

Especialización en Gerencia de Proyectos



U N I V E R S I D A D
SIMÓN BOLÍVAR

BARRANQUILLA Y CÚCUTA - COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Implementación de un software para la atención de solicitudes de infraestructura Física de la vicerrectoría de infraestructura de la universidad Simón Bolívar.

Issa Miguel Calle María

Anderson Elías Vergara Jaramillo

2020

CONTENIDO

1.INFORMACIÓN DE LA EMPRESA O CLIENTE DEL PROYECTO

1.1 Servicios de la Universidad Simón Bolívar

1.2 Diagnostico estratégico matriz DOFA

1.3 Objetivos estratégicos

1.4 Misión

1.5 Visión

1.6 Factores ambientales de la empresa

1.6.1 Descripción de la Cultura de la organización: valores, comportamientos

1.6.2 Estructura de la organización: organigrama, mercados en los que opera

1.6.3 Recursos humanos existentes: Roles - Perfil Profesional - Destrezas (skills)

1.6.4 Sistemas de información de la gestión de proyectos (intranet, software)

1.7 Activos de los procesos de la organización

1.7.1 Procesos estándar de la organización (seguridad, calidad, ambiente otros)

1.7.2 Plantillas disponibles (de uso corriente)

2. DEFINICIÓN DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO

2.1 Análisis de Problemas

2.2 Análisis de Objetivos

2.3 Análisis de alternativas

2.4 Matriz de Marco Lógico

3. PROCESO DE INICIO

3.1 Enunciado del Trabajo del Proyecto

3.2 Caso de Negocio e indicadores financieros (TIR, VPN y Payback)

3.3 Project Chárter

3.4 Identificación y análisis de fuentes de financiación (tiempo, cuota, costo)

4. PROCESO DE PLANEACIÓN

4.1 Plan para la dirección del proyecto

4.2 Ciclo de vida del proyecto y tipo de ciclo

4.3 Fases del proyecto

4.4 Plan de control de cambios

4.5 Proceso de autorización del trabajo

4.6 Proceso de gestión de la configuración

4.7. GESTIÓN DE INTERESADOS

4.7.1 Plan de Interesados

4.7.2 Matriz de Evaluación de Interesados

4.8. GESTIÓN DEL ALCANCE

4.8.1 Plan de Gestión del Alcance

4.8.2 Plan de Gestión de Requisitos

4.8.3 Listado de Requisitos

4.8.4 Matriz de Trazabilidad de Requisitos

4.9. GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

4.9.1 Plan de Gestión del Cronograma

4.9.2 Lista de actividades

4.10 GESTIÓN DE COSTOS

4.10.1 Plan de Gestión de Costos

4.10.2 Costeo

4.11 GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.11.1 Plan de gestión de la calidad

4.11.2 Estándares a Usar

4.11.3 Herramientas de Calidad

4.12 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

4.12.1 Plan de Gestión de Recursos

4.12.2 Gráficos de organización del proyecto

4.12.2.1 Organigrama del Proyecto

4.12.2.2 Estructura de Desglose de Recursos

4.12.3 Perfiles

4.12.4 Matriz RACI

4.12.5 Gestión del personal

4.13 GESTIÓN DE COMUNICACIONES

4.13.1 Plan de comunicaciones

4.13.2 Matriz de Comunicaciones

4.13.3 Plan de acciones de comunicación

4.14 GESTIÓN DE RIESGOS

4.14.1 Plan de gestión de riesgos

4.14.2 Herramientas de seguimiento y Control

4.14.3 RBS (Estructura de desglose de riesgo)

4.14.4 Lista de Riesgos

4.14.5 Matriz de Probabilidad e Impacto

4.14.6 Ranking de riesgos

4.14.7 Valor Monetario Esperado

4.14.8 Plan de respuesta a los riesgos

4.15. GESTIÓN DE ADQUISICIONES

4.15.1 Plan de gestión de adquisiciones

4.15.2 Plan de compra y subcontrataciones

5. DOCUMENTOS DE PLANEACIÓN

5.1 Registro de supuestos

5.2 Listado de requisitos y matriz de trazabilidad

5.3 Declaración del alcance

5.4 EDT

5.5 Diccionario de la EDT

5.6 Diagrama de red

5.7 Lista de hitos

5.8 Cronograma resumido

5.9 Diagrama de programación de las actividades

5.10 Base de las estimaciones de costo y recursos

5.11 Curva S

5.12 Presupuesto del proyecto

5.15 Flujo de caja

5.14 análisis de las reservas

6. LISTADO DE TABLAS E IMÁGENES

7. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

1. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA O CLIENTE DEL PROYECTO

1.1 Servicios de la universidad Simón Bolívar

La Universidad Simón Bolívar fue fundada en el año 1972, por iniciativa del Dr. José Consuegra Higgins, escritor, economista, periodista, educador y científico de las Ciencias Sociales junto con un grupo de prestantes académicos quienes conformaron la Sala General de la Institución.

Nuestra Universidad inició labores de docencia con los programas de Economía, Derecho, Trabajo Social, Sociología y Licenciatura en Ciencias Sociales. Desde un comienzo asumió con responsabilidad altos compromisos con la región Caribe, brindando a los aspirantes, oportunidades de acceso a la educación superior para formar profesionales con calidad, provenientes de sectores sociales históricamente excluidos.

Al inicio de la década de los 90, empezamos el proceso de diversificación pertinente de la oferta académica y modernización de los procesos académico-administrativos; todo ello bajo la impronta del ideario institucional, tanto en la sede de Barranquilla como la de Cúcuta (departamento de Norte de Santander), esta última creada en 1999.

Una primera fase comprendida entre 1990 y 1999, abarcó la creación de nueve programas de pregrado en disciplinas de las Ciencias Sociales y Humanas (Psicología y Licenciatura en Educación Básica Primaria), Ciencias Económicas y Administrativas (Administración de Empresas y Contaduría Pública), Ciencias de la Salud (Fisioterapia y Enfermería) e Ingenierías (Industrial, de Sistemas, y de Mercados), así como la creación del primer posgrado a nivel de especialización, el de Gerencia Social. Al final de este período, empezaron labores en la sede Cúcuta los programas de Ingeniería de Sistemas y Administración de Empresas; posteriormente, Derecho, Psicología, Trabajo Social y la Especialización en Gerencia Social.

También se robusteció la organización académica institucional con la creación del Instituto de Posgrados (1992), la Oficina de Procesos Académicos (1998) y los departamentos de Ciencias Básicas, y de Ciencias Sociales y Humanas (1999).

La segunda fase, entre 2000 y 2009, inicia con la creación de los departamentos de Pedagogía (2000) y de Investigación Formativa (2002); también se emprende el fomento de posgrados a nivel de maestría en diferentes áreas, con la creación de siete opciones de esta clase de estudios posgradual: Educación, Desarrollo y Gestión de Empresas Sociales, Administración de Empresas e Innovación, Neuropsicología, Ingeniería Industrial, Ingeniería de Sistemas, y Genética. En esta fase se consolida la oferta en Ciencias de la Salud con el programa de Medicina, en Ciencias Básicas con Microbiología y en las Ciencias Económico - Administrativas se abre el programa de Comercio y Negocios Internacionales. Como situación especial, se resalta la diversificación hacia la base de los ciclos formativos, con la creación de cuatro programas técnicos profesionales y tres

programas tecnológicos en áreas pertinentes para el desarrollo social y económico de la región Caribe, uno de ellos con extensión en la sede Cúcuta.

A partir de 2009 se da inicio a la tercera fase con hitos importantes a nivel académico tales como la creación y oferta de programas doctorales propios como el Doctorado en Ciencias de la Educación, el Doctorado en Administración y el Doctorado en Gestión y Conservación del Patrimonio Cultural en convenio con las universidades de Granada (España), y Cartagena (Colombia), auspiciado por la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado. También se oferta el Doctorado en Ciencias Biomédicas en convenio con las universidades del Valle y de San Buenaventura de Cartagena; y el Doctorado en Ciencias Básicas en convenio con las universidades de Cádiz (España), la del Atlántico y la Universidad de la Costa, en Colombia. Adicionalmente, se da apertura a estudios posdoctorales en Educación con enfoque en Complejidad e Investigación Transdisciplinar y a las primeras especialidades médico-quirúrgicas en Ginecología y Obstetricia, Psiquiatría, Pediatría, y Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética; a lo cual le sigue la diversificación en posgrados y pregrados con la Maestría en Actividad Física y Salud, la Especialización en Gerencia e Innovación y el programa de pregrado en Instrumentación Quirúrgica.

Actualmente la universidad cuenta con 5 facultades (Administración y negocios, ciencias Básicas y biomédicas, Ciencias Jurídicas y Sociales, Ciencias de la Salud, ingenierías) que cuentan a su vez con 25 programas de pregrado y 32 de posgrado, de los cuales tenemos tres doctorados propios, quince maestrías, cuatro especialidades médico-quirúrgicas y siete especializaciones.

Desde sus inicios la Universidad reconoció la investigación como función fundamental y ha sido una constante la generación de espacios académicos y de difusión científica de trascendencia nacional e internacional, que buscan promover el debate académico en el ámbito global, sobre las temáticas vigentes en los momentos históricos. En relación con la actividad investigativa, se creó en 1985 el Instituto de Investigaciones e inició el proceso de consolidación de los centros de investigaciones adscritos: Biomédicas, de Estudios Científicos en Educación y Pedagogía, de Investigación, Desarrollo y Tecnología Empresarial, y de Investigación en Ciencias Sociales, Humanas y Jurídicas.

Especial mención se hace a los desarrollos logrados en materia de investigación en articulación con la extensión y la proyección social, pues en 2008 se crean el Centro de Servicios Externos y Consultoría y el Observatorio de Derechos Humanos que, junto con el Observatorio de Gestión Social (2009), el Observatorio de Problemas Sociales de las regiones Caribe y Oriental (2012) y el Observatorio de Paz y Conflicto (2013), conforman una importante estructura de relación con el sector externo a partir de los desarrollos científicos de los grupos de investigación y de su capacidad de innovación. Esto permitió el nacimiento de la Unidad de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación en Genética y Biología Molecular, la Unidad de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación en Neurociencias, y el Centro de Innovación en Aplicación de TIC, todo lo cual se consolida con la creación en 2014 de la Vicerrectoría de Investigación e Innovación.

Todos estos logros, obtenidos a lo largo del desarrollo histórico institucional han sido reconocidos a través del sistema de aseguramiento de calidad colombiano con la acreditación institucional de alta calidad que fue alcanza en el 2016 en un acto solemne que contó con la participación de la ministra de educación.

1.2 Diagnostico estratégico matriz DOFA

Debilidades		Oportunidades
Recursos económicos limitados		Aplicación de nuevas tecnologías
Campus repartido en varias sedes		Reconocimiento y prestigio
Limitaciones en infraestructura por estar ubicada en sector patrimonial		Fácil acceso a instalaciones
	Universidad Simón Bolívar	
Fortalezas		Amenazas
Educación brindada es de alta calidad		Competencia desleal por parte de otras instituciones educativas
Autoevaluación constante		Segmentación del mercado
Programas académicos acreditados		No actualización de espacios
Programas de investigación e innovación		
Amplia oferta educativa		

Tabla 1. Matriz DOFA Universidad simón Bolívar.

1.3 Objetivos estratégicos

El despliegue estratégico del plan parte de la visión institucional, de allí surgen los objetivos estratégicos para concretarse en estrategias que se agrupan en dimensiones de acuerdo con su naturaleza. Los objetivos estratégicos son:

- Fortalecer la cultura de calidad de la Universidad en cumplimiento de su compromiso social.
- Ser agente dinamizador del conocimiento y del desarrollo integral de la sociedad.
- Desarrollar una gestión integral que posibilite el logro de la visión institucional.

1.4 Misión

Somos una Universidad sin ánimo de lucro dedicada a la formación integral, al desarrollo de la investigación e innovación, que, articulada con el Estado, el sector productivo y la comunidad en general, responde al compromiso con el desarrollo del entorno social, político, cultural y económico.

Nuestra función social está inspirada en el ideario del Libertador Simón Bolívar de una Educación con equidad fundamentada en valores, promovida por una comunidad académica idónea.

La Universidad Simón Bolívar valora y cultiva la identidad, la cultura y el respeto por el ancestro.

1.5 Visión

En 2022, la Universidad Simón Bolívar será reconocida por la calidad de sus servicios educativos, la visibilidad de sus resultados de investigación e innovación en los ámbitos nacional e internacional y la contribución al desarrollo de las regiones Caribe y Oriental del país.

1.6 Factores ambientales de la empresa

1.6.1 Descripción de la Cultura de la organización: valores, comportamientos

Cultura organizacional

Es uno de los elementos constitutivos de la plataforma estratégica, considerado esencial dado que es la expresión del componente humano de la Universidad que la identifica y la diferencia de otras. Este concepto incluye principios, valores, significados compartidos y conductas sociales. Un ambiente laboral ameno, con una cultura que promueva el sentido de pertenencia y el compromiso, es una ventaja para la Institución, y el mejor desempeño de los grupos de interés. La cultura organizacional tiene una relación directa con la calidad institucional. La cultura organizacional está constituida por competencias del personal, estructura organizacional y el sistema cultural (costumbres, hábitos y ritos). En el marco del proceso de formulación del plan estratégico de desarrollo se identificaron las características de las variables que integran la cultura organizacional actual de la Universidad Simón Bolívar. A lo largo del documento se incluyen en las distintas dimensiones, estrategias orientadas a fortalecer la cultura de calidad en la organización, tal como se declara en la visión y objetivos estratégicos. En ese sentido se privilegia la definición de las competencias centrales requeridas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Estas son:

Pensamiento Sistémico: Capacidad de observación y análisis de los contextos, interno y externo, para identificar los componentes de cada uno de ellos y el tipo de relaciones existentes entre sus elementos constitutivos y los contextos entre sí. Lo anterior permite descubrir las verdaderas causas de una situación problema específica, plantear soluciones efectivas e indicar las posibles nuevas relaciones entre los componentes de cada contexto y los contextos entre sí, como información esencial para diseñar nuevos cursos de acción con el fin de generar valor.

Pensamiento Crítico: Entendido como la capacidad del individuo para analizar y evaluar en su contexto y en otros contextos el desarrollo de su pensamiento, sus teorías, posturas, etc., y el de otros; tomar decisiones sobre ellas en función de su utilidad, pertinencia y coherencia con las consecuencias.

Consciencia Ética: Es la capacidad que desarrolla el individuo para expresar su autonomía moral y ética a partir de la responsabilidad personal frente a sí mismo, a los otros, al medio ambiental mediante un conjunto de conocimientos, procedimientos/habilidades y actitudes/valores.

Comunicación: Es la capacidad de utilizar los distintos medios para transmitir de manera clara, precisa y oportuna el conocimiento, la información, ideas y opiniones a los actores de la comunidad universitaria, a los usuarios y a los diferentes grupos de interés con los que la universidad interactúa. Asimismo, se refiere a la capacidad de la institución para escuchar a los distintos actores y responder, en el marco de su proyecto educativo institucional, sus necesidades y requerimientos.

Autoevaluación: Es la capacidad de realizar ejercicios de reflexión de su quehacer y utilizar los resultados para aplicar acciones de mejora continua a los procesos académico-administrativos y lograr mejores niveles de efectividad institucional.

Trabajo en Equipo: Es la capacidad de compartir el conocimiento y colaborar con los distintos miembros de la comunidad universitaria con miras a alcanzar los objetivos comunes. El trabajo en equipo requiere comunicación asertiva, comprensión de la responsabilidad de las decisiones individuales sobre el éxito del trabajo de los demás.

PRINCIPIOS	VALORES
Dignidad Humana	Ética Integralidad
Autonomía	Libertad de enseñanza y aprendizaje Responsabilidad
Sinergia	Convivencia Compromiso Calidad
Equidad	Participación Accesibilidad

Tabla 2. Principios y valores Universidad Simón Bolívar



Imagen 1. Cultura organizacional Universidad Simón Bolívar

1.6.2 Estructura de la organización: organigrama

Organigrama general USB

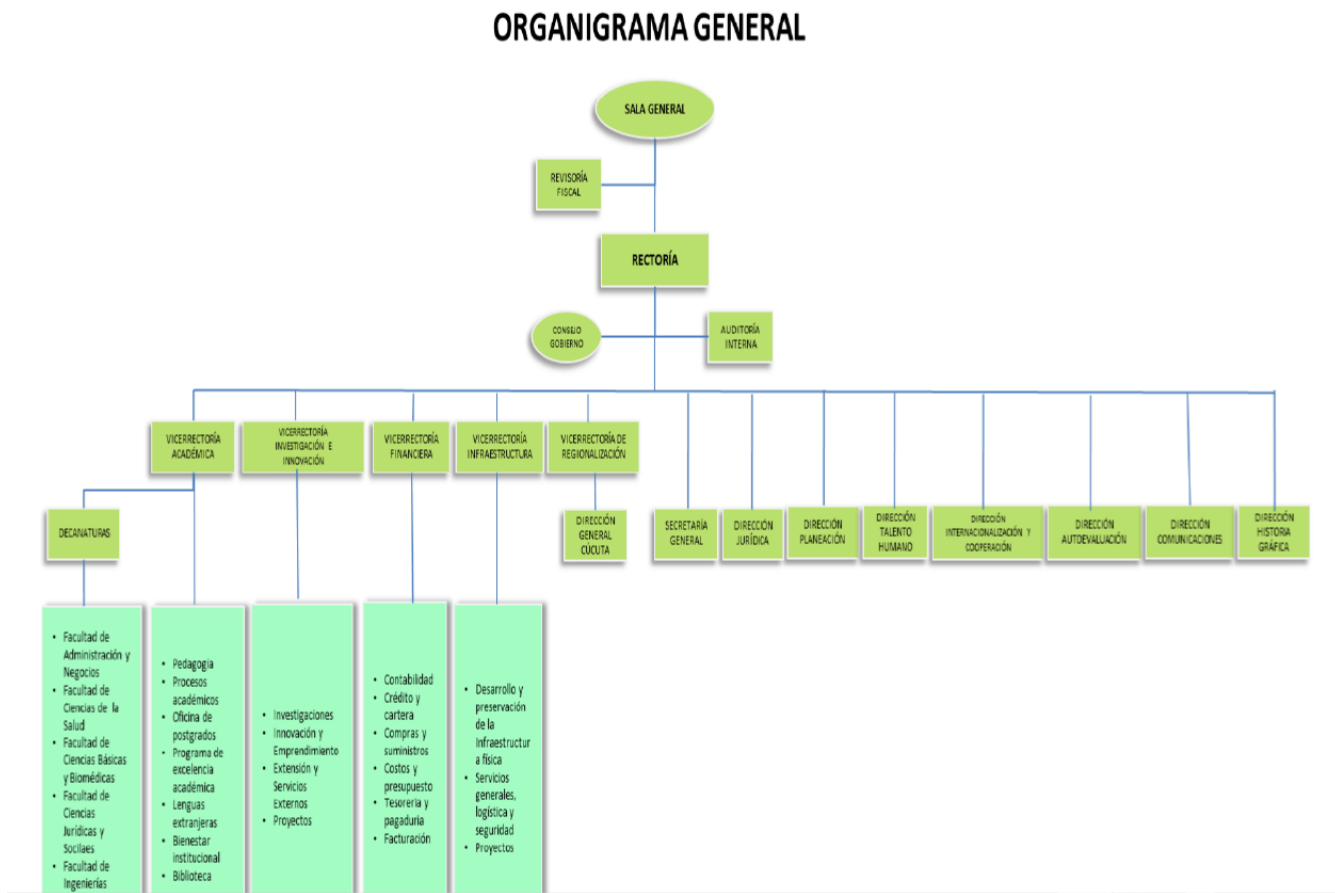


Imagen 2. Organigrama institucional Universidad Simón Bolívar.

1.6.3 Recursos humanos existentes: Roles - Perfil Profesional - Destrezas

La universidad cuenta con un total de 1500 trabajadores repartidos entre docentes y administrativos, de los cuales un gran porcentaje cuenta con estudios de posgrados.

1.6.4 Sistemas de información de la gestión de proyectos (intranet, software)

Para la gestión administrativa y financiera la universidad cuenta con un Software de ERP por medio del cual se realizan los procedimientos de compras, pagos, almacén, bodega nomina entre otros.

1.7 Activos de los procesos de la organización

1.7.1 Procesos estándar de la organización

La universidad tiene en todos sus procedimientos lo establecido según la norma ISO 9001

1.7.2 Plantillas disponibles

- Acta de reunión
- Formato de solicitud de bienes y servicios
- Formato de mantenimientos
- P-IF-01 (procedimiento para atención de solicitudes de infraestructura Física)
- Formato de solicitud de infraestructura física (F.U.S.I.)
- Acta de entrega de trabajos
- Check list

2. DEFINICIÓN DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO

2.1 Análisis de problemas

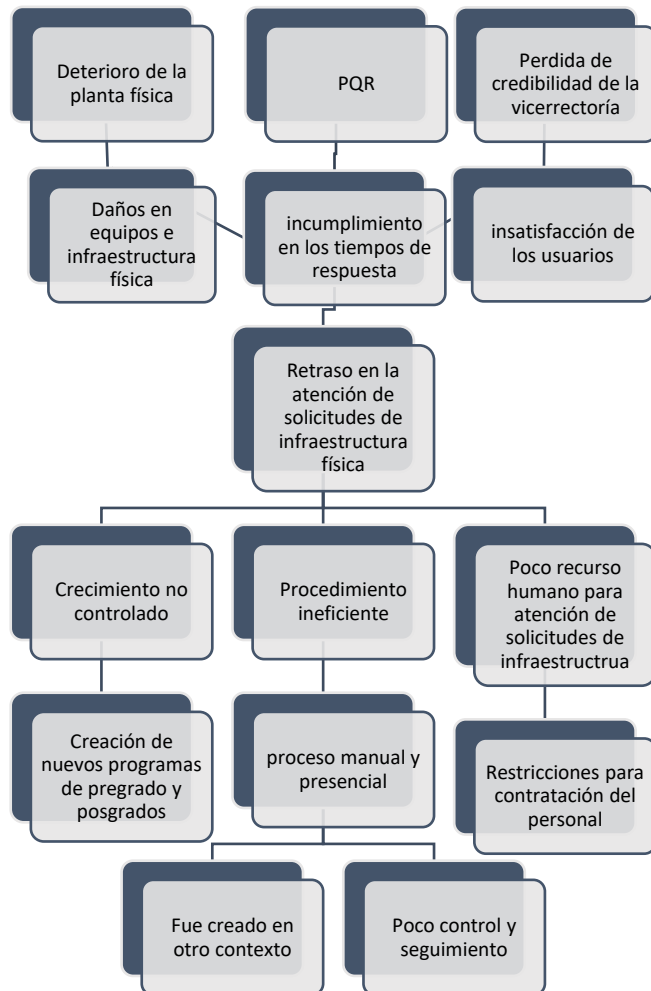


Imagen 3. Árbol de problemas

2.2 Análisis de objetivos

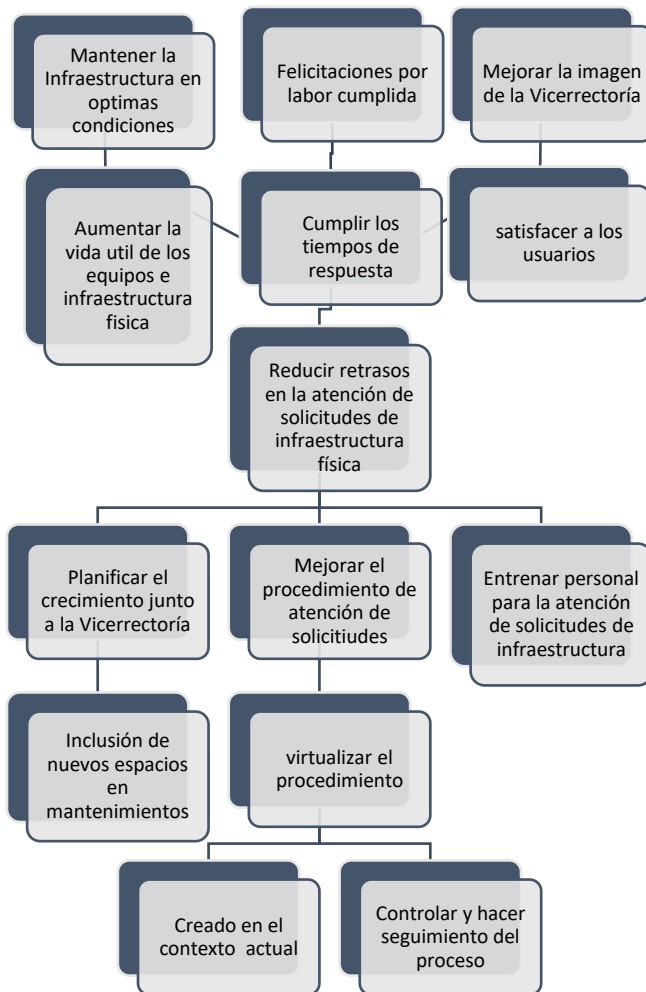


Imagen 4. Árbol de objetivos

2.3 Análisis de alternativas

Criterios de viabilidad	Alternativa 1: Planificación de crecimiento junto a la vicerrectoría.	Alternativa 2: Mejorar procedimiento de la atención de solicitudes a través de la virtualización.	Alternativa 3: Entrenar personal existen para la atención de solicitudes.
Costo.	Bajo (2)	Alto (3)	Medio (3)
Probabilidad de éxito.	Alto (4)	Alto (5)	Medio (3)
Costo/beneficio.	Bajo (2)	Bajo (4)	Bajo (3)
Horizonte de tiempo.	Corto (1)	Medio (3)	Corto (2)
Riesgo social.	Pequeño (1)	Pequeño (1)	Pequeño (1)
Total	10	16	12

Se establece calificación del 1-5, siendo 1 impacto bajo y 5 alto impacto al desarrollo del objetivo general del proyecto.

Importante tener en cuenta que la problemática por la cual se generó la necesidad de buscar alternativas para la solución de los retrasos fue la falta de control y seguimiento de las solicitudes, lo cual inclinaría la balanza a la implementación de alternativas tecnológicas que aportarían de gran manera al problema expuesto. Las demás alternativas podrían ser muy útiles, pero se debe tener en cuenta que la universidad Simón Bolívar apunta a estar a la vanguardia con los avances, y la migración a los procesos virtuales es cada vez más necesaria para la mejora continua. Por otra parte, al realizar el análisis y calificar las alternativas teniendo en cuenta los criterios de viabilidad, la numero 2 fue la ganadora.

2.4 Matriz de marco lógico

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	META	SUPUESTOS
GENERAL: Reducir los retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física	Satisfacción del cliente	Encuesta de satisfacción	90% de los usuarios satisfechos con la pronta atención de su solicitud	
ESPECIFICOS:				
Evitar el deterioro de la planta física	Reducción de daños a equipos y planta física	Informe semanal de solicitudes realizadas	Reducción de un 30% en daño a la planta física	Se cumplirán todas las metas establecidas
Cumplir con los tiempos establecidos	Reducción de quejas por falta de atención	Estadísticas P.Q.R.	Reducción de un 50% en quejas por incumplimiento de plazos	
Mejoramiento de la imagen de la vicerrectoría	Credibilidad en la vicerrectoría	Encuesta de imagen de la vicerrectoría	Imagen favorable de la vicerrectoría por encima del 80%	
ACTIVIDADES:				
Implementación alternativas tecnológicas	Reducción de un 50% en el tiempo de ejecución de una solicitud	Revisión de indicadores de cumplimiento	Software implementado	Se contará con todos los recursos para la implementación del software y para la capacitación
Capacitación del personal	Personal comprometido y motivado	Exámenes de pruebas	90% personal capacitado	todo el personal estará disponible para las capacitaciones
Planificación de crecimiento de planta física	Crecimiento controlado del campus	Solicitudes de reuniones de planeación	100% de la planificación de la planta física apoyada por la vicerrectoría	Disposición de todo el personal de Universidad a llevar a cabo las reuniones

Tabla 4. Matriz de marco lógico

Con respecto al **PAYBACK**, se realiza el cálculo y se obtiene que para el **mes 24** se tiene el retorno de la inversión.

3.3 Project Chárter

Nombre de proyecto: Implementación de software para el control de atenciones de solicitudes de infraestructura física.

Fecha de inicio/termina: enero 2021/ mayo 2021.

Nombre del gerente: Issa Calle/Anderson Vergara.

Patrocinador: Universidad Simón Bolívar, Vicerrectoría de infraestructura, Vicerrector de infraestructura Ignacio Consuegra Bolívar.

Objetivos/propósito: Disminuir retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física, brindando un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.

Justificación: La necesidad que presenta la VCR (vicerrectoría) de infraestructura de reducir los PQR (peticiones quejas y reclamos es inminente, reflejado en las No Conformidades encontradas en las auditorías internas/externas. Por este motivo ve la obligación de buscar alternativas tecnológicas, que permitan el control y ejecución oportuna de las solicitudes.

Interesados:

- Universidad Simón Bolívar.
- Rector
- Vicerrectores
- Directores de programas
- Decanos
- Coordinadores
- Secretaria infraestructura
- Supervisor mantenimiento
- Equipo de mantenimiento
- Servicios generales
- Profesores
- estudiantes
- Contratistas.

Exclusiones (elementos relacionados al proyecto, pero no están en el alcance):

- Solicitudes para remodelación y/o adecuación de espacios.
- Solicitudes de ingreso a las instalaciones de la institución.
- Llamados de emergencia.

Riesgos preliminares:

- Tiempo extenso de transición y adaptación.
- Recurso humano reacio al cambio.
- Recurso financiero insuficiente.

Alcance preliminar/descripción

Con la implementación del software para la atención de solicitudes, se pretende llevar trazabilidad de las solicitudes, desde su inicio (necesidad presentada), planeación (revisión de solicitud y asignación de la misma al personal), ejecución, control y cierre. Pudiendo realizar informes mensuales, en los cuales se puedan tomar decisiones referentes al tiempo, recurso y atención de la solicitud.

Listado de entregables:

- Acta de reunión inicial.
- Listado de funcionalidades a ejecutar (por parte del contratista).
- Propuesta económica inicial.
- Acta de reuniones semanales con avances.
- Entrega de prueba piloto.
- Propuesta económica final.
- Software.
- Acta de aprobación
- Acta de cierre

Supuestos y restricciones:

- Equipos electrónicos para realizar pruebas del software.
- Fecha de entrega: 12 meses a partir de la firma de propuesta inicial. (Restricciones)
- Horarios de trabajo: 48 horas semanales. (Restricciones)
- Dinero: No habrá excedente para el proyecto en mención. (Restricciones)
- No habrá pagos de horas extras. (Restricciones)
- Aprobará los avances única y exclusivamente los Gerentes del proyecto (coordinador de infraestructura física).

Fondos: \$80.000.000

Recursos preasignados: \$8.000.000 (Diseños).

Gerentes del Proyecto:

Nombre	Cargo	Departamento
Issa Calle	Coordinador de infraestructura física.	Vicerrectoría de infraestructura
Anderson Vergara	Supervisor Obras nuevas	Vicerrectoría de infraestructura

Nivel de autorización:

Área de actividad	Descripción del nivel de autoridad
Decisiones de personal.	Posibilidad de tomar decisiones del personal del proyecto.
Gestión del presupuesto.	Aprobación del recurso asignado.
Decisiones técnicas.	Aprobación de las pruebas requeridas.
Resolución de conflictos	Posibilidad de toma de decisiones sobre el relacionamiento con los interesados.
Ruta de escalamiento y limitaciones.	Toma de decisiones sobre el nivel del tiempo de ejecución del proyecto. Cualquier costo adicional a lo pactado deberá ser aprobado por el patrocinador.

Criterios de éxito:

- Que el proyecto se ejecute en el plazo establecido.
- Que cumpla con las funciones requeridas.
- Que no exceda el presupuesto.
- Que se integre a los procesos de la universidad.
- Que sea utilizada por lo menos por un 90% de los solicitantes.

Criterios de aprobación

- Alcanzar expectativas de rápida atención por parte de los solicitantes.
- Entregable probado previamente con una aceptación por encima del 80%.
- Todo el equipo de la VCR de infraestructura interesado en el proyecto esté de acuerdo con el entregable.
-

3.4 Identificación y análisis de fuentes de financiación (tiempo, cuota, costo)

El proyecto será financiado a través de la Vicerrectoría de infraestructura de la universidad Simón Bolívar por medio de su vicerrector el Doctor Ignacio Consuegra Bolívar. Los desembolsos se realizarán en la medida que se den las contrataciones pertinentes y se tiene un monto estimado para la realización de este proyecto de \$ 80.000.000 de pesos

4. PROCESO DE PLANEACIÓN

4.1 Plan para la dirección del proyecto.

Plan para la Dirección del Proyecto			
Se determinó que el plan de para la dirección del proyecto estará conformado por los siguientes planes:			
Línea base y planes			
Documento	Adjunto	Tipo de plan	Adjunto
Línea base del alcance	si	Plan de gestión del alcance	si
	si	Plan de gestión de requisitos	si
	si	Plan de gestión de los interesados	si
Línea base del cronograma	si	Plan de gestión del cronograma	si
Línea base del costo	si	Plan de gestión de recursos	si
	si	Plan de gestión de costos	si
	si	Plan de gestión de riesgos	si
	si	Plan de gestión de adquisiciones	si
	si	Plan de gestión de comunicaciones	si
LINEA BASE DE ALCANCE: Está compuesta por el enunciado del alcance, la EDT y el diccionario del EDT.			
LINEA BASE DEL CRONOGRAMA: Definido por el plazo de ejecución aprobado contractualmente y por cronograma de hitos del proyecto y el diagrama Gantt.			
LINEA BASE DEL COSTO: Presupuesto oficial del proyecto aprobado contractualmente, análisis de precios unitarios, relación de insumos y precios, estimación de rendimientos del proyecto, aprobados y contratados.			

Tabla 5. Plan para la dirección del proyecto

4.2 Ciclo de vida del proyecto y tipo de ciclo

El proyecto se desarrollará en tres fases, recopilación de requisitos, selección de proveedor e implementación

El proyecto por realizar se clasifica como incremental, ya que se producirá un entregable final que va a ser aplicado y se le irán añadiendo funcionalidades en el plazo de ejecución del proyecto. Teniendo en cuenta que la visión de la institución es seguir incrementando sus espacios, trayendo consigo nuevas necesidades que deberán tener cabida en la alternativa tecnológica.

4.3 Fases del proyecto

Teniendo los objetivos claros, es importante conocer la necesidad por la cual se generó el proyecto. Comprender los procedimientos y pasos que se deben llevar para realizar (solicitante), recepcionar (VCR infraestructura), asignar (VCR infraestructura) y ejecutar (VCR infraestructura). Mencionado lo anterior, se realizan lineamientos para la puesta en marcha.

Recopilación de requisitos

1. Se efectúa escogencia de equipo que llevará la dirección. (Recurso humano con más de 2 años de experiencia en la VCR de infraestructura)
2. Se definirá los roles de cada uno de los integrantes del equipo.
3. Recolección de información tales como: datos históricos, PQR recibidos.
4. Se realizará revisión de datos históricos.
5. Revisión de procedimiento de recepción de solicitudes con el equipo de calidad, para posibles modificaciones, cumpliendo con los estándares y especificaciones de la normativa ISO: 9001.
6. Formulación de listado de requerimientos por parte del equipo de dirección.

Selección de proveedor

7. Preparar licitación
8. Buscar propuestas de diferentes empresas desarrolladoras.
9. Escoger propuesta
10. Desarrollar licencias de software

Implementación

11. Realizar prueba piloto.
12. Capacitación del personal.

13. Socialización del proyecto
14. Entregar formalmente el proyecto

4.4 Plan de control de cambios

PLAN DE CONTROL DE CAMBIOS		
Nombre del proyecto	Implementación de un software para la atención de solicitudes de infraestructura Física de la vicerrectoría de infraestructura de la universidad Simón Bolívar.	
Propósito	Analizar las solicitudes de cambios aprobados y gestionar los cambios en los entregables, así como en los activos del proceso de la organización, los documentos del proyecto y el plan de dirección del proyecto. Cualquier interesado involucrado en el proyecto puede solicitar cambios, pueden ser solicitados verbalmente, pero siempre debe quedar registrado dicho cambio en un documento físico.	
Roles		
Nombre del rol	Responsable	Responsabilidades
Solicitante	Asistente administrativo	Realizar una solicitud formal para realizar un cambio en el proyecto, en el cual debe especificar el tipo de cambio, que cambio y el porqué del mismo
Project mánager	Líderes del proyecto	Luego de la recepción de la solicitud de cambio, se procede a analizar la solicitud, y revisar qué porcentaje de variación tiene dicho cambio dentro del proyecto y que tanta afectación tendrá en el alcance y cronograma. Si la solicitud representa un gran cambio en el alcance y cronograma del proyecto y revisando la viabilidad es negativa, se procede a negar la solicitud. Además, si el cambio no está relacionado con el objetivo final del proyecto también será negado.
Jefe de infraestructura	Líder del área	Junto con los líderes del proyecto, se procede a realizar el análisis financiero del mismo. Si se cuenta con el dinero suficiente para cubrir ese gasto o no. Finalmente pasa a probación por parte del vicerrector de Infraestructura.
Patrocinador	Vicerrector de Infraestructura	Revisar la solicitud de cambio y si está de acuerdo o no, aprobarla o negarla.
Tipo de cambios		
Costos	Alcance	Cronograma

Cambios que involucren una modificación de los costos establecidos, ya sea en materiales o mano de obra.	Cambios que soliciten modificar el alcance establecido del proyecto.	Cambios que contengan la solicitud de adicionar tiempo, reprogramación, combinación o intercambio de tareas.
Proceso de gestión de cambio		
Solicitud del cambio	El encargado de solicitar la modificación debe definir el cambio solicitado y la razón de este. Esta solicitud debe ser remitida a los directores del proyecto (PM), quienes son los responsables de dar inicio al proceso de aprobación de cambios.	
Evaluación de impacto del cambio	Para poder proceder con la aprobación del cambio es necesario cuantificar el efecto que este tendrá sobre las limitaciones de la triple restricción (Costo, alcance, cronograma), en el caso de ser aplicado.	
Aprobación	Antes de aceptar la modificación y aplicarla al proyecto, esta debe ser revisada por el Project Manager y ser aprobada por el sponsor (vicerrector de infraestructura).	
Modificación de la planificación	Una vez aprobado el cambio, este debe aplicarse a la planificación del proyecto, lo que implica modificar las líneas base del proyecto con base al análisis cuantitativo realizado y volver a emitir los documentos de planificación que se hayan visto alterados.	
Informar	Tanto si el cambio ha sido aprobado o no, es importante informar sobre el resultado a las personas implicadas en la solicitud: En caso de no aprobación, el director del proyecto deberá informar a la persona que emitió la solicitud del resultado y los motivos de la no aceptación. Una vez un cambio está oficialmente aprobado y aplicado en la planificación del proyecto, el equipo del proyecto debe ser informado del cambio y de los efectos que ha tenido sobre el proyecto. Así mismo, es importante informar al solicitante de la aprobación.	
Cerrar solicitud de cambio	El Project Manager verifica que todo el proceso de cambio se haya seguido correctamente. Actualizar todos los documentos, registros, y archivos históricos correspondientes. Generar las Lecciones Aprendidas que sean adecuadas. Generar los Activos de Procesos de la Organización que sean convenientes. Actualizar el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.	
Seguimiento de cambios		

Una vez aceptado el cambio el director del proyecto debe asegurarse de hacer un seguimiento Este seguimiento consiste en dos puntos:

1. Asegurarse de que el cambio realmente se ha aplicado. Para ello es importante asegurarse que las personas que directamente están afectadas por la modificación la conozcan, preferiblemente poco antes que estos vayan a realizar la tarea o tareas afectadas por este.
2. Mantener un histórico para poder entender el origen de las modificaciones sobre el cronograma y costes debido a los cambios, y el resultado de las diferentes solicitudes, evitando así repetir el proceso para una solicitud que en su día fue rechazada.

Tabla 6. Plan de control de cambios

4.5 Proceso de autorización del trabajo

Para el desarrollo de este proyecto se deberá tener el aval del espónsor y el Project charter firmado y aprobado por los directores del proyecto y por el patrocinador.

4.6 Proceso de gestión de la configuración

Proceso de gestión de la configuración		
Propósito		
Identificar y documentar las características funcionales y físicas de un producto, resultado, servicio o componente; controlar cualquier cambio a dichas características; registrar e informar cada cambio y su estado de implementación; y brindar apoyo a la auditoría de productos, resultados o componentes para verificar su conformidad con los requisitos.		
Proceso de gestión de la configuración		
El proceso de gestión de la configuración se llevará a cabo durante todas las etapas del proyecto. Principalmente en la etapa de implementación en la parte de las pruebas y capacitaciones. Además, se llevará a cabo en la etapa de recolección de requisitos.		
Roles		
Nombre del rol	Responsabilidad	Aprobador

Miembros del proyecto	Sugerir o solicitar algún tipo de cambio para aplicar al producto, el cual debe estar descrito en la gestión de la configuración.	Project Managers
Gestor de la configuración	Ejecutar todas las tareas de la gestión de configuración y ejecutar todas las solicitudes de cambios de gestión de configuración	Project Managers
Auditor	Realizar pruebas de calidad al producto, validar que las solicitudes de configuración se cumplieron y validar que los requerimientos fueron cumplidos	Project Managers

Tabla 7. Proceso de gestión de la configuración

4.7 GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

4.7.1 plan de gestión de los interesados

PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS										
Registro de involucrados										
Proyecto		Implementación de un software para la atención de solicitudes de infraestructura Física de la vicerrectoría de infraestructura de la universidad Simón Bolívar.								
Fecha de actualización		11/11/2020								
Elaborado por		Issa Calle - Anderson Vergara								
ítem	Nombre	Título formal de trabajo	Responsabilidad funcional	Organización	Dependencia	Tipo	Nivel de Influencia	Nivel de poder	Gestión de la estrategia	Descripción de la estrategia
1	Ignacio Consuegra Bolívar	vicerektor de infraestructura	impartir instrucciones de las decisiones tomadas	Unisimon	Vicerrectoría de Infraestructura	interno	3	5	Gestionar correctamente	Se realizará envío de toda la información recolectada

									a en las reuniones para la correcta toma de decisiones , esta deberá ser enviada vía correo electrónico y gestionada por el administrador del proyecto.
2	Ignacio Consuegra Ariza	Jefe de infraestructura	responsable operativo de vicerrectoría	Unisimon	Vicerrectoría de Infraestructura	interno	5	5	Gestionar correctamente Por tener tanta influencia en la toma de decisiones , al jefe de infraestructura se le deberá informar de todos los movimientos por muy pequeños que sean, además, será responsabilidad del administrador del proyecto realizar seguimiento de las decisiones y puesta en marcha de ellas.
3	José Consuegra Bolívar	Rector	Administrar la Universidad	Unisimon	rectoría	interno	2	5	Mantener satisfecho Por medio de informes de gestión

									semanales , se le dará explicación de los recursos asignados y estado del proyecto en cuanto a alcance, costo y tiempo.
4	Issa Calle María	coordinador de infraestructura física	Coordinar el mantenimiento de planta física	Unisimon	Vicerrectoría de Infraestructura	interno	4	4	Gestionar correctamente Por su responsabilidad en la coordinación y dirección de los procesos, se mantendrá informado por medio de informes de gestión y reuniones de revisión del proyecto en cuanto a alcance, costo y tiempo.
5	Adriana Laguna	asistente administrativo	integrar todos los procesos de la vicerrectoría de infraestructura	Unisimon	Vicerrectoría de Infraestructura	interno	3	2	Mantener informado Se mantendrá informada por medio de informes de gestión y avances.
6	Nelson Cardozo	Coordinador de sistemas	coordinar todos los procesos de infraestructura tecnológica	Unisimon	Sistemas	interno	4	1	Mantener informado Se mantendrá informada por medio de informes

									de gestión y avances.
7	Anderson Vergara	Supervisor obras nuevas	supervisar todos los proyectos nuevos	Unisimon	Vicerrectoría de Infraestructura	interno	4	4	Gestionar correctamente Por su responsabilidad en la supervisión de los procesos, se mantendrá informado por medio de informes de gestión y reuniones de revisión del proyecto en cuanto a alcance, costo y tiempo.
8	Karen González	Directora comunicaciones	llevar a cabo todas las comunicaciones de la Universidad	Unisimon	Comunicaciones	interno	3	2	Monitorear Se mantendrá comunicación oportuna para la buena ejecución de las actividades asignadas.
9	Andrés Ruiz	Técnico en mantenimiento	realizar las reparaciones locativas en el campus	Unisimon	Vicerrectoría de Infraestructura	interno	1	1	Monitorear Se mantendrá comunicación oportuna para la buena ejecución de las actividades asignadas.

10	Empresa proveedor a del software	gerencia	crear y desarrollar el software	Empresa proveedor a del software	gerencia	externo	3	3	Mantener informado	Se mantendrá informada por medio de informes de gestión y avances.
11	Tenico asignado por la empresa proveedor a del software	Técnico en sistemas	capacitar en la utilización del software	Empresa proveedor a del software	técnicos	externo	1	1	Monitorear	Se mantendrá comunicación oportuna para la buena ejecución de las actividades asignadas.

Tabla 8. Plan de gestión de los interesados

4.7.2 Matriz de evaluación de los interesados

Análisis de los interesados						
PODER	+	mantener satisfecho	Gestionar correctamente			
	5		I3	I1	I2	
	4			I4,I7		
	3			I10		
	2			I5,I8		
	1	I11,I9		I6		

		1	2	3	4	5
	-	Monitorear		Mantener informado		
		INFLUENCIA				

+

	Mantener satisfecho		Gestionar correctamente
	Monitorear		Mantener informado

Explicación estrategia de los interesados

MANTENER SATISFECHO	Consiste en tener totalmente satisfecho a los interesados de este cuadrante, con todo lo que respecta a la realización del proyecto
GESTIONAR CORRECTAMENTE	Son los interesados con mayor poder y capacidad de influir sobre el proyecto, por lo cual cualquier decisión que se tome debe de estar avalada por ellos, para así lograr la correcta elaboración del mismo.
MONITOREAR	Se orientará a los interesados que estén en este cuadrante, cómo va el avance el proyecto para que se encuentren preparados cuando les toque hacer su intervención.
MANTENER INFORMADO	A los interesados que están en este cuadrante hay tenerlos al tanto de cualquier apreciación que se frente en el proyecto

Gestionar el involucramiento de los interesados

Para el involucramiento de los interesados se tienen planeada reuniones periódicas cada 15 días para conocer los avances del proyecto y las inquietudes que tenga cada uno de los interesados, además posterior a la reunión se le enviara un informe con los avances del proyecto para que lo revisen y puedan hacer sus apreciaciones.

Tabla 9. Matriz de evaluación de interesados

4.8 GESTIÓN DEL ALCANCE

4.8.1 Plan de gestión del alcance.

Plan de Gestión del Alcance
Proceso de Definición del alcance
La definición del alcance del proyecto se realizará a través de reuniones entre el Gerente del Proyecto y el equipo de trabajo. El equipo de trabajo y el Gerente del Proyecto serán los encargados de determinar el alcance del proyecto, quienes se basarán en los requisitos recolectados en las reuniones realizadas con el patrocinador.
Proceso para la elaboración de la EDT

Se realiza la EDT teniendo en cuenta el siguiente procedimiento:

- Se identifican los principales entregables, que en este proyecto actúan como fases.
- Se identificó un total de 3 fases, entre las cuales tenemos: identificación de requisitos, selección de proveedor e implementación
- Una vez identificados los entregables, se continúa con la descomposición de cada entregable en paquetes de trabajo. De esta forma conocemos con detalle el costo, trabajo y calidad necesaria para la elaboración del entregable.

Proceso para la elaboración del Diccionario EDT

Para la elaboración del Diccionario de la EDT es necesario que la EDT haya sido revisada y aprobada. La EDT será la base para realizar el Diccionario EDT, teniendo en cuenta el siguiente procedimiento:

- Se elige la plantilla que será utilizada para el Diccionario EDT, diseñada por los directores del Proyecto.
- Se detalla el objetivo del paquete de trabajo.
- Se establecen las entradas y las salidas del paquete de trabajo.
- Se asignan las responsabilidades del paquete de trabajo, es decir, quien o quienes serán los responsables de desarrollar este paquete de trabajo.
- Se listan los recursos materiales que serán utilizados en el paquete de trabajo.
- Se establece una estimación del costo y de posibles fechas de inicio y fin del paquete de trabajo.

Proceso para la verificación del alcance

Una vez finalizado cada entregable, debe ser presentado al Gerente del Proyecto, quien se encargará de verificarlos a través de los criterios de aceptación, y de esta forma dar la aprobación o solicitar la modificación del entregable.

Criterios de Aceptación

Los siguientes son los criterios de aceptación para los entregables del proyecto:

Alcanzar expectativas de rápida atención por parte de los solicitantes.

Entregable probado previamente con una aceptación por encima del 80%.

Todo el equipo de la VCR de infraestructura interesado en el proyecto esté de acuerdo con el entregable

Proceso para el control del alcance

Los entregables del proyecto serán aprobados mediante un acta, donde se debe especificar el entregable desarrollado y aprobado, la firma de los participantes, fecha de realización. El responsable de aprobar los entregables será el Gerente del Proyecto, quien verificará el cumplimiento del entregable en cuanto a calidad, costo y tiempo, para de esta forma garantizar el cumplimiento del alcance planteado.

Si el entregable no es aprobado, este será devuelto por el Gerente del Proyecto junto con un acta en la que se indican las observaciones y las correcciones que se deben realizar sobre el entregable.

Tabla 10. Plan de gestión de alcance

4.8.2 Plan de Gestión de Requisitos

Plan de Gestión de Requisitos
Recopilación de Requisitos
Los requisitos serán recopilados a través de reuniones que se realizarán entre el Gerente del Proyecto, el equipo de trabajo del proyecto, el espónsor y el Departamento de Comercial, donde mediante una lluvia de ideas se definirá un listado de requisitos.
Priorización de Requisitos
Para establecer una priorización de los requisitos, estos serán categorizados en una escala de prioridad BAJA, MEDIA, ALTA, donde será considerado que tan crítico o que tan influyente es este requisito en el proyecto.
Trazabilidad
Para realizar un estricto seguimiento de los requisitos, se utilizará una matriz de trazabilidad, en la cual se deben diligenciar los siguientes campos: ID, Fecha, Descripción del requisito, Objetivo del requisito, Objetivo del Proyecto al que aporta este requisito, Diseño del producto, Desarrollo del producto, Estrategia y escenario de prueba.
Verificación de Requisitos
La revisión de cada requisito es responsabilidad del Gerente del Proyecto, quien se encargará de asegurar del cumplimiento de cada requisito.

Tabla 11. Plan de gestión de requisitos

4.8.3 Listado de requisitos

DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS													
Identificación	Identificación asociada	Solicitante /Interesado asociado	Fecha de inclusión	Tipo de solución	Categoría	Descripción de requisitos	Responsable	Prioridad	Prioridad (MoSCoW)	Estado actual	Última fecha estado registrado	Grado de complejidad	Criterio de aceptación
101	101- 01	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funciona	Interesados	Fácil acceso al software	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Bajo	Facilidad de acceso
101	101- 02	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	Funcional	Interesados	Software operativo online - offline	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	9/04/2020	Bajo	Revisión por parte de experto.
101	101- 03	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	Funcional	Interesados	Adaptable a cualquier dispositivo móvil	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Moderado	Verificar instalación en varios equipos
101	101- 04	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Interesados	Acoplarse a procedimiento actual.	VCR Infraestructura (USB)/líder del equipo desarrollador de software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Alto	90% de acople con el procedimiento actual
101	101- 05	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Interesados	Integración con demás Procedimientos de VCR infraestructura.	VCR Infraestructura (USB)/líder del equipo desarrollador de software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Alto	Auditar pautas dadas por la VCR de infraestructura.
101	101- 06	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	Funcional	Interesados	Almacenamiento de información en la nube.	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Bajo	verificar de que la información se encuentre en la nube.
101	101- 07	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Transición	Capacitación permanente durante primer año de implementación	líder del equipo desarrollador del software	Alta	S- Debería tener	Aprobado	8/04/2020	Moderado	90% interesados sepan usar el software
101	101- 08	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	Funcional	Interesados	Interfaz sencilla e intuitiva, apta para cualquier tipo de persona	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Bajo	100% interesados interactúen fácilmente con el software
101	101- 09	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Interesados	Diseño basado en los lineamiento de la USB	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Bajo	Cumplimiento de los parámetros establecidos
101	101- 10	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Interesados	Procesamiento de datos e información en tablas y gráficos	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Moderado	Demostración de información en gráficos
101	101- 11	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Negocio	Divulgación eficiente del proyecto en la USB	VCR Infraestructura (USB) / Dpto. comunicaciones (USB)	Media	S- Debería tener	Aprobado	8/04/2020	Bajo	80% de interesados en USB este enterado
101	101- 12	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	Funcional	Interesados	Cada persona debe tener su propio usuario y clave	líder del equipo desarrollador del software	Media	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Alto	100% de interesados tenga usuario y clave
101	101- 13	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Interesados	Actualización de software cada 6 meses	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Moderado	Verificar corrección de errores
101	101- 14	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	Funcional	Interesados	Compatibilidad con Excel	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Alto	Realización de prueba
101	101- 15	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	Funcional	Interesados	Permitir registro de evidencias (fotos,videos,audio)	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Alto	comprobación satisfactoria de evidencia en programa
101	101- 16	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	Funcional	Interesados	Permitir seguimiento de indicadores en tiempo real	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Alto	Revisar indicadores en tiempo real
201	201- 01	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Interesados	Experiencia de más de 10 años en desarrollo de software	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Bajo	Experiencia acreditada
201	201- 02	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Interesados	12 meses para desarrollo del software	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Moderado	Cumplimiento de plazo establecido
201	201- 03	VCR Infraestructura USB	9/04/2020	No funcional	Calidad	Validación y pruebas durante 6 meses	VCR Infraestructura (USB) / Dpto. comunicaciones (USB)	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Bajo	Cumplimiento de plazo establecido
201	201- 04	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Interesados	Negociación de adquisición, revisión y soporte durante tres años	VCR Infraestructura (USB) / Dpto. comunicaciones (USB)	Media	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Bajo	Cumplimiento de plazo establecido
201	201- 05	VCR Infraestructura USB	8/04/2020	No funcional	Interesados	Protección de datos y registros personales	líder del equipo desarrollador del software	Alta	M- Debe tener	Aprobado	8/04/2020	Moderado	Cumplimiento de Ley 1581 de 2012 - Min TIC

4.8.4 Matriz de trazabilidad

MATRIZ DE TRAZABILIDAD				
Necesidades de la empresa, oportunidades, metas y objetivos	Objetivos del proyecto	Diseño del producto	Desarrollo del producto	Estrategia y escenario de prueba
Necesidad de fácil acceso por talento humano con fallas en usos de herramientas de sistemas.	Disminuir tiempo de adaptación y aprendizaje	Diseñar software en plataforma que permita su instalación en varios dispositivos móviles		Prueba de accesibilidad
Pueda ejecutarse en cualquier momento y lugar.	Posibilidad de realizar solicitudes inmediatamente se necesite.			Probar online y offline
Pueda funcionar en varios equipos sin necesidad de requerimientos avanzados.	Adquisición de equipos sencillos, que contribuyan a los objetivos del proyecto y a las limitaciones financieras.	Diseñar el software en una plataforma que permita la utilización en varios dispositivos móviles		Probar funcionamiento en varios equipos
Implementación rápida del software.	Reducir tiempo de implementación.	Diseñar el software ajustado estrictamente a las necesidades de la VCR de infraestructura.	Desarrollar el Software teniendo como base procedimiento existente	comprobar acople con procedimiento actual
Implementación rápida del software sin necesidad de modificar los procedimientos	Reducir tiempo de implementación.	Diseñar el software ajustado estrictamente a las necesidades de la VCR de infraestructura.	Desarrollar el Software teniendo como base procedimiento existente	verificar integración con los demás procedimientos
Necesidad de eliminar papel.	Aminorar tiempo de búsqueda de solicitudes y eliminación de pérdidas.			Verificar desde un dispositivo remoto que la información se encuentre en la nube
Adaptación rápida del solicitante	Acortar tiempo de transición a medio electrónico.	Diseñar pruebas		Pruebas aleatorias a los interesados para verificar manejo del software.
Adaptación rápida del solicitante	Garantizar que todas las solicitudes sean radicadas.	Diseño de interfaz fácil de entender para los interesados		Encuesta de satisfacción a los interesados para comprobar el fácil manejo del software
Para disminuir los retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física y brindar un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.	Disminuir retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física, brindando un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.			revisar lineamientos de diseño de la USB y verificar que se cumplen en el software
Información cuantitativa clara y precisa.	Revisión de comportamiento y crecimiento en comparación con años anteriores.			Verificar que programa exporte tablas y gráficos
Para disminuir los retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física y brindar un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.	Disminuir retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física, brindando un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.	Diseñar encuestas de conocimiento del Software	Desarrollar las encuestas analíticas para la revisión de los datos	Encuesta de conocimiento del programa dentro de USB
Fácil acceso al software	Emisión oportuna de solicitud.	Diseño de interfaz fácil de entender para los interesados		Verificar numero de interesados/ numero de usuarios
Mejoramiento continuo.	Software idóneo para la atención de solicitudes	Diseño de software adaptable		Verificar en nueva versión que no se presenten los errores detectados
Revisión constante de información de solicitudes.	Permita importar y exportar información.	Diseñar el software ajustado estrictamente a las necesidades de la VCR de infraestructura.		Hacer prueba y verificar compatibilidad con Excel
Evidencia de trabajo realizado.	Evaluar trabajo realizado.	Diseñar plan de revisión aleatorio.		revisión de evidencia en Software
Que se pueda hacer revisión de gestión en cualquier momento.	Mejorar practicas de atención y ejecución.	Diseñar el software ajustado estrictamente a las necesidades de la VCR de infraestructura.		Hacer prueba de indicadores y revisarlos en tiempo real
que permita comunicación ágil y adaptables al entorno.	Desarrollador idóneo.			Revisar que la empresa tenga acreditada la experiencia.
Para disminuir los retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física y brindar un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.	Disminuir retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física, brindando un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.	Diseñar cronograma de actividades		Cumplir plazos establecidos
Para disminuir los retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física y brindar un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.	Disminuir retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física, brindando un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.	Mostrar piloto para pruebas		Cumplir plazos establecidos
Para disminuir los retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física y brindar un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.	Disminuir retrasos en la atención de solicitudes de infraestructura física, brindando un servicio óptimo, oportuno y ágil para la institución.	Diseñar contrato		Cumplir plazos establecidos
Proteger y mantener de manera segura toda la información brindada por los miembros de la universidad como la del personal de apoyo	Proteger toda la información personal documentada	diseñar mecanismo de protección de datos		Verificar cumplimiento de Ley 1581 de 2012 - Min TIC

4.9. GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

4.9.1 plan de gestión del cronograma

Metodología de programación

La programación del proyecto se realizará teniendo en cuenta las Buenas prácticas propuestas por el PMI para la gestión del tiempo.

Herramientas de programación

La programación se realizará con el apoyo de las siguientes herramientas:

- Diagramas de red
- Diagrama de Gantt
- MS Project

Unidades de medida

- La duración del proyecto se estimará en días.
- La estimación de las actividades, cuando sean de corta duración se podrán expresar en horas.

Identificación de actividades

- Las actividades identificadas que se usarán para este proceso de planificación se extraerán del Diccionario del EDT, donde por cada paquete de trabajo se describen sus actividades.
- Cada actividad tendrá un código que sea coherente con el de su paquete de trabajo en el EDT.

Horario

El horario de trabajo definido es de lunes a viernes de 8:00am a 6:00pm, con dos horas de descanso de 12:00m a 2:00pm y los sábados de 8:00am a 1:00pm. Se tendrán en cuenta los días festivos del calendario colombiano como días no laborables.

Control del Cronograma

El control del cronograma será realizado cada quince días a través de reuniones de seguimiento que entre el equipo y el Gerente del Proyecto, este último será responsable de la revisión del desempeño del cronograma, controlando la duración de las actividades, analizando y comparando el comportamiento de cada actividad y si coincide con las fechas de inicio y fin establecidas.

Los puntos para revisar en las reuniones son los siguientes:

- Las actividades pendientes por realizar en el proyecto.
- Revisar tiempos de atrasos y el impacto que puede generar.
- Realizar plan de acción para los retrasos presentados.
- Comprobar la gestión del alcance, la gestión del tiempo y la gestión del costo.

Se utilizarán las técnicas de compresión de cronograma, valor ganado, variación del cronograma y el índice de desempeño del cronograma para poder analizar el desarrollo del proyecto y tomar decisiones sobre acciones correctivas, reducir o prolongar la duración de actividades, asignar más recursos, y otros, para conseguir el desarrollo y finalización del proyecto acorde al cronograma aprobado.

El director del proyecto evaluará e informará al equipo de proyecto el desempeño de cronograma, y en caso de ser necesario, llevará propuestas de acciones correctivas para ser analizadas con el equipo de proyecto para determinar la viabilidad de estas o proponer acciones nuevas que permitan cumplir con el objetivo del proyecto dentro del cronograma aprobado.

El director del proyecto evaluará e informará al equipo de proyecto el desempeño de cronograma, y en caso de ser necesario, llevará propuestas de acciones correctivas para ser analizadas con el equipo de proyecto para determinar la viabilidad de estas o proponer acciones nuevas que permitan cumplir con el objetivo del proyecto dentro del cronograma aprobado.

Actualización, supervisión y control

Dentro de la Gestión del Proyecto, se han identificado el entregable Informe de Performance del Trabajo e Informe de Performance del Proyecto, así como las Reuniones de Coordinación. Es mediante estos informes y reuniones que podemos controlar el Cronograma del proyecto.

Además, que cualquier modificación en el cronograma, deber ser solicitado con una Solicitud de cambios y debe ser debidamente aprobado por el comité de control de cambios.

4.9.2 Lista de actividades

EDT	Nombre de tarea
1	Implementación de software para la atención de solicitudes de infraestructura física en la vicerrectoría de infraestructura Universidad Simón Bolívar
1.1	Identificación de requisitos.
1.1.1	Requisitos específicos.
1.1.1.1	Requisitos del software.
1.1.1.2	Requisitos legales.
1.1.2	Requisitos generales
1.1.2.1	Funcionales.
1.1.2.2	No funcionales.
1.1.2.3	Requisitos listos
1.2	Selección de proveedor.
1.2.1	Proceso de licitación.
1.2.2	Revisión cantidad de propuestas
1.2.3	Estudio de propuestas
1.2.4	Certificaciones técnicas
1.2.5	Socialización de propuestas con dirección
1.2.6	Escogencia de propuesta
1.2.7	Desarrollo licencias del software
1.3	Implementación
1.3.1	Validación.
1.3.1.1	Recepción del software
1.3.1.2	Pruebas de aceptación de usuario
1.3.2	Estrategias de comunicación
1.3.2.1	Socialización

1.3.3	Capacitación
1.3.4	Entrega formal.
1.3.5	Proyecto entregado

Tabla 12. Lista de actividades

Secuenciación de actividades

- Primero se establecerá la secuencia de las actividades por cada paquete de trabajo.
- Luego se establecerá la secuencia de los paquetes de trabajo para poder obtener la secuencia de todo el proyecto, el cual será graficado en un diagrama de red.

ITEM	EDT	Nombre de tarea	Duración	Predecesoras
1	1	Implementación de software para la atención de solicitudes de infraestructura física en la Vicerrectoría de infraestructura Universidad Simón Bolívar	163,38 días	
2	1.1	Identificación de requisitos.	27,5 días	
3	1.1.1	Requisitos específicos.	16,25 días	
4	1.1.1.1	Requisitos del software.	130 horas	
5	1.1.1.2	Requisitos legales.	130 horas	
6	1.1.1.3	Requisitos listos	0 días	5
7	1.1.2	Requisitos generales	11,25 días	
8	1.1.2.1	Funcionales.	90 horas	4;5
9	1.1.2.2	No funcionales.	90 horas	4;5
10	1.1.2.3	Requisitos listos	0 días	9
11	1.2	Selección de proveedor.	81,75 días	
12	1.2.1	Proceso de licitación.	220 horas	9;8
13	1.2.2	Revisión cantidad de propuestas	5 horas	
14	1.2.2.1	Revisión cantidad de propuestas 1	1 hora	

15	1.2.2.2	Revisión cantidad de propuestas 2	1 hora	
16	1.2.2.3	Revisión cantidad de propuestas 3	1 hora	
17	1.2.2.4	Revisión cantidad de propuestas 4	1 hora	
18	1.2.2.5	Revisión cantidad de propuestas 5	1 hora	
19	1.2.3	Estudio de propuestas	85 horas	12
20	1.2.4	Certificaciones técnicas	90 horas	19
21	1.2.5	Socialización de propuestas con dirección	8 horas	20
22	1.2.6	Escogencia de propuesta	90 horas	21
23	1.2.7	Desarrollo licencias de software	20 días	
24	1.2.7.1	Avance licencias del software	1 sem	22
25	1.2.7.2	Avance licencias del software	1 sem	24
26	1.2.7.3	Avance licencias del software	1 sem	25
27	1.2.7.4	Avance licencias del software	1 sem	26
28	1.2.8	Proveedor seleccionado	0 días	23
29	1.2.9	Reunión revisión ejecución	3 horas	
30	1.2.9.1	Reunión revisión ejecución 1	1 hora	24
31	1.2.9.2	Reunión revisión ejecución 2	1 hora	25
32	1.2.9.3	Reunión revisión ejecución 3	1 hora	27
33	1.3	Implementación	120,38 días	
34	1.3.1	Validación.	97,13 días	
35	1.3.1.1	Recepción del software	8 horas	28
36	1.3.1.2	Pruebas de aceptación de usuario	30 días	35
37	1.3.1.3	Reunión revisión avances pruebas	4 horas	
38	1.3.1.3.1	Reunión revisión avances pruebas 1	1 hora	
39	1.3.1.3.2	Reunión revisión avances pruebas 2	1 hora	

40	1.3.1.3.3	Reunión revisión avances pruebas 3	1 hora	
41	1.3.1.3.4	Reunión revisión avances pruebas 4	1 hora	
42	1.3.1.4	Pruebas realizadas	0 días	36
43	1.3.2	Estrategias de comunicación	11 días	
44	1.3.2.1	Socialización	88 horas	36
45	1.3.3	Capacitación	90 horas	44
46	1.3.4	Entrega formal.	8 horas	45
47	1.3.5	Proyecto entregado	0 días	46

Tabla 13. Secuenciación de actividades

4.9.2 Cronograma resumido

Se desarrollará con base en los siguientes documentos:

- Identificación y Secuencia miento de Actividades.
- Red del proyecto.
- Estimación de Recursos y Duraciones.
- Lista de hitos

Se obtiene toda la información necesaria para elaborar el Cronograma del proyecto, que se realizó mediante la herramienta de MS Project.

El cronograma es enviado al patrocinador, el cual debe aprobar el documento para avanzar con el proyecto.

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Implementación de software para la atención de solicitudes de infraestructura física en la vicerrectoría de infraestructura Universidad Simón Bolívar	163,38 días	vie 1/01/21	mié 28/07/21
1.1	Identificación de requisitos.	27,5 días	vie 1/01/21	vie 5/02/21

1.2	Selección de proveedor.	81,75 días	vie 5/02/21	vie 21/05/21
1.3	Implementación	54,25 días	vie 21/05/21	mié 28/07/21

Tabla 14. Cronograma resumido

4.10 GESTIÓN DE COSTOS

4.10.1 Plan de gestión de costos

CONTROL DE VERSIONES					
VERSIÓN	HECHA POR	REVISADA POR	ARROBADA POR	FECHA	MOTIVO
2.0	AV	IC	JA	2/06/2020	-

PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Implementación de software en la Vicerrectoría de infraestructura Universidad Simón Bolívar	ISVI

TIPOS DE ESTIMACIÓN DEL PROYECTO: TIPOS DE ESTIMACIÓN A UTILIZAR EN EL PROYECTO CON INDICACIÓN DEL MODO DE FORMULACIÓN Y LOS NIVELES DE PRECISIÓN DE CADA TIPO.		
TIPO DE ESTIMACIÓN (ESPECIFICAR LOS TIPOS DE ESTIMACIÓN A USAR EN EL PROYECTO, EJM. ORDEN DE MAGNITUD, PRESUPUESTO, DEFINITIVA)	MODO DE FORMULACIÓN (ESPECIFICAR EN DETALLE EL MODO DE FORMULACIÓN DEL ESTIMADO INDICANDO EL PORQUÉ, QUIÉN, CÓMO, Y CUÁNDO)	NIVEL DE PRECISIÓN (ESPECIFICAR EL NIVEL DE PRECISIÓN DEL ESTIMADO, EJM. -15% +25%)
Estimación análoga	formulación por comparación	-35% al 25%
Presupuesto	Bottom up	-15% al 25%
Definitivo	Bottom up	-5% al 10%
UNIDADES DE MEDIDA: UNIDADES DE MEDIDA A UTILIZAR, PARA ESTIMAR Y TRABAJAR CADA TIPO DE RECURSO.		

TIPO DE RECURSO	UNIDADES DE MEDIDA
Recurso personal	Costo/hora
Recurso Material o Consumible	unidades
Recurso Maquina o No Consumible	unidades

PLAN DE CUENTAS DE CONTROL: CUENTAS DE CONTROL O GRUPOS DE ENTREGABLES QUE SE UTILIZARÁN PARA LA MEDICIÓN Y EL CONTROL DEL VALOR GANADO.

CUENTA DE CONTROL (CÓDIGO Y NOMBRE DE CUENTA)	ENTREGABLES (FASES O ENTREGABLES AGRUPADOS EN LA CUENTA)	PRESUPUESTO (MONTO DEL PRESUPUESTO PARA LA CUENTA)	RESPONSABLE (PERSONA RESPONSABLE DE MONITOREAR Y LOGRAR LOS OBJETIVOS DE COSTOS)	FECHAS INICIO-FIN (FECHAS PROGRAMADAS DE INICIO Y FIN DE LOS ENTREGABLES DE LA CUENTA)
1.1 Identificación de requisitos.	Requisitos del software y requisitos legales	\$ 6.289.313	Issa Calle, Anderson Vergara	01/01/21 - 05/02/21
1.2 Selección de proveedor	Proceso de licitación, estudio de propuestas, socialización de propuestas con dirección, escogencia de propuesta y Empresa escogida	\$ 58.028.973	Issa Calle, Anderson Vergara	05/02/21 - 21/05/21
1.3 Implementación	validación, socialización, capacitación, entrega formal	\$ 11.435.624	Issa Calle, Anderson Vergara	01/03/21 - 28/07/21

PLANIFICACIÓN GRADUAL: FORMA EN QUE SE UTILIZARÁ LA PLANIFICACIÓN GRADUAL, DEFINIENDO LAS ETAPAS Y LOS NIVELES DE AGREGACIÓN DE LOS COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN, ASÍ COMO LA FECHA EN QUE SE EMITIRÁN LOS PRESUPUESTOS NO EXPANDIDOS Y LA PERSONA RESPONSABLE DE HACERLOS.

ETAPA (ETAPAS DE LA PLANIFICACIÓN GRADUAL, O MOMENTOS EN LOS CUALES SE PRESENTARÁN LAS LÍNEAS BASE CON COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN NO EXPANDIDOS)	COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN (COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN A USAR EN DICHA ETAPA)	FECHA DE EMISIÓN DE PRESUPUESTO (FECHA APROXIMADA EN QUE SE EMITIRÁ EL PRESUPUESTO USANDO LOS COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN DE DICHA ETAPA)	RESPONSABLE (PERSONA RESPONSABLE DE EMITIR EL PRESUPUESTO CON LOS COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN DE DICHA ETAPA)
NO APLICA PARA EL PROYECTO	NO APLICA PARA EL PROYECTO	NO APLICA PARA EL PROYECTO	NO APLICA PARA EL PROYECTO
UMBRALES DE CONTROL			
ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE (ESPECIFICAR SI EL UMBRAL DE CONTROL APLICA A TODO EL PROYECTO, UNA FASE, UN GRUPO DE ENTREGABLES O UN ENTREGABLE ESPECÍFICO)	VARIACIÓN PERMITIDA (VARIACIÓN PERMITIDA PARA EL ALCANCE ESPECIFICADO, EXPRESADA EN VALORES ABSOLUTOS, EJM \$, O VALORES RELATIVOS EJM %)	ACCIÓN A TOMAR SI VARIACIÓN EXCEDE LO PERMITIDO (ACCIÓN A TOMAR EJM. MONITOREAR RESULTADOS, ANALIZAR VARIACIONES, O AUDITORIA PROFUNDA DE LA VARIACIÓN)	
Proyecto completo	+6% costo planificado	Verificar variación para tomar la acción correctiva	
MÉTODOS DE MEDICIÓN DE VALOR GANADO			

ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE (ESPECIFICAR SI EL MÉTODO DE MEDICIÓN APLICA A TODO EL PROYECTO, UNA FASE, UN GRUPO DE ENTREGABLES O UN ENTREGABLE ESPECÍFICO)		MÉTODO DE MEDICIÓN (ESPECIFICAR EL MÉTODO DE MEDICIÓN QUE SE USARÁ PARA CALCULAR EL VALOR GANADO DE LOS ENTREGABLES ESPECIFICADOS)	MODO DE MEDICIÓN (ESPECIFICAR EN DETALLE EL MODO DE MEDICIÓN, INDICANDO EL QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DONDE)
Proyecto completo		Valor ganado - Curvas	reporte semanal del proyecto
FORMULAS DE PRONÓSTICO DEL VALOR GANADO: ESPECIFICACIÓN DE FORMULAS DE PRONÓSTICO QUE SE UTILIZARÁN PARA EL PROYECTO.			
TIPO DE PRONÓSTICO	FÓRMULA		MODO: QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE
EAC Variación típicas	AC + (BAC -EV)		Reporte semanal realizado por el equipo del proyecto
NIVELES DE ESTIMACIÓN Y DE CONTROL: ESPECIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE DETALLE EN QUE SE EFECTUARÁN LAS ESTIMACIONES Y EL CONTROL DE LOS COSTOS.			
TIPO DE ESTIMACIÓN DE COSTOS (ESPECIFICAR LOS TIPOS DE ESTIMACIÓN A USAR EN EL PROYECTO, EJM. ORDEN DE MAGNITUD, PRESUPUESTO, DEFINITIVA)	NIVEL DE ESTIMACIÓN DE COSTOS (ESPECIFICAR EL NIVEL DE DETALLE AL CUAL SE EFECTUARÁN LOS ESTIMADOS DE COSTOS, EJM. ACTIVIDAD, PAQUETES DE TRABAJO, ENTREGABLES, ETC.)		NIVEL DE CONTROL DE COSTOS (ESPECIFICAR EL NIVEL DE DETALLE AL CUAL SE EFECTUARÁ EL CONTROL DE LOS COSTOS EN EL SISTEMA EVM, EJM. ACTIVIDAD, PAQUETES DE TRABAJO, ENTREGABLES, ETC.)
Orden de Magnitud	Por actividad		No Aplica
Presupuesto	Por actividad		El mismo
Definitivo	Por actividad		El mismo
PROCESOS DE GESTIÓN DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE COSTOS QUE SE REALIZARÁN DURANTE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.			
PROCESO DE GESTIÓN DE COSTOS			DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ

Estimar costos

El objetivo es determinar un costo monetario aproximado de los recursos necesarios para completar cada actividad del proyecto. Para ello, se utiliza la técnica de estimación por presupuesto y definitiva y modo de formulación de estimación ascendentes. Este proceso es desarrollado por el equipo del proyecto, en la etapa de planificación. Este proceso es realizado por el coordinador de mantenimiento (PM) y aprobado por el jefe de infraestructura (sponsor).

Preparación del presupuesto de costes

Este paso se hace para organizar y sumar los costos estimados de las actividades del proceso anterior junto con las reservas de contingencia para determinar la línea base del costo, la cual será el punto de comparación que se tomará para controlar y monitorear la ejecución presupuestal del proyecto. Todos los recursos monetarios utilizados serán propios de la compañía, no habrá financiamiento. Este proceso será realizado por el equipo del proyecto y aprobado por el coordinador de mantenimiento, en la etapa de planificación del proyecto. En este proceso, el Jefe de infraestructura (sponsor) define la reserva de gestión del proyecto.

Controlar los costos	controlar los costos nos permite actualizar, actuar y gestionar en caso de cambio en la línea base del costo del proyecto, además de, controlar las salidas de dinero del proyecto, asegurar los gastos no exceden lo planeado por actividad, monitorear el desempeño del trabajo con respecto a los costos, informar al jefe de infraestructura (patrocinador) sobre cambios en los costos y realizar las acciones necesarios para mantener los costos según los límites aceptables. Este proceso se llevará a cabo al finalizar cada actividad. El método utilizado para llevar el control de los costos será el análisis del valor ganado, análisis de variación y análisis de tendencias. Cualquier variación significativa en los costos será informada al coordinador de infraestructura, junto a los análisis de valor ganado realizado al finalizar cada actividad. Este decidirá que soluciones son factibles y cuáles no. Toda variación final dentro del +/- 6% del presupuesto será considerada como normal. Toda variación final fuera del +/- 6% del presupuesto será considerada como causa asignable y deberá ser auditada. Se presentará un informe de auditoría, y de ser el caso se generará una lección aprendida.
FORMATOS DE GESTIÓN DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS FORMATOS DE GESTIÓN DE COSTOS QUE SE UTILIZARÁN DURANTE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.	
PROCESO DE GESTIÓN DE COSTOS	DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ
Plan de gestión de costos	Documento que informa la planificación para la gestión del costo del proyecto

Línea base del costo	Línea base del costo del proyecto, sin incluir las reservas de contingencia.
Costeo del proyecto	Este informe detalla los costos a nivel de las actividades de cada entregable, según el tipo de recurso que participe.
Presupuesto por semana	El formato Presupuesto por Semana informa los costes del proyecto por semana y los costes acumulados por semana.
Presupuesto en el tiempo	El formato Presupuesto en el Tiempo (Curva S) muestra la gráfica del valor ganado del proyecto en un periodo de tiempo.

SISTEMA DE CONTROL DE TIEMPOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA DE CONTROL DE TIEMPOS QUE SE UTILIZARÁ PARA SUMINISTRAR DATOS AL SISTEMA DE CONTROL DE VALOR GANADO.

DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ

Cada responsable del equipo de proyecto emite un reporte semanal informando los entregables realizados y el porcentaje de avance. El Project manager del proyecto se encarga de consolidar la información de cada responsable, actualizando el proyecto según los reportes del equipo, y replanificar el proyecto en MS Project. De esta manera se actualiza el estado del proyecto, y se emite el Informe Semanal del Performance del Proyecto. La duración del proyecto solo puede tener una variación del +/- 6% del total planificado, de lo contrario, se debe replanificar los recursos para estar nuevamente al día con el cronograma siempre y cuando no excedan el porcentaje establecido, de ser así el PM (coordinador de mantenimiento) junto con el Patrocinador serán los responsables de revisar y aprobar dicho cambio

NOTA. - ADJUNTAR PROCEDIMIENTOS, FLUJOGRAMAS, FORMATOS, Y SCHEDULE DE EVENTOS.

SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS QUE SE UTILIZARÁ PARA SUMINISTRAR DATOS AL SISTEMA DE CONTROL DE VALOR GANADO.

DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ

Cada responsable del equipo de proyecto emite un reporte semanal informando los entregables realizados y el porcentaje de avance. El Project manager del proyecto se encarga de consolidar la información de cada responsable, actualizando el proyecto según los reportes del equipo, y replanificar el proyecto en MS Project. De esta manera se actualiza el estado del proyecto, y se emite el Informe Semanal del Performance del Proyecto. La duración del proyecto solo puede tener una variación del +/- 6% del total planificado, de lo contrario, se debe replanificar los recursos para estar nuevamente al día con el cronograma siempre y cuando no excedan el porcentaje establecido, de ser así el PM (coordinador de mantenimiento) junto con el Sponsor serán los responsables de revisar y aprobar dicho cambio
NOTA. - ADJUNTAR PROCEDIMIENTOS, FLUJOGRAMAS, FORMATOS, Y SCHEDULE DE EVENTOS.
SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIOS DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIOS DE COSTOS QUE SE UTILIZARÁ PARA MANTENER LA INTEGRIDAD DE LA LINEA BASE, FORMALIZAR, EVALUAR, Y APROBAR CAMBIOS.
El Coordinador de mantenimiento (PM) y el Jefe de Infraestructura (sponsor) son los responsables de evaluar, aprobar o rechazar las propuestas de cambios.
Se aprobarán automáticamente aquellos cambios de emergencia que potencialmente puedan impedir la normal ejecución del proyecto, y que por su naturaleza perentoria no puedan esperar a la reunión mensual de interesados de alto nivel, y que en total no excedan del 6% del presupuesto aprobado del proyecto. Estos cambios deberán ser expuestos en la siguiente reunión del equipo del proyecto.
Los documentos que serán afectados o utilizados en el Control de Cambios de Costos son: - Solicitud de Cambios. - Acta de reunión de coordinación del proyecto. - Plan del Proyecto (replanificación de todos los planes que sean afectados).
Una solicitud de cambio sobre el coste del proyecto que no exceda el +/- 6% del presupuesto del proyecto puede ser aprobada por el Coordinador de Mantenimiento (PM), un requerimiento de cambio superior que supere el 6% será autorizado por el Jefe de Infraestructura (patrocinador).
NOTA. - ADJUNTAR PROCEDIMIENTOS, FLUJOGRAMAS, FORMATOS, Y SCHEDULE DE EVENTOS.

Tabla 15. Plan de gestión de costos

4.10.2 Costeo

Entregable	Actividad	Tipo de recurso: Personal					Tipo de recurso: Material o Consumible					Tipo de recurso: Maquinas o no Consumibles				
		Nombre recurso	Unidades	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Nombre recurso	Unidades	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Nombre recurso	Unidades	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
1.1.1.1	Requisitos del software	Adriana Laguna	Horas	130	\$ 11.667	\$ 1.516.667					\$ -					\$ -
1.1.1.2	Requisitos legales	Nelson Cardozo	Horas	130	\$ 11.667	\$ 1.516.667					\$ -					\$ -
1.1.2.1 y 1.1.2.2	Requisitos funcionales	Adriana Laguna	Horas	90	\$ 11.667	\$ 1.050.000					\$ -					\$ -
1.1.2.1 y 1.1.2.2	Requisitos no funcionales	Anderson Vergara	Horas	90	\$ 11.667	\$ 1.050.000					\$ -					\$ -
1.2.1	Proceso de licitación	Issa Calle	Horas	220	\$ 18.750	\$ 4.125.000	Publicación en prensa	UN	1	\$ 800.000	\$ 800.000					\$ -
1.2.1	Proceso de licitación	Anderson Vergara	Horas	220	\$ 11.667	\$ 2.566.667					\$ -					\$ -
1.2.2.1	Reunion revision cantidad de propuestas 1	Adriana Laguna	Horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.2.2	Reunion revision cantidad de propuestas 2	Adriana Laguna	Horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.2.3	Reunion revision cantidad de propuestas 3	Adriana Laguna	Horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.2.4	Reunion revision cantidad de propuestas 4	Adriana Laguna	Horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.2.5	Reunion revision cantidad de propuestas 5	Adriana Laguna	Horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.3	Estudio de propuestas	Issa Calle	Horas	85	\$ 18.750	\$ 1.593.750					\$ -					\$ -
1.2.3	Estudio de propuestas	Anderson Vergara	Horas	85	\$ 11.667	\$ 991.667					\$ -					\$ -
1.2.4	Certificaciones tecnicas.	Nelson Cardozo	Horas	90	\$ 11.667	\$ 1.050.000					\$ -					\$ -
1.2.5	Socialización de propuestas a la dirección.	Issa Calle	Horas	8	\$ 18.750	\$ 150.000					\$ -					\$ -
1.2.6	Escogencia de propuestas	VCR Ignacio consuegra.	Horas	90	\$ 58.333	\$ 5.250.000					\$ -					\$ -
1.2.6	Escogencia de propuestas	Ignacio Consuegra Ariza	Horas	90	\$ 29.167	\$ 2.625.000										
1.2.7.1	Avance licencias del software	Ludycom	semana	120	\$ 70.000	\$ 8.400.000										
1.2.7.2	Avance licencias del software	Ludycom	semana	120	\$ 70.000	\$ 8.400.000										
1.2.7.3	Avance licencias del software	Ludycom	semana	120	\$ 70.000	\$ 8.400.000										
1.2.7.4	Avance licencias del software	Ludycom	semana	120	\$ 70.000	\$ 8.400.000										
1.2.9.1	Reunión de revisión de avance 1	Adriana Laguna	horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.9.2	Reunión de revisión de avance 2	Adriana Laguna	horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.9.3	Reunión de revisión de avance 3	Adriana Laguna	horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.3.1.1	Recepción del software	Adriana Laguna	Horas	8	\$ 11.667	\$ 93.333					\$ -					\$ -
1.3.1.2	Pruebas de aceptación de usuario.	Andres Ruiz	Dias	30	\$ 36.667	\$ 1.100.000					\$ -	Tablets para uso de software	UN	20	\$ 380.000	\$ 7.600.000
1.3.1.3.1	reunión revisión avance de pruebas	adriana Laguna - anderson vergara Issa Calle	Horas	1	\$ 42.084	\$ 42.084										
1.3.1.3.2	reunión revisión avance de pruebas	adriana Laguna - anderson vergara Issa Calle	Horas	1	\$ 42.084	\$ 42.084										
1.3.1.3.3	reunión revisión avance de pruebas	adriana Laguna - anderson vergara Issa Calle	Horas	1	\$ 42.084	\$ 42.084										
1.3.2.1	Socialización	Equipo de comunicaciones USB/2 Personas	Horas	88	\$ 20.833	\$ 1.833.333					\$ -					\$ -
1.3.3	Capacitación	Ludycom	Incluido en el valor de las licencias.			\$ -					\$ -					\$ -
1.3.4	Entrega formal	Ludycom	Incluido en el valor de las licencias.			\$ -					\$ -					\$ -
1.3.4	Entrega formal	Issa Calle	Horas	8	\$ 18.750	\$ 150.000					\$ -					\$ -
1.3.4	Entrega formal	Anderson Vergara	Horas	8	\$ 11.667	\$ 93.333					\$ -					\$ -
						\$ 60.575.002					\$ 800.000					\$ 7.600.000
					total	\$ 68.975.002	sin reserva de contingencia									

Tabla 16. Costeo

4.11 GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.11.1 Plan de gestión de la calidad

Objetivo

Crear documento en el cual se establezca el plan para asegurar la calidad, en el que se incluirá las actividades (seguimiento y control), responsables, estándares de calidad, marco normativo y frecuencias.

Objetivos de la calidad

Controlar, supervisar y monitorear la implementación de un software para la recepción y atención de solicitudes del procedimiento P-IF-01 de la vicerrectoría de infraestructura de la Universidad Simón Bolívar, buscando el cumplimiento del cronograma y el presupuesto asignados.

Alcance

La aplicación de este plan se extiende a las actividades a realizar en el alcance del proyecto “implementación de un software para la recepción y atención de solicitudes del procedimiento P-IF-01 de la vicerrectoría de infraestructura de la Universidad Simón Bolívar”

Especificaciones del producto.

Por medio del plan de gestión de la calidad se establecerán actividades que deberán asegurar la entrega de un producto con las especificaciones y requisitos técnicos exigidos por los interesados.

Marco normativo

- DECRETO 1377 DE 2013
- ISO 9001:2015
- ISO 25000:2005

Glosario de términos

- Contratista: Persona natural o jurídica que se contrata para la ejecución de una o varias obras, o para la prestación de servicios en beneficio de un tercero.
- Coordinador de mantenimiento: Persona encargada de llevar a cabo la organización de todas las actividades de mantenimientos en la planta física de la institución.
- F.U.S.I: Formato único de servicios de infraestructura, formato destinado para las actividades de mantenimiento y reparaciones de la planta física.
- Jefe de infraestructura: Es el encargado de controlar todas las actividades llevadas a cabo por la vicerrectoría de infraestructura
- Supervisor: Persona a cargo del personal operativo ya sea de mantenimiento o de servicios generales
- P-IF-01: Procedimiento de atención de solicitudes de infraestructura
- Vicerrectoría de infraestructura: Parte administrativa de la Universidad Simón Bolívar encarga del mantenimiento y conservación de toda la planta física de la universidad.

Estándares de calidad.

Estos son puntos de referencia usados para tener un mínimo de condiciones, las cuales van a direccionar a la satisfacción del producto final al cliente.

La Universidad Simón Bolívar cuenta con un equipo de especialistas en la gestión de la calidad, los cuales trabajan de la mano con el departamento de planeación para asegurar la misma. Estos fueron designados por el señor Rector para realizar el apoyo de las siguientes actividades:

Lista de estándares	Actividad de seguimiento	Actividades de control	Responsables	Documento soporte	frecuencia	Responsable de auditar	Frecuencia de auditorias
Cumplimiento de la normativa ISO 25000.	Se asignará a 1 integrante del departamento de TI para revisión semanal.	Análisis de informe emitido durante el seguimiento de la actividad.	Integrante de TI	Informe emitido por personal asignado.	Semanal	Equipo de especialistas del departamento de planeación	Mensual

Satisfacción del cliente.	Encuesta de satisfacción.	Retroalimentación continua a los técnicos que realizan las actividades.	Coordinador de infraestructura.	Reporte de indicadores: # solicitudes atendidas/ # solicitudes realizadas	Semanal	Equipo de especialistas del departamento de planeación	Mensual
Cumplimiento del procedimiento P-IF-01 (procedimiento para la atención de solicitudes de infraestructura)	Se asignará a 1 integrante de la VCR de infraestructura para revisión semanal.	Se establecerá comunicación constante con el proveedor, con el fin de evitar errores durante el proceso de desarrollo.	Coordinador de infraestructura.	Reporte emitido por el responsable.	Semanal	Equipo de especialistas del departamento de planeación	Mensual
Obedecer tiempos establecidos en cronograma de actividades	Reunión de seguimiento de actividades	Se establece línea de comunicación telefónica de no más de 5 min entre contratista y contratante, con el fin de dar información básica de los avances del día	Asistente VCR Infraestructura/Empresa contratista.	Reporte emitido por responsables.	Diario	Equipo de especialistas del departamento de planeación	Semanal

Registro de calidad

Registro	Tiempo de conservación	Responsable
Plan de gestión de la calidad	2 años	Vicerrectoría de Infraestructura –Archivo Institucional

Anexos

Procedimiento P-IF-01

F-IF-01 Formato Único de servicios de infraestructura F.U.S.I.

1. Sección de cambios

No. De versión	Fecha de modificación	Descripción del cambio
1.0	17/06/2020	Comienza su uso

Elaboró

Revisó

Aprobó

Arq. Anderson Vergara.

Ing. Issa Calle

Adm. Ignacio Consuegra

4.12 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

4.12.1 Plan de Gestión de Recursos

INTRODUCCIÓN

Como es sabido, en un proyecto se debe identificar el recurso que permitirá su consecución, de ahí la importancia del plan de recursos humanos para identificar y documentar las responsabilidades y roles de cada participante en el proyecto.

El recurso más importante que disponen los proyectos es su talento humano, sin duda alguna se constituyen el elemento más significativo. Una buena identificación de la plantilla y una eficiente asignación de las actividades que debe hacer cada trabajador es vital, más aún en proyectos en el que los avances dependen 100% de las capacidades y actitudes que tengan los colaboradores para la realización de sus tareas.

La planificación de la estrategia debe realizarse con mucha cautela, y se tendrá que asegurar el buen estudio de los perfiles, ya sean técnicos o personales, para poder optimizar el capital humano.

El propósito del plan de gestión de recursos humanos es lograr el éxito del proyecto garantizando que los recursos humanos adecuados se adquieran con las habilidades necesarias, se capaciten recursos si se identifican brechas en las habilidades, se definen claramente las estrategias de creación de equipos y se gestionan eficazmente las actividades del equipo.

11.1.2 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Las funciones y responsabilidades del proyecto de implementación de un software para la atención de solicitudes de infraestructura física son esenciales para el éxito del proyecto. Todos los miembros del equipo deben entender claramente sus funciones y responsabilidades para realizar con éxito su parte del proyecto. Para nuestro caso se han establecido los siguientes roles y responsabilidades del equipo del proyecto:

Vicerrector de infraestructura (1 posición): Es el responsable del éxito general del proyecto de implementación de un software para la atención de solicitudes de infraestructura física, es el responsable de organizar el equipo de trabajo para el desarrollo del proyecto

Jefe de infraestructura (2 posición): Responsable de organizar los recursos operativos de la vicerrectoría para ejecución del proyecto, es el responsable de aprobar todas las nuevas cosas que se necesiten para el proyecto.

Director de comunicaciones (2 posición): Responsable de todas las comunicaciones internas y externas de la universidad, es el responsable de una vez implementado el proyecto, toda la comunidad universitaria este enterada del mismo.

Coordinador de infraestructura física (3 posición): Es el encargado de coordinar al personal para todas las labores de mantenimiento en la universidad, para el proyecto es el responsable de pasar la información necesaria, de todos los pormenores que se necesitan para la realización del proyecto

Coordinador de infraestructura tecnológica (3 posición): Es el responsable de toda la infraestructura tecnológica de la universidad, para nuestro proyecto es el responsable de validar todos los requisitos funcionales del software, de orientarnos en qué tipo de software utilizar

Proveedor tecnológico (3 posición): Es el responsable de suministrar las licencias del software para el desarrollo del proyecto

Supervisor de obras nuevas (4 posición): Es el encargado junto con el asistente administrativo de la identificación de los requisitos legales y no funcionales del software.

Asistente administrativo (4 posición): Es el encargado de mostrar los avances del proyecto al jefe de infraestructura, además, es la persona encargada junto con el supervisor de obras nuevas de la identificación de los requisitos

Técnico en mantenimiento (5 posición): Es el encargado de probar y usar el software, pues es la persona que más lo va a utilizar en sus funciones diarias de mantenimiento de la sede

4.12.2 GRÁFICOS DE ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

4.12.2.1 Organigrama del proyecto

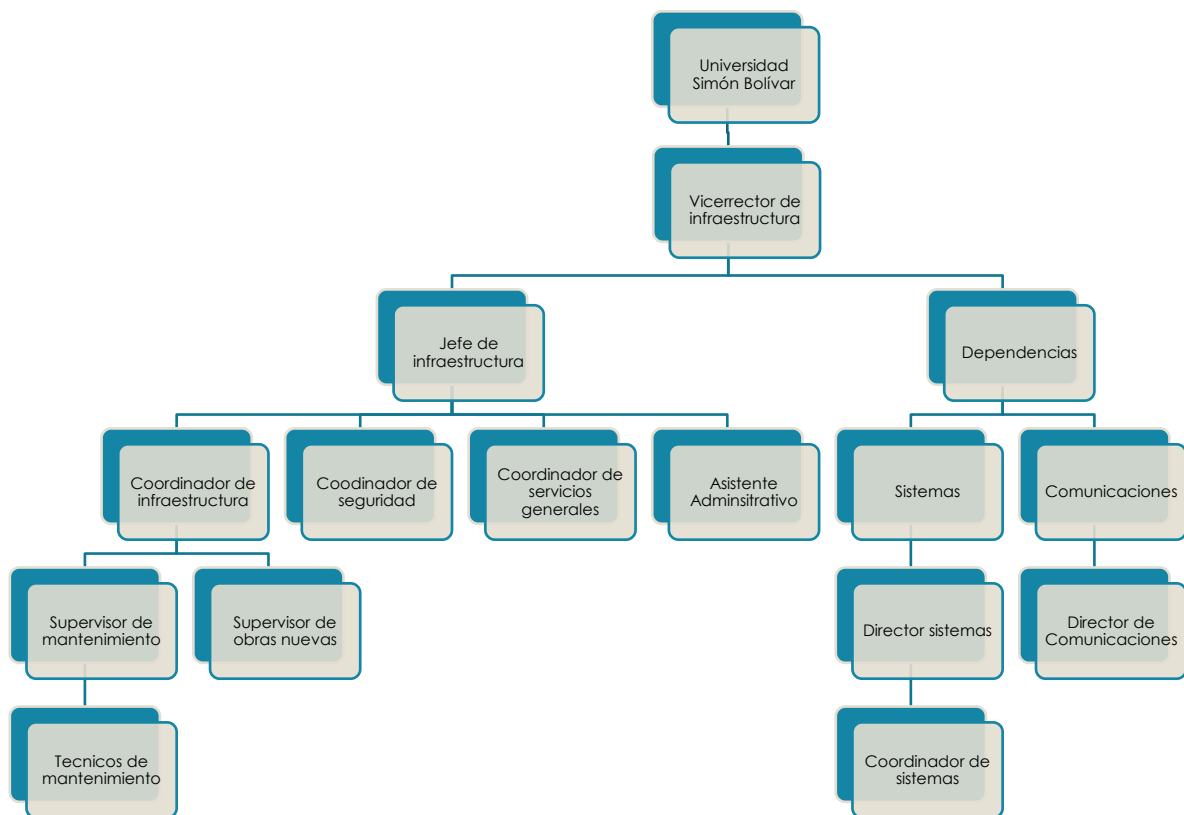


Imagen 6. Organigrama del proyecto

4.12.2.2 OBS (Estructura de Desglose de los Recursos)

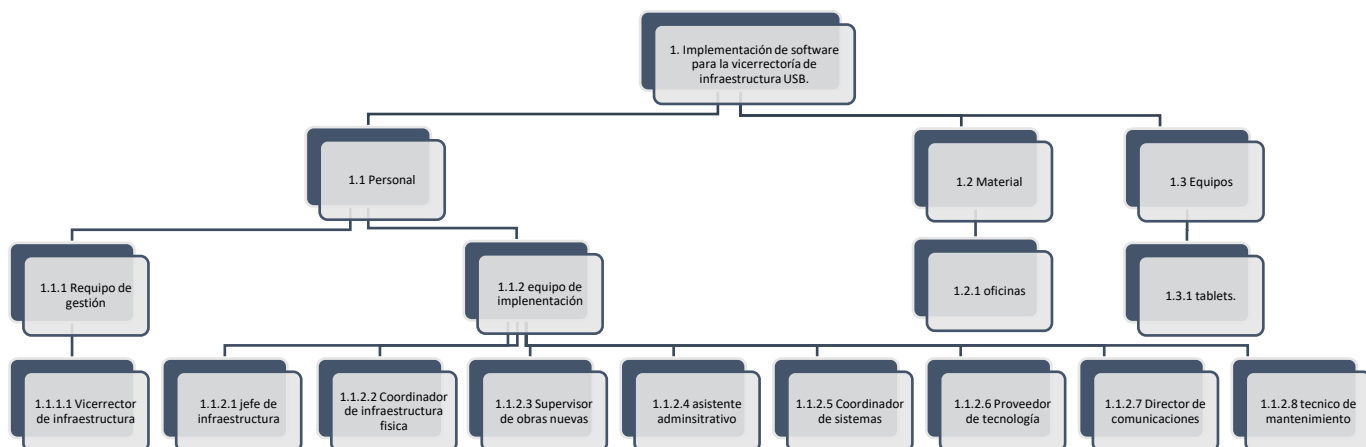


Imagen 7. Estructura de desglose de los Recursos

4.12.3 Perfiles

En las siguientes tablas veremos los perfiles del recurso involucrado en la ejecución del proyecto.

Perfil del cargo	
1.1 Identificación del cargo	
Nombre	Ignacio Consuegra Bolívar
Cargo	Vicerrector de infraestructura
Reporta a	Rector
Personal a cargo	Toda la vicerrectoría
1.2 Objetivos del cargo	
Dirigir todas las obras de mantenimiento y conservación del a planta física de la Universidad Simón Bolívar	
1.3 Educación (profesión)	

Arquitecto, especialista en administración pública, especialista en restauración, doctor en gestión y conservación del patrimonio
1.4 Conocimientos
gerencia de proyectos - restauración - arquitectura - planificación de proyectos - gestión de presupuesto
1.5 Experiencia
25 años
1.6 Habilidades
Esta información es diligenciada por el departamento de talento humano

Perfil del cargo	
1.1 Identificación del cargo	
Nombre	Ignacio Consuegra Ariza
Cargo	Jefe operativo de infraestructura
Reporta a	Vicerrector de infraestructura
Personal a cargo	Coordinadores, supervisores, operarios
1.2 Objetivos del cargo	
Dirigir desde el punto de vista operativo todas las obras de mantenimiento y conservación del a planta física de la Universidad Simón Bolívar	
1.3 Educación (profesión)	
Administrador de empresas, magister en administración de empresas, doctorando en economía y empresa.	
1.4 Conocimientos	
gerencia de proyectos - planificación de proyectos - gestión de presupuesto - gestión de los recursos	
1.5 Experiencia	
7 años	
1.6 Habilidades	
Esta información es diligenciada por el departamento de talento humano	

Perfil del cargo	
1.1 Identificación del cargo	
Nombre	Issa Calle María

Cargo	Coordinador de infraestructura Física
Reporta a	Jefe de infraestructura
Personal a cargo	Supervisores, operarios
1.2 Objetivos del cargo	
Administrar al personal de mantenimiento para la realización de las distintas actividades realizadas por la vicerrectoría	
1.3 Educación (profesión)	
Ingeniero industrial	
1.4 Conocimientos	
gerencia de proyectos - planificación de proyectos - gestión de presupuesto - gestión de los recursos	
1.5 Experiencia	
7 años	
1.6 Habilidades	
Esta información es diligenciada por el departamento de talento humano	

Perfil del cargo	
1.1 Identificación del cargo	
Nombre	Anderson Vergara Jaramillo
Cargo	supervisor de proyectos nuevos
Reporta a	Coordinador de infraestructura física
Personal a cargo	operarios
1.2 Objetivos del cargo	
Supervisar la correcta realización de todas las obras nuevas llevadas a cabo en las instalaciones de la universidad	
1.3 Educación (profesión)	
Arquitecto	
1.4 Conocimientos	
Gerencia de proyectos - Planificación de proyectos - Gestión de presupuesto - Gestión de los recursos - Arquitectura - Diseño	
1.5 Experiencia	
4 años	

1.6 Habilidades
Esta información es diligenciada por el departamento de talento humano

Perfil del cargo	
1.1 Identificación del cargo	
Nombre	Adriana Laguna Pacheco
Cargo	Asistente administrativo
Reporta a	Jefe de infraestructura
Personal a cargo	-
1.2 Objetivos del cargo	
Integrar todos los procesos llevados a cabo en la vicerrectoría de infraestructura	
1.3 Educación (profesión)	
Ingeniera industrial	
1.4 Conocimientos	
Integración - Gerencia de proyectos - Planificación de proyectos - Gestión de presupuesto - Gestión de los recursos - Administración	
1.5 Experiencia	
3 años	
1.6 Habilidades	
Esta información es diligenciada por el departamento de talento humano	

Perfil del cargo	
1.1 Identificación del cargo	
Nombre	Karen González Pombo
Cargo	Directora de Comunicaciones
Reporta a	Rector
Personal a cargo	Personal de Comunicaciones
1.2 Objetivos del cargo	
Manejar de manera asertiva todas las comunicaciones internas y externas de la universidad	

1.3 Educación (profesión)
Comunicadora social
1.4 Conocimientos
Liderazgo - Integración - Planificación de proyectos - Gestión de los recursos - Administración de recursos - Ofimática
1.5 Experiencia
15 años
1.6 Habilidades
Esta información es diligenciada por el departamento de talento humano

Perfil del cargo	
1.1 Identificación del cargo	
Nombre	Proveedor de tecnología
Cargo	-
Reporta a	Jefe de infraestructura
Personal a cargo	desarrolladores de software
1.2 Objetivos del cargo	
Llevar a cabo la realización del software	
1.3 Educación (profesión)	
Ingeniero de sistemas - especialista en desarrollo de software	
1.4 Conocimientos	
Liderazgo - Integración - Planificación de proyectos - Gestión de los recursos - Administración de recursos - Ofimática	
1.5 Experiencia	
10 años	
1.6 Habilidades	
Esta información suministrada por la empresa	

Perfil del cargo	
1.1 Identificación del cargo	
Nombre	Nelson Cardozo

Cargo	Coordinador de sistemas
Reporta a	Director de infraestructura tecnológica
Personal a cargo	Técnicos en sistemas
1.2 Objetivos del cargo	
El correcto funcionamiento de toda la red de datos de la Universidad	
1.3 Educación (profesión)	
Ingeniero de sistemas - especialista en desarrollo de software	
1.4 Conocimientos	
Liderazgo - Integración - Planificación de proyectos - Gestión de los recursos - Administración de recursos - Ofimática - Desarrollo de software	
1.5 Experiencia	
5 años	
1.6 Habilidades	
Esta información suministrada por la empresa	

Perfil del cargo	
1.1 Identificación del cargo	
Nombre	Andrés Ruiz
Cargo	Técnico en mantenimiento
Reporta a	Supervisor de mantenimiento
Personal a cargo	-
1.2 Objetivos del cargo	
llevar a cabo todas reparaciones locativas a las que dé lugar en la Universidad	
1.3 Educación (profesión)	
técnico	
1.4 Conocimientos	
Electricidad - Carpintería - mantenimiento locativo - Pintura	
1.5 Experiencia	
2 años	
1.6 Habilidades	
Esta información suministrada por la empresa	

Tabla 18. Perfiles

4.12.4 MATRIZ RACI

	Jefe de infraestructura	Coordinador de infraestructura	Supervisor de obras nuevas	Proveedor de tecnología	Asistente administrativo	Coordinador de sistemas	Director de comunicaciones	Técnico de mantenimiento
Reunión de requisitos	I	R	R		R	R	I	
Escogencia de propuesta	R	R	R		R	C	I	
Pruebas del software				R	R	I		A
Capacitación		R		R		C	I	R
Socialización	I	I	I		A		R	
Entrega formal	R	R		R			I	

Tabla 19. Matriz RACI

El anterior gráfico RACI muestra la relación entre las tareas del proyecto y los miembros del equipo. Cualquier cambio propuesto a las responsabilidades del proyecto debe ser revisado y aprobado por el director del proyecto. Los cambios se propondrán de acuerdo con el proceso de control de cambios del proyecto. A medida que se realizan cambios, todos los documentos del proyecto se actualizarán y redistribuye en consecuencia.

Clave:

R – Responsable de completar el trabajo

A – Responsable para garantizar la finalización/cierre de la tarea
C – Consulta antes de tomar decisiones
I – Informado de cuándo se ha tomado una acción/decisión

4.12.5 GESTIÓN DE PERSONAL

Adquisición del personal

Para el proyecto de Implementación de un software para la atención de solicitudes, el personal del proyecto constará mayoritariamente de recursos internos. Solo se realizará la contratación en el desarrollo del software en el ámbito de este proyecto. El jefe de infraestructura negociará con el coordinador de infraestructura física con el fin de identificar y asignar recursos de acuerdo con la estructura organizativa del proyecto. Todos los recursos deben ser aprobados por el jefe de infraestructura, con el visto bueno del vicerrector de infraestructura, antes de que el recurso pueda comenzar cualquier trabajo del proyecto. El equipo del proyecto no se ubicará conjuntamente para este proyecto y todos los recursos permanecerán en su espacio de trabajo actual.

Calendarios de recursos

El proyecto de la implementación de este software durara 6 meses Todos los recursos son necesarios antes de que el proyecto pueda comenzar. Las horas por trabajar durante estos meses de los involucrados en el proyecto la podemos apreciar en el siguiente histograma.

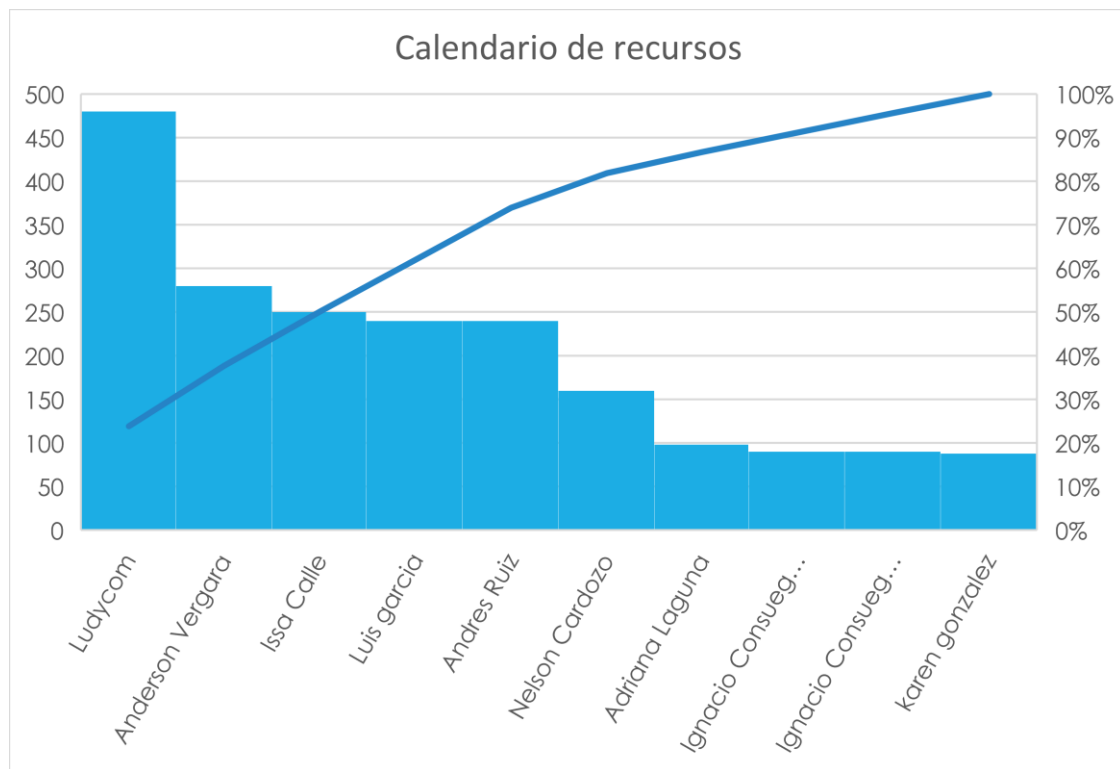


Imagen 5. Calendario de recursos

Capacitaciones

Las capacitaciones del nuevo software serán llevadas a cabo por la empresa contratista encargada del desarrollo del software y tendrán una duración de 60 días y estas se les harán a los técnicos de mantenimiento involucrados en el proyecto.

Revisiones de rendimiento.

El coordinador de infraestructura física revisará las actividades de trabajo asignadas de cada miembro del equipo al inicio del proyecto y comunicará todas las expectativas de trabajo a realizar. A continuación, el jefe de infraestructura evaluará a cada miembro del equipo a lo largo del proyecto para evaluar su rendimiento y la eficacia con la que están completando el trabajo asignado. Antes de liberar los recursos del proyecto, el jefe de infraestructura se reunirá con el coordinador de infraestructura adecuado y proporcionará comentarios sobre el rendimiento del proyecto de los empleados. Los supervisores realizarán una revisión formal del rendimiento en cada miembro del equipo.

Reconocimiento y recompensas

Aunque el alcance de este proyecto no permite un amplio tiempo para proporcionar capacitación cruzada o potencial para recompensas monetarias, la manera de compensar el arduo trabajo realizado es dar 2 días compensatorios pagos a todos los miembros participantes del proyecto para que disfruten con sus familias.

ACEPTACIÓN DEL PATROCINADOR

Aprobado por el Patrocinador del Proyecto:

Ignacio consuegra Bolívar
Vicerrector de Infraestructura

Ignacio Consuegra Ariza
Jefe de Infraestructura

Fecha

4.13. GESTIÓN DE COMUNICACIONES

4.13.1 Plan de gestión de comunicaciones

Organismo	Universidad Simón Bolívar		
Proyecto	Implementación de un software para la atención de solicitudes de infraestructura física de la universidad Simón Bolívar		
Entregable	Plan de Comunicación		
Autor	Issa Calle - Anderson Vergara		
Versión/Edición	002	Fecha Versión	12/11/20
Aprobado por	Ignacio Consuegra B	Fecha Aprobación	12/11/20
	Ignacio Consuegra A		

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del Cambio	Responsable del Cambio	Fecha del Cambio
001	Versión inicial	Issa Calle – Anderson Vergara	28/08/2020
002	Versión Final	Issa Calle – Anderson Vergara	12/11/2020

INTRODUCCIÓN

La comunicación es el pilar fundamental para la consecución de los planes y estrategias establecidas en el desarrollo de los proyectos. Por ende, se deben buscar los medios que permitan obtener la información precisa, establecer la escala jerárquica y darla a conocer; capacitar y difundirla para incluir a todos los participantes de las tareas, ya sean directos o indirectos.

Los canales deben ser muy estratégicos y deben ser escogidos con base en la revisión y previo estudio de los colaboradores. Así mismo, la comunicación debe ser lo más sencilla posible, sin dejar de lado la formalidad y el protocolo necesarios.

Los jefes, coordinadores y personas que tienen personal a cargo son fundamentales para que la comunicación sea asertiva. La capacidad que cada uno de estos tenga los llevará a tomar decisiones precisas, y a encaminar a su equipo en la consecución de metas, mantener la unión y la información oportuna.

En la mayoría de los casos, los retrasos, reprocesos, pérdida de personal, actividades mal realizadas, tareas que no se debían hacer, y todo lo que conlleva a un fracaso, van de la mano de errores en la comunicación. Por consiguiente, es de vital importancia dedicarle tiempo y recurso a la realización de un plan de comunicaciones acertado y conciso.

OBJETIVOS DEL PLAN

- Definir mapa jerárquico.
- Establecer ruta de comunicación.

- Fortalecer canales de comunicación.
- Incrementar el buen uso de las herramientas de comunicación.
- Permitir a la institución continuar con la mejora de los canales de comunicación existentes.

ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

La comunicación es un activo estratégico, por lo que es de suma importancia para la consecución y, por supuesto, éxito de un proyecto. Por ende, se establecen los siguientes puntos:

1. El mensaje que se va a comunicar debe ser sencillo, fácil de digerir.
2. Se establecerá basada en el mapa jerárquico, los días y las personas a las cuales se les enviará la información. Esto con el fin que sea leída y procesada correctamente.
3. El medio de comunicación debe ser magnético. No se realizarán comunicados o se entregarán documentos en físico. Por ende, los documentos deben reposar en una nube, de lo cual estará encargado el departamento de sistemas.
4. Se permitirá la creación de grupos por WhatsApp, los cuales servirán de evidencia y respaldo para la toma de decisiones y compartir información inmediata.
5. La comunicación será constante.
6. Se realizarán revisiones periódicas (semanal), con el fin de auditar el cumplimiento de lo mencionado.
7. Este plan de comunicaciones tiene vigencia de un año. Queda sujeto a cambios.

4.13.2 Matriz de comunicaciones

Ítem	Involucrado (según priorización)	Cargo	Medio de comunicación	Tipo de comunicación	Estrategia de gestión	Que se le va a comunicar	Responsable
1	Ignacio Consuegra Bolívar	vicerector de infraestructura	correo electrónico - llamada telefónica - mensajería instantánea	Directa	Gestionar correctamente	todos los avances del proyecto	líder del proyecto
2	Ignacio Consuegra Ariza	jefe de infraestructura	Reuniones - correo electrónico - llamada telefónica	Directa	Gestionar correctamente	todos los avances del proyecto	líder del proyecto
3	Issa Calle	Coordinador de infraestructura	Reuniones - correo electrónico - llamada telefónica	Directa	Gestionar correctamente	todos los avances del proyecto	líder del proyecto
4	Anderson Vergara	Supervisor de obras nuevas	Reuniones - correo electrónico - llamada telefónica	Directa	Gestionar correctamente	todos los avances del proyecto	líder del proyecto
5	José Consuegra Bolívar	Rector	llamada telefónica - mensajería instantánea	Directa	Mantener satisfecho	estado de ejecución del proyecto	líder del proyecto
6	Adriana Laguna	Asistente administrativa	Reuniones - correo electrónico - llamada telefónica	Directa	Mantener informado	avances particulares del proyecto	líder del proyecto
7	Nelson Cardozo	Coordinador de sistemas	Reuniones - correo electrónico - llamada telefónica	Directa	Mantener informado	avances particulares del proyecto	líder del proyecto
8	Proveedor tecnológico	Empresa contratista	Reuniones - correo electrónico - llamada telefónica	Directa	Mantener informado	avances particulares del proyecto	líder del proyecto
9	Karen González	Directora de Comunicaciones	correo electrónico - llamada telefónica - mensajería instantánea	Directa	monitorear	avances particulares del proyecto	líder del proyecto
10	Andrés Ruiz	técnico de mantenimiento	reuniones - llamadas telefónica	Directa	monitorear	avances particulares del proyecto	líder del proyecto

11	Técnico proveedor tecnológico	técnico de sistemas empresa contratista	reuniones - llamadas telefónica	Indirecta	monitorear	avances particulares del proyecto	líder del proyecto
----	-------------------------------	---	---------------------------------	-----------	------------	-----------------------------------	--------------------

Tabla 20. Registro de involucrados y estrategia de involucramiento

4.13.3 PLAN DE ACCIONES DE COMUNICACIÓN

Acciones de comunicación

Definir mapa jerárquico.	
Código	0001
Descripción/Objetivos	Identificar implicados y línea de mandos a los que se les deberá compartir la información para la toma de decisiones.
Responsable(s)	Adriana Laguna y Laura Carruyo.
Audiencia objetivo	VCR Infraestructura y Dpto. de comunicaciones.
Dependencias/Condiciones	Dpto. de comunicaciones, VCR Académica, VCR Infraestructura.
Recursos humanos y materiales	- 1 representante del Dpto. de comunicaciones - 1 representante de la VCR Infraestructura. - Computadores y conexión estable a internet.
Canales de comunicación	Toda la información se llevará vía magnética. Correo electrónico.
Observaciones	Se deberá realizar seguimiento semanal al cumplimiento de la acción.

Tabla 21. Definir mapa jerárquico.

Establecer y fortalecer canales de comunicación.	
Código	0002
Descripción/Objetivos	Fortalecer canales de comunicación.
Responsable(s)	Karen Gonzales Pombo.
Audiencia objetivo	Todo el personal de la institución educativa.
Dependencias/Condiciones	Dpto. Comunicaciones, VCR Académica, VCR Infraestructura, Dpto. de sistemas.
Recursos humanos y materiales	- Equipo de comunicaciones (2 personas). - Computadores y conexión estable a internet.
Canales de comunicación	Toda la información se llevará vía magnética. Correo electrónico.
Observaciones	Se deberá realizar seguimiento semanal al cumplimiento de la acción.

Tabla 22. Establecer y fortalecer canales de comunicación.

Producir información precisa y sencilla.	
Código	0003
Descripción/Objetivos	Redacción de comunicados eficaces y fáciles de procesar.
Responsable(s)	Laura Carruyo
Audiencia objetivo	VCR Infraestructura y Dpto. de comunicaciones.
Dependencias/Condiciones	Dpto. de comunicaciones, VCR Académica, VCR Infraestructura.
Recursos humanos y materiales	- 1 representante del Dpto. de comunicaciones - 1 representante de la VCR Infraestructura. - Computadores y conexión estable a internet.
Canales de comunicación	Toda la información se llevará vía magnética. Correo electrónico.
Observaciones	Se deberá realizar seguimiento semanal al cumplimiento de la acción.

Tabla 23. Producir información precisa y sencilla.

Seguimiento y control a estrategias del plan de comunicaciones.	
Código	0004
Descripción/Objetivos	Cumplimiento de estrategias del plan de comunicaciones.
Responsable(s)	Adriana Laguna y Karen Gonzales Pombo.
Audiencia objetivo	VCR Infraestructura y Dpto. de comunicaciones.
Dependencias/Condiciones	Dpto. Comunicaciones y VCR Infraestructura
Recursos humanos y materiales	- 1 representante del Dpto. de comunicaciones - 1 representante de la VCR Infraestructura. - Computadores y conexión estable a internet.
Canales de comunicación	- Toda la información se llevará vía magnética. - Se deberá diligenciar acta de reunión. - Se realizará lista de verificación.
Observaciones	Se deberá realizar seguimiento semanal al cumplimiento de la acción.

Tabla 24. Seguimiento y control a estrategias del plan de comunicaciones

12.7.2 Planificación de comunicaciones

Código Acción	Responsable(s)	Fecha Inicio	Fecha Fin
0001	Adriana Laguna y Laura Carruyo	04/02/2021	07/02/2021
0002	Karen Gonzales Pombo	07/02/2021	10/02/2021
0003	Laura Carruyo	10/02/2021	14/02/2021
0004	Adriana Laguna y Karen Gonzales Pombo	14/02/2021	22/02/2021

Tabla 25. Planificación de las comunicaciones

4.14 GESTIÓN DE RIESGOS

4.14.1 Plan de Gestión de riesgos

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO					
Versión: 01					
Proyecto: Implementación de software para la atención de solicitudes de la vicerrectoría de infraestructura USB.					
Fecha de aprobación: 12/11/2020					
Director del Proyecto: Issa Calle, Anderson Vergara.					
Este documento define como se van a gestionar los riesgos en este proyecto y que procesos se utilizarán para ello. Comprende la gestión de riesgos positivos y negativos.					
METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS					
Metodología propuesta por PMBOK					
PRESUPUESTO PARA GESTIONAR LOS RIESGOS					
\$	6.520.167,00				
USO Y APROBACIÓN DE LAS RESERVAS DE CONTINGENCIA					
La aprobación de la reserva de contingencia fue realizada por el VCR de infraestructura, la cual está por un valor de \$6.009.167. Su uso es si y solo si ocurre algún evento identificado, al que se le fue asignado un rubro específico basado en el impacto que este tenga. El director de proyecto no necesitará aprobación para su uso.					
FRECUENCIA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS Y CALENDARIO					
Semanalmente se realizarán seguimientos para poder llevar un control en el proceso, y por supuesto, en los riesgos asociados a las tareas.					
DEFINICIÓN DE ESCALAS DE PROBABILIDAD					
Numérica:					
Muy Alta: 5	Alta: 4				
Media: 3	Baja: 2				
Muy Baja: 1					
Relativa:					
Muy Alta: Es casi un hecho de que el riesgo ocurrirá	Alta: Es muy probable que ocurra.				
Media: El riesgo podría ocurrir	Baja: El riesgo ocurriría de vez en cuando				
Muy Baja: Es casi seguro que no ocurrirá					
DEFINICIÓN DE ESCALAS DE IMPACTO					
Escalas de Riesgo en los Objetivos del Proyecto					
Objetivo	Muy bajo 5%	Bajo 10%	Moderado 20%	Alto 40%	Muy Alto 80%
Costo	Incremento insignificante en costos	Incremento en costo <10%	Incremento del costo entre 10% y 20%	Incremento del costo entre 20% y 35%	Incremento del costo que hace inviable el proyecto
Tiempo	Incremento insignificante en tiempo	Incremento en tiempo <15%	Incremento del tiempo entre un 15% y un 25%	Incremento del tiempo entre un 25% y un 35%	Incremento del tiempo que hace inviable el proyecto
Alcance	Disminución leve en alcance	Afectación de algunos puntos del alcance	Afectación de uno de los aspectos clave del proyecto	Afectación de varios aspectos clave del proyecto	Inviabilidad de cumplimiento de los requisitos
Calidad	Degradación leve de la calidad	Degradación de algunos aspectos	Afectación de aspectos de calidad que requieren aprobación de comité	Afectación de aspectos de calidad que requieren aprobación de comité	Afectación que hace inviables los productos del proyecto

DEFINICIÓN DE RIESGO ACEPTABLE

Para este proyecto, un nivel de riesgo aceptable implica:

Tener como máximo 10 riesgos altos

No tener riesgos que excedan una calificación de 85 para los riesgos negativos

No tener riesgos que excedan más del 25% del presupuesto o del 15% del cronograma.

ROLES Y RESPONSABILIDADES EN LA GESTIÓN DE RIESGOS

Será el líder del proceso, llevará el control y seguimiento al mismo. Deberá hacer valer su cargo como líder, con el fin de apropiar a los demás intermediarios del proceso, y velar por la buena ejecución de la gestión de los riesgos. Deberá aportar proactivamente nuevos riesgos identificados (en caso de haberlos).

TOLERANCIA DE LOS INTERESADOS

De la organización: No exceder el 10% del presupuesto total del proyecto.

Del proyecto: No debe haber retrasos superiores a 4 semanas.

Del patrocinador: No exceder el 10% del presupuesto total del proyecto.

Del cliente:

Otros: Proveedores no tener retrasos por encima de 4 semanas.

DEPENDENCIAS DEL PROYECTO

El proyecto tiene dependencias con:

Proyectos
internos



Proyectos
externos

0

No tiene
X



Explique: Este proyecto no tiene dependencias de ningún otro proyecto.

HERAMIENTAS DE ANÁLISIS DE RIESGO A UTILIZAR

IDENTIFICACIÓN:

Análisis de hipótesis y restricciones__

Tormenta de ideas __X

RBS__X

Mapas mentales

Análisis del campo de fuerzas__

__X

EDT__X

Análisis del árbol de fallas__ X

Listas de control__

Otro__

Análisis causal__

Consulta a expertos __X

Análisis FODA__ X

Sesión de identificación__

Diagrama de flujo__

Entrevistas __X

Diagrama de influencias__

Encuestas __X

Diagrama de afinidad__

Delphi__

Hoja de información del riesgo__

Espina de pescado __X

Revisión de documentos__

Plantillas y formularios__

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Evaluación de la probabilidad e impacto__

Matriz de P*I__

Lista priorizada de riesgos__

Matriz doble de P*I__

Evaluación de la urgencia de los riesgos__

Evaluación de la calidad de los datos__

Consulta a expertos __X

Software__

ANÁLISIS NUMÉRICO:

Modelado y simulación__

Árbol de decisión __X

Diagrama de araña__

Estimaciones PERT__X

Análisis de sensibilidad__

Diagramas de dispersión__

Software__

Valor Monetario Esperado__

Diagrama de tornado__

Consulta a expertos __X

Análisis ¿Qué pasa si? __

Otro__

PLANIFICACIÓN DE RESPUESTAS:

Estrategias de respuestas__

Planes de respuesta__X

Revisión de documentos__

Software__

Tormenta de ideas __X

Reservas de gestión y contingencia __X

SEGUIMIENTO:

Alertas al celular __X

Lista de riesgos residuales__

Reuniones de seguimiento __X

Formulario de solicitud de cambio __X

Análisis de desvíos y tendencias__

Medición del desempeño __X

Auditorías __X

Plantillas y formularios__

Registro de incidentes __X

Revaluación de riesgos __X

Análisis de reservas __X

CIERRE DE PROYECTO O FASE:

Reunión de lecciones aprendidas sobre riesgos __X

COMO SE INFORMARÁN LOS RIESGOS

Al momento de ser detectado, se deberá comunicar inmediatamente vía teléfono celular o correo electrónico al director del proyecto. Este deberá comunicar a los interesados.

Tabla 26. Plan de Gestión del riesgo

4.14.3 RBS (Estructura de desglose de riesgo)

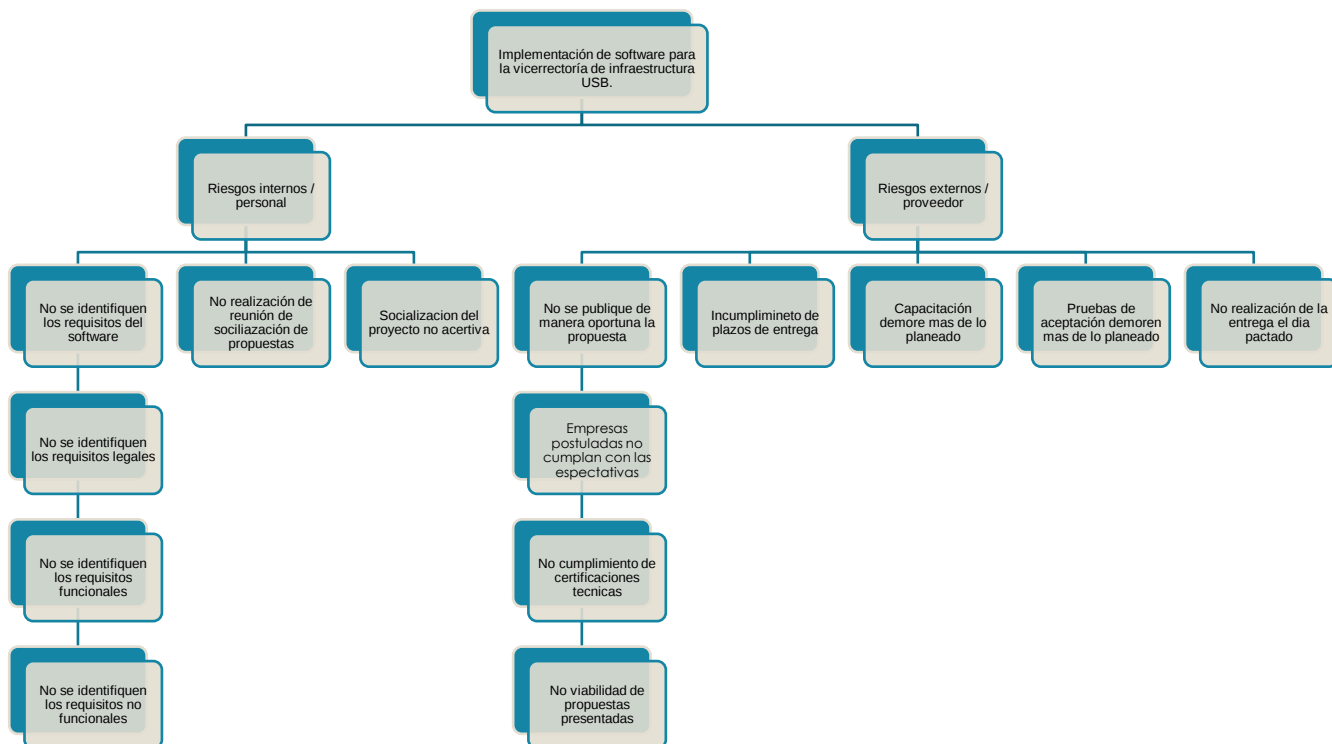


Imagen 6. Estructura de desglose de riesgos.

4.14.4 Lista de riesgos

Proyecto: Implementación de software para la atención de solicitudes en la vicerrectoría de infraestructura de la Universidad Simón Bolívar							
Fecha última actualización: 12/11/2020							
	RIESGOS	CATEGORÍA	TIPO (+/-)	Probabilidad	Impacto	Riesgo	Fecha
1	No se identifiquen todos los requisitos de software	interno - personal	-	2	3	6	1 trimestre 2021
2	No identificar todos los requisitos legales	interno - personal	-	2	2	4	1 trimestre 2021
3	No se identifiquen todos los requisitos funcionales	interno - personal	-	2	3	6	1 trimestre 2021
4	No se identifiquen todos los requisitos no funcionales	interno - personal	-	2	2	4	1 trimestre 2021
5	No se publique de manera oportuna la propuesta.	externo - proveedor	-	1	2	2	1 trimestre 2021
6	Las empresas postuladas no llenen las expectativas	externo - proveedor	-	3	4	12	1 trimestre 2021
7	La propuesta no cumpla con los requisitos de las certificaciones técnicas	externo - proveedor	-	4	4	16	2 trimestre 2021
8	No poder realizar la reunión de socialización	interno - personal	-	2	2	4	2 trimestre 2021
9	Directiva no vea viable las propuestas.	interno - personal	-	3	4	12	2 trimestre 2021
10	Empresa escogida no cumpla con lo establecido.	externo - proveedor	-	5	4	20	2 trimestre 2021

11	No se cumpla con la fecha de entrega	externo - proveedor	-	2	4	8	2 trimestre 2021
12	Pruebas de aceptación se demore más de lo planeado no satisfaga al usuario	interno - personal	-	3	5	15	2 trimestre 2021
13	No se usen las herramientas correctas para la socialización del proyecto	interno - personal	-	3	3	9	2 trimestre 2021
14	Las capacitaciones se demoren más de lo planeado	interno - personal	-	3	3	9	3 trimestre 2021
15	No realización de la entrega el día pactado	externo - proveedor	-	3	3	9	3 trimestre 2021

Tabla 27. Lista de riesgos

4.14.5 Matriz de probabilidad e impacto

		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	
Probabilidad	5				R10		Muy Alta
	4				R7		Alta
	3			R13,R14	R6,R9,R15	R12	Media
	2		R2,R4,R8	R1, R3,	R11		Baja
	1		R5				Muy Baja
		1	2	3	4	5	
		Impacto					

Evitar

Transferir

Mitigar

Aceptar

Tabla 28. Matriz de probabilidad e impacto

4.14.6 Ranking de riesgos

Proyecto: Implementación de software para la atención de solicitudes en la vicerrectoría de infraestructura de la Universidad Simón Bolívar		
Fecha última actualización: 10/11/2020		
ITEM	RIESGOS	VALOR
10	Empresa escogida no cumpla con lo establecido.	20
7	La propuesta no cumpla con los requisitos de las certificaciones técnicas	16
12	Pruebas de aceptación se demore más de lo planeado no satisfaga al usuario	15
6	Las empresas postuladas no llenen las expectativas	12
9	Directiva no vea viable las propuestas.	12
13	No se usen las herramientas correctas para la socialización del proyecto	9
14	Las capacitaciones se demoren más de lo planeado	9
15	No realización de la entrega el día pactado	9
11	No se cumpla con la fecha de entrega	8
1	No se identifiquen todos los requisitos de software	6
3	No se identifiquen todos los requisitos funcionales	6
8	No poder realizar la reunión de socialización	4
4	No se identifiquen todos los requisitos no funcionales	4
2	No identificar todos los requisitos legales	4
5	No se publique de manera oportuna la propuesta.	2

RISK RANKING	9,066666667
---------------------	--------------------

Tabla 29. Ranking de riesgos

4.14.7 Valor monetario esperado

La realización del VME nos ayuda a cuantificar y comparar los riesgos en muchos aspectos del proyecto, además se realiza porque nos permite calcular el valor de la reserva de contingencia y la mejora en la toma de decisiones desde el punto de vista si el proyecto será exitoso o no.

ítem	Riesgo	Probabilidad	Impacto en el costo	Cálculo de la reserva de contingencia	VME
1	No se identifiquen todos los requisitos de software	25%	\$ 1.216.667	Prob x Impac	\$ 304.167
2	No identificar todos los requisitos legales	30%	\$ 1.216.667	Prob x Impac	\$ 365.000
3	No se identifiquen todos los requisitos funcionales	25%	\$ 973.333	Prob x Impac	\$ 243.333
4	No se identifiquen todos los requisitos no funcionales	25%	\$ 973.333	Prob x Impac	\$ 243.333
5	No se publique de manera oportuna la propuesta.	10%	\$ 70.000	Prob x Impac	\$ 7.000
6	Las empresas postuladas no llenen las expectativas	60%	\$ 1.773.333	Prob x Impac	\$ 1.064.000
7	La propuesta no cumpla con los requisitos de las certificaciones técnicas	25%	\$ 1.040.000	Prob x Impac	\$ 260.000
8	No poder realizar la reunión de socialización	50%	\$ 150.000	Prob x Impac	\$ 75.000
9	Directiva no vea viable las propuestas.	35%	\$ 2.900.000	Prob x Impac	\$ 1.015.000
10	Empresa escogida no cumpla con lo establecido.	25%	\$ 8.160.000	Prob x Impac	\$ 2.040.000
11	No se cumpla con la fecha de entrega	50%	\$ 93.333	Prob x Impac	\$ 46.667
12	Pruebas de aceptación se demore más de lo planeado no satisfaga al usuario	20%	\$ 183.333	Prob x Impac	\$ 36.667
13	No se usen las herramientas correctas para la socialización del proyecto	30%	\$ 500.000	Prob x Impac	\$ 150.000
14	Las capacitaciones se demoren más de lo planeado	28%	\$ 133.333	Prob x Impac	\$ 37.333
15	No realización de la entrega el día pactado	50%	\$ 243.333	Prob x Impac	\$ 121.667
				Reserva de contingencia	\$ 6.009.166

Tabla 30. Valor monetario esperado.

4.14.8 Plan de respuesta a los riesgos

ITEM	RIESGOS	Fecha límite	Estado	Costo estrategia de respuesta	Riesgo residual	Riesgo secundario	Plan de contingencia	Plan de retroceso
1	No se identifiquen todos los requisitos de software	5/01/2021	Abierto.	\$ 1.216.667	N/A	El personal experto no realice de manera óptima la revisión y no genere alerta.	Agregar a directivos para su revisión y aprobación antes de. (Incrementaría en un alto % el valor de la actividad).	Se subcontratará la labor con acompañamiento del personal de la institución.
2	No identificar todos los requisitos legales	5/01/2021	Abierto.	\$ 1.216.667	N/A	El recurso escogido no sea el indicado para realizar la labor.	Añadir una persona al equipo, especialista en la realización, implementación, estudio, mto y control de software.	Se subcontratará la labor con acompañamiento del personal de la institución.
3	No se identifiquen todos los requisitos funcionales	22/01/2021	Abierto.	\$ 973.333	N/A	El personal experto no realice de manera óptima la revisión y no genere alerta.	Realizar revisión exhausta de la recopilación, con el fin de detectar posibles omisiones. Para realizar esto, se deberá agregar una persona al equipo.	Se subcontratará la labor con acompañamiento del personal de la institución.
4	No se identifiquen todos los requisitos no funcionales	22/01/2021	Abierto.	\$ 973.333	N/A	El personal experto no realice de manera óptima la revisión y no genere alerta.	Realizar revisión exhausta de la recopilación, con el fin de detectar posibles omisiones. Para realizar esto, se deberá agregar una persona al equipo.	Se subcontratará la labor con acompañamiento del personal de la institución.
5	No se publique de manera oportuna la propuesta.	15/03/2021	Abierto.	\$ 800.000	N/A	Daño del datacenter. Evitando que la publicación se pueda realizar.	Buscar empresa especialista para que se encargué de la publicación.	Buscar alternativas de propagación de esta, con el fin de llegar al mayor público objetivo posible.
6	Las empresas postuladas no llenen las expectativas	29/03/2021	Abierto.	\$ 2.503.333	N/A	Retrasos en los tiempos estipulados para	Implementar filtros e impulsar las publicaciones,	Extender los tiempos, con el fin de tener el número máximo

						la implementación.	dándole así mayor oportunidad para que las empresas visualicen la oferta.	de postulaciones posibles.
7	La propuesta no cumpla con los requisitos de las certificaciones técnicas	12/04/2021	Abierto.	\$ 1.040.000	N/A	Retrasos en los tiempos estipulados para la implementación.	Se subcontratará la labor de revisión y acompañamiento a empresas proponentes.	Buscar alternativas, con el fin de no perder tiempo a la hora de realizar la revisión, es decir, que el proponente no pueda enviar la propuesta sin antes haber realizado un check list de las certificaciones requeridas.
8	No poder realizar la reunión de socialización	13/04/2021	Abierto.	\$ 150.000	N/A	Reprogramación lejana. Extendería los tiempos y el proyecto se alargaría, teniendo en cuenta de que los directivos tienen agenda ocupada.	Crear grupos de WhatsApp, con el fin de tener comunicación permanente. En el cual se pueda notificar cualquier incidente que impida la consecución de la socialización.	Realizar lista de confirmación por medio de un archivo drive. El cual deberá ser diligenciado por las asistentes, secretarias o encargadas de llevar la agenda de los directivos.
9	Directiva no vea viable las propuestas.	13/04/2021	Abierto	\$ 2.900.000		Retraso en la escogencia del proveedor	Realzar un nuevo proceso de licitación mucho más ágil que permita escoger la propuesta idónea en el menor tiempo posible	En caso de no cumplimiento se volverá a hacer el proceso de licitación nuevamente de una manera más ágil para evitar retrasos en la implementación
10	Empresa escogida no cumpla con lo establecido.	21/05/2021	Abierto	\$ 8.160.000	N/A	Las expectativas sigan sin llegar al porcentaje mínimo aceptado	Exigirle a la empresa contratista que cumpla con todas expectativas en un plazo máximo de 15 días	Desarrollar junto con el equipo de sistema de la universidad nuestro propio software para la atención de solicitudes, con el fin de que el proyecto pueda salir adelante en los plazos establecidos
11	No se cumpla con la fecha de entrega	22/05/2021	Abierto	\$ 93.333	N/A	Incumplimiento nuevamente del plazo estipulado	Extender la entrega 1 semana posterior a lo previsto	

12	Pruebas de aceptación se demore más de lo planeado no satisfaga al usuario	29/06/2021	Abierto	\$ 183.333	N/A	Sigan quedando personas sin todavía saber utilizar correctamente el Programa	Intensificar durante dos semanas más la capacitación en el uso del software con el fin de que cualquier duda e inquietud quede resuelta	Dejar a una persona de capacitaciones de la empresa contratista permanentemente durante un mes con el fin de que en ese periodo ayude a los operarios a adaptarse
13	No se usen las herramientas correctas para la socialización del proyecto	13/07/2021	Abierto	\$ 500.000	N/A	Con las nuevas estrategias utilizadas todavía haya un alto porcentaje de desconocimiento	Intentar nuevamente la campaña propuesta	Buscar a empresa experta en comunicación asertiva
14	Las capacitaciones se demoren más de lo planeado	27/07/2021	Abierto	\$ 133.333	Todavía falten personas que no estén enteradas del nuevo software		Enviar nuevamente por correo a cada director de programa o dependencia la información del nuevo software	Campaña masiva presencial interna, dependencia por dependencia informando del nuevo servicio prestado con el software
15	No realización de la entrega el día pactado	28/07/2021	Abierto	\$ 243.333	N/A	Incumplimiento nuevamente del plazo estipulado	Ultima oportunidad de entrega 1 semana posterior a lo previsto	Hacer valer las pólizas de incumplimiento

Tabla 31. Plan de respuesta a los riesgos

4.15 GESTIÓN DE ADQUISICIONES

4.15.1 Plan de gestión de adquisiciones

Identificar lista de lo que se va a comprar, a través de Análisis de Hacer – Comprar.

Equipo - servicio	Proveedor	Fecha necesidad	Costo estimado
Licencia de software	Ludycom	11/07/2021	\$33.600.000
Tablet	Samsung	22/07/2021	\$7.600.000

Tabla 32. Lista de cosas a comprar

Hacer o comprar

Criterios de viabilidad	Alternativa 1: Implementación de un software para la atención de solicitudes (contratista).	Alternativa 2: Realizar software con personal interno para la atención de solicitudes.
Costo.	Medio (4)	Alto (4)
Probabilidad de éxito.	Alto (5)	Alto (4)
Costo/beneficio.	Medio (4)	Alto (3)
Horizonte de tiempo.	Medio (3)	Medio (3)
Riesgo social.	Bajo (1)	Bajo (1)
Total	17	16

Para poder desarrollar el software en la institución, se deberá contratar 3 personas, las cuales recibirían salarios de \$2.800.000 durante 10 meses de desarrollo (información suministrada por el director de TI). Esto obliga a realizar compra de mobiliario (sillas, puesto de trabajo) y equipos electrónicos dotados con las características técnicas necesarias para la actividad. Estos equipos tienen un valor aproximado de \$12.000.000 C/U, lo cual indica que se tendrá alrededor de \$36.000.000 en computadores, que, por supuesto quedarán en la institución para su uso, pero que hacen un incremento sustancial al valor del proyecto. Para el mobiliario, se estima un valor por persona de \$1.600.000 incluyendo instalación de puntos eléctricos para los equipos electrónicos.

Las propuestas anteriormente fueron presentadas a la dirección, la cual puso como restricción que no se podría involucrar contractualmente a 3 personas tal como fueron

solicitadas por el director de TI para poder realizar el desarrollo con personal de la institución. Esto, como consecuencia dejó un balance bastante importante para la toma de decisiones.

Existen software desarrollados para la atención de solicitudes, por ende, esta propuesta no sale costosa ya que son licencias que se deberán adquirir dependiendo a la necesidad y que serán acopladas al procedimiento por el cual se generó la necesidad.

A continuación, tabla de análisis de costos para las dos alternativas:

	Alt 1	Alt 2	
	\$ 52.994.935,00	\$ 124.800.000,00	
	Descripción de los costos alternativa 1	Descripción de los costos alternativa 2	
Proceso de licitación	\$ 7.491.667,00	\$ 84.000.000,00	Salario de Ingenieros desarrolladores
Revisión cantidad de propuestas	\$ 116.600,00	\$ 36.000.000,00	Compra de equipos IMac PRO
Estudio de propuestas	\$ 2.585.417,00	\$ 4.800.000,00	Compra de mobiliario
Certificaciones técnicas	\$ 1.050.000,00		
Socialización de propuestas con la dirección	\$ 150.000,00		
Escogencia de propuesta	\$ 7.875.000,00		
Desarrollo de licencias	\$ 33.600.000,00		
Reunión de seguimiento de avances	\$ 126.252,00		

Cabe aclarar que los valores encontrados en la tabla anterior no incluyen reserva de contingencia.

Solo se tuvieron en cuenta los valores de la segunda cuenta de control para realizar la tabla, ya que la recopilación de requisitos e implementación del software no varían sus costos. Claramente en la fase de desarrollo o compra de software, sale más económico la primera propuesta, además, se abaratan costos relacionados con mantenimientos y capacitación del personal al momento de realizar la implementación.

Criterios de selección

- **Estabilidad Financiera.** Que la empresa tenga unas finanzas sólidas, musculo financiero y pueda llevar a cabo el proyecto sin ningún inconveniente de tipo económico.
- **Reputación.** El reconocimiento y prestigio de la empresa en el sector donde desarrolla sus actividades.
- **Precio.** Se ajuste a la realidad del proyecto y a lo presupuestado por la institución.
- **Experiencia.** Experiencia ampliamente verificada en el desarrollo de software.
- **Proyectos similares.** Realización de varios proyectos similares en otras corporaciones e instituciones.
- **Cumplimiento de cronograma en proyectos anteriores.** Recomendaciones de otras empresas en cuanto al cumplimiento de los plazos establecidos para las entregas.
- **Certificaciones.** Que la empresa cumpla con todas las certificaciones necesarias para operar y las licencias de los programas a ofrecer.
- **Propuesta técnica.** La propuesta cumpla con todas las especificaciones técnicas dadas por nuestro equipo de sistemas de la Universidad.
- **Calidad del Producto o servicio.** El servicio ofrecido cumpla con las expectativas en todo momento y su funcionamiento sea óptimo.
- **Postventa.** En caso de presentar cualquier falla, la respuesta sea lo mas pronto y oportuna posible, con el fin de no ocurra retrasos en el proceso.

Criterios de selección de proveedores y equipos

Proveedores

Proveedor 1		Ludycom	
Matriz de criterio de selección de proveedores			
Criterio	Ponderación	Calificación (1 - 100)	Puntaje
Precio	40%	75	30
Especificaciones técnicas	10%	80	8
Experiencia	30%	100	30
Soporte postventa	20%	80	16
Total	100%		84

Tabla 34. Proveedor 1

Proveedor 2		Apps solutions	
Matriz de criterio de selección de proveedores			
Criterio	Ponderación	Calificación (1 - 100)	Puntaje
Precio	40%	60	24
Especificaciones técnicas	10%	70	7
Experiencia	30%	80	24
Soporte postventa	20%	100	20
Total	100%		75

Tabla 35. Proveedor 2

Proveedor 3		Tovs Fluig	
Matriz de criterio de selección de proveedores			
Criterio	Ponderación	Calificación (1 - 100)	Puntaje
Precio	40%	20	8
Especificaciones técnicas	10%	100	10
Experiencia	30%	90	27
Soporte postventa	20%	75	15
Total	100%		60

Tabla 36. Proveedor 3

El proveedor 1 (Ludycom) es el de mejor ponderación y el que cumple con todas nuestras necesidades. Es el proveedor escogido para llevar a cabo el proyecto.

Equipos

Producto 1		Tablet Lenovo	
Matriz de criterio de selección de equipos			
Criterio	Ponderación	Calificación (1 - 100)	Puntaje
Precio	40%	90	36
Especificaciones técnicas	20%	87	17
Calidad	30%	90	27
Soporte postventa	10%	68	7
Total	100%		87

Tabla 37. Equipo 1

Producto 2		Tablet Samsung	
Matriz de criterio de selección de equipos			
Criterio	Ponderación	Calificación (1 - 100)	Puntaje
Precio	40%	95	38
Especificaciones técnicas	20%	86	17
Calidad	30%	100	30
Soporte postventa	10%	55	6
Total	100%		91

Tabla 38. Equipo 2

Producto 3		Tablet Huawei	
Matriz de criterio de selección de equipos			
Criterio	Ponderación	Calificación (1 - 100)	Puntaje
Precio	40%	100	40
Especificaciones técnicas	20%	70	14
Calidad	30%	85	26
Soporte postventa	10%	60	6
Total	100%		86

Tabla 39. Equipo 3

El equipo que tiene la ponderación más alta de los tres es el producto 2 (Tablet Samsung), por lo cual se escogerá este equipo para nuestro proyecto, ya que es el producto que mejor se acomoda a nuestras necesidades.

Tipos de contrato

Licencia de software

Se contratará a través de una licitación privada, por medio de un contrato de precio fijo, ya que se tiene claro la cantidad de las licencias que se van a adquirir y el alcance de ellas.

Tablets

Se adquirirán por medio de contrato de precio fijo, debido a que este tipo de contrato es la mejor manera de adquirir bienes, además, se tienen claras las cantidades de equipos a comprar.

La moneda a utilizar la negociación y contratación de las adquisiciones de este proyecto es el Peso colombiano (COP).

Restricciones y supuestos

- Se trabajarán 8 horas diarias.
- No se podrá trabajar los domingos ni festivos.
- No se permite valores adicionales.
- Se armará equipo idóneo.
- El proyecto se deberá entregar a mediados de 2021
- Se deberá cumplir con tiempos estimados.

4.15.2 Plan de compra y subcontrataciones

Estas compras se deberán realizar basadas en los lineamientos establecidos por la institución. Actualmente el departamento de compras cuenta con un equipo de más de 10 personas especializadas en la búsqueda de proveedores, gestión de compra y seguimiento.

Se realizará revisión periódica (semanal), en la que se socializarán propuestas con las directivas y responsables del proyecto, con el fin de llegar a un acuerdo o posibles acuerdos con los proveedores.

Por tener restricciones presupuestales, la gestión de compras es fundamental para el éxito del proyecto, en cuanto a costos y compras oportunas.

Por otra parte, el equipo de la vicerrectoría de infraestructura será el responsable de la búsqueda de alternativas con el fin obtener la mayor cantidad de proponentes posibles para la adquisición de las licencias.

Control de las adquisiciones

El seguimiento y control son claves para la continua mejora y optimización de recursos. Una vez se realice la compra, es importante al revisar que todo lo esté de acuerdo con lo previsto. Para la institución es prioridad el cumplimiento de las pólizas (Buen manejo de anticipo, cumplimiento, estabilidad y calidad, salarios y prestaciones sociales, responsabilidad civil y extracontractual) y buen proceder del proveedor o contratista.

Esta es una función administrativa, que puede ser llevada como convenga. En este caso, se llevará una lista de comprobación para la revisión de rendimiento, satisfacción de la compra, entre otras.

5. DOCUMENTOS DE PLANEACIÓN

5.1 Registro de supuestos

5.2 Listado de requisitos y matriz de trazabilidad

5.3 Declaración del alcance

Descripción del alcance del proyecto	Este proyecto contempla las fases de identificación de requisitos, selección de proveedor e implementación
Descripción del alcance del producto	Implementación de software para la atención de solicitudes de infraestructura física en la vicerrectoría de infraestructura Universidad Simón Bolívar
Entregables del proyecto	Software de atención de solicitudes de infraestructura física
	Personal capacitado en la utilización del software
	Manual de usuario
	Actualización del software cada 6 meses
Criterios de aceptación	Software implementado y aplicado
	Cumplimiento en el software de todo el procedimiento P-IF-01
	Utilización por parte del 80% de los solicitantes
	Reducción de un 50% en el tiempo de respuesta a una solicitud.
Exclusiones	No se incluyen en el software los demás procedimientos de la vicerrectoría de infraestructura

Tabla 40. Descripción del alcance

5.4 EDT

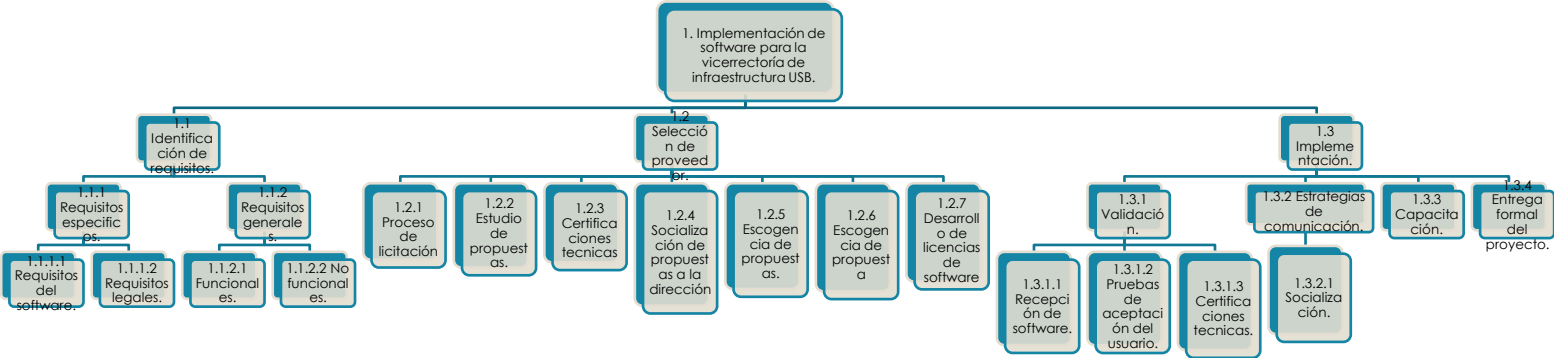


Imagen 5. EDT

5.5 Diccionario de la EDT

1.1 IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS				
Diccionario de la EDT				
Información general	Código	A	Código EDT	1.1.1
Nombre de la actividad	Requisitos del software			
Descripción	Definir todos los requisitos del software			
Responsable	Coordinador de infraestructura tecnológica, coordinador de infraestructura física			
Actividades	Reuniones, realización de documento			
Hitos	Requisitos del software listos			
Entregables	Documento con lista de requisitos			
Dependencias	-			

Recursos	Sala de juntas, papelería, computador, programas de computador		
Criterios de aceptación	Requisitos del software identificados		
Estimaciones de la actividad			
Duración	130 horas	Costo estimado	\$ 1.820.877
Fecha de inicio	1/01/2021	Fecha de finalización	22/01/2021

Diccionario de la EDT				
Información general	Código	B	Código EDT	1.1.2
Nombre de la actividad	Requisitos legales			
Descripción	Definir todos los requisitos legales del proyecto			
Responsable	Asistente administrativo, coordinador de infraestructura física			
Actividades	Reuniones, realización de documento			
Hitos	requisitos legales listos			
Entregables	Documento con lista de requisitos legales identificados			
Dependencias	-			
Recursos	Sala de juntas, papelería, computador, programas de computador			
Criterios de aceptación	Requisitos legales identificados			
Estimaciones de la actividad				
Duración	130 h		Costo estimado	\$ 1.881.710
Fecha de inicio	1/01/2021		Fecha de finalización	22/01/2021

Diccionario de la EDT				
Información general	Código	C	Código EDT	1.1.3
Nombre de la actividad	Requisitos Funcionales			
Descripción	Definir todos los requisitos funcionales del proyecto			
Responsable	Asistente administrativo,			
Actividades	Reuniones, realización de documento			
Hitos	requisitos funcionales listos			
Entregables	Documento con lista de requisitos funcionales identificados			
Dependencias	A y B			

Recursos	Sala de juntas, computadores, programas de computador		
Criterios de aceptación	Requisitos funcionales identificados		
Estimaciones de la actividad			
Duración	90 horas	Costo estimado	\$ 1.293.363
Fecha de inicio	22/01/2021	Fecha de finalización	22/01/2021

Diccionario de la EDT				
Información general	Código	D	Código EDT	1.1.4
Nombre de la actividad	Requisitos no funcionales			
Descripción	Definir todos los requisitos funcionales del proyecto			
Responsable	Supervisor de obras nuevas			
Actividades	Reuniones, realización de documento			
Hitos	requisitos no funcionales listos			
Entregables	Documento con lista de requisitos no funcionales identificados			
Dependencias	A y B			
Recursos	Sala de juntas, computadores, programas de computador			
Criterios de aceptación	Requisitos no funcionales identificados			
Estimaciones de la actividad				
Duración	90 horas	Costo estimado		\$ 1.293.363
Fecha de inicio	22/01/2021	Fecha de finalización		22/01/2021

1.2 SELECCIÓN DE PROVEEDOR

Diccionario de la EDT			
Información general	Código	D	Código EDT 1.2.1
Nombre de la actividad	Proceso de licitación		
Descripción	Organizar el proceso de licitación del software		
Responsable	VCR infraestructura		
Actividades	Reuniones miembros de la VCR infraestructura		
Hitos	Licitación organizada		
Entregables	Documento con licitación organizada		
Dependencias	A B C D		
Recursos	Sala de juntas, computadores, programas de computador		

Criterios de aceptación	Licitación lista		
Estimaciones de la actividad			
Duración	220 horas	Costo estimado	\$ 7.571.740
Fecha de inicio	5/02/2021	Fecha de finalización	15/03/2021

Diccionario de la EDT				
Información general	Código	E	Código EDT	1.2.3
Nombre de la actividad	Estudio de propuestas			
Descripción	Estudiar todas las propuestas presentadas			
Responsable	Coordinador de infraestructura, supervisor de obras nuevas			
Actividades	Reuniones equipo de trabajo de la VCR infraestructura, lluvia de ideas			
Hitos	propuestas estudiadas y revisadas			
Entregables	Informe de propuestas estudiadas con su respectiva calificación			
Dependencias	D			
Recursos	Sala de juntas, papelería, computador, programas de computador			
Criterios de aceptación	Todas las propuestas estudiadas y revisadas			
Estimaciones de la actividad				
Duración	85 horas	Costo estimado		\$ 4.087.445
Fecha de inicio	15/03/2021	Fecha de finalización		29/03/2021

Diccionario de la EDT				
Información general	Código	F	Código EDT	1.2.4
Nombre de la actividad	Certificaciones técnicas			
Descripción	Definir que las propuestas enviadas cumplan con todas las certificaciones requeridas			
Responsable	Coordinador de infraestructura tecnológica			
Actividades	Revisión de documentos, Reuniones			
Hitos	certificaciones realizadas			
Entregables	Informe de realización de certificaciones			
Dependencias	E			
Recursos	Oficina, sala de juntas, papelería, computador, programas de computador			

Criterios de aceptación	Certificaciones de todas las empresas presentadas realizada		
	Estimaciones de la actividad		
Duración	90 horas	Costo estimado	\$ 1.310.030
Fecha de inicio	29/03/2021	Fecha de finalización	12/04/2021

Diccionario de la EDT				
Información general	Código	G	Código EDT	1.2.5
Nombre de la actividad	Socialización de propuestas con dirección			
Descripción	socializar con la dirección de Vicerrectoría las propuestas presentadas			
Responsable	Coordinador de infraestructura física			
Actividades	Reunión			
Hitos	reunión realizada			
Entregables	Acta de entrega de reunión			
Dependencias	F			
Recursos	Oficina, sala de juntas, computador			
Criterios de aceptación	Reunión realizada			
Estimaciones de la actividad				
Duración	8 horas		Costo estimado	\$ 225.000
Fecha de inicio	12/04/2021		Fecha de finalización	13/04/2021

Diccionario de la EDT				
Información general	Número	H	Código EDT	1.2.6
Nombre de la actividad	Escogencia de propuesta			
Descripción	Escoger propuesta ganadora de la licitación			
Responsable	Vicerrectoría de infraestructura			
Actividades	Reuniones de definición de propuesta ganadora			
Hitos	Empresa escogida			
Entregables	Informe de propuesta escogida			
Dependencias	F			
Recursos	Oficina, sala de juntas, papelería, computador, programas de computador			
Criterios de aceptación	Empresa escogida			
Estimaciones de la actividad				

Duración	90 horas	Costo estimado	\$ 8.890.000
Fecha de inicio	13/04/2021	Fecha de finalización	27/04/2021

Diccionario de la EDT				
Información general	Número	I	Código EDT	1.2.7
Nombre de la actividad	Desarrollo licencias de software			
Descripción	Elaborar las licencias del software seleccionado			
Responsable	empresa seleccionada (Ludycom)			
Actividades	Elaborar licencias del software			
Hitos	Licencias del software listas			
Entregables	licencias			
Dependencias	F			
Recursos	Computadores, programas de computador			
Criterios de aceptación	Licencias funcionales			
Estimaciones de la actividad				
Duración	20 días	Costo estimado		\$ 35.640.000
Fecha de inicio	27/04/2021	Fecha de finalización		21/05/2021

1.3 IMPLEMENTACIÓN				
Diccionario de la EDT				
Información general	Número	J	Código EDT	1.3.1.1
Nombre de la actividad	Recepción del software			
Descripción	Recibir el software por parte de la empresa escogida para la realización de pruebas			
Responsable	Equipo de trabajo VCR infraestructura/equipo de desarrollo de software			
Actividades	Reunión de recepción			
Hitos	Entrega Realizada			

Entregables	Software en medio magnético y físico, Manual de usuario		
Dependencias	I		
Recursos	Oficina, sala de juntas, computador		
Criterios de aceptación	Software entregado a satisfacción		
Estimaciones de la actividad			
Duración	8 horas	Costo estimado	\$ 140.003
Fecha de inicio	21/05/2021	Fecha de finalización	22/05/2020

Diccionario de la EDT				
Información general	Número	K	Código EDT	1.3.2.1
Nombre de la actividad	Pruebas de aceptación de usuario			
Descripción	Diseñar un escenario donde sea posible probar el software con todas sus funciones			
Responsable	Líder equipo desarrollador del software			
Actividades	Diseñar escenario de prueba			
Hitos	Pruebas realizadas			
Entregables	Escenario de prueba			
Dependencias	J			
Recursos	Oficina, sala de juntas, computador, programas de, plataforma virtual			
Criterios de aceptación	Escenario de prueba operativo y funcional			
Estimaciones de la actividad				
Duración	30 días	Costo estimado		\$ 8.736.977
Fecha de inicio	22/05/2021	Fecha de finalización		29/06/2021

Diccionario de la EDT			
Información general	Número	L	Código EDT 1.3.2.1
Nombre de la actividad	Socialización		
Descripción	Socializar las propuestas con los usuarios finales del software		
Responsable	Equipo comunicaciones USB, vicerrectoría de infraestructura		
Actividades	Reuniones con cada dependencia que usará el software		
Hitos	Reuniones realizadas		

Entregables	Actas de reuniones y fotografías de evidencias de capacitaciones		
Dependencias	K		
Recursos	Oficina, sala de juntas, computador, programas de, plataforma virtual		
Criterios de aceptación	Socialización realizada al 80% de los interesados		
Estimaciones de la actividad			
Duración	88 horas	Costo estimado	\$ 1.983.304
Fecha de inicio	29/06/2021	Fecha de finalización	13/07/2021

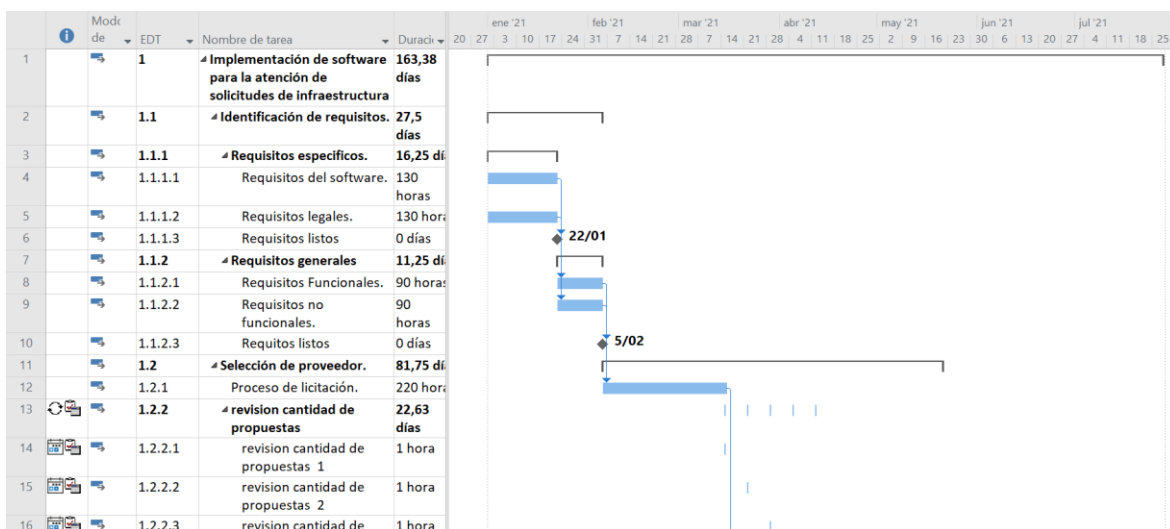
Diccionario de la EDT				
Información general	Número	M	Código EDT	1.3.3
Nombre de la actividad	Capacitación			
Descripción	Capacitar al personal que va a utilizar el software			
Responsable	Equipo de desarrollo de software			
Actividades	Capacitar personal			
Hitos	Capacitación realizada			
Entregables	Lista de asistencia a capacitación, registro fotográfico			
Dependencias	L			
Recursos	Oficina, sala de juntas, papelería, computadores, programas de computador			
Criterios de aceptación	80% de los usuarios capacitados			
Estimaciones de la actividad				
Duración	90 horas	Costo estimado		\$ 37.333
Fecha de inicio	13/07/2021	Fecha de finalización		27/07/2021

Diccionario de la EDT				
Información general	Número	N	Código EDT	1.3.4
Nombre de la actividad	Entrega Formal del software			
Descripción	Realización de reunión para entrega formal del software			
Responsable	Líder equipo desarrollador del software/ Líder equipo de VCR Infraestructura			
Actividades	Reunión, acta formal de entrega			
Hitos	Software entregado			
Entregables	Documento de recibido de software			

Dependencias	M		
Recursos	Sala de juntas, papelería, computadores, programas de computador		
Criterios de aceptación	Software probado, validado, personal capacitado		
Estimaciones de la actividad			
Duración	8 horas	Costo estimado	\$ 365.003
Fecha de inicio	28/07/2021	Fecha de finalización	28/07/2021

Tabla 41. Diccionario EDT

5.6 Diagrama de red



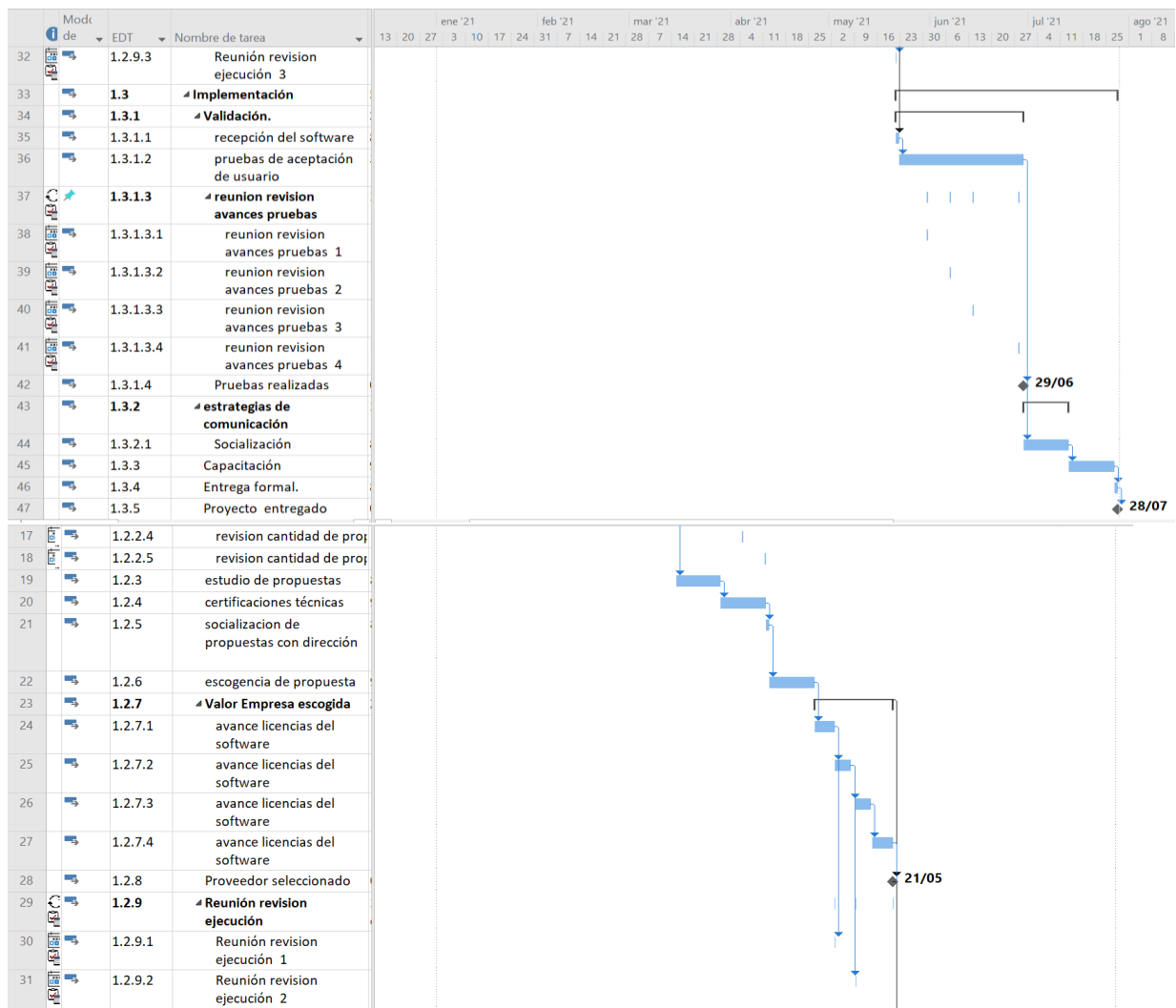


Imagen 7. Diagrama de red

5.7 Lista de hitos

Actividades	Hito	Fecha
Requisitos del software	Documento con requisitos de software realizado	01/01/2021
Requisitos de diseño	Documento con requisitos de diseño realizado	10/01/2021
Requisitos legales	Documento con requisitos legales realizado	10/01/2021

Proceso de licitación	Licitación realizada y publicada	2/02/2021
Elección de empresa desarrolladora	Empresa desarrolladora escogida	9/03/2021
Desarrollo licencias de software	Licencias desarrolladas	21/05/2021
Recepción del software	Software recibido	22/05/2021
Pruebas de aceptación de usuarios	Pruebas realizadas	03/06/2021
Socialización	Socialización realizada	19/06/2021
Capacitación	Capacitación realizada	23/06/2021
Entrega formal del software.	Software entregado	28/07/2021

Tabla 42. Lista de hitos

5.8 Cronograma resumido

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Implementación de software para la atención de solicitudes de infraestructura física en la vicerrectoría de infraestructura Universidad Simón Bolívar	163,38 días	vie 1/01/21	mié 28/07/21
1.1	Identificación de requisitos.	27,5 días	vie 1/01/21	vie 5/02/21
1.2	Selección de proveedor.	81,75 días	vie 5/02/21	vie 21/05/21
1.3	Implementación	54,25 días	vie 21/05/21	mié 28/07/21

Tabla 43. Cronograma resumido

5.9 Diagrama de programación de las actividades

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Implementación de software para la atención de solicitudes de infraestructura física en la vicerrectoría de infraestructura Universidad Simón Bolívar	163,38 días	vie 1/01/21	mié 28/07/21
1.1	Identificación de requisitos.	27,5 días	vie 1/01/21	vie 5/02/21
1.1.1	Requisitos específicos.	16,25 días	vie 1/01/21	vie 22/01/21
1.1.1.1	Requisitos del software.	130 horas	vie 1/01/21	vie 22/01/21
1.1.1.2	Requisitos legales.	130 horas	vie 1/01/21	vie 22/01/21
1.1.1.3	Requisitos listos	0 días	vie 22/01/21	vie 22/01/21
1.1.2	Requisitos generales	11,25 días	vie 22/01/21	vie 5/02/21
1.1.2.1	Requisitos Funcionales.	90 horas	vie 22/01/21	vie 5/02/21
1.1.2.2	Requisitos no funcionales.	90 horas	vie 22/01/21	vie 5/02/21
1.1.2.3	Requisitos listos	0 días	vie 5/02/21	vie 5/02/21
1.2	Selección de proveedor.	81,75 días	vie 5/02/21	vie 21/05/21
1.2.1	Proceso de licitación.	220 horas	vie 5/02/21	lun 15/03/21
1.2.2	Revisión cantidad de propuestas	22,63 días	lun 15/03/21	lun 12/04/21
1.2.3	estudio de propuestas	85 horas	lun 15/03/21	lun 29/03/21
1.2.4	certificaciones técnicas	90 horas	lun 29/03/21	lun 12/04/21
1.2.5	socialización de propuestas con dirección	8 horas	lun 12/04/21	mar 13/04/21
1.2.6	escogencia de propuesta	90 horas	mar 13/04/21	mar 27/04/21
1.2.7	Desarrollo licencias del software	20 días	mar 27/04/21	vie 21/05/21
1.2.7.1	avance licencias del software	1 sem	mar 27/04/21	lun 3/05/21
1.2.7.2	avance licencias del software	1 sem	lun 3/05/21	sáb 8/05/21
1.2.7.3	avance licencias del software	1 sem	lun 10/05/21	vie 14/05/21
1.2.7.4	avance licencias del software	1 sem	sáb 15/05/21	vie 21/05/21
1.2.8	Proveedor seleccionado	0 días	vie 21/05/21	vie 21/05/21
1.2.9	Reunión Revisión ejecución	15,13 días	lun 3/05/21	vie 21/05/21

1.2.9.1	Reunión Revisión ejecución 1	1 hora	lun 3/05/21	lun 3/05/21
1.2.9.2	Reunión Revisión ejecución 2	1 hora	lun 10/05/21	lun 10/05/21
1.2.9.3	Reunión Revisión ejecución 3	1 hora	vie 21/05/21	vie 21/05/21
1.3	Implementación	54,25 días	vie 21/05/21	mié 28/07/21
1.3.1	Validación.	31 días	vie 21/05/21	mar 29/06/21
1.3.1.1	recepción del software	8 horas	vie 21/05/21	sáb 22/05/21
1.3.1.2	pruebas de aceptación de usuario	30 días	sáb 22/05/21	mar 29/06/21
1.3.1.3	reunión revisión avances pruebas	17 días	lun 24/05/21	lun 14/06/21
1.3.1.3.1	reunión revisión avances pruebas 1	1 hora	lun 31/05/21	lun 31/05/21
1.3.1.3.2	reunión revisión avances pruebas 2	1 hora	lun 7/06/21	lun 7/06/21
1.3.1.3.3	reunión revisión avances pruebas 3	1 hora	lun 14/06/21	lun 14/06/21
1.3.1.3.4	reunión revisión avances pruebas 4	1 hora	lun 28/06/21	lun 28/06/21
1.3.1.4	Pruebas realizadas	0 días	mar 29/06/21	mar 29/06/21
1.3.2	estrategias de comunicación	11 días	mar 29/06/21	mar 13/07/21
1.3.2.1	Socialización	88 horas	mar 29/06/21	mar 13/07/21
1.3.3	Capacitación	90 horas	mar 13/07/21	mar 27/07/21
1.3.4	Entrega formal.	8 horas	mar 27/07/21	mié 28/07/21
1.3.5	Proyecto entregado	0 días	mié 28/07/21	mié 28/07/21

Tabla 44. Diagrama de programación de las actividades

5.10 Base de las estimaciones de costo y recursos

Entregable	Actividad	Tipo de recurso: Personal					Tipo de recurso: Material o Consumible					Tipo de recurso: Maquinas o no Consumibles				
		Nombre recurso	Unidades	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Nombre recurso	Unidades	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Nombre recurso	Unidades	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
1.1.1.1	Requisitos del software	Adriana Laguna	Horas	130	\$ 11.667	\$ 1.516.667					\$ -					\$ -
1.1.1.2	Requisitos legales	Nelson Cardozo	Horas	130	\$ 11.667	\$ 1.516.667					\$ -					\$ -
1.1.2.1 y 1.1.2.2	Requisitos funcionales	Adriana Laguna	Horas	90	\$ 11.667	\$ 1.050.000					\$ -					\$ -
1.1.2.1 y 1.1.2.2	Requisitos no funcionales	Anderson Vergara	Horas	90	\$ 11.667	\$ 1.050.000					\$ -					\$ -
1.2.1	Proceso de licitación	Issa Calle	Horas	220	\$ 18.750	\$ 4.125.000	Publicación en prensa	UN	1	\$ 800.000	\$ 800.000					\$ -
1.2.1	Proceso de licitación	Anderson Vergara	Horas	220	\$ 11.667	\$ 2.566.667					\$ -					\$ -
1.2.2.1	Reunion revision cantidad de propuestas 1	Adriana Laguna	Horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.2.2	Reunion revision cantidad de propuestas 2	Adriana Laguna	Horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.2.3	Reunion revision cantidad de propuestas 3	Adriana Laguna	Horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.2.4	Reunion revision cantidad de propuestas 4	Adriana Laguna	Horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.2.5	Reunion revision cantidad de propuestas 5	Adriana Laguna	Horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.3	Estudio de propuestas	Issa Calle	Horas	85	\$ 18.750	\$ 1.593.750					\$ -					\$ -
1.2.3	Estudio de propuestas	Anderson Vergara	Horas	85	\$ 11.667	\$ 991.667					\$ -					\$ -
1.2.4	Certificaciones técnicas.	Nelson Cardozo	Horas	90	\$ 11.667	\$ 1.050.000					\$ -					\$ -
1.2.5	Socialización de propuestas a la dirección.	Issa Calle	Horas	8	\$ 18.750	\$ 150.000					\$ -					\$ -
1.2.6	Escogencia de propuestas	VCR Ignacio consuegra.	Horas	90	\$ 58.333	\$ 5.250.000					\$ -					\$ -
1.2.6	Escogencia de propuestas	Ignacio Consuegra Ariza	Horas	90	\$ 29.167	\$ 2.625.000										
1.2.7.1	Avance licencias del software	Ludycom	semana	120	\$ 70.000	\$ 8.400.000										
1.2.7.2	Avance licencias del software	Ludycom	semana	120	\$ 70.000	\$ 8.400.000										
1.2.7.3	Avance licencias del software	Ludycom	semana	120	\$ 70.000	\$ 8.400.000										
1.2.7.4	Avance licencias del software	Ludycom	semana	120	\$ 70.000	\$ 8.400.000										
1.2.9.1	Reunión de revisión de avance 1	Adriana Laguna	horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.9.2	Reunión de revisión de avance 2	Adriana Laguna	horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.2.9.3	Reunión de revisión de avance 3	Adriana Laguna	horas	1	\$ 11.667	\$ 11.667										
1.3.1.1	Recepción del software	Adriana Laguna	Horas	8	\$ 11.667	\$ 93.333					\$ -					\$ -
1.3.1.2	Pruebas de aceptación de usuario.	Andres Ruiz	Dias	30	\$ 36.667	\$ 1.100.000					\$ -	Tablets para uso de software	UN	20	\$ 380.000	\$ 7.600.000
1.3.1.3.1	reunión revisión avance de pruebas	adriana Laguna - anderson vergara Issa Calle	Horas	1	\$ 42.084	\$ 42.084										
1.3.1.3.2	reunión revisión avance de pruebas	adriana Laguna - anderson vergara Issa Calle	Horas	1	\$ 42.084	\$ 42.084										
1.3.1.3.3	reunión revisión avance de pruebas	adriana Laguna - anderson vergara Issa Calle	Horas	1	\$ 42.084	\$ 42.084										
1.3.2.1	Socialización	Equipo de comunicaciones USB/2 Personas	Horas	88	\$ 20.833	\$ 1.833.333					\$ -					\$ -
1.3.3	Capacitación	Ludycom			\$ -					\$ -						\$ -
1.3.4	Entrega formal	Ludycom			\$ -					\$ -						\$ -
1.3.4	Entrega formal	Issa Calle	Horas	8	\$ 18.750	\$ 150.000					\$ -					\$ -
1.3.4	Entrega formal	Anderson Vergara	Horas	8	\$ 11.667	\$ 93.333					\$ -					\$ -
						\$ 60.575.002					\$ 800.000					\$ 7.600.000
					total	\$ 68.975.002	sin reserva de contingencia									

Tabla 45. Base de las estimaciones de los costos y recursos

5.11 Curva S

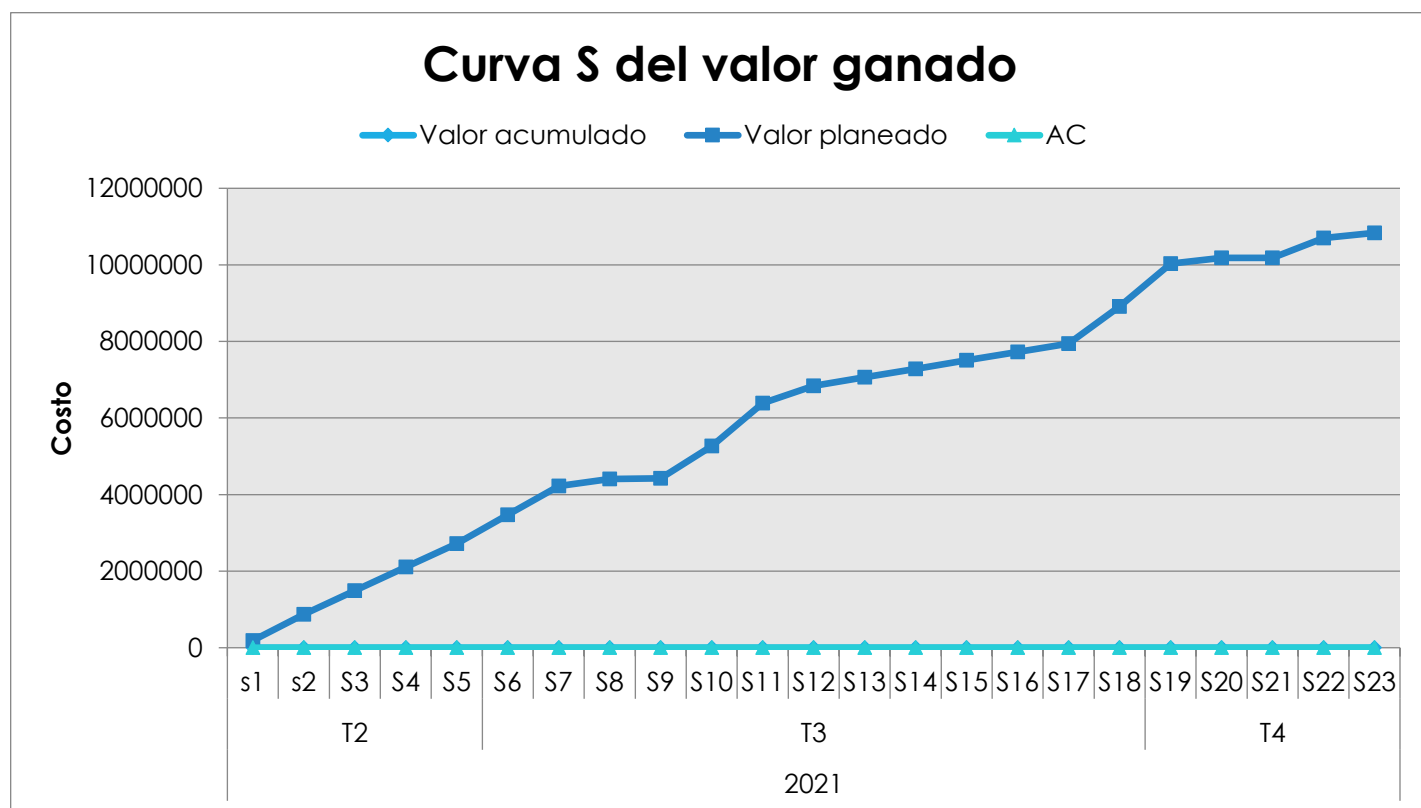


Tabla 46. Curva S del valor ganado

La curva S representa el avance del proyecto en cuestión de costos. Para este caso se tiene una curva con un comportamiento normal, lo que indica una buena asignación de los recursos y facilidad para realizar seguimiento del proyecto.

5.12 Presupuesto del proyecto

EDT	Nombre de tarea	Costo
1	implementación de software en la vicerrectoría de infraestructura	\$ 75.753.910
1.1	Identificación de requisitos.	\$ 6.289.313
1.1.1	Requisitos específicos.	\$ 3.702.587
1.1.1.1	Requisitos del software.	\$ 1.820.877
1.1.1.2	Requisitos legales.	\$ 1.881.710
1.1.1.3	Requisitos listos	\$ 0
1.1.2	Requisitos generales	\$ 2.586.726
1.1.2.1	Funcionales.	\$ 1.293.363
1.1.2.2	No funcionales.	\$ 1.293.363
1.1.2.3	Requisitos listos	\$ 0
1.2	Selección de proveedor.	\$ 58.028.973
1.2.1	Proceso de licitación.	\$ 7.571.740
1.2.2	Revisión cantidad de propuestas	\$ 175.005
1.2.2.1	revisión cantidad de propuestas 1	\$ 35.001
1.2.2.2	revisión cantidad de propuestas 2	\$ 35.001
1.2.2.3	revisión cantidad de propuestas 3	\$ 35.001
1.2.2.4	revisión cantidad de propuestas 4	\$ 35.001
1.2.2.5	revisión cantidad de propuestas 5	\$ 35.001
1.2.3	Estudio de propuestas	\$ 4.087.445

1.2.4	Certificaciones técnicas	\$ 1.310.030
1.2.5	Socialización de propuestas con dirección	\$ 225.000
1.2.6	Escogencia de propuesta	\$ 8.890.000
1.2.7	Desarrollo licencias del software	\$ 35.640.000
1.2.7.1	avance licencias del software	\$ 8.910.000
1.2.7.2	avance licencias del software	\$ 8.910.000
1.2.7.3	avance licencias del software	\$ 8.910.000
1.2.7.4	avance licencias del software	\$ 8.910.000
1.2.8	Proveedor seleccionado	\$ 0
1.2.9	Reunión revisión ejecución	\$ 129.753
1.2.9.1	Reunión seguimiento de avances 1	\$ 43.251
1.2.9.2	Reunión seguimiento de avances 2	\$ 43.251
1.2.9.3	Reunión seguimiento de avances 3	\$ 43.251
1.3	Implementación	\$ 11.435.624
1.3.1	Validación.	\$ 9.049.984
1.3.1.1	Recepción del software	\$ 140.003
1.3.1.2	Pruebas de aceptación de usuario	\$ 8.736.977
1.3.1.3	Reunión Revisión avances pruebas	\$ 173.004
1.3.1.3.1	Reunión avances de pruebas	\$ 43.251

1.3.1.3.2	Reunión avances pruebas 2	\$ 43.251
1.3.1.3.3	Reunión avances pruebas 3	\$ 43.251
1.3.1.3.4	Reunión avances pruebas 4	\$ 43.251
1.3.1.4	Pruebas realizadas	\$ 0
1.3.2	Estrategias de comunicación	\$ 1.983.304
1.3.2.1	Socialización	\$ 1.983.304
1.3.3	Capacitación	\$ 37.333
1.3.4	Entrega formal.	\$ 365.003
TOTAL		\$ 75.753.910

Tabla 47. Presupuesto del proyecto

5.13 Flujo de caja

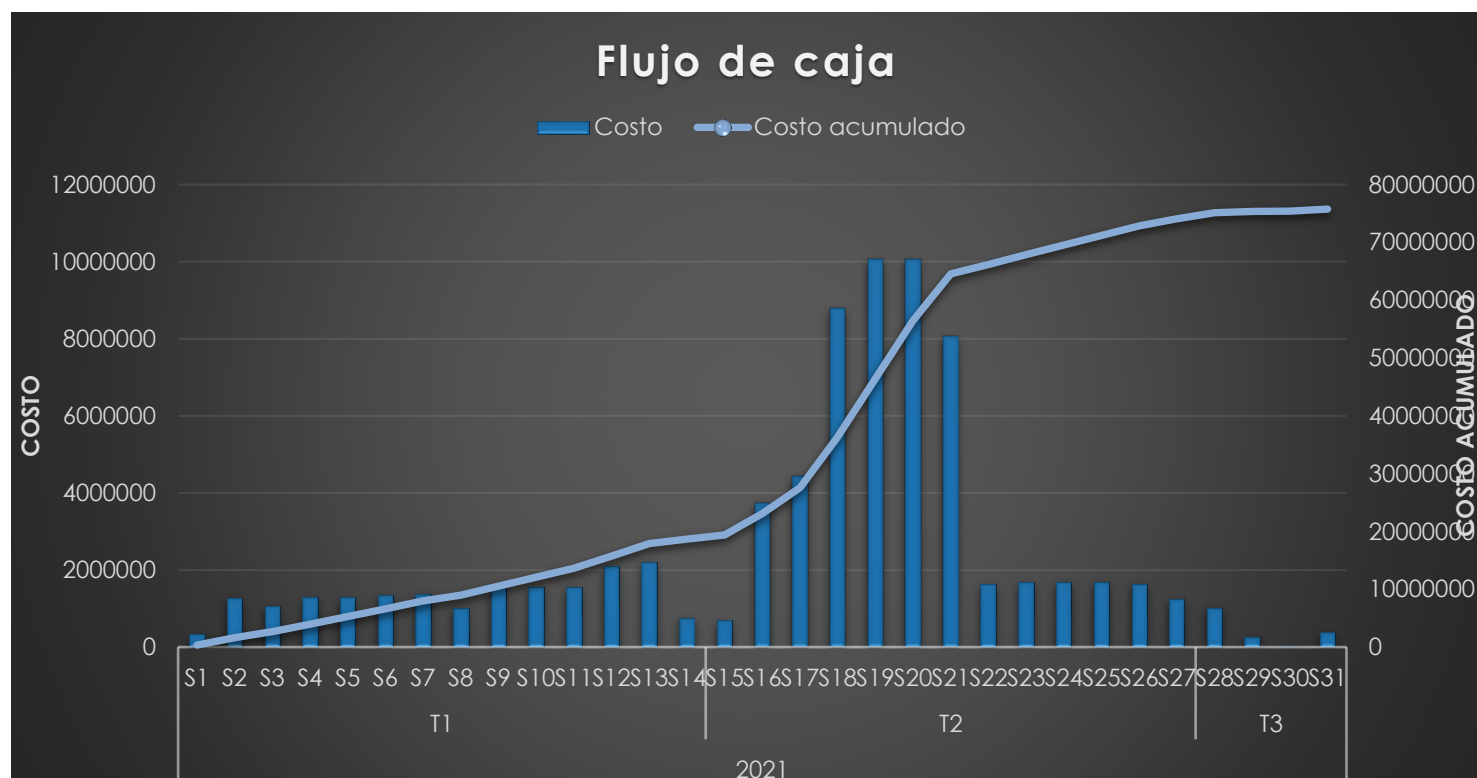


Tabla 48. Flujo de caja

5.14 Análisis de las reservas

Es importante identificar los riesgos y a estos darle un valor en cuanto a costo y probabilidad de ocurrencia. Teniendo en cuenta que esto genera una inversión adicional, es vital el análisis y la asignación de recursos acertada para la consecución exitosa del proyecto. En todo proyecto existen infinidades de riesgos que por más controlados que estén, siempre tendrán probabilidad de ocurrencia (dado el caso esté abierto), por esta razón, se realiza plantilla de análisis de reserva, la cual permite tener un costo asignado dado el caso se materialice el riesgo.

Código EDT	Actividades	Riesgo	Costo	Probabilidad	Impacto	Reserva de contingencia	total Línea Base Costos	Reserva de gestión	Riesgos	Justificación probabilidad	Impacto	Justificación Impacto
1	Implementación de software para la atención de solicitudes en la vicerrectoría de infraestructura							\$ 4.564.117				
1.1	Identificación de requisitos.											
1.1.1	Requisitos específicos.											
1.1.1.1	Requisitos del software.	No se identifiquen todos los requisitos	\$ 1.516.667	25%	\$ 1.216.667	\$ 304.167	\$ 1.820.833		No se identifiquen todos los requisitos.	Se maneja un porcentaje bajo, teniendo en cuenta que se asignó auxiliar administrativo de la VCR. Persona idónea para realizar esta labor, ya que conoce los procedimientos y por supuesto las necesidades.	\$ 1.216.667	Se tendrá 5 días para la identificación y revisión de requisitos. Aparte, se asignará acompañamiento por parte del coordinador de sistemas.
1.1.1.2	Requisitos legales.	No se identifiquen todos los requisitos	\$ 1.516.667	30%	\$ 1.216.667	\$ 365.000	\$ 1.881.667		No identificar todos los requisitos.	Se maneja un porcentaje bajo, teniendo en cuenta que se asignó coordinador de desarrollo de software de la institución. Persona idónea para realizar esta labor, ya que conoce los manejos legales que conlleva el desarrollo e implementación de un software.	\$ 1.216.667	Se tendrá 5 días para la identificación y revisión de requisitos. Aparte, se asignará acompañamiento por parte del coordinador de infraestructura.
1.1.2	Requisitos generales					\$ -	\$ -					
1.1.2.1	Funcionales.	No se identifiquen todos los requisitos	\$ 1.050.000	25%	\$ 973.333	\$ 243.333	\$ 1.293.333		No se identifiquen todos los requisitos	Se maneja un porcentaje bajo, teniendo en cuenta que se asignó auxiliar administrativo de la VCR. Persona idónea para realizar esta labor, ya que conoce los procedimientos y por supuesto las necesidades.	\$ 973.333	Se tendrá 4 días para la identificación y revisión de requisitos. Aparte, se asignará acompañamiento por parte del coordinador de infraestructura.
1.1.2.2	No funcionales.	No se identifiquen todos los requisitos	\$ 1.050.000	25%	\$ 973.333	\$ 243.333	\$ 1.293.333		No se identifiquen todos los requisitos	Se maneja un porcentaje bajo, teniendo en cuenta que se asignó supervisor de mtto y obras de la VCR. Persona idónea ya que conoce los procedimientos y por supuesto las necesidades.	\$ 973.333	Se tendrá 4 días para la identificación y revisión de requisitos. Aparte, se asignará acompañamiento por parte del coordinador de infraestructura.

1.2	Selección de proveedor.											
1.2.1	Proceso de licitación.	No se publique de manera oportuna la propuesta	\$	7.491.667	10%	\$	800.000	\$	80.000	\$	7.571.667	
	Revisión cantidad de propuestas	No se pueda realizar la reunión.	\$	116.600	50%	\$	116.600	\$	58.300	\$	174.900	
1.2.2	Estudio de propuestas	No llenen las expectativas.	\$	2.585.417	60%	\$	2.503.333	\$	1.502.000	\$	4.087.417	
1.2.3	Certificaciones técnicas	No cumpla con los requisitos.	\$	1.050.000	25%	\$	1.040.000	\$	260.000	\$	1.310.000	
1.2.4	Socialización de propuestas con dirección	No poder realizar la reunión de socialización	\$	150.000	50%	\$	150.000	\$	75.000	\$	225.000	
1.2.5	Escogencia de propuesta	Directiva no vea viable las propuestas.	\$	7.875.000	35%	\$	2.900.000	\$	1.015.000	\$	8.890.000	

	No se publique de manera oportuna la propuesta.	Ya que la publicación se hace via internet. Se tuvo comunicación con el departamento de sistema, y en los ultimos tres meses la universidad ha quedado solamente 2 veces sin red. Los inconvenientes se han resuelto en menos de 2 horas. La universidad está respaldada al 100% con equipos electrogenos de soporte. Por ende la probabilidad de que no se pueda montar es muy baja.	\$	800.000	Pagar nuevamente el servicio de publicación.
	No se pueda realizar la reunión	Debido a que en esta etapa del proyecto se tendrá personal ocupado en diferentes ocupaciones y es muy probable que alguno de ellos pueda fallar por diferentes factores.	\$	116.600	Realizar nuevamente la reunión
	No llenen las expectativas	Valor establecido por procesos licitatorios realizados en la institución. Normalmente se estudian tres propuestas, en las que en los últimos 4 procesos realizados, ha tocado buscar mas proponentes.	\$	2.503.333	Se pagará un nuevo anuncio publicitario. El equipo tendra 7 días para estudiar nuevas propuestas.
	No cumpla con los requisitos.	Es muy probable que no tengamos ningún inconveniente, ya que en el proceso de licitación se dejará claro los requisitos minimos para poder entrar a competir. Por ende, usamos un porcentaje bajo que nos permita tener un margen dada alguna contingencia.	\$	1.040.000	La empresa tendrá 2 dias maximos para la entrega de la información (despues del tiempo estimado), los cuales la universidad no tendra que pagar nada. Tan pronto llegue la información del solicitante, el responsable de realizar el estudio tendrá 4 días más para revisar, validar y aprobar la información enviada. Información: NA, modelo de desarrollo que tiene, arquitectura del software, nivel de calificación de personal que desarrolla. Tendra acompañamiento del jefe del dpto de sistemas.
	No poder realizar la reunión de socialización	Por horarios de directivos, es muy probable que por cruce se tenga que postergar.	\$	150.000	Se deberá reconocer un día de trabajo a la persona encargada de realizar la socialización.
	Directiva no vea viable las propuestas.	Se maneja un porcentaje medio, dado a que en el proceso de socialización se deja claro todo lo relacionado con las propuestas. Además, en el proceso de estudio de propuesta se revisa que cumpla con todo lo requerido, para así llenar las expectativas de cualquier evaluador de las propuestas.	\$	2.900.000	Los cuales están repartidos en gastos administrativos para el estudio de nuevas propuestas. Se abre un proceso de licitación que solo tendrá 5 días. Posteriormente se darán 5 días para el estudio de propuestas nuevas, 4 días para revisión de certificaciones tecnicas y 1 día para la socialización nuevamente de las propuestas. El tiempo de escogencia de propuesta está sujeto a disponibilidad de directivos, en este caso se estiman 5 días).

1.2.6	Empresa escogida	No cumpla con lo establecido	\$ 33.600.000	25%	\$ 8.160.000	\$ 2.040.000	\$ 35.640.000		No cumpla con lo establecido.	Se realizó llamado a empresas que han trabajado con ellos y no han tenido inconveniente, dejamos un porcentaje bajo ya que existe la posibilidad de que ocurra el riesgo establecido. Siendo esta muy baja.	\$ 8.160.000	Los cuales están repartidos en gastos administrativos para el estudio de nuevas propuestas. Se abre un proceso de licitación que solo tendrá 10 días. Posteriormente se darán 7 días para el estudio de propuestas nuevas, 4 días para revisión de certificaciones técnicas y 1 día para la socialización nuevamente de las propuestas. El tiempo de escogencia de propuesta está sujeto a disponibilidad de directivos, en este caso se estiman 5 días).
	Reunión de seguimiento de avances.	No se pueda realizar la reunión.	\$ 126.252	10%	\$ 35.001	\$ 3.500	\$ 129.752		No se pueda realizar la reunión.	Personal tendrá como prioridad el seguimiento de avances para la culminación oportuna del proyecto.	\$ 35.001	Realizar nuevamente la reunión
1.3	Implementación											
1.3.1	Validación.											
1.3.1.1	Recepción del software	No lo entreguen el día indicado	\$ 93.333	50%	\$ 93.333	\$ 46.667	\$ 140.000		No se entre el día indicado.	De acuerdo a goodwill de la empresa, no se detecta que hayan tenido retrasos con las empresas que trabajan con ellos. Pero por temas climáticos, de transporte, salud, o cualquier otro tipo de contingencia, se maneja ese valor.	\$ 93.333	Los cuales están repartidos en el pago del día a la persona que estará realizando la labor.
1.3.1.2	Pruebas de aceptación de usuario	No satisfaga al usuario	\$ 8.700.000	20%	\$ 183.333	\$ 36.667	\$ 8.736.667		Se demore mas de lo planeado. No satisfaga al usuario.	20% Ya que en el proceso de escogencia se estudiará que tan asertivos es la empresa, se estará realizando acompañamiento via telefónica. Por este motivo estimamos una probabilidad baja.	\$ 183.333	Se estipula un día para realizar la retroalimentación de la universidad para la empresa. Después de esto la empresa tendra 1 semana para entregar los cambios de acuerdo a lo estipulado. Por parte de la empresa no tendrá cobro adicional, dependiendo la complejidad de lo detectado. Después de la universidad recibir los cambios, se tendrá 5 días para realizar la revisión, en la cual solo estará el tecnico Andres Ruiz realizando la repectiva revisión y posterior aceptación.
	Reunión de avances de pruebas.	No se pueda realizar la reunión.	\$ 168.336	10%	\$ 46.668	\$ 4.667	\$ 173.003		No se pueda realizar la reunión.	Personal tendrá como prioridad el seguimiento de avances para la culminación oportuna del proyecto.	\$ 46.668	Realizar nuevamente la reunión
1.3.2	Estrategias de comunicación											
1.3.2.1	socialización	No se usen las herramientas de socialización correctas.	\$ 1.833.333	30%	\$ 500.000	\$ 150.000	\$ 1.983.333		No se usen las herramientas correctas.	Se estima un 30%, teniendo en cuenta que entre el 25-30% de los colaboradores de la institución, tienen mas de 50 años y tienden a ser reacios a los cambios que dependan de tecnología.	\$ 500.000	El equipo de comunicaciones tendrá 3 días para generar nuevos contenidos de apoyo para la socialización del software.
1.3.3	Capacitación	Se demore mas de lo planeado	\$ -	28%	\$ 133.333	\$ 37.333	\$ 37.333		Se demore mas de lo planeado	28% Son 9 personas que se encargan de realizar las solicitudes + 2 coordinadores + 2 supervisores + 1 auxiliar administrativo. De los cuales 4 personas tienen dificultad con los equipos electronicos y uso de tecnología. Por ende calculamos que muy probablemente el retraso se nos presente por estos colaboradores.	\$ 133.333	Se estipulan 2 días más siempre y cuando haya un retraso en la capacitación. Estos días serán pagados a la persona encarga de realizar la capacitación.
1.3.4	Entrega formal.	No realización de la entrega el día pactado	\$ 243.333	50%	\$ 243.333	\$ 121.667	\$ 365.000		No realización de la entrega el día pactado	Se contempla este porcentaje, ya que por motivos ajenos a los controlables pueden postergar la entrega para otro día estipulado.	\$ 243.333	Se tendrá un día mas para la entrega formal.
Totales			\$ 69.166.605			\$ 6.520.167	\$ 75.753.238	\$ 80.317.355				
Reserva de Contingencia y Reserva de Gestión												

Imagen 11. Análisis de reservas

6. LISTADO DE TABLAS E IMÁGENES

Tabla 1. Matriz DOFA Universidad Simón Bolívar.

Tabla 2. Principios y valores Universidad Simón Bolívar

Tabla 3. Análisis de alternativas

Tabla 4. Matriz de marco lógico

Tabla 5. Plan para la dirección del proyecto

Tabla 6. Plan de control de cambios

Tabla 7. Proceso de gestión de la configuración

Tabla 8. Plan de gestión de los interesados

Tabla 9. Matriz de evaluación de interesados

Tabla 10. Plan de gestión de alcance

Tabla 11. Plan de gestión de requisitos

Tabla 12. Lista de actividades

Tabla 13. Secuenciación de actividades

Tabla 14. Cronograma resumido

Tabla 15. Plan de gestión de costos

Tabla 16. Costeo

Tabla 17. Plan de gestión de la calidad

Tabla 18. Perfiles

Tabla 19. Matriz RACI

Tabla 20. Registro de involucrados y estrategia de involucramiento

Tabla 21. Definir mapa jerárquico

Tabla 22. Establecer y fortalecer canales de comunicación

Tabla 23. Producir información precisa y sencilla

Tabla 24. Seguimiento y control a estrategias del plan de comunicaciones

Tabla 25. Planificación de las comunicaciones

Tabla 26. Plan de Gestión del riesgo

Tabla 27. Lista de riesgos

Tabla 28. Matriz de probabilidad e impacto

Tabla 29. Ranking de riesgos

Tabla 30. Valor monetario esperado

Tabla 31. Plan de respuesta a los riesgos

Tabla 32. Lista de cosas a comprar

Tabla 33. Valor neto presente

Tabla 34. Proveedor 1

Tabla 35. Proveedor 2

Tabla 36. Proveedor 3

Tabla 37. Equipo 1

Tabla 38. Equipo 2

Tabla 39. Equipo 3

Tabla 40. Descripción del alcance

Tabla 41. Diccionario EDT

Tabla 42. Lista de hitos

Tabla 43. Cronograma resumido

Tabla 44. Diagrama de programación de las actividades

Tabla 45. Base de las estimaciones de los costos y recursos

Tabla 46. Curva S del valor ganado

Tabla 47. Presupuesto del proyecto

Tabla 48. Flujo de caja

Imagen 1. Cultura organizacional Universidad Simón Bolívar

Imagen 2. Organigrama institucional Universidad Simón Bolívar.

Imagen 3. Árbol de problemas

Imagen 4. Árbol de objetivos

Imagen 5. EDT

Imagen 6. Calendario de recursos

Imagen 7. Estructura de desglose de riesgos.

Imagen 8. Diagrama de red

Imagen 9. Organigrama del proyecto

Imagen 10. Estructura de desglose de los Recursos

Imagen 11. Análisis de las reservas

7. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

- <https://www.unisimon.edu.co/launiversidad>
- La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) 6 edición. Project Management Institute Editor
- ISO/IEC 25000 (*System and Software Quality Requirements and Evaluation*)
- Betancourt, D. F. (23 de febrero de 2017). *Marco lógico: Definición, elaboración y ejemplo detallado*. Recuperado el 10 de noviembre de 2020, de Ingenio Empresa: www.ingenioempresa.com/metodologia-marco-logico