultados de los proyectos para verificar si se han cumplido los objetivos	AUTORIZA Y REVISAR
Arquitecto	Encargado del diseño, selección y especificaciones técnicas en materiales arquitectónicos que se emplearán para el diseño del laboratorio.	EJECUTA

Nombre	Role(s) en el Proyecto	Responsabilidades
Ingeniero Civil	Encargado del diseño, selección y especificaciones técnicas en materiales constructivos para el laboratorio clínico	EJECUTA
Experto en Habilitación	Encargado de verificar las condiciones mínimas de habilitación del laboratorio clínico	COORDINA Y REVISA
Contador	Encargado de la estimación y desarrollo del presupuesto detallado de obra que debe incluir materiales y equipamiento médico que se emplearán para la ejecución del proyecto.	EJECUTA Y REVISA
Asesor Jurídico	Asesor Jurídico en la revisión de la documentación legal del laboratorio clínico.	REVISA
Experto en calidad	Encargado de diseñar las políticas de calidad del laboratorio clínico	EJECUTA
Coordinación de laboratorio	Asesora y autoriza las condiciones físicas y tecnológicas del laboratorio	COORDINA Y REVISA
Representante Vicerrectoría Administrativa y financiera	Autoriza la utilización de los recursos financieros para desarrollar las obras.	AUTORIZA
Director del proyecto	Administrador y desarrollador de las obras en el proyecto	COORDINA Y PARTICIPA

Fuente: Elaboración propia

4.5.3 Desarrollar el equipo

4.5.3.1 Competencias requeridas para el equipo

Con el fin de analizar las competencias que se requieren en el recurso humano, se desarrolló el siguiente Cuadro 25, que nos indica de forma detallada la información de cada funcionario.

Cuadro 25. Competencias y requisitos requeridos para el Equipo

Rol o perfil	Requisitos del puesto	Responsabilidad	Competencias
Representante Vicerrectoría de Extensión	Profesional de cualquier área, que tenga experiencia en extensión con educación complementaria. Manejo de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint. Conocimientos en administración de proyectos.	Monitorear los resultados de los proyectos para verificar si se han cumplido los objetivos	Disposición, trabajo en equipo, influencia, visión estratégica, directividad, orientación a resultados, asertividad, autocontrol y liderazgo.
Arquitecto	Ser profesional en Arquitectura, con educación complementaria: Manejo de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, gestión de calidad, conocimientos relacionados con la gestión de riesgos.	Encargado del diseño, selección y especificaciones técnicas en materiales arquitectónicos que se emplearán para el diseño del laboratorio.	Disposición, trabajo en equipo, influencia, visión estratégica, directividad, liderazgo, Iniciativa, Impacto e influencia.
Ingeniero Civil	Ser profesional en Ingeniería Civil; Manejo de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, gestión de calidad,	Encargado del diseño, selección y especificaciones técnicas en materiales constructivos para el laboratorio clínico.	Disposición, trabajo en equipo, influencia, visión estratégica, directividad, liderazgo, iniciativa.
Experto en Habilitación	Profesional de Bacteriología, Manejo de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, gestión de calidad.	Encargado de verificar las condiciones mínimas de habilitación del laboratorio clínico.	Orientación al orden, calidad y precisión, trabajo en equipo, iniciativa y disposición.
Contador	Profesional en Contaduría; educación complementaria: Manejo de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, gestión de calidad, conocimientos relacionados con la gestión de riesgos.	Encargado de la estimación y desarrollo del presupuesto detallado de obra que debe incluir materiales y equipamiento médico que se emplearán para la ejecución del proyecto.	Orientación al orden, calidad y precisión, trabajo en equipo, iniciativa y disposición.

Rol o perfil	Requisitos del puesto	Responsabilidad	Competencias
Asesor Jurídico	Profesional en Derecho, Manejo de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint.	Asesor Jurídico en la revisión de la documentación legal del laboratorio clínico.	Trabajo en equipo, iniciativa, disposición, influencia, visión estratégica, y directividad.
Experto en calidad	Profesional de la Bacteriología, complementaria: Manejo de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, gestión de calidad, conocimientos relacionados con la gestión de riesgos	Encargado de diseñar las políticas de calidad del laboratorio clínico	Orientación al orden, calidad y precisión, trabajo en equipo, iniciativa y disposición.
Coordinación de laboratorio	Profesional de la Bacteriología, complementaria: Manejo de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, gestión de calidad, conocimientos relacionados con la gestión de riesgos.	Asesora y autoriza las condiciones físicas y tecnológicas del laboratorio	Orientación al orden, calidad y precisión, trabajo en equipo, iniciativa, disposición, influencia, visión estratégica, y directividad.
Representante Vicerrectoría Administrativa y financiera	Profesional de áreas administrativas y financieras con educación complementaria: Manejo de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint. Conocimientos en administración de proyectos.	Autoriza la utilización de los recursos financieros para desarrollar las obras.	Disposición, Trabajo en equipo, influencia, visión estratégica, directividad, orientación a resultados asertividad y autocontrol.
Director del proyecto	Profesional de Bacteriología, educación complementaria: Manejo de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, gestión de calidad, conocimientos relacionados	Administrador y desarrollador de las obras en el proyecto	Debe tener las siguientes habilidades: Orientación a resultados, Iniciativa, Impacto e influencia, directividad y asertividad, Liderazgo de equipos, Orientación al orden,

	con la gestión de riesgos		calidad y precisión, Inteligencia interpersonal, Inteligencia conceptual o integradora y Autocontrol.
--	---------------------------	--	---

Fuente: Elaboración propia

4.5.3.2 Matriz de Asignación de Responsabilidades

Con el objetivo de visualizar los roles y las responsabilidades de un equipo, se establece a continuación la Matriz RACI en el Cuadro 26. En este cuadro se muestra que la persona que tiene la capacidad de Autorizar, será identificado con la letra A, la persona que es responsable de algún proceso o actividad, se identificará con la letra R, las personas que deban ser consultados a través de dos vías se identificarán con la letra C, y las personas que deban ser solo Informadas a través de una sola vía se le identificará con la letra I.

Cuadro 26. Matriz RACI

Nombre	Representante Vicerrectoría de Extensión	Arquitecto	Ingeniero Civil	Experto en Habilitación	Contador	Experto en calidad	Coordinación de laboratorio	Vicerrectoría Administrativa y	Director del proyecto
Diseño de la Visión del laboratorio.						R		I	A
Diseño de la Misión del laboratorio						R		I	A
Diseño de los Objetivos Estratégicos del laboratorio						R		I	A
Establecer los Valores corporativos del laboratorio						R		I	A
Definir las Políticas de calidad	A					R		I	A
Estructura Organizacional del laboratorio.	A					R		I	A
Propuesta de las áreas que tendrán el laboratorio.		R	A				C	I	A
Área administrativa y de apoyo		R	A				C		A
Área de análisis		R	A				C		A
Área de Toma de muestra		R	A				C		A
Área de Recepción		R	A				C		A
Propuesta de Habilitación del servicio.		R	A				I		A

Nombre	Representante Vicerrectoría de Extensión	Arquitecto	Ingeniero Civil	Experto en Habilitación	Contador	Experto en calidad	Coordinación de laboratorio	Vicerrectoría Administrativa y	Director del proyecto
Proceso de Autoevaluación de condiciones	A			R				I	A
Capacidad Tecnológica y Científica	A			R			C	I	
Suficiencia Patrimonial y Financiera	A				R			I	
Capacidad Técnico-Administrativa	A			R	C		C	I	

Fuente: Elaboración propia

4.5.3.3 Estrategia para el trabajo en equipo

Las siguientes son las estrategias que se pueden utilizar para trabajar en equipo en este proyecto:

- Apoyar las ideas que surjan en el equipo de trabajo, realizando actividades que generen nuevas ideas, demostrando entusiasmo hacia todas escogiendo la mejor.
- El Director del Proyecto impulsará un ambiente donde se acepta la colaboración y la innovación, recordando que las buenas ideas deben ser premiadas o reconocidas.
- Crear un ambiente de comunicación en donde la información debe moverse en todas direcciones, y cada miembro del equipo debe tener la suficiente confianza y seguridad para dirigirse al equipo de trabajo.

4.5.3.4 Estrategia para adquirir el Equipo de Trabajo

Los recursos humanos del equipo del proyecto serán contratados por la institución educativa y se contará con perfiles entre los que se requieren: contador, ingenieros civiles, arquitectos, bacteriólogos, abogados y especialistas en habilitación y calidad; este es el equipo de trabajo para el cumplimiento de los entregables. Sin embargo, en el recurso humano intervienen los representantes de Vicerrectoría de Extensión, Vicerrectoría Administrativa y Financiera, el Asesor Legal o Jurídico, la Coordinadora de Sede de Laboratorios y el Director de Proyectos que será asignado por la PMO de la Universidad.

No será necesario realizar un proceso de reclutamiento de personal externo a la organización, a menos que en cualquier etapa del proyecto se presente un retiro del personal seleccionado y no se cuente con personal suplente de la empresa.

En el siguiente Cuadro 25 se muestra el calendario de recursos, donde se puede identificar la necesidad de estos durante el período de ejecución del proyecto.

4.5.3.5 Calendario de Recursos

El horario en el que se trabajará será diurno, de 8 horas diarias durante 5 días a la semana. El calendario de recursos se establece en el cuadro 27, en cual se indican los meses y las semanas que dura el proyecto; en azul se indica el tiempo en el que el recurso humano se encontrará laborando e interviniendo según sus actividades y responsabilidades.

Cuadro 27 Calendario de Recursos

Id	EDT	M de ta	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	1		Propuesta para el diseño y habilitación del servicio de	140 días	lun 14/03/16	vie 23/09/16		
2	1.1		Diseño del servicio de laboratorio	100 días	lun 14/03/16	vie 29/07/16		Director del Proyecto
3	1.1.1		Desarrollo de la Plataforma estratégica	9 días	lun 14/03/16	jue 24/03/16		Representante Vicerrectoría de Extensión, Director del Proyecto
4	1.1.1.1		Visión	13 días	jue 24/03/16	dom 10/04/16		Director del Proyecto, Experto en calidad
5	1.1.1.2		Misión	6 días	lun 11/04/16	lun 18/04/16		Contador, Ingeniero Civil, Coordinación de laboratorio, D
6	1.1.1.3		Objetivos Estratégicos	21 días	mar 19/04/16	mar 17/05/16		Director del Proyecto, Experto en calidad
7	1.1.1.4		Valores corporativos	8 días	mié 18/05/16	vie 27/05/16		Representante Vicerrectoría de Extensión, Experto en ca
8	1.1.1.5		Políticas de calidad	12 días	lun 30/05/16	mar 14/06/16		Director del Proyecto, Asesor Jurídico, Experto en calidac
9	1.1.2		Desarrollo de la Estructura Organizacional	5 días	mié 15/06/16	mar 21/06/16		Director del Proyecto
10	1.1.3		Propuesta de las áreas del laboratorio	58 días	mié 11/05/16	vie 29/07/16		Representante Vicerrectoría de Extensión, Arquitecto, Director del
11	1.1.3.1		Área administrativa y de apoyo	16 días	lun 11/04/16	lun 02/05/16	4	Arquitecto, Coordinación de laboratorio, Ingeniero Civil
12	1.1.3.2		Área de análisis	25 días	jue 02/06/16	mié 06/07/16		Arquitecto, Coordinación de laboratorio, Ingeniero Civil
13	1.1.3.3		Área de Toma de muestra	10 días	jue 07/07/16	mié 20/07/16		Arquitecto, Coordinación de laboratorio, Ingeniero Civil
14	1.1.3.4		Área de Recepción	10 días	lun 18/07/16	vie 29/07/16		Arquitecto, Coordinación de laboratorio, Ingeniero Civil
15	1.2		Propuesta de Habilidadación del servicio	41 días	vie 29/07/16	vie 23/09/16		Arquitecto, Director del Proyecto, Asesor Jurídico, Experto en calidad, Experto en Habilidadación
16	1.2.1		Proceso de Autoevaluación de condiciones de	6 días	mar 03/05/16	mar 10/05/16	11	Director del Proyecto
17	1.2.2		Habilitación	35 días	lun 08/08/16	vie 23/09/16		Representante Vicerrectoría de Extensión, Director del Proyecto
18	1.2.2.1		Capacidad Tecnológica y Científica	18 días	mié 11/05/16	vie 03/06/16	16	Director del Proyecto, Experto en Habilidadación
19	1.2.2.2		Suficiencia Patrimonial y Financiera	7 días	mié 11/05/16	jue 19/05/16	16	Director del Proyecto, Experto en Habilidadación
20	1.2.2.3		Capacidad Técnico-Administrativa	10 días	mié 11/05/16	mar 24/05/16	16	Director del Proyecto, Experto en Habilidadación

Fuente: Elaboración propia

4.5.3.6 Criterios de liberación

Inicialmente los recursos se liberarán de acuerdo con el calendario de recursos, el cual se actualizará en forma bisemanal. En caso de que se presente un atraso en la ejecución del proyecto, que implique la modificación de la fecha de liberación de alguno de los recursos, se discutirá la situación por anticipado con el supervisor del recurso o director del proyecto, con el fin de determinar su disponibilidad para continuar, o bien, buscar otras alternativas.

Algunas alternativas que se pueden evaluar son las siguientes:

- Verificar si es posible distribuir las tareas pendientes entre los recursos restantes del equipo. En este caso hay que considerar que la sobrecarga de trabajo esté dentro de límites razonables que no afecten el desempeño del recurso.

- Negociar una liberación parcial del recurso. En este caso hay que determinar el impacto en el proyecto y contar con la aprobación de los involucrados antes de confirmarlo.
- Negociar la utilización de un nuevo recurso proveniente de otro grupo de trabajo.
- En caso de no poder contar con un recurso que cumpla con los niveles técnicos que se requieren, se debe analizar la posibilidad de una reasignación de tareas con otros miembros del equipo del proyecto.

4.5.3.7 Evaluación del desempeño

Las herramientas utilizadas por la empresa para la autoevaluación son los cuadernos de trabajo y talleres de trabajo. Y las utilizadas para la evaluación son los programas de evaluación, los test psicológicos y evaluación del rendimiento.

La evaluación del desempeño, también conocida como evaluación del rendimiento es “la evaluación del rendimiento se define como un procedimiento estructural y sistemático para medir, evaluar e influir sobre los atributos, comportamientos y resultados relacionados con el trabajo, con el fin de descubrir en qué medida es productivo el empleado, y si podrá mejorar su rendimiento futuro” (Dolan, Valle, Jackson y Schuler, 2007).

La aplicación de la evaluación del rendimiento o evaluación del desempeño se realizará una vez termine la actividad asignada dentro del ciclo del proyecto, por parte del director del proyecto y esta suele llevarse con propósitos administrativos siempre que sirvan de base para una decisión de trabajo del empleado, incluyendo los ascensos, los ceses y las recompensas, a continuación se establece la plantilla para dicho proceso.

Cuadro 28 Plantilla para Evaluación del Desempeño del Equipo del Proyecto

EVALUACIÓN DEL DESEMPEO						
Fecha:						
Nombre del colaborador:						
Nombre del evaluador:						
Relaciones Interpersonales						
ITEM	Actitud a evaluar	CALIFICACIÓN				
		1	2	3	4	5
1	Actitud hacia la empresa					
2	Actitud hacia los superiores					
3	Actitud hacia otros colaboradores					
4	Actitud hacia los supervisores					
Actividad Laboral						
1	Termina las actividades en el tiempo programado					
2	Optimiza la utilización de los materiales					
3	Utiliza eficientemente las herramientas					
4	Mantiene el orden y aseo en el área de trabajo					
Habilidades personales						
1	Muestra actitud proactiva					
2	Toma la iniciativa cuando no está su superior					
3	Actúa correctamente en situaciones bajo presión					
4	Reacciona ecuánime en situaciones de conflicto					
5	Capacidad para manejar múltiples tareas					

Fuente: Elaboración propia

4.6 Plan de Gestión de Riesgos.

Según (Lledó, 2013) indica que la gestión de los riesgos es “el proceso sistemático de planificar, identificar, analizar, responder y controlar los riesgos del proyecto, en el cual se trata de maximizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos positivos y minimizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos adversos”; por consiguiente se identificará y planificará los riesgos posibles con el fin de realizar un análisis cualitativo y cuantitativo con el objeto de encontrar la solución, monitorear y controlar los riesgos para este proyecto.

4.6.1 Planificar la gestión de riesgos:

Inicialmente se analizarán los riesgos de forma cualitativa, con el objeto de identificarlos y se realiza para ello una estructura de desglose de Riesgos que se representa en la Figura N° 13, empleando para ello el software WBS Chart Pro.



Figura 11 Estructura de Desglose de Riesgos. Fuente: Elaboración propia.

Es importante establecer que el equipo que se encargará de identificar los riesgos se conformará por el Director del Proyecto, el representante de Vicerrectoría de Administración y Financiera y la Coordinación de Laboratorios Institucional.

En cuanto a las herramientas, se tendrán en cuenta como primera medida las técnicas analíticas tales como el análisis de riesgo por grupos de interesados y planillas de matriz de riesgos; lo anterior a través de reuniones de planificación, con el equipo de Análisis de Riesgos.

En el Cuadro 29 se explican los tres principales riesgos, con su respectiva descripción y los efectos hacia el proyecto.

Cuadro 29 Riesgos identificados, descripciones y efectos

Riesgos Identificados	Descripción	Efectos
Riesgos Organizacionales	Todo lo correspondiente a la forma en la que la organización en la actualidad maneja los proyectos.	La no conformidad con los entregables establecidos para este tipo de obras
Riesgos Externos	Al formar parte de involucrados de forma indirecta en el proyecto y aunque no forman parte de la organización, son de gran interés	Incumplimiento con el cronograma. Incumplimiento con el presupuesto.

Riesgos Identificados	Descripción	Efectos
Riesgos Legales	Se relaciona directamente con aspectos legales,	Incumplimiento del cronograma y del presupuesto. Podrían suceder inconvenientes con los interesados. Inseguridad por parte de los involucrados.

Fuente: Elaboración propia

4.6.2 Identificar los riesgos:

Para la identificación de los riesgos potenciales para este proyecto es importante aplicar la técnica Delphi con el fin de que todos los involucrados alimenten la base de datos o los posibles riesgos. Es importante aclarar que se mantendrá el anonimato de los que opinen, para evitar posibles inconvenientes de comunicación futuros. Esta técnica como lo explica (Lledó, 2013), son técnicas de recopilación de información, muy válidas para la identificación de riesgos dentro de un proyecto; luego de este análisis se procederá a realizar una diagramación causa-efecto, empleando para ello, el software XMind 7.5, como se muestra en la Figura 15; entendiendo que esta sería la salida de este proceso, no obstante luego se sigue completando y actualizando en los otros procesos.



Figura 12 Diagrama de Ishikawa del proyecto. Fuente elaboración propia.

4.6.3 Análisis cualitativo de riesgos

Para realizar el análisis cualitativo de riesgos era necesario saber los riesgos que afectan el proyecto, como ya fueron identificados con anterioridad, se procede a establecer la matriz de disparadores de los riesgos del proyecto, ver Cuadro 28.

Cuadro 30 Matriz Disparadores de los riesgos.

CLASE DE RIESGOS	DISPARADOR
Organizacionales	Que no haya presupuesto disponible en algún momento del proyecto.
	Demora en los pagos de honorarios.
	Que no haya financiamiento, si se requiere.
	Abandono de algún involucrado principal del proyecto.
	Mala ejecución del proyecto.
	Que falle la comunicación asertiva entre el equipo y directivos.
	No cumplimiento del cronograma.
Legales	Inconvenientes con los vecinos, demandas por la construcción.
	Incumplimientos en contrataciones.
	Cierre de la obra por el municipio
Externos	Alta competitividad en este mercado en la ciudad.
	Problemas con subcontratistas, para el diseño del proyecto.
	Desastre natural.

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 31 se establece, de forma detallada, la Matriz de Medición del Impacto del Riesgo, categorizada en cinco medidas, las cuales son: muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo.

Cuadro 31 Medición del impacto del riesgo.

IMPACTO	DESCRIPCIÓN
Muy alto (+↑)	Este es un evento que si ocurre causa una desviación superior al 26% en el costo, tiempo o ambas.
Alto (↑)	Este es un evento que si ocurre causa una desviación entre 21% a 25% en el costo, tiempo o ambas.
Moderado (↔)	Este es un evento que si ocurre causa una desviación entre 16% a 20% en el costo, tiempo o ambas.
Bajo (↓)	Este es un evento que si ocurre causa una desviación entre 9% a 15% en el costo, tiempo o ambas.
Muy bajo (+↓)	Este es un evento que si ocurre causa una desviación inferior al 8% en el costo, tiempo o ambas.

Fuente: Elaboración propia

La probabilidad de ocurrencia siempre es latente y es una frecuencia con que se puede obtener un riesgo; en tal sentido en el Cuadro 30 se representan los porcentajes de probabilidad de ocurrencia.

Cuadro 32. Probabilidad de ocurrencia del riesgo

CRITERIO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA
Muy Alta	90%
Alta	70%
Moderada	50%
Baja	40%
Muy Baja	20%

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 33 se representa la Matriz de Categorización de Riesgos, la cual se obtiene a partir de los resultados de la medición del impacto vs la probabilidad.

Cuadro 33 Probabilidad e impacto.

Impacto \ Probabilidad	Impacto				
	Muy bajo (+↓) 1	Bajo (↓) 2	Moderado (↔) 3	Alto (↑) 5	Muy alto (+↑) 10
Muy Baja (1)	1	2	3	5	10
Baja (2)	2	4	6	10	20
Moderada (3)	3	6	9	15	30
Alta (4)	4	8	12	20	40
Muy Alta (5)	5	10	15	25	50

Fuente: Elaboración propia

En referencia al Cuadro 33, se realiza una clasificación de la medición del impacto vs probabilidad, basada en tres parámetros, el mínimo se representa en color verde que va del 1 al 9, el medio en color amarillo que va del 10 al 15 y el alto en color rojo que va del 20 al 50. En referencia al tipo de acción frente a un riesgo se analizará y se establecerá si se acepta, se mitiga, se transfiere o se evita, según sea el caso, ver Cuadro 32.

4.6.4 Análisis cuantitativo de riesgos y respuestas

A continuación se establece la matriz de riesgos en la que se identifican los riesgos, su valoración y plan de acción, ver el Cuadro 34

Cuadro 34 Matriz de Riesgos.

Identificación		Valoración			Plan de Acción		
N°	Riesgo	Impacto	Probabilidad	Categoría	Tipo de acción	Acción	Responsable
1	Si no existe presupuesto disponible en algún momento del proyecto, podría afectarse el alcance del proyecto.	(+↑)	40%	Máximo	(E)	Se deberá inspeccionar y hacer seguimientos periódicamente los estados financieros de la Universidad	Vicerrectoría de Administración y financiera
2	Si ocurre demora en los pagos de honorarios, podría afectarse la comunicación asertiva entre los colaboradores.	(↑)	20%	Mínimo	(A)	Se deberá mejorar la gestión administrativa	Vicerrectoría administrativa y Financiera
3	Si no hay financiamiento cuando se requiera, podría verse afectado el proyecto.	(+↑)	40%	Máximo	(E)	Se deberá analizar la relación con las entidades financieras nacionales y contemplar internacionales si es posible.	Contador

Identificación		Valoración			Plan de Acción		
N°	Riesgo	Impacto	Probabilidad	Categoría	Tipo de acción	Acción	Responsable
4	Si ocurre abandono de algún involucrado principal del proyecto; podría afectarse el alcance del proyecto.	(↑)	50%	Medio	(M)	Aplicar las cláusulas incumplimiento del contrato entre la organización y los Contratistas; además de reemplazarlo	Director del Proyecto
5	Si evidencia mala ejecución del proyecto, podría afectar los entregables del proyecto.	(+↑)	20%	Medio	(M)	Se deberá capacitar al personal de Supervisión y si es posible el reemplazo del mismo.	Director del Proyecto
6	Si falla la comunicación asertiva entre el equipo Vs Directivos, podría ocurrir conflictos durante el proyecto.	(↔)	40%	Mínimo	(M)	Se deberá gestionar el seguimiento a manejo de conflictos.	Director del Proyecto
7	Si no hay cumplimiento del cronograma, podría afectarse el alcance del proyecto.	(+↑)	40%	Máxima	(E)	Se debe mejorar la gestión administrativa.	Ingeniero Civil

Identificación		Valoración			Plan de Acción		
N°	Riesgo	Impacto	Probabilidad	Categoría	Tipo de acción	Acción	Responsable
8	Si ocurren Inconvenientes con los vecinos, podrían generarse demandas por la construcción del laboratorio.	(↑)	20%	Mínimo	(A)	Se deberá manejar con mucho respeto durante el proceso e intervenir legalmente si se requiere.	Director del proyecto o el Asesor Legal
9	Si se presenta incumplimientos en contrataciones, podría afectarse el proyecto.	(↑)	40%	Medio	(M)	Aplicar las cláusulas incumplimiento del contrato entre la organización y los Contratistas.	Vicerrectoría administrativa y financiera
10	Si ocurre el cierre de la obra por el municipio, podría afectarse el alcance del proyecto.	(+↑)	20%	Medio	(M)	Se debe cumplir a cabalidad con la normativa vigente tanto municipal como nacional.	Director del proyecto
11	Si existe alta competitividad en este mercado en la ciudad, podría afectarse parte del patrimonio de la institución.	(↔)	20%	Mínimo	(M)	Se deberá analizar los servicios que sean competitivos para el laboratorio.	Coordinador de laboratorios

Identificación		Valoración			Plan de Acción		
N°	Riesgo	Impacto	Probabilidad	Categoría	Tipo de acción	Acción	Responsable
12	Si ocurren problemas con subcontratistas en el diseño del proyecto, podría presentarse insatisfacción de los directivos universitarios.	(↔)	20%	Mínimo	(M)	Se deberá hacer seguimiento a los requerimientos según diseño del proyecto	Arquitecto
13	Si ocurre un desastre natural, podría afectarse el alcance del proyecto.	(+↑)	20%	Medio	(A)	Se deberá solicitar una prórroga en la entrega de la obra por consecuencia de este suceso inesperado, es decir el cronograma debe ampliarse, a causa de este hecho.	Vicerrectoría de Extensión y Administrativa
Impacto: Muy bajo (+↓), Bajo (↓), Moderado (↔), Alto (↑), Muy alto (+↑) Probabilidad: Muy Alta (90%), Alta (70%), Moderada (50%), Baja (40%), Muy Baja (20%) Tipo de acción = Transferir (T), Mitigar (M), Aceptar (A), Evitar (E)							

Fuente: Elaboración propia

4.6.6 Controlar y Monitorear los riesgos

Para el presente proyecto se empleará una plantilla para monitorear y controlar los riesgos, ver el Cuadro 35, en el cual incluya desde la fecha exacta cuando se hizo el monitoreo hasta el nombre del proyecto; dicha plantilla debe contener los puntos que se mencionaron anteriormente; de ser necesario se deberán documentar y aplicar las acciones correctivas que se emplearán.

El director del proyecto debe conformar el equipo de análisis de riesgos, será el quién dirija el proceso, así como controlar los mismos; en cuanto al diligenciamiento de la plantilla estará a cargo de los colaboradores directos que tiene la responsabilidad de las actividades principales del proyecto como son el Arquitecto, Ingeniero Civil, Especialistas de Habilitación.

Cuadro 35 Plantilla de monitoreo y control de los riesgos.

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER							
	Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico							
	Formato: Plantilla de monitoreo y control de los riesgos.						Versión 1.0 Página 1 de 1	
FECHA:								
Nombre de Proyecto								
Nombre de la actividad según EDT		Tipo de riesgo	Legal		Organizacional		Externo	
Disparador								
Impacto	Muy bajo (+↓)	Bajo (↓)		Moderado (↔)		Alto (↑)		Muy alto (+↑)
Probabilidad	Muy Baja (20)	Baja (40)		Moderada (50)		Alta (70)		Muy Alta (90)
Categoría del Riesgo	Mínimo			Medio			Máximo	
Descripción del								

riesgo identificado								
Responsable								
Tipo de Acción	Evitar		Mitigar		Transferir		Aceptar	
Acción Correctiva								

Fuente: Elaboración propia

4.7 Plan de Gestión de Adquisiciones.

Según (Lledó, 2013) indica que durante la planificación de las adquisiciones se determina qué bienes y servicios deberán adquirirse fuera de la organización y cuáles podrán ser provistos internamente por el equipo de proyecto; en tal sentido a continuación se desarrollará el Plan de Gestión de las Adquisiciones para este proyecto.

4.7.1 Planificar las adquisiciones

Toda empresa que desee ser proveedor de la institución debe inscribirse en la página de “PROVEEDORES” a través de la página institucional, <http://presupuesto.udes.edu.co/Proveedores/Inscripcionpro.aspx> que se encuentra enrutada específicamente en Vicerrectoría Administrativa y Financiera; además deben adjuntar toda la documentación exigida:

- Portafolio de servicios.
- Formato Vinculación de Proveedores debidamente diligenciado y firmado.
- Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición no mayor a 30 días.
- Copia de la Cédula de Ciudadanía del representante legal.
- Copia del RUT.
- Certificado de cámara de comercio.
- Certificación Bancaria con fecha de expedición no mayor a 60 días.
- Carta dirigida a la UDES autorizando realizar el pago en la cuenta indicada en la certificación.
- Una referencia comercial (Proveedores) no mayor a 60 días.
- Una referencia comercial (Clientes) no mayor a 60 días.

- En caso de brindar a la universidad los servicios y/o la venta de equipos de una casa matriz, anexar certificado donde acredita la representación de servicios y/o el producto.
- Una vez diligenciado el formato enviar los documentos adjuntos al correo correspondiente a la sede de interés.

Es importante establecer el tipo de contratación una vez se determine quién o quiénes serán proveedores para el desarrollo del proyecto.

4.7.2 Forma de pago y criterios de evaluación

La institución cancelará las facturas al contratista por concepto de los materiales o servicios que se le adjudiquen la totalidad indicada en la orden de inicio y la forma de pago o cancelación será por mes vencido, para ellos el contratista emitirá las facturas correspondientes. En referencia con los criterios de evaluación para la selección de proveedores que podrán emplear para la dotación e insumos del laboratorio una vez se apruebe la presente propuesta; puesto que la meta es que a mediano plazo es que se efectuó la referida propuesta con la construcción del laboratorio y sea una realidad; de acuerdo a lo anterior se establecen los siguientes criterios, ver Cuadro 36.

Cuadro 36. Criterios de evaluación a proveedores

CRITERIOS DE EVALUACIÓN A PROVEEDORES	
Criterio	Ponderación
Oferta financiera	30
Acreditación de certificación ISO	10
Capacidad Técnica	25
Posicionamiento en el mercado (Experiencia)	15
Referencias Comerciales	20

Fuente: Elaboración propia

Para aquellos casos en los que se encuentre en un porcentaje de empate será la Vicerrectoría Administrativa y Financiera quien haga la respectiva selección.

Las condiciones para la oferta serán a través de licitación, los pliegos serán publicados en la página web de la universidad.

En el Cuadro 37 se determina cada criterio de evaluación para la elección de los contratistas desglosando uno a uno.

Cuadro 37. Criterios, ponderación y puntaje

Criterio	Ponderación	Atributos	Puntaje
Oferta financiera	30 %	Precio mínimo ofertado	100
		Segundo precio mínimo ofertado	90
		Siguientes precios ofertados	60
Acreditación de certificación ISO	10 %	Con certificación ISO	100
		Sin certificación	0
Capacidad Técnica	25 %	Más del 50 % del personal Especializado.	100
		Entre el 30 % y el 49 % del Personal especializado.	60
		Menos del 29 % del personal especializado.	0
Posicionamiento en el mercado (Experiencia)	15 %	Más de 18 años	100
		Entre 10 y 17 años	90
		Entre 5 y 16 años	50
		Menos de 5 años	30
Referencias Comerciales (Menores de 3 años)	20 %	Con más de 8	100
		De 5 a 7 referencias	60
		Con menos de 5 referencias	30
		Sin referencias	0

Fuente: Elaboración propia

4.7.2 Efectuar las adquisiciones

A continuación se establece en el Cuadro 38 la plantilla que se deberá implementar para que las adquisiciones sean clasificadas según el tipo.

Cuadro 38. Tipo de adquisición.

		Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico						
		Formato Tipo de adquisición					Versión 1.0	
							Página 1 de 1	
Ítem	Actividad	Tipo de adquisición					Planilla (P)	Contratos (C)
		Alquileres (A)	Materiales (M)	Servicios (S)				

Fuente: Elaboración propia

Para el Plan de Compras se establece la siguiente plantilla, ver Cuadro 37

Cuadro 39 Formato Plan de compras.

		Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico						
		Formato Plan de compras.			Página 1 de 1		Versión 1.0	
ITEM	Actividad	Criterio de éxito	Cantidad	Tipo	Restricción	Inicio compra (día)	Costo	

Fuente: Elaboración propia

4.7.3 Controlar las adquisiciones

Según (Lledó, 2013) para la revisión del desempeño de las adquisiciones se debe evaluar si el vendedor cumplió con el alcance, la calidad, los costos y el cronograma según los términos de referencia del contrato; para ello se realizarán inspecciones y auditorías; registrado en un informe que se le entregará al proveedor.

4.7.4 Cerrar las adquisiciones:

Para el cierre de este proceso se establece en el Cuadro 40 la siguiente plantilla:

Cuadro 40 Formato Encuesta de cierre externo

	Universidad de Santander Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico				
	Formato Encuesta de cierre externo		Página 1 de 1		Versión 1.0
Cliente: Director del Proyecto:			Comienza: Termina:		
Proyecto	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
Objetivos					
Plazo					
Informes					
Presentación					
Utilidad					
Equipo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente

Fuente: Elaboración propia

4.8 Plan de Gestión de los Interesados.

Es importante analizar los interesados tanto directos como indirectos pues son todas aquellas personas u organizaciones que pueden influir positiva o negativamente durante el proyecto; en tal sentido a continuación se desarrollará el Plan de Gestión de los Interesados.

4.8.1 Identificar a los interesados:

Los involucrados para el presente proyecto son:

4.8.1.1 Involucrados directos

Rector, Coordinadora de Laboratorios de la Sede Cúcuta, Dirección de Extensión, Dirección de Proyectos Especiales, Directores de Proyectos y Unidades Académicas.

4.8.1.2 Involucrados indirectos

Entidades privadas, entidades públicas, Instituto Departamental de Salud, comunidades de la región.

Con el fin de analizar el impacto, el compromiso y la influencia de los interesados, se describe a continuación el Cuadro 41 en el que se desarrollan las estrategias para gestionar la participación y compromiso de los interesados con el proyecto a lo largo del ciclo de vida del mismo. Se representan los rangos del 1 al 10 de acuerdo al interés y poder. En el caso de la influencia e impacto, se representa con rojo aquellos parámetros que van del 1 al 4, de amarillo de 5 al 7 y verde del 8 al 10.

Cuadro 41 Matriz de Análisis de Interesados

Empresa	UDES
Localización	Cúcuta, Colombia.
Proyecto	PROPUESTA PARA EL DISEÑO Y HABILITACIÓN DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO DE PRIMER NIVEL EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER (UDES) SEDE CÚCUTA

Nombre del interesado	Título	Role(s) en el Proyecto	Expectativas	Interés	Poder	Compromiso	Influencia	Impacto	Estrategia Poder-Interés	Estrategia Poder - Influencia
Vicerrectoría de Extensión	Verificador del cumplimiento	Monitorear los resultados de los proyectos para verificar si se han cumplido los objetivos	Brindar el apoyo y gestión en cualquier proceso que se requiera de esta dependencia.	10	8	A favor	Alta	Alta	Mantener cerca	Trabajar para el

Nombre del interesado	Título	Role(s) en el Proyecto	Expectativas	Interés	Poder	Compromiso	Influencia	Impacto	Estrategia Poder-Interés	Estrategia Poder - Influencia
Equipo del proyecto	Promotor del proyecto	Administrador y desarrollador de las obras en el proyecto	Levantar requerimientos técnicos y generar un producto que satisfaga las expectativas del cliente	9	7	A favor	Baja	Bajo	Mantener informado	Trabajar con ellos
Coordinación de laboratorio	Promotor del proyecto	Asesora y autoriza las condiciones físicas y tecnológicas del laboratorio	Utilización eficiente del espacio para el laboratorio clínico cumplimiento de las directrices establecidas institucionales y la normativa	7	7	A favor	Alta	Alta	Mantener informado	Trabajar con ellos

Nombre del interesado	Título	Role(s) en el Proyecto	Expectativas	Interés	Poder	Compromiso	Influencia	Impacto	Estrategia Poder-Interés	Estrategia Poder - Influencia
Vicerrectoría Administrativa y Financiera	Patrocinador	Autoriza la utilización de los recursos financieros para desarrollar las obras.	Autoricen los rubros necesarios para la ejecución del proyecto.	9	10	A favor	Alta	Alta	Mantener cerca	Trabajar para el
Director del proyecto	Patrocinador	Administrador y desarrollador de las obras en el proyecto	Utilización eficiente del espacio y rubros para el Laboratorio Clínico. Cumplimiento de las directrices establecidas institucionales y la normativa.	9	10	A favor	Alta	Alta	Mantener cerca	Trabajar para el

Nombre del interesado	Título	Role(s) en el Proyecto	Expectativas	Interés	Poder	Compromiso	Influencia	Impacto	Estrategia Poder-Interés	Estrategia Poder - Influencia
Comunidad en general (Clientes actuales y potenciales)	Beneficiarios	Usuario del producto final del proyecto	Cliente satisfecho con los servicios ofrecidos por la IPS.	4	8	A favor	Alta	Alta	Mantener cerca	Mantener informados con mínimo esfuerzo
Otras entidades privadas del sector	Competencia	Pueden influir negativamente en el proyecto.	Que permitan incursionar en el mercado de la región.	4	5	Opositor	Baja	Bajo	Monitorear	Mantener informados con mínimo esfuerzo
Entes gubernamentales	Ente regulador	Se les consulta a esta oficina para saber si se está cumpliendo con las normas y regulaciones del gobierno.	Cumplimiento de las regulaciones y normativas.	4	9	Neutro	Alta	Bajo	Mantener motivados	Trabajar para el

Nombre del interesado	Título	Role(s) en el Proyecto	Expectativas	Interés	Poder	Compromiso	Influencia	Impacto	Estrategia Poder-Interés	Estrategia Poder - Influencia
Proveedores de bienes y servicios tecnológicos	Proveedor	Entregar bienes o servicios tecnológicos	Satisfacer las necesidades de bienes y servicios	6	8	A favor	Alta	Bajo	Mantener cerca	Mantener informados con mínimo esfuerzo

Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Poder vs interés de los involucrados. Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 43. Matriz de atributos Poder vs Influencia de los interesados.

Empresa	UDES		
Localización	Cúcuta, Colombia.		
Proyecto	LABORATORIO CLÍNICO DE PRIMER NIVEL EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER (UDES) SEDE CÚCUTA		
Nombre del interesado	Influencia	Poder	Compromiso
Vicerrectoría de Extensión	●	●	●
Equipo del proyecto	●	●	●
Coordinación de laboratorio	●	●	●
Vicerrectoría Administrativa y financiera	●	●	●
Director del proyecto	●	●	●
Comunidad en general (Clientes actuales y potenciales)	●	●	●
Otras entidades privadas del sector	●	●	●
Entes gubernamentales	●	●	●
Proveedores de bienes y servicios tecnológicos	●	●	●

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa el poder vs la influencia de los interesados en el que se observa la semaforización de acuerdo a los parámetros evaluados en el Cuadro 40; mientras que en la figura se representan en forma gráfica el Cuadro 43 en el que se evidencia que la mayor parte de los involucrados en el que la Estrategia Poder –Influencia es trabajar para él.

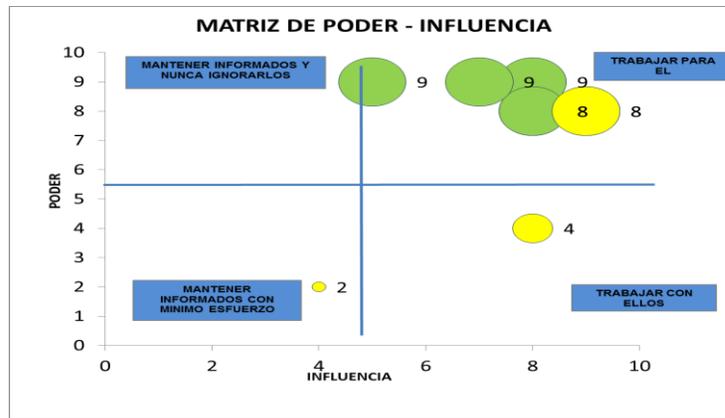


Figura 14. Poder vs influencia de los involucrados. Fuente: elaboración propia.

4.9 Diseño del Laboratorio Clínico

4.9.1 Desarrollo de la Plataforma Estratégica

El logo para identificar el laboratorio de la Universidad de Santander estará conformado por una imagen de microscopio y el logo institucional ver figura 15.



Figura 15 Logo Laboratorio Clínico, Fuente: Elaboración propia.

4.9.1.1 Misión

El laboratorio Clínico de la Universidad de Santander es un laboratorio de primer nivel que busca la excelencia en los resultados emitidos, nuestras actividades se basan en el liderazgo, la docencia, la ética y la mejora continua; con el fin de satisfacer a nuestros clientes y así contribuir en la calidad de vida; por tal razón empleamos tecnología de punta, confiabilidad, precios accesibles y calidad en nuestros servicios.

4.9.1.2 Visión

En el 2020 el Laboratorio Clínico de la Universidad de Santander será reconocido en el contexto regional y nacional por la calidad en sus servicios, por el sentido humano, por la competencia de sus profesionales y por su aporte en el apoyo diagnóstico y mejoramiento de la salud de sus clientes.

4.9.1.3 Objetivos Estratégicos

Los objetivos propuestos para el laboratorio clínico son:

- Mantener la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad para lograr posicionarnos en la región.
- Lograr un alto grado de satisfacción de los usuarios que hacen uso de nuestro servicio.
- Motivar a todo el personal del servicio para que trabaje siempre con buenas prácticas de laboratorio; implementando seguridad en el trabajo y responsabilidad ambiental.

4.9.1.4 Valores Corporativos

Los valores que identifican nuestro Laboratorio Clínico UDES son:

- Calidad: La calidad de nuestros servicios permiten satisfacer las expectativas de nuestros clientes en la región.
- Responsabilidad: somos una institución en la cual las cosas se hacen de la mejor manera; siempre evitando perjudicar al otro, asumiendo las consecuencias de nuestro actuar.

- Confidencialidad: somos un laboratorio que mantiene discreción en los resultados de los pacientes.
- Trabajo en equipo: todos los actores que intervienen en los procesos del laboratorio de manera eficaz trabajaran de la mano con el fin de alcanzar el logro de los objetivos de la organización.
- Humanismo: somos un laboratorio con sentido humano.
- Integridad: Actuamos con honestidad, rectitud, firmeza, y sinceridad.
- Confianza: cumplimos con la oportuna entrega de los resultados y ofrecemos un servicio con calidad y precios accesibles.

4.9.1.5 Políticas de Calidad

El Laboratorio Clínico de la Universidad de Santander, ofrecerá servicios de análisis clínicos a toda la comunidad, implementando un sistema de calidad acorde a la normativa vigente, manteniendo la mejora continua del sistema integrado de calidad; contando con una cuerpo profesional actualizado y altamente calificado, así como tecnología a la vanguardia, y convenios estratégica con proveedores idóneos nacionales e internacionales; implementando una política de seguridad del paciente y garantizando la confiabilidad de los resultados emitidos.

4.9.2 Estructura Organizacional

Para un sistema de gestión de calidad se establece el siguiente mapa de procesos para el laboratorio clínico, ver figura 16.

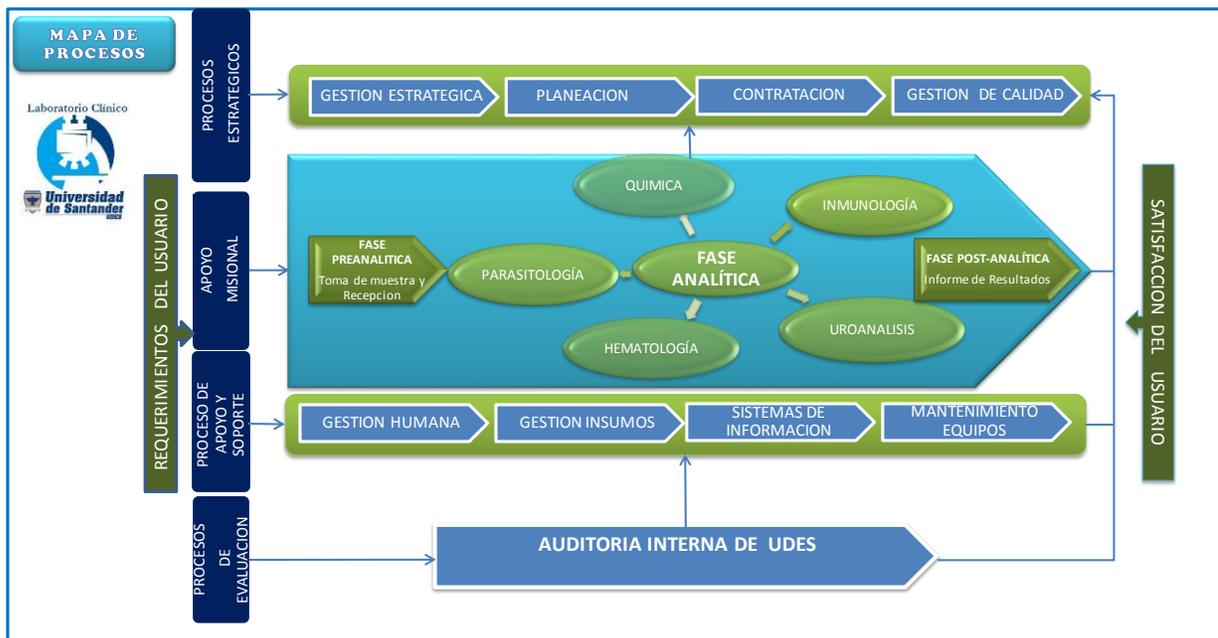


Figura 16 Mapa de Procesos Laboratorio Clínico, fuente: elaboración propia

4.9.3 Propuesta de las áreas que tendrán el laboratorio

Para el diseño de las áreas del laboratorio, se deben cumplir con la Resolución 2003 (2014); en tal sentido se requiere cumplir con el estándar de Infraestructura que se entiendo como aquellas condiciones físicas de las superficies de pisos paredes y techos, y el mantenimiento de las áreas asistenciales o características de ellas, que condicionen procesos críticos asistenciales” en el tal sentido se tendrá en cuenta con las siguientes exigencias normativas:

- Debe existir un ambiente de uso exclusivo para el almacenamiento central de residuos hospitalarios y similares.
- Los lugares destinados al almacenamiento central y temporal de residuos hospitalarios y similares cumple con las características establecidas en la Resolución 1164 de 2002 o las norma que la modifiquen o sustituyan.
- En la toma de muestra se debe tener en cuenta:

- Cuenta con los siguientes ambientes, áreas o espacios y características.
- Sala de espera.
- Área o cubículo para toma de muestras con superficie de trabajo para este fin.
- Mesón de trabajo que incluye poceta para lavado de material. En ésta no debe haber tela o madera expuesta, debe estar cubierta con materiales lavables.
- Mesón sólido para la centrifuga.
- Lavamanos.
- Disponibilidad de unidad sanitaria discriminada por sexo, los cuales pueden estar compartidos con otros servicios.
- Disponibilidad de ambiente exclusivo de aseo que incluye poceta. (Aplica para toma de muestras ubicadas en sedes independientes al laboratorio clínico).
- Se debe contar con los siguientes ambientes, áreas o espacios y características:
 - Sala de espera
 - Disponibilidad de unidad sanitaria discriminada por sexo, que puede ser compartida con otros servicios. Para el caso de profesionales independientes, se acepta unidad sanitaria de uso mixto.
 - Área de recepción de muestras, información y entrega de resultados.
 - Ambiente técnico de procedimientos que debe contar con las siguientes características: Secciones o áreas separadas e identificadas, Área administrativa, Mesones de trabajo, Ducha manual o lavaojos, lavamanos, espacio para lavado de material, disponibilidad de ambiente exclusivo de aseo que incluye poceta, Iluminación natural y/o artificial, Ventilación natural y/o artificial.

Las indicaciones anteriores se deben cumplir para conseguir la aprobación por el Instituto Departamental de Salud; en referencia con el área para la construcción se

propone que sea en la zona de uso para carros de la torre administrativa, ver figura 17 la cual cuenta con 20 x 6 metros.

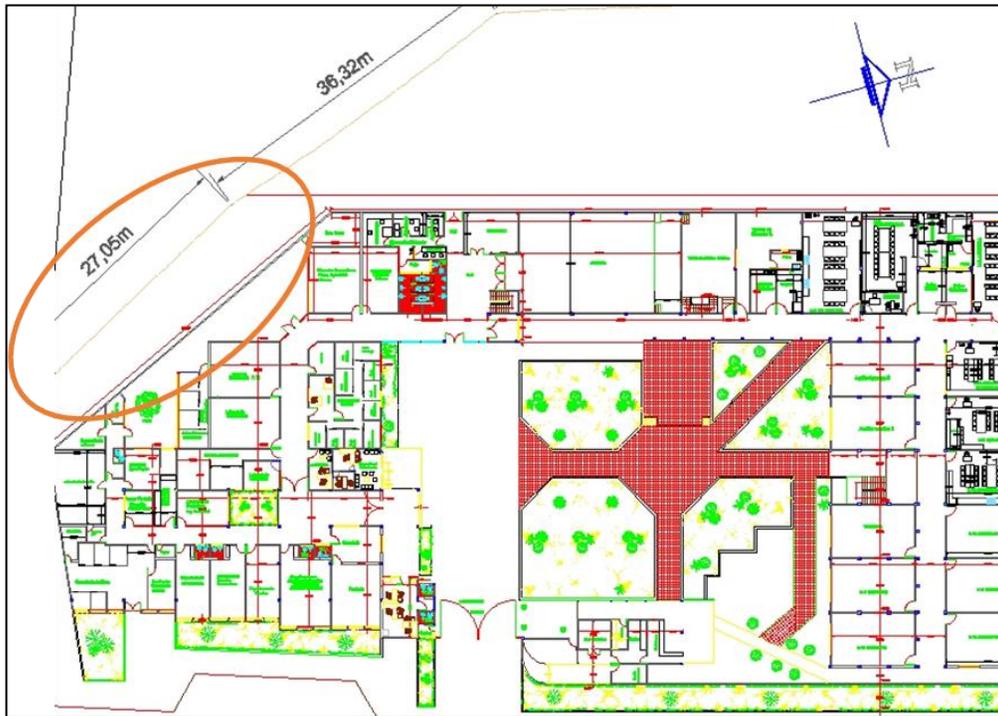


Figura 17 Plano General UDES zona administrativa. Fuente UDES, 2016

Es importante que el ingeniero civil y el arquitecto analicen los planos para que procedan a realizar las marcaciones de las diferentes áreas según las recomendaciones de los estándares en infraestructura que establece la normativa.

Las áreas que debe tener el laboratorio son:

- Área administrativa y de apoyo
- Área de recepción
- Área de Toma de muestras
- Área de análisis

4.10 Propuesta de Habilitación del servicio

Para cumplir con las condiciones de habilitación se proporciona la siguiente matriz para que sea aplicada al laboratorio; proceso que se denomina según Resolución 2003 de mayo 30 de 2014. “Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación, ver cuadro 44.

Cuadro 44 Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios De Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014, Adaptado Res.2003/2014

	Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014. LABORATORIO CLÍNICO UDES				Versión: 1.0
					Página 1 de 10
Toma de muestras de Laboratorio Clínico					
Estándar	Criterio	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
Talento Humano	Cuenta con: 1. Bacteriólogo y/o auxiliares de laboratorio clínico o de enfermería.				
	2. Los auxiliares de laboratorio clínico o de enfermería cuentan con certificado de formación en toma de muestras.				
	Nota: Si la toma es realizada por los auxiliares, cuenta con supervisión por parte del bacteriólogo, esta no implica la supervisión directa de cada procedimiento, ni la presencia permanente del bacteriólogo.				
Infraestructura	Cuenta con: 1. Sala de espera (puede ser compartida con otros servicios).				
	2. Área o cubículo para toma de muestras con superficie de trabajo para este fin.				
	3. Mesón de trabajo que incluye poceta para lavado de material, cuando aplique. En éste no debe haber tela o madera expuesta, debe estar cubierto con materiales lavables.				
	4. Mesón sólido para la centrifuga.				
	5. Lavamanos.				
	6. Disponibilidad de unidad sanitaria.				
	7.				
Dotación.	Cuenta con los equipos necesarios, según las muestras que se tomen.				



**Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014.
LABORATORIO CLÍNICO UDES**

Versión: 1.0

Página 2 de 10

Estándar	Criterio	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
Medicamentos, Dispositivos Médicos e insumos	Adicional a lo exigido en todos los servicios, cuenta con: Los registros y soportes de la selección, adquisición, recepción técnica y administrativa, almacenamiento, manipulación, distribución, transporte y uso de los dispositivos médicos y/o reactivos de diagnóstico in-vitro, utilizados para la toma de muestras, además de tener el control de existencias a entradas, salidas y máximos y mínimos de todos los productos y fechas de vencimiento, cuando aplique.				
Procesos Prioritarios	Cuenta con: 1. Manual de toma, transporte, conservación y remisión de muestras. 2. Manual de Bioseguridad ajustado a las características de la Toma de 3. Muestras del laboratorio clínico. 4. Manual de gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades, ajustado a las características de la Toma de Muestras del laboratorio clínico. 5. Protocolo de limpieza y desinfección de áreas. 6. Protocolo de manejo de eventos adversos o reacciones que pueden presentar los pacientes antes, durante o después de la toma de muestra.				
Historia Clínica y Registros	Cuenta con: 1. Registro diario de pacientes y exámenes solicitados. Si se realiza en medio magnético, asegurarse que no se puedan modificar los datos.				

	Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014. LABORATORIO CLÍNICO UDES				Versión: 1.0
	Página 3 de 10				
Estándar	Criterio	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
Historia Clínica y Registros	2. Registros de temperatura del refrigerador y congelador de la nevera y el baño serológico, si aplica. 3.				
	4. Registro de entrega de las muestras al laboratorio clínico: debe especificar tanto la temperatura y hora de toma como de recepción de las muestras, con el nombre de la persona que la entrega y quien la recibe.				
	5. Registro o copia de los exámenes remitidos y resultados de los mismos, con el nombre del laboratorio y de la persona que los realizó.				
	6. Los resultados de los exámenes remitidos deben ser entregados al paciente con el nombre del laboratorio clínico y la persona que lo realizó. 7.				
	8. Contrato o convenio con el o los laboratorio(s) de referencia.				
	Si es profesional independiente de salud, además de lo anterior, cuenta con registro diario de pacientes y exámenes solicitados, con el nombre del laboratorio clínico que los realizará.				
Interdependencia	Cuenta con contrato o convenio vigente con el o los laboratorios donde se procesarán las muestras.				

Grupo: Apoyo diagnóstico y complementación terapéutica		Servicio: Laboratorio clínico baja, mediana y alta complejidad			
<p>Descripción del Servicio: Servicio en el cual se realizan procedimientos de análisis de especímenes biológicos de origen humano, como apoyo a las actividades de diagnóstico, prevención, tratamiento, seguimiento, control y vigilancia de las enfermedades.</p> <p>Un servicio de laboratorio clínico independiente o dependiente puede tomar muestras y remitirlas a un laboratorio clínico con el que tenga convenio o contrato, caso en el cual debe habilitar el servicio de toma de muestras.</p> <p>Laboratorio dependiente: es aquél que desde el punto de vista institucional, patrimonial, administrativo laboral, técnico, científico, presupuestal y financiero, constituye una unidad integral con la institución a la cual pertenece.</p> <p>Laboratorio independiente: es aquel que ostenta patrimonio propio e independiente, autonomía administrativa, presupuestal y financiera y cuenta con una dirección y orientación autónoma, prestando sus servicios al público en general o a la Institución que lo solicite.</p>					
		Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014. LABORATORIO CLÍNICO UDES			Versión: 1.0 Página 4 de 10
Laboratorio clínico de baja, mediana y alta complejidad					
Estándar	Criterio	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
Talento Humano	Cuenta con: 1. Bacteriólogo o médico; éste último, con especialización en patología clínica, o en una de las áreas del laboratorio clínico.				
	2. Personal profesional, si aplica, con certificado de formación de las actividades relacionadas con el laboratorio clínico.				

	Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014. LABORATORIO CLÍNICO UDES				Versión: 1.0
					Página 5 de 10
Estándar	Criterio	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
Talento Humano	3. Auxiliar(es) de laboratorio clínico y/o de enfermería.				
	4. En zonas rurales dispersas cuenta con personal para el desarrollo de los programas para diagnóstico y control de enfermedades transmitidas por vectores, con el certificado de formación correspondiente.				
	Si el laboratorio ofrece servicios especializados en algún área, cuenta además de lo anterior con bacteriólogos especializados o con certificado de formación del procesamiento de las técnicas especializadas ofertadas en ese laboratorio.				
	En los servicios de hospitalización, urgencias y quirúrgicos, la enfermera o los auxiliares de enfermería cuentan con certificado de la formación en toma de muestra.				
	Si el servicio se presta en zonas dispersas, el personal puede ser manejado en disponibilidad siempre y cuando garantice oportunidad en la respuesta al llamado.				
	Si ofrece el servicio dentro de una oferta de trasplante de órganos, debe contar con certificación de formación en el manejo de sistemas de genes ligados codominantes.				

	Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014. LABORATORIO CLÍNICO UDES				Versión: 1.0
	Página 6 de 10				
Estándar	Criterio	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
Infraestructura	Cuenta con: 1. Sala de espera que puede ser compartida con otros servicios.				
	2. Disponibilidad de unidad sanitaria discriminada por sexo, que puede ser compartida con otros servicios. Para el caso de profesionales independientes de salud, se acepta unidad sanitaria de uso mixto.				
	3. Área de recepción de muestras, información y entrega de resultados.				
	4. Ambiente técnico de procedimientos que debe contar con las siguientes características:				
	- Secciones o áreas separadas e identificadas.				
	- Área administrativa.				
	- Mesones de trabajo.				
	- Ducha manual o lavajojos.				
	- Lavamanos.				
	- Espacio para lavado de material, cuando aplique.				
- Iluminación natural y/o artificial.					
- Ventilación natural y/o artificial.					

	Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014. LABORATORIO CLÍNICO UDES				Versión: 1.0
Página 7 de 10					
Estándar	Criterio	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
Infraestructura	5. Mediana y alta complejidad: además de los ambientes, áreas o espacios y características del laboratorio de baja complejidad, cuenta con:				
	6. Ambiente administrativo independiente del ambiente técnico.				
	7. Ambiente independiente del ambiente técnico para realizar el proceso de esterilización, con mesón de trabajo que incluye poceta para el lavado de elementos (no se exigirá cuando la institución cuente con central de esterilización que garantice el servicio).				
	8. Depósito de materiales y reactivos.				
	9. Ambiente exclusivo para microbiología.				
	10. Ambiente para metodologías radiactivas. En caso de realizar este tipo de pruebas, se debe contar con licencia de manejo de material radiactivo vigente, expedida por la Autoridad Reguladora Nuclear.				
Dotación	Baja, mediana y alta complejidad: Todos los laboratorios clínicos cuentan con equipos manuales, semi-automatizados o automatizados necesarios para los procedimientos que realicen.				
	1. Si ofrece estudios de genética, cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> - Incubadora CO2 con sus tanques y manómetro. - Equipo para microfotografía. - Estereoscopio. - Equipo de filtración de medios, si preparan medios de cultivo. 				

	Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014. LABORATORIO CLÍNICO UDES				Versión: 1.0
					Página 8 de 10
Estándar	Criterio	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
Dotación	Para toma e interpretación de pruebas para enfermedades transmitidas por vectores en zonas rurales, dispersas y endémicas, cuenta con microscopio.				
Medicamentos, Dispositivos Médicos e insumos	Además de lo definido en toma de muestras y todos los servicios: <ol style="list-style-type: none"> 1. En el servicio de atención extramural, de acuerdo con los servicios que ofrezca, el laboratorio clínico cuenta con reactivos para pruebas de tamizaje. 				
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Además cumplirán con la normatividad vigente para reactivo vigilancia. 				
Procesos Prioritarios	Cuenta con : <ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de control de calidad interno y externo y sus respectivos manuales. 				
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Análisis de los reportes del control de calidad y toma de medidas correctivas documentadas. 				
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Manual de toma, transporte, conservación y remisión de muestras. 				
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Manuales de procedimientos técnicos de cada sección. 				
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Manuales de manejo y limpieza de equipos. 				
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Manual de esterilización, si aplica. 				

	Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014. LABORATORIO CLÍNICO UDES				Versión: 1.0
	Página 9 de 10				
Estándar	Criterio	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
Procesos Prioritarios	7. Los manuales cuentan con un registro de la socialización de los mismos realizada a todo el personal, se revisan cada año y las actualizaciones están documentadas.				
	8. Manual de limpieza y desinfección del material que se utilice en el procesamiento de las muestras y/o de los elementos que se reutilicen. 9. Cuando el laboratorio cuente con servicio de toma de muestras, aplica lo de éste servicio.				
	10. Se reportan y se envían las muestras con resultados relacionados con patologías de obligatoria notificación al Laboratorio de Salud Pública, de acuerdo con las guías y protocolos de Vigilancia en Salud Pública.				
	11. Si el laboratorio clínico ofrece inmunología en trasplantes debe garantizar atención de 24 horas para los procesos de donación y trasplante.				
Historia Clínica y Registros	Adicional a lo exigido en toma de muestras, cuenta con: 1. Registro estadístico mensual, por sección y turno de pacientes, de exámenes ordenados y pruebas realizadas.				
	2. Registro de validación de pruebas y ensayos.				
	3. Formato de reporte de resultados.				

	Formato de Visita de cumplimiento de los Estándares y Criterios de Habilitación según la Resolución 2003 de mayo 30 de 2014. LABORATORIO CLÍNICO UDES				Versión: 1.0
					Página 10 de 10
Estándar	Criterio	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
Historia Clínica y Registros	4. Registro de control de calidad interno y externo.				
	5. Todos los registros y documentación del laboratorio clínico, incluyendo los resultados del control de calidad				
	6. interno y externo, deben mantenerse en archivo de gestión un año y en archivo central durante el tiempo contemplado por la normatividad de historia clínica vigente.				
	7. Cuando el laboratorio clínico cuente con toma de muestras deberá cumplir lo relacionado con ese servicio.				
Interdependencia	Proceso de esterilización, cuando aplique.				
FIRMA RESPONSABLE		FECHA:			

5. CONCLUSIONES

La aplicación del proyecto y de los conceptos en administración de proyectos depende en gran parte del Gerente de Proyectos, por eso de la importancia de que el Director de Proyecto sea un experto en la materia.

Se desarrolló un Plan de Gestión del Alcance del proyecto con los procesos y actividades cumpliendo con los objetivos planteados.

Se elaboró el Plan de Gestión del Tiempo, donde se incluyeron todas las actividades, como el proceso de monitoreo y control para que el proyecto pueda ser concluido en los tiempos acordados.

Se estableció el Plan de Gestión de Costos del Proyecto en el que se controló que el proyecto sea completado dentro del costo que se planificó.

Se desarrolló el Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto, en el que se definieron las políticas de calidad con las que se llevó a cabo el proyecto; así como el Plan de Gestión de Comunicaciones con el que se propició el correcto uso de canales de contacto y documentación del proyecto.

Se desarrolló un Plan de Gestión de los Recursos Humanos en el que se identificaron las necesidades para el diseño y habilitación del servicio del Laboratorio Clínico de la Universidad de Santander, sede Cúcuta.

Se desarrollaron los planes de gestión de riesgos y adquisiciones en los que se identificaron las necesidades del proyecto y los niveles de responsabilidad de cada uno de los participantes en el Equipo del Proyecto.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Universidad de Santander la implementación de la Metodología de Gestión de Proyectos con la metodología del PMI para cualquier proyecto de infraestructura u otros, en el que se evalúen las áreas de conocimiento y el uso de herramientas y técnicas; con el fin de asegurar las probabilidades de éxito en los proyectos que se emprendan a futuro.

Se le recomienda a la Universidad de Santander la implementación de una PMO, tal como ya ha sido sugerido en otros estudios, puesto que se evidencia que no existe esta Unidad en el flujograma y el quehacer de la organización.

Se recomienda a la Vicerrectoría de Administración y Financiera, que contrate un especialista en Administración de Proyectos para realizar la capacitación periódica de todos los colaboradores en la metodología sugerida en el PMBOK por el Project Management Institute (PMI).

Se recomienda a la Universidad de Santander organizar un Plan de Capacitación en Administración de Proyectos, e incluirlo en el Plan de Desarrollo de Recursos Humanos. Este debe tener el material necesario para que los colaboradores lo puedan estudiar e interiorizar adecuadamente.

Se recomienda a la Universidad de Santander, analizar si a nivel nacional existe alguna institución de educación superior que haya habilitado el servicio de primer nivel de Laboratorio Clínico; con el fin de actualizar los Planes de Alcance y Riesgos.

Se recomienda a la Vicerrectoría de Administración y Financiera, desarrollar el Plan de Integración ya que en el PFG no quedó incluido, lo que permitiría ordenar

todas las partes del proyecto sin importar su complejidad y alinearlos con los objetivos de la institución.

7. BIBLIOGRAFIA

Tamayo y Tamayo. (2011). El Proceso de la Investigación Científica. México: Limusa Noriega Editores. 5ta

Hurtado I. & Toro J. (2007). Paradigmas Y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambios. Caracas: CEC

Dolan, S., Valle, R., Jackson, S. & Schuler, R. (2007). La gestión de los recursos humanos (3ª ed.). Madrid, España: McGraw-Hill.

Universidad de Alcalá (2015). Biblioteca de Información. España. Recuperado en <http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/index.html>.

Lledó, P. (2013). Director de Proyectos. Como aprobar el examen PMP sin morir en el intento (2da Edición) Victoria, BC, Canadá

Project Management Institute (2013). Guía de los fundamentos de la Dirección de proyectos (PMBok). (5a. Edición). Estados Unidos de América: PMI Publications.

Ministerio de Salud (2016). Colombia. Recuperado en <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/Sistema-unicode-habilitacion.aspx>

Gido, J. & Clements J.P. (2012) Administración exitosa de proyectos. México. Quinta Edición. Cengage Learning

Gray C y Larson E. (2009) *Administración de proyectos*. Editorial: Mc Graw Hill. México.

Romero, S (2012). *Una metodología para la gestión de proyectos de auditoría informática bajo el enfoque PMI* p. 9-23. Consultado el 10 de noviembre de 2015 en

http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_tecnologia/volumen11_numero1/metodologia_gestion_proyectos11-1.pdf

4 ANEXOS

Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO

Acta del Proyecto	
Fecha	Nombre de Proyecto
13 de Diciembre 2015	Propuesta para el diseño y habilitación del servicio de laboratorio clínico de primer nivel en la Universidad de Santander (UDES) Sede Cúcuta
Áreas de conocimiento / procesos:	Área de aplicación (Sector / Actividad):
<p>Grupos de Procesos: Iniciación, planificación.</p> <p>Áreas de conocimiento: Integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos, adquisiciones e interesados.</p>	<p>Sector: Salud</p> <p>Actividad: Procesamiento y análisis de muestras biológicas.</p>
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
13 de Diciembre 2015	20 de Junio 2016
Objetivos del proyecto	
<p>Objetivo general:</p> <p>Elaborar una propuesta para el diseño y habilitación del servicio de laboratorio</p>	

clínico de primer nivel en la Universidad de Santander (UDES) Sede Cúcuta con el propósito de generar recursos adicionales al programa de Bacteriología y laboratorio clínico.

Objetivos específicos:

Elaborar un plan de gestión del alcance del proyecto con los procesos y actividades para desarrollar y cumplir con los objetivos planteados.

Elaborar el plan de Gestión del Tiempo, donde estén incluidas todas las actividades, para realizar el monitoreo y control, cumpliendo con el plazo acordado del proyecto.

Establecer el Plan de Gestión de Costos del Proyecto, para controlar que el proyecto sea completado dentro de ese costo.

Desarrollar el Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto para definir políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades definidas.

Desarrollar un plan de gestión de comunicación para propiciar el correcto uso de canales de contacto y documentos del proyecto.

Desarrollar un plan de gestión del recurso humano para identificar las necesidades del laboratorio clínico de la Universidad de Santander, sede Cúcuta.

Desarrollar un plan de gestión de riesgos para administrarlos de forma oportuna.

Desarrollar un plan de gestión de adquisiciones para identificar los flujos de los insumos que requiere el proyecto y los niveles de responsabilidad de las partes.

Desarrollar un plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.

Justificación o propósito del proyecto

Según el Estatuto Básico de Extensión de la Universidad de Santander, en su capítulo de modalidades de extensión, establece como servicios la oferta de exámenes de laboratorio; por tener la infraestructura y el talento humano idóneo; sin embargo en la actualidad ninguna de las tres sedes (Bucaramanga, Valledupar y Cúcuta) que oferta el programa de pregrado académico de Bacteriología y Laboratorio Clínico, tiene habilitado el servicio; desaprovechando la demanda que existe en la región para la oferta de este servicio; por consiguiente el interés de habilitar el mismo; el programa de Bacteriología básicamente subsiste en su gran porcentaje por el ingreso de sus matrículas, es debido a esta razón que vicerrectoría de extensión invita a cada sede a ofertar el servicio de laboratorio clínico; a través de este proyecto se pretende favorecer directamente al programa académico, en el ingreso de otros recursos que se aprovecharan en los procesos de investigación, y de extensión.

Los beneficios que se obtendrán al elaborar una propuesta para el diseño y habilitación del servicio de laboratorio clínico de primer nivel en la Universidad de Santander (UDES) Sede Cúcuta son:

- Ingreso extra de recursos financieros para el programa académico.
- Cumplir con el estatuto básico de extensión en la oferta de servicios.
- Fortalecimiento y sostenimiento financiero del programa académico.
- Posicionamiento a nivel regional por ser la primera universidad que presta el servicio de laboratorio clínico.
- La posibilidad de financiar diferentes necesidades como congresos, ponencias, estudios de postgrados a la comunidad académica del programa de Bacteriología y Laboratorio clínico.
- Fortalecimiento de las prácticas formativas que desarrollen los estudiantes del programa académico.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto

El producto final es un documento propuesta para el diseño y la habilitación del servicio de laboratorio clínico de primer nivel para la Universidad de Santander (UDES) Sede Cúcuta.

Productos que se obtendrán con el proyecto:

1. Plan de gestión del alcance del proyecto
2. Plan de gestión del tiempo
3. Plan de gestión de costos del proyecto
4. Plan de gestión de la calidad del proyecto
5. Plan de recursos humanos
6. Plan de gestión de comunicación
7. Plan de gestión de riesgos
8. Plan de gestión de las adquisiciones
9. Plan de gestión de los interesados

Supuestos

La Universidad de Santander, siendo el patrocinador del proyecto, facilitará la información necesaria para realizar el proyecto.

El departamento administrativo y financiero aprobará el presupuesto requerido para el desarrollo del proyecto.

Se tiene acceso al presupuesto necesario para el desarrollo del presente proyecto.

El trámite de la habilitación del servicio de laboratorio clínico, se logrará en los tiempos establecidos.

Restricciones

Se cuenta sólo con tres meses para desarrollar la propuesta, por lo que cualquier percance podría alterar el cronograma y por consiguiente su fecha de entrega.

El tiempo de dedicación al proyecto son horas independientes, por no tener descargo de horas para el desarrollo del mismo.

No se cuenta con información histórica relevante para la habilitación del servicio de laboratorio clínico.

Identificación de riesgos

Si la Universidad de Santander no brinda la información mínima requerida para el desarrollo de la propuesta, podría afectar su alcance y consecuentemente la calidad del documento.

Si el costo de la implementación de la propuesta resulta excesivo para la Universidad, podría afectar el alcance de la misma, poniendo en riesgo el beneficio esperado y el posible fracaso del proyecto.

No contar con el personal idóneo para el desarrollo del proyecto, podría afectar el alcance del proyecto.

Que el departamento administrativo y financiero no apruebe el presupuesto del proyecto.

La Universidad de Santander sede Cúcuta depende financieramente de la sede principal; por consiguiente pueda llegar a ser rechazado el proyecto.

Presupuesto		
Recurso	Esfuerzo	Costo
Humanos		
• Estudiante	270 horas	CO \$ 2.000.000
• Arquitectos	40 horas	CO \$ 2.900.000
• Consultoria desarrollo del proyecto.	20 horas	CO \$ 2.000.000
Logística		
• Imprevistos		CO \$ 100.000
• Internet	200 horas internet	CO \$ 120.000
Total Presupuesto		CO \$ 7.120.000
Principales hitos y fechas		
Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
Plan de gestión del recurso humano.	Febrero 2016	Marzo 2016
Plan de gestión de costos del proyecto	Marzo 2016	Abril 2016
Plan de gestión de las adquisiciones	Abril 2016	Mayo 2016
Plan de gestión de las comunicaciones.	Abril 2016	Mayo 2016
Documento del diseño y habilitación del laboratorio clínico	Mayo 2016	Junio de 2016
Documento con las plantillas.	Mayo 2016	Junio de 2016
Información histórica relevante		

La Universidad de Santander, inició actividades académicas en el año de 1982 como respuesta a la creciente demanda de profesionales y técnicos en las áreas de la salud, la hotelería, el turismo, el diseño textil, el mercadeo y la publicidad. En su más reciente Plan de Desarrollo Institucional, 2013-2018, la Universidad ha plasmado sus objetivos estratégicos institucionales orientados hacia el mejoramiento de la calidad, el fortalecimiento de la investigación, el afianzamiento de la relación con los sectores social y productivo, la consolidación de las tecnologías de la información y la comunicación en sus modelos de enseñanza y la gestión y modernización administrativa.

Durante sus 32 años de existencia, la Universidad de Santander, ha formado profesionales idóneos en las diferentes ramas del conocimiento; constituyéndose en la principal universidad del Oriente Colombiano, lo que la ha caracterizado como centro de estudios profesionales profundamente penetrado con la región y dispuesto a contribuir con el desarrollo social, político, económico y medio ambiental del país.

Identificación de grupos de interés (involucrados)

Involucrados directo(s):

Rector general, Rector de sede Cúcuta, Vicerrectoría de planeación, Coordinadora de laboratorios de la sede Cúcuta, Dirección de Extensión, Dirección de Proyectos especiales, Directores de proyectos y Unidades Académicas

Involucrados indirecto(s):

Entidades privadas, Entidades públicas, Instituto departamental de salud, Comunidad de la región.

Director de proyecto:

Yojanna Perdomo Domínguez

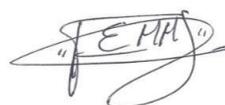
Firma:



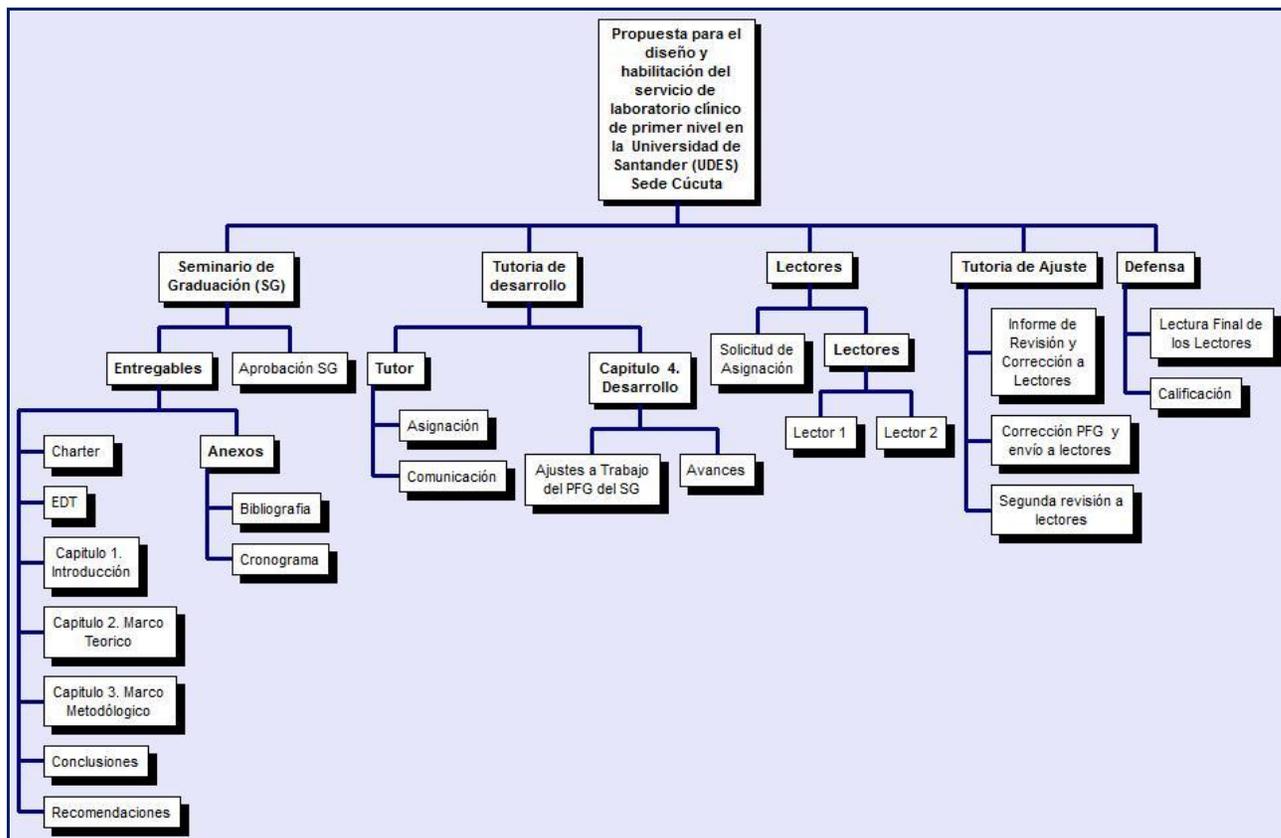
Autorización de:

Fabio Muñoz Jiménez

Firma:



Anexo 2: EDT PFG



Anexo 3: CRONOGRAMA PFG

Id	EDT	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	10 may '15	11 may '15	18 may '15
1	1	★	Proyecto final de graduación	126,88 días	lun 07/12/15	mar 31/05/16		J	S	L
2	1.1	→	Seminario de Graduación	43,75 días	lun 07/12/15	jue 04/02/16		X	V	D
3	1.1.1	★	Entregables	36,88 días	dom 13/12/15	dom 31/01/16		M	J	S
4	1.1.1.1	→	Charter y EDT	5 días	lun 07/12/15	dom 13/12/15				
5	1.1.1.2	→	Cap 1. Introducción	5 días	lun 14/12/15	dom 20/12/15	4			
6	1.1.1.3	→	Cap2. Marco Teorico	5 días	lun 11/01/16	dom 17/01/16	5			
7	1.1.1.4	→	Cap 3. Marco Metodológico	5 días	lun 18/01/16	dom 24/01/16	5,6			
8	1.1.1.5	→	Conclusiones	5 días	lun 25/01/16	dom 31/01/16	7			
9	1.1.1.6	→	Recomendaciones	5 días	lun 25/01/16	dom 31/01/16	7			
10	1.1.1.7	→	Anexos	35 días	lun 14/12/15	dom 31/01/16				
11	1.1.1.7.1	→	Bibliografía	5 días	lun 25/01/16	dom 31/01/16				
12	1.1.1.7.2	→	Cronograma	5 días	lun 14/12/15	dom 20/12/15				
13	1.2	→	Aprobación SG	3,75 días	lun 01/02/16	jue 04/02/16	12,11			
14	2	★	Tutoría de desarrollo	30,88 días	jue 04/02/16	vie 18/03/16	13			
15	2.1	★	Tutor	31,13 días	vie 18/03/16	lun 02/05/16	14			
16	2.2	★	Cap 4. Desarrollo	51,88 días	sáb 20/02/16	sáb 30/04/16				
17	2.1	★	Lectores	11,88 días	dom 01/05/16	dom 15/05/16	14			
18	1.6	★	Tutoría de Ajuste	6,88 días	dom 15/05/16	dom 22/05/16	17			
19	1.7	→	Defensa	1 día	lun 23/05/16	lun 23/05/16	18			

Proyecto: Cronograma SFG YO Fecha: dom 20/12/15	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha límite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin				

Página 2