

Guía para la gestión de proyectos de investigación de la Universidad EAFIT



Guía para la gestión de proyectos de investigación de la Universidad EAFIT



*Guía para la gestión de proyectos de investigación de la
Universidad EAFIT*

Elaborada por la Dirección de Investigación de la Universidad
EAFIT (Medellín, Colombia).

© Ángela María Sánchez Gómez
© Ricardo Daniel Pardo
© Juliana Andrea Toro Cardona
© Universidad EAFIT
www.eafit.edu.co

Juan Luis Mejía Arango
Rector Universidad EAFIT

Consejo editorial Félix Londoño González
Director de Investigación
Ángela María Sánchez Gómez
Coordinadora Dirección de Investigación

Editora general Marta Lucía Restrepo Bravo

**Diseño gráfico y
diagramación** Juan Guillermo Ordóñez Suárez

Carátula Juan Guillermo Ordóñez Suárez

Impresión Masterpress

Editado en Medellín, Colombia

Copyright © 2015 Universidad EAFIT

Sánchez Gómez, Ángela María

Guía para la gestión de proyectos de investigación de la Universidad EAFIT. --
Medellín: Universidad EAFIT. Dirección de Investigación, 2015.
177 p.

ISBN 978-958-8719-40-5

1. Institutos de investigación - Administración. 2. Universidad EAFIT. Dirección de
Investigación. I. Tit. II. Pardo, Ricardo Daniel. III. Toro Cardona, Juliana Andrea. IV.
Londoño González, Félix, edit. V. Restrepo Bravo, Marta Lucía, edit.

378.007 cd 21 ed.

S211

Universidad EAFIT- Biblioteca Luis Echavarría Villegas

Contenido

Índice de tablas.....	9
Índice de gráficos.....	17
Presentación.....	13
Introducción.....	14
Definición de proyecto.....	15
Áreas de gestión de los proyectos.....	16
Fases de los proyectos.....	18
Procesos de las áreas de gestión.....	22
Inicio.....	22
Entradas.....	23
Actividades.....	23
Salidas.....	23
Tiempo, plazo o duración de cada actividad.....	23
Acerca de los anexos de la guía.....	23
1. Gestión de los contratos.....	25
Etapas y procesos relacionados con la gestión de los contratos.....	27
Contrato principal.....	29
Legalizar el contrato principal.....	29
Hacer seguimiento al contrato principal.....	31
Liquidar y cerrar el contrato principal.....	32
Contratos accesorios.....	34
Contratos con el personal.....	34
Clasificación de los cargos para el personal de EAFIT.....	34
Asignar el personal de planta.....	36
Legalizar los contratos laborales a término fijo.....	37
Hacer seguimiento a los contratos laborales a término fijo.....	39
Liquidar y cerrar los contratos laborales a término fijo.....	41
Contratos y(o) vinculación de estudiantes.....	42
Monitores.....	42
Condiciones para ser monitor.....	43
Practicantes.....	43
Estudiantes de maestría y de doctorado.....	44
Contratos de prestación servicios.....	45
Personas naturales.....	46
Legalizar los contratos con personas naturales.....	46
Hacer seguimiento a los contratos con personas naturales.....	47
Liquidar y cerrar los contratos con personas naturales.....	48

Personas jurídicas.....	48
Legalizar los contratos con personas jurídicas.....	48
Hacer seguimiento a los contratos con personas jurídicas.....	49
Liquidar y cerrar los contratos con personas jurídicas.....	50
2. Gestión de los interesados y sus comunicaciones.....	52
Plan de recursos humanos.....	56
Documentación de los interesados.....	56
Documentos del personal contratado por EAFIT.....	57
Documentos del personal participante como contrapartida.....	58
Mecanismos de comunicación.....	59
Flujos de información.....	60
Desarrollo del recurso humano.....	61
Plan de comunicaciones.....	63
Imagen del proyecto.....	63
Políticas de comunicación.....	65
Estructura de los informes periódicos.....	66
Gestión documental.....	68
Políticas de gestión documental.....	68
Logística de reuniones y eventos.....	69
Planeación de reuniones y eventos.....	70
Presentación y materiales.....	72
Actas y listado de asistencia.....	73
Comunicación de los eventos.....	74
Sistemas de información.....	76
Aplicaciones.....	76
<i>Software</i> de gestión de proyectos.....	78
Sitio web.....	79
3. Gestión del alcance y el tiempo.....	81
Gestión del alcance.....	85
Entregables del proyecto.....	85
Estructura de desagregación del trabajo (EDT).....	87
Gestión del tiempo.....	88
Hitos.....	88
Cronograma.....	89
Seguimiento del alcance y el tiempo.....	91
Entregables y estructura de desagregación del trabajo (EDT).....	91
Informes técnicos.....	93
Formatos de informes técnicos.....	93
Trabajo colaborativo del informe técnico.....	94
Entrega del informe técnico.....	94

Contenido

4. Gestión del presupuesto.....	96
Sistemas de EAFIT.....	100
Creación de los centros de costos.....	100
Asignación presupuestal.....	101
Parametrización del sistema.....	102
Creación de la cuenta contable 27 y(o) la cuenta bancaria.....	103
Asignación de usuarios.....	104
Presupuesto.....	105
Ingresos.....	106
Egresos.....	108
Informes periódicos del presupuesto.....	109
Informe financiero.....	109
Certificación de las contrapartidas.....	110
Consolidación de los informes.....	111
Entrega de los informes financieros.....	111
5. Gestión de la calidad y los riesgos.....	113
Plan de calidad.....	116
Especificaciones de calidad del proyecto.....	117
Objetivos de calidad.....	118
Especificaciones de calidad de los productos.....	119
Sistema de medición de la calidad.....	119
Seguimiento al plan de calidad.....	120
Plan de riesgos.....	121
Matriz de riesgos.....	122
Plan de mitigación y contingencia.....	123
Sistema de seguimiento y control de riesgos.....	124
6. Gestión de las adquisiciones.....	126
Planeación de las adquisiciones.....	129
Gestión de las políticas de compras.....	130
Políticas de compras.....	130
Estructura de la solicitud de compras.....	131
Políticas de viajes.....	131
Cronograma de las adquisiciones.....	132
Gestión de los activos fijos.....	133
Uso posproyecto de los equipos.....	135
Ejecución y control de las adquisiciones.....	136
Compras nacionales.....	136
Requerimientos y cotizaciones de las compras nacionales.....	136
Cotizaciones y(o) licitaciones.....	137

Evaluación de las cotizaciones y(o) las licitaciones presentadas....	138
Gestión de las compras nacionales.....	139
Compras internacionales.....	139
Requerimientos y cotizaciones de las compras internacionales....	139
Evaluación de las compras internacionales y(o) las importaciones.	140
Importación de bienes o servicios.....	141
Viajes nacionales.....	142
Solicitud para viajes nacionales.....	142
Aprobación de viajes nacionales.....	143
Compra de pasajes para viajes nacionales.....	144
Legalización de viáticos de viajes nacionales.....	145
Viajes internacionales.....	146
Solicitud para viajes internacionales.....	146
Aprobación de viajes internacionales.....	147
Compra de pasajes para viajes internacionales.....	148
Legalización de viáticos de viajes internacionales.....	149
7. Integración del proyecto.....	151
Cierre de la fase de inicio del proyecto.....	154
Socialización del proyecto.....	154
Plan de gestión del proyecto: línea base.....	156
Consolidación de los planes por área.....	156
Socialización del plan de gestión.....	157
Seguimiento al plan de gestión.....	157
Gestión del cambio.....	158
Análisis de las solicitudes de cambio.....	158
Aprobación de las solicitudes de cambio.....	159
Gestión de las solicitudes de cambio ante los patrocinadores.....	160
Gestión de las auditorías y(o) las interventorías.....	161
Auditorías y(o) interventorías internas.....	162
Auditorías y(o) interventorías externas.....	162
Gestión de los planes de acción del proyecto.....	163
Cierre del proyecto.....	164
Lecciones aprendidas del proyecto.....	164
Liquidación y cierre del contrato principal.....	165
Glosario.....	167
Referencias bibliográficas.....	174
Listado de anexos y de enlaces con sus direcciones web.....	175

Índice de tablas

Tabla 1. Fases de los proyectos, por área de gestión.....	20
Tabla 2. Proceso para legalizar el contrato principal.....	30
Tabla 3. Proceso para hacer el seguimiento del contrato principal.....	32
Tabla 4. Proceso para liquidar el contrato principal.....	33
Tabla 5. Proceso para la asignación del personal de planta.....	37
Tabla 6. Proceso para legalizar los contratos laborales a término fijo.....	38
Tabla 7. Proceso para gestionar novedades en los contratos laborales a término fijo.....	40
Tabla 8. Proceso para liquidar y cerrar contratos laborales a término fijo.....	42
Tabla 9. Proceso para vincular un monitor.....	43
Tabla 10. Proceso para vincular un practicante.....	44
Tabla 11. Proceso para vincular un estudiante de maestría o de doctorado.....	45
Tabla 12. Proceso para legalizar contratos con personas naturales.....	46
Tabla 13. Proceso para hacer el seguimiento de los contratos con personas naturales.....	47
Tabla 14. Proceso para legalizar los contratos con personas jurídicas.....	49
Tabla 15. Proceso para hacer el seguimiento a los contratos con personas jurídicas.....	50
Tabla 16. Proceso para liquidar y cerrar los contratos con personas jurídicas....	51
Tabla 17. Proceso para la documentación de los interesados.....	57
Tabla 18. Proceso para definir los mecanismos de comunicación.....	59
Tabla 19. Proceso relacionado con los flujos de información.....	60
Tabla 20. Proceso relacionado con el desarrollo del recurso humano.....	61
Tabla 21. Proceso relacionado con la imagen del proyecto.....	64
Tabla 22. Proceso relacionado con la gestión de las políticas de comunicación.....	66
Tabla 23. Proceso relacionado con la estructura de los informes periódicos.....	67
Tabla 24. Proceso relacionado con la gestión documental.....	68
Tabla 25. Proceso relacionado con la planeación de las reuniones o los eventos.....	71
Tabla 26. Proceso relacionado con la presentación y los materiales de cada reunión o evento.....	72
Tabla 27. Proceso relacionado con las actas y listados de asistencia.....	73
Tabla 28. Proceso relacionado con la comunicación de los eventos.....	75
Tabla 29. Proceso relacionado con la implementación de las aplicaciones.....	77
Tabla 30. Proceso relacionado con el <i>software</i> de gestión de proyectos.....	79
Tabla 31. Proceso relacionado con el sitio web.....	80
Tabla 32. Proceso para gestionar los entregables del proyecto.....	86
Tabla 33. Proceso para gestionar la estructura de desagregación del trabajo (EDT).....	87
Tabla 34. Proceso para gestionar los hitos.....	89

Tabla 35. Proceso para gestionar el cronograma.....	90
Tabla 36. Proceso para hacerle el seguimiento del cronograma.....	91
Tabla 37. Proceso para gestionar los entregables y la estructura de desagregación del trabajo (EDT).....	92
Tabla 38. Proceso para gestionar los formatos de informes técnicos.....	93
Tabla 39. Proceso para gestionar el trabajo colaborativo del informe técnico..	94
Tabla 40. Proceso para gestionar la entrega del informe técnico.....	95
Tabla 41. Proceso para crear los centros de costos.....	101
Tabla 42. Proceso para gestionar la asignación presupuestal.....	102
Tabla 43. Proceso para gestionar la parametrización del sistema.....	103
Tabla 44. Proceso para gestionar la creación de la cuenta contable 27 y(o) la cuenta bancaria.....	104
Tabla 45. Proceso para gestionar la asignación de los usuarios.....	105
Tabla 46. Proceso para gestionar los ingresos.....	107
Tabla 47. Proceso para gestionar los egresos.....	108
Tabla 48. Proceso para gestionar los informes periódicos del presupuesto.....	109
Tabla 49. Proceso para gestionar la certificación de las contrapartidas.....	110
Tabla 50. Proceso para gestionar la consolidación de los informes.....	111
Tabla 51. Proceso para gestionar la entrega de los informes.....	112
Tabla 52. Proceso para gestionar las especificaciones de calidad del proyecto..	118
Tabla 53. Proceso para gestionar las especificaciones de calidad de los productos.....	119
Tabla 54. Proceso para gestionar el sistema de medición de la calidad.....	120
Tabla 55. Proceso para gestionar el sistema de seguimiento de medición de la calidad	121
Tabla 56. Proceso para gestionar la matriz de riesgos.....	122
Tabla 57. Proceso para gestionar el plan de mitigación y contingencia.....	123
Tabla 58. Proceso para gestionar el sistema de seguimiento y control de riesgos.....	125
Tabla 59. Proceso para gestionar las políticas de compras.....	130
Tabla 60. Proceso para gestionar el cronograma de adquisiciones.....	133
Tabla 61. Proceso para gestionar los activos fijos.....	134
Tabla 62. Proceso para gestionar el uso posproyecto de los equipos.....	135
Tabla 63. Proceso para gestionar los requerimientos y las compras nacionales..	136
Tabla 64. Proceso para gestionar las cotizaciones y(o) licitaciones.....	137
Tabla 65. Proceso para gestionar la evaluación de las cotizaciones y(o) licitaciones presentadas.....	138
Tabla 66. Proceso para gestionar las compras nacionales.....	139
Tabla 67. Proceso para gestionar los requerimientos y las cotizaciones de las compras internacionales (importaciones).....	140
Tabla 68. Proceso para gestionar las evaluaciones de las compras internacionales (importaciones).....	141

Índice de tablas

Tabla 69. Proceso para gestionar las importaciones de bienes o servicios (compras internacionales).....	142
Tabla 70. Proceso para gestionar las solicitudes para viajes nacionales.....	143
Tabla 71. Proceso para gestionar la aprobación para viajes nacionales.....	144
Tabla 72. Proceso para gestionar la compra de pasajes nacionales.....	145
Tabla 73. Proceso para gestionar la legalización de viáticos de viajes nacionales.....	146
Tabla 74. Proceso para gestionar las solicitudes de viajes internacionales.....	147
Tabla 75. Proceso para gestionar la aprobación para viajes internacionales.....	148
Tabla 76. Proceso para gestionar la compra de pasajes internacionales.....	149
Tabla 77. Proceso para gestionar la legalización de viáticos de viajes internacionales.....	150
Tabla 78. Proceso para gestionar la socialización del proyecto.....	155
Tabla 79. Proceso para gestionar la consolidación de los planes por área.....	156
Tabla 80. Proceso para gestionar la socialización del plan de gestión.....	157
Tabla 81. Proceso para hacer seguimiento al plan de gestión.....	158
Tabla 82. Proceso para gestionar el análisis de las solicitudes de cambio.....	159
Tabla 83. Proceso para gestionar la aprobación de las solicitudes de cambio..	160
Tabla 84. Proceso para gestionar las solicitudes de cambio.....	161
Tabla 85. Proceso para gestionar las auditorías internas.....	162
Tabla 86. Proceso para gestionar las auditorías externas.....	163
Tabla 87. Proceso para gestionar los planes de acción.....	164
Tabla 88. Proceso para gestionar las lecciones aprendidas del proyecto.....	165
Tabla 89. Proceso para gestionar la liquidación y cierre del proyecto.....	166

Índice de gráficos

Gráfico 1. Áreas de gestión de los proyectos.....	17
Gráfico 2. Fases de los proyectos.....	18
Gráfico 3. Modelo de un proceso.....	22
Gráfico 4. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT. Área 1: Gestión de los contratos.....	26
Gráfico 5. Componentes del área 1: Tipos de contrato.....	27
Gráfico 6. Etapas y procesos que integran la gestión de los contratos.....	28
Gráfico 7. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT. Área 2: Gestión de los interesados y sus comunicaciones.....	53
Gráfico 8. Componentes del área 2: Gestión de los interesados y sus comunicaciones.....	54
Gráfico 9. Etapas y procesos que integran la gestión de los interesados y sus comunicaciones.....	55
Gráfico 10. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT. Área 3: Gestión del alcance y el tiempo.....	82
Gráfico 11. Componentes del área 3: Gestión del alcance y el tiempo.....	83
Gráfico 12. Etapas y procesos que integran la gestión del alcance y el tiempo.....	84
Gráfico 13. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT. Área 4: Gestión del presupuesto.....	97
Gráfico 14. Componentes del área 4: Gestión del presupuesto.....	98
Gráfico 15. Etapas y procesos que integran la gestión del presupuesto.....	99
Gráfico 16. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT. Área 5: Gestión de la calidad y los riesgos.....	114
Gráfico 17. Componentes del área 5: Gestión de la calidad y los riesgos.....	115
Gráfico 18. Etapas y procesos que integran la gestión de la calidad y los riesgos.....	116
Gráfico 19. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT. Área 6: Gestión de las adquisiciones.....	127
Gráfico 20. Componentes del área del área 6: Gestión de las adquisiciones....	128
Gráfico 21. Etapas y procesos que integran la gestión de las adquisiciones....	129
Gráfico 22. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT. Área 7: Integración del proyecto.....	152
Gráfico 23. Componentes del área 7: Integración del proyecto.....	153
Gráfico 24. Etapas y procesos que comprenden la integración del proyecto...	154

Presentación

La Universidad EAFIT contempla dentro de sus ejes estratégicos consolidarse como una universidad de Docencia con Investigación. Como resultado de las acciones emprendidas en procura de este objetivo se ha incrementado de manera notoria el volumen y complejidad de las actividades de investigación en las que participa la Universidad cada año. Volumen que se refleja en el número de proyectos y en el número de investigadores y entidades que participan en los mismos. Complejidad que se hace manifiesta en los retos que plantea la naturaleza misma de la investigación, pero también en la diversidad de las entidades involucradas en el desarrollo de los proyectos y en las exigencias establecidas en los convenios que se celebran para su desarrollo.

En razón a las demandas y retos administrativos que se derivan del incremento en el volumen y complejidad de los proyectos de investigación, y dado que en el ejercicio regular que se adelanta en EAFIT en torno a sus procesos y actividades se contempla una gestión eficiente de los mismos, la Dirección de Investigación ha decidido elaborar esta “Guía para la gestión de proyectos de investigación de la Universidad EAFIT”.

Guía cuyo alcance hay que entenderlo en el sentido literal del término. Es un documento ‘guía’ que contiene las pautas esenciales relacionadas con el desarrollo de cada una de las etapas del ciclo de vida de los proyectos de investigación en EAFIT. En cada una de sus secciones el lector encontrará una orientación sobre los procesos y procedimientos asociados a cada etapa en consideración, y los enlaces a los formatos correspondientes. También encontrará una indicación sobre las evidencias documentales y demás condiciones establecidas para la debida elaboración de los informes requeridos según sea el caso. En este sentido, la Guía es un mecanismo de navegación que facilita el acceso, vía enlaces, a toda la información, formatos y documentación requeridos para la buena gestión de los proyectos.

Finalmente, es importante dejar claro que esta guía no reemplaza, sino que más bien complementa, los procesos y procedimientos ya establecidos y documentados en las diversas áreas de la Universidad, y que, directa o indirectamente, se interrelacionan o respaldan el ejercicio de la gestión de la investigación en EAFIT.

Félix Londoño González

Introducción

Definición de proyecto.....	15
Áreas de gestión de los proyectos.....	16
Fases de los proyectos.....	18
Procesos de las áreas de gestión.....	22
Inicio.....	22
Entradas.....	23
Actividades.....	23
Salidas.....	23
Tiempo, plazo o duración de cada actividad.....	23
Acerca de los anexos de la guía.....	23

La presente guía contiene los lineamientos generales sobre la forma como la Dirección de Investigación de la Universidad EAFIT gestiona¹ sus proyectos de investigación, y fue construida tanto a partir de la amplia experiencia de la Universidad en el desarrollo de sus propios proyectos como de la *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)*², del Project Management Institute (PMI) (2013). En este orden de ideas, la aplicación de esta guía les permite a sus usuarios familiarizarse con la terminología del ámbito investigativo, al igual que conocer y comprender la forma como deben gestionarse los proyectos de la Universidad.³

Este documento contiene la manera como se estructuran los proyectos de EAFIT, las áreas de gestión que los integran, las etapas, los procesos y las responsabilidades de cada área de gestión, la descripción de cada proceso, los formatos que deben tramitarse, indicando en cada caso los soportes, y las evidencias que deben acompañarlos. También contempla los aspectos formales requeridos y los soportes documentales previstos para cada proceso, para de este modo garantizar el adecuado cierre del proyecto según los compromisos que la Universidad adquiera, tanto frente a sí misma como frente a las demás entidades participantes.

¹ Gestionar es administrar y gerenciar.

² Por sus siglas en inglés: *Project Management Body of Knowledge*.

³ En adelante, cada vez que usemos el término “proyecto” nos estaremos refiriendo a proyectos de investigación.

Definición de proyecto

Según la *Guía del PMBOK*, un proyecto se define como:

Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto (Project Management Institute, 2013: 3).

Los proyectos están adscritos a los grupos y(o) centros de investigación de la Universidad y pueden financiarse con recursos propios, ser cofinanciados y(o) cooperados⁴.

La diferencia entre un proyecto cofinanciado y uno cooperado radica en que, mientras que en los cofinanciados las entidades participantes le entregan a EAFIT la responsabilidad de administrar y ejecutar el presupuesto total, en los cooperados cada institución participante administra directamente el presupuesto que le asigna al proyecto, pero el seguimiento a los recursos que aporte cada entidad participante se hace de manera conjunta.

Los proyectos de investigación de la Universidad EAFIT se desarrollan con la participación de una o más entidades externas, bien sean del sector público o privado, y usualmente se concretan en respuesta a convocatorias establecidas para el efecto. Por lo general, estas convocatorias pueden ser presentadas, evaluadas y aprobadas en cualquier período del año, según las convocatorias existentes, sean estas públicas o privadas y(o) nacionales o internacionales.

Las entidades participantes se vinculan a los proyectos mediante el desembolso de recursos frescos (es decir, en efectivo) y(o) en especie⁵. Según el tipo de proyecto, los recursos pueden ser, o reembolsables, o condonables. Mientras que los proyectos cofinanciados están usualmente asociados con el desembolso de recursos frescos, los cooperados se desarrollan bajo la figura de

⁴ En adelante, cada vez que usemos el término proyectos *cofinanciados* nos estaremos refiriendo también a los proyectos *cooperados*.

⁵ Es decir, con recursos no monetarios, que pueden estar representados en bienes y servicios autorizados por la convocatoria del proyecto.

aportes en especie por parte de cada una de las entidades que participan en su ejecución.

Por lo anterior, la presente guía constituye una herramienta útil tanto para el investigador principal como para su equipo de trabajo y para los distintos interesados (*stakeholders*), y está destinada a lograr no solo una mayor eficiencia en la gestión de los proyectos y en el cumplimiento de sus objetivos, sino también a consolidar una cultura de la planeación y de la calidad, con el propósito de mitigar riesgos y sincronizar el trabajo entre la operación logístico-administrativa y la operación técnica de cada proyecto. Esto constituye una garantía tanto para la Universidad como para los patrocinadores, los cofinanciadores y las entidades participantes.

Áreas de gestión de los proyectos

El modelo de investigación de EAFIT está integrado por siete áreas de gestión.⁶ Las áreas de gestión son áreas del conocimiento que forman parte de la estructura de los proyectos y, por tanto, deben ser tomadas en cuenta en todos los casos. Este modelo se presenta en el gráfico 1, y se desglosa más adelante en la tabla 1.⁷

Estas siete áreas son interdependientes. Por ejemplo, para hacer una adquisición (*Gestión de las adquisiciones*), se necesitan insumos tanto del cronograma (*Gestión del alcance y el tiempo*) como del presupuesto (*Gestión del presupuesto*) y del contrato principal (*Gestión de los contratos*). El contrato principal, por ejemplo, contiene los términos de referencia en los que se indican los rubros aprobados y el límite del presupuesto.

Usualmente todas las áreas están a cargo del investigador principal —como responsable de dirigir el proyecto—, con el apoyo de la Dirección de Investigación, de un equipo de trabajo interdisciplinario y de

⁶ Se denominan *áreas de gestión* en consideración a que el concepto de *gestión* tiene un alcance que va más allá de gerenciar o definir parámetros, puesto que involucra la ejecución de lo proyectado. El *Diccionario de la Lengua Española* define *gestión* como: “Acción y efecto de administrar”, y *gestionar* como: “Hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera” (2001).

⁷ La definición de estos conceptos está basada en los términos establecidos por el *PMBOK*.

las dependencias de la Universidad que apoyan la gestión. Cada área de gestión debe tener un responsable, que pertenece al equipo de trabajo del proyecto.

Gráfico 1. Áreas de gestión de los proyectos



Cada área está integrada a su vez por una serie de componentes específicos. Estos componentes configuran la columna vertebral de la estructura de contenido que se desarrolla en la presente guía, y se presentan a continuación:

1. *Gestión de los contratos*: contrato principal, contratos con el personal, contratos y(o) vinculación de estudiantes y contratos de prestación de servicios.
2. *Gestión de los interesados y sus comunicaciones*: plan de recursos humanos, plan de comunicaciones y sistemas de información.
3. *Gestión del alcance y el tiempo*: gestión del alcance, gestión del tiempo e informes técnicos.
4. *Gestión del presupuesto*: sistemas de EAFIT, presupuesto e informe financiero.

5. *Gestión de la calidad y los riesgos*: plan de calidad y plan de riesgos.

6. *Gestión de las adquisiciones*: plan de adquisiciones, compras nacionales, compras internacionales, viajes nacionales y viajes internacionales.

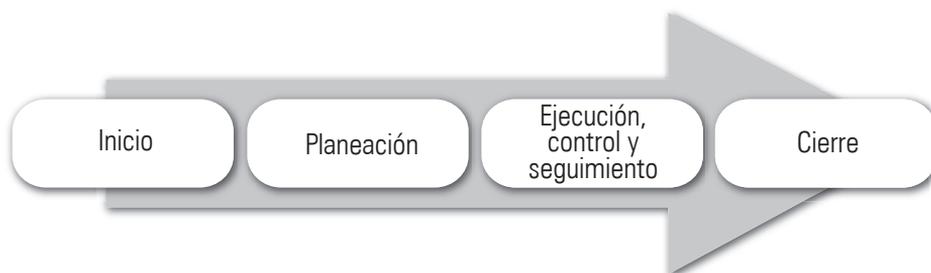
7. *Integración del proyecto*: cierre de la fase de inicio del proyecto, plan de gestión del proyecto, gestión del cambio, gestión de las auditorías y(o) las interventorías y cierre del proyecto.

Cada componente se gestiona en etapas específicas, según el área. Por ejemplo, mientras la gestión de los contratos se desarrolla en tres etapas: legalización de los contratos, seguimiento de los contratos y liquidación y cierre de los contratos (ver gráfico 6), la gestión de los interesados y sus comunicaciones se desarrolla en dos: elaboración del plan de recursos humanos y del plan de comunicaciones y ejecución del plan de recursos humanos y del plan de comunicaciones (ver gráfico 9). Cada etapa, a su vez, se ejecuta en una fase específica del proyecto. Estas fases se explican a continuación.

Fases de los proyectos

Los proyectos de EAFIT, al igual que cada una de las áreas de gestión que los integran, se desarrollan en cuatro fases (gráfico 2):

Gráfico 2. Fases de los proyectos



En la fase de *inicio* se empiezan a integrar y a poner en acción algunos de los procesos de cada área de gestión; por ejemplo, el área

Gestión de los contratos inicia la legalización del contrato principal. La fase de *planeación* involucra la suscripción de los demás acuerdos y contratos (tales como contratos accesorios, convenios de asociación, etc.). En la fase de *ejecución, control y seguimiento* se garantiza que se cumpla lo pactado en los contratos. Por último, la fase de *cierre* está destinada a la liquidación y cierre de todos los procesos (tabla 1).

Tabla 1. Fases de los proyectos, por área de gestión

	Inicio	Planeación	
1. Gestión de los contratos	<ul style="list-style-type: none"> • Legalizar el contrato principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Legalizar los contratos accesorios. • Legalizar los contratos de personal. • Legalizar los contratos de los estudiantes. • Legalizar los contratos de prestación de servicios. 	
2. Gestión de los interesados y sus comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar la documentación de los interesados. • Definir los mecanismos de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el plan de recursos humanos. • Elaborar el plan de comunicaciones. • Definir y configurar los sistemas de información. 	
3. Gestión del alcance y el tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • Documentar los entregables del proyecto. • Identificar la duración del proyecto acordada en el contrato principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar los entregables del proyecto. • Elaborar la estructura de desagregación del trabajo (EDT). • Elaborar el cronograma detallado. 	
4. Gestión del presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> • Parametrizar los sistemas de EAFIT con la información del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el presupuesto. 	
5. Gestión de la calidad y los riesgos		<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el plan de calidad. • Elaborar el plan de riesgos. 	
6. Gestión de las adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Socializar el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el plan de adquisiciones. 	
7. Integración del proyecto		<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar y aprobar el plan de gestión. 	

Ejecución, control y seguimiento	Cierre
<ul style="list-style-type: none"> • Hacer seguimiento al contrato principal. • Hacer seguimiento a los acuerdos accesorios. • Hacer seguimiento a los contratos de personal. • Hacer seguimiento a los contratos y(o) vinculación de estudiantes. • Hacer seguimiento a los contratos de prestación de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Liquidar y cerrar el contrato principal. • Liquidar y cerrar los contratos accesorios. • Liquidar y cerrar los contratos de personal. • Liquidar y cerrar los contratos y(o) la vinculación de estudiantes. • Liquidar y cerrar los contratos de prestación servicios.
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el plan de recursos humanos. • Ejecutar el plan de comunicaciones. • Controlar, seguir y ajustar los sistemas de información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrar el proyecto y liquidar el contrato principal.
<ul style="list-style-type: none"> • Hacer seguimiento al cumplimiento de los entregables. • Hacer seguimiento a la estructura de la desagregación del trabajo (EDT). • Hacer seguimiento al avance del cronograma. • Elaborar los informes técnicos de avance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar los entregables. • Verificar y cumplir de los hitos. • Aprobar el informe técnico final.
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el control del presupuesto. • Elaborar los informes financieros de avance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar los informes financieros de avance. • Entregar el informe financiero final. • Cerrar los centros de costos.
<ul style="list-style-type: none"> • Controlar y monitorear el plan de calidad. • Controlar y monitorear el plan de riesgos. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar y seguir los procesos de compras. • Ejecutar y seguir el plan de viajes. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Controlar y seguir el proyecto. • Gestionar el cambio. • Gestionar las auditorías y(o) las interventorías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentar las lecciones aprendidas. • Cerrar oficialmente el proyecto.

Procesos de las áreas de gestión

De acuerdo con el PMI, un proceso es: “Un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas realizadas para obtener un producto, resultado o servicio predefinido. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, por las herramientas y técnicas que puedan aplicarse y por las salidas que se obtienen” (*PMBOK*, 2013). Cada proceso está integrado por cuatro componentes básicos: *inicio*, *entradas*, *actividades* (que comprenden las herramientas y técnicas que pueden aplicarse, planteadas en la definición anterior) y *salidas*, y tiene una duración; es decir, debe desarrollarse en un tiempo o en un plazo establecidos. A continuación presentamos el modelo de un proceso (gráfico 3).

Gráfico 3. Modelo de un proceso

Inicio: aprobación de la propuesta del proyecto por parte de las entidades participantes.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Términos de referencia. 2. Formulación aprobada del proyecto. 3. Memorando insumo. 4. Contrato principal. 5. Cartas contrapartida. 6. Condiciones de confidencialidad y de propiedad intelectual. 7. <i>Reglamento de propiedad intelectual de EAFIT</i> (EAFIT, s. f.). 8. "Documentos legales de entidades" (EAFIT, 2014). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar, ajustar y aprobar contrato. 2. Ingresar en CYCO, en INVESTIGA y en Control de contratos (EAFIT, 2014). 3. Gestionar pólizas. 4. Gestionar compromisos de confidencialidad y las cartas de cesión de derechos. 5. Solicitar los documentos legales de EAFIT actualizados (EAFIT, 2014). 6. Gestionar legalización del contrato principal y del acta de inicio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal legalizado y póliza aprobada. 2. Compromisos de confidencialidad firmados. 3. Cartas de cesión de derechos firmados. 4. Acta de inicio legalizada. 5. Código CYCO. 6. Control de contratos actualizado.
Duración: entre tres semanas y tres meses.		

Inicio

El inicio de un proceso tiene lugar cuando se produce la acción específica que permite que este pueda comenzarse. Según observamos en el gráfico anterior, el inicio del proceso para legalizar el contrato principal está supeditado al momento en que las entidades participantes aprueban la propuesta del proyecto. Sin esta aprobación, no se puede iniciar el respectivo proceso.

Entradas

Son los insumos que se requieren para llevar a cabo cada proceso. Estos pueden ser: datos, información y(o) conocimiento proporcionados en forma de documentos, correos electrónicos, la asesoría de un experto, la toma de una decisión, etc.

Actividades

Las actividades comprenden la suma de las tareas destinadas a procesar las entradas que se convierten en resultados o salidas; por ejemplo, darles curso a las inquietudes, iniciativas, instrucciones, la redacción de documentos, etc., indicados en las entradas.

Salidas

Son los entregables; es decir, la materialización del resultado esperado para cada proceso.

Tiempo, plazo o duración de cada actividad

Tanto las entradas como las actividades y las salidas se desarrollan en períodos de tiempo establecidos; también corresponden a los plazos mínimos y máximos para ingresar un insumo o al número de días o meses estipulados para desarrollar una actividad determinada.

Acerca de los anexos de la guía

Esta guía incluye al final un listado de los anexos que se referencian a lo largo del texto, y que están disponibles en el sitio web de la Dirección de Investigación de EAFIT.⁸ Estos anexos corresponden a las versiones más recientes de los formatos y plantillas de las distintas dependencias de la Universidad, que se deben gestionar según las necesidades de cada proyecto, y que constituyen el insumo principal para el soporte documental. El sitio también incluye enlaces a las publicaciones de la Universidad citadas en esta guía, tales como el Reglamento interno

⁸ Se pueden encontrar en la siguiente dirección: [www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos](http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos)

de trabajo y el Reglamento de propiedad intelectual, algunos enlaces externos a sitios como el de Colciencias y el del Departamento Nacional de Planeación, así como los nuevos formatos que pudieran llegar a crearse en el proceso.

Según podemos observar en el párrafo anterior, los formatos, documentos y publicaciones incluidos en el listado de la versión impresa van subrayados: Reglamento interno de trabajo, Acta de inicio, Solicitud de importación, etc.

En la versión digital de esta guía se podrá acceder directamente a los formatos por medio de enlaces directos. Es importante aclarar que en algunos casos solo podrán acceder a estos los usuarios con clave de acceso.

Para concluir el capítulo de Introducción, queremos reiterar que para la Universidad EAFIT esta guía se constituye en una carta de navegación concebida para orientar la ejecución de sus proyectos de investigación.

1. Gestión de los contratos

Etapas y procesos relacionados con la gestión de los contratos.....	27
Contrato principal.....	29
Legalizar el contrato principal.....	29
Hacer seguimiento al contrato principal.....	31
Liquidar y cerrar el contrato principal.....	32
Contratos accesorios.....	34
Contratos con el personal.....	34
Clasificación de los cargos para el personal de EAFIT.....	34
Asignar el personal de planta.....	36
Legalizar los contratos laborales a término fijo.....	37
Hacer seguimiento a los contratos laborales a término fijo.....	39
Liquidar y cerrar los contratos laborales a término fijo.....	41
Contratos y(o) vinculación de estudiantes.....	42
Monitores.....	42
Condiciones para ser monitor.....	43
Practicantes.....	43
Estudiantes de maestría y de doctorado.....	44
Contratos de prestación servicios.....	45
Personas naturales.....	46
Legalizar los contratos con personas naturales.....	46
Hacer seguimiento a los contratos con personas naturales.....	47
Liquidar y cerrar los contratos con personas naturales.....	48
Personas jurídicas.....	48
Legalizar los contratos con personas jurídicas.....	48
Hacer seguimiento a los contratos con personas jurídicas.....	49
Liquidar y cerrar los contratos con personas jurídicas.....	50

Esta área de gestión tiene a su cargo los procesos relacionados con la legalización, el seguimiento y el cierre de todos los contratos que suscriba la Universidad EAFIT, ya sea con personas naturales o con personas jurídicas, para desarrollar los proyectos de investigación. Esta área trabaja en coordinación con las otras seis que integran la estructura general diseñada por la Dirección de Investigación, con el propósito de garantizar la ejecución exitosa de todos los proyectos (gráfico 4).

Gráfico 4. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT.
Área 1: Gestión de los contratos



La gestión de esta área contempla cuatro tipos de contratos: contrato principal, contratos con el personal, contratos con los estudiantes y contratos para la prestación de servicios (gráfico 5).

Gráfico 5. Componentes del área 1: tipos de contrato



En el presente capítulo nos referiremos a las diferentes modalidades de contratación y de vinculación del personal.

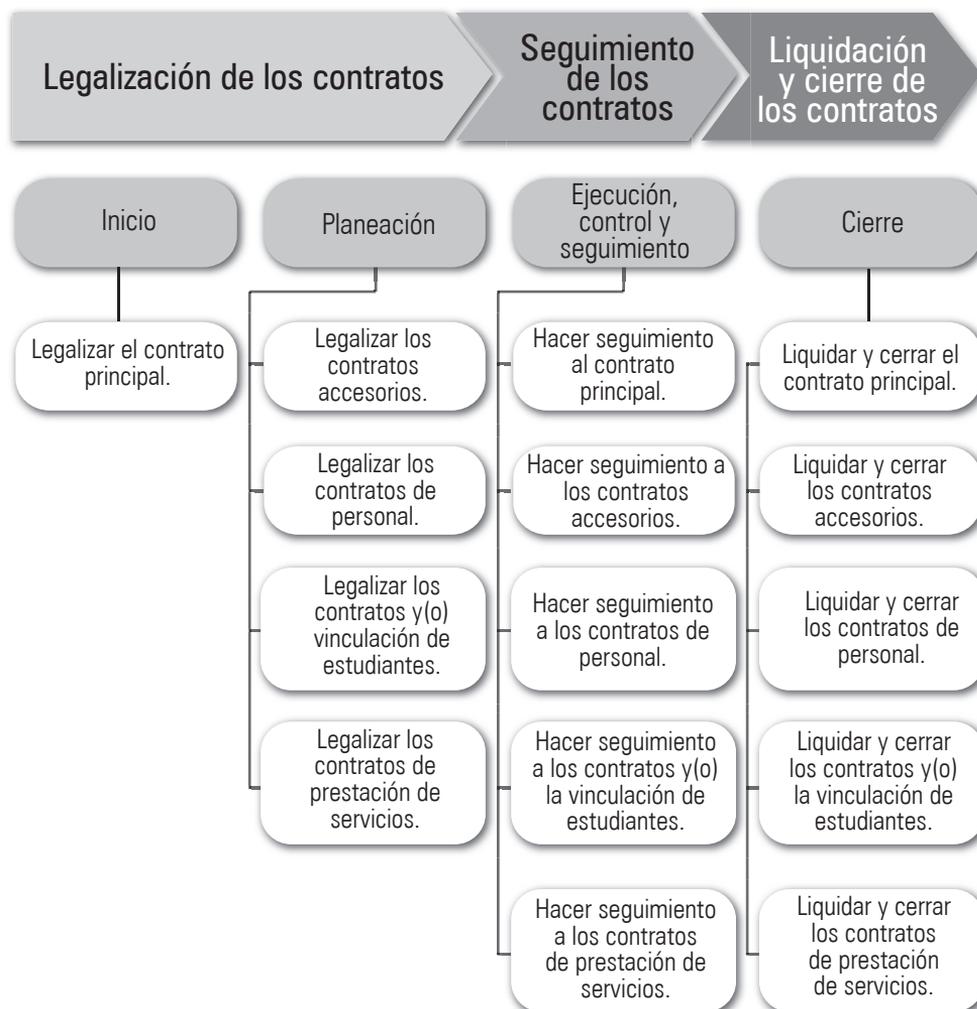
Etapas y procesos relacionados con la gestión de los contratos

Todos los contratos se gestionan en tres etapas:

1. Etapa de legalización.
2. Etapa de seguimiento.
3. Etapa de liquidación y cierre.

Cada etapa, a su vez, se desarrolla en una de las cuatro fases específicas del proyecto (inicio; planeación; ejecución, control y seguimiento; y cierre); la vigencia de los contratos para cada proyecto se sitúa dentro de estas fases. El contrato principal, por ejemplo, marca de manera precisa tanto el momento de inicio como el de liquidación y cierre del proyecto. Los demás contratos se celebran en fases diferentes, como podemos observar en el gráfico 6.

Gráfico 6. Etapas y procesos que integran la gestión de los contratos



Según podemos observar en el gráfico anterior, la etapa de legalización tiene lugar durante las fases de inicio y planeación del proyecto. El punto de partida es el momento en que las partes (el contratante y el contratista) legalizan el contrato principal; es decir, cuando se firma el acta de inicio y(o) se expiden las respectivas pólizas. Los contratos accesorios y los contratos que se suscriben con el recurso humano y con

los prestadores de servicios se firman durante la fase de planeación, a medida que se vaya configurando el equipo de trabajo y se seleccionen los proveedores de los servicios. La fase de ejecución, control y seguimiento de los contratos tiene lugar durante el desarrollo de todo el proyecto.

El contrato principal, los contratos accesorios, los de prestación de servicios y los convenios de asociación o de cooperación, entre otros, los elabora el Departamento de Contratos y Convenios de la Universidad EAFIT; los contratos del personal y los de los practicantes los elabora Desarrollo de Empleados; la vinculación de los monitores está a cargo del Departamento de Beneficios y Compensación; y la contratación de los estudiantes de maestría y doctorado está a cargo de la Dirección de Investigación.

La gestión del contrato principal, y la de todos los contratos que estén cobijados por este, concluye cuando las instituciones o dependencias de la Universidad que participan en el proyecto firman las actas de liquidación y las actas de cierre correspondientes, tanto la del contrato principal como las de las de los contratos accesorios, cuando los haya.

Contrato principal

Este contrato es el punto de partida para formalizar la relación con los patrocinadores, las entidades y(o) las dependencias de la Universidad que participan en el proyecto. Recibe diferentes nombres, entre los cuales se incluye: contrato marco, convenio de asociación, convenio de cooperación y acuerdo de voluntades.

El contrato principal es el documento donde están expresamente detalladas las responsabilidades de las partes involucradas en el proyecto, su vigencia, el presupuesto asignado, el monto de los aportes que cada parte hará en dinero o en especie, las contrapartidas, el recurso humano y de servicios requerido, el alcance, los entregables acordados y la distribución de porcentajes en materia de propiedad intelectual, entre otros puntos claves.

Legalizar el contrato principal

La Dirección de Investigación de la Universidad es la encargada de adelantar el proceso para la legalización del contrato principal. Este proceso, que se presenta en la tabla 2, requiere de una serie de documentos e insumos que constituyen las entradas para darle inicio.

Tabla 2. Proceso para legalizar el contrato principal

Inicio: aprobación de la propuesta del proyecto por parte de las entidades participantes.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Términos de referencia. 2. Formulación aprobada del proyecto. 3. Memorando insumo. 4. Contrato principal. 5. Cartas de contrapartida. 6. Condiciones de confidencialidad y de propiedad intelectual. 7. <u>Documentos legales de entidades.</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar, ajustar y aprobar el contrato. 2. Ingresar en <u>Cyco</u>, en <u>Investiga</u> y en <u>Control de contratos</u>. 3. Gestionar pólizas. 4. Gestionar los compromisos de confidencialidad y las cartas de cesión de derechos. 5. Solicitar los <u>Documentos legales de EAFIT</u> actualizados. 6. Gestionar la legalización del contrato principal y del acta de inicio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal legalizado y póliza aprobada. 2. Compromisos de confidencialidad firmados. Cartas de cesión de derechos firmados. 3. Acta de inicio legalizada. 4. Código <u>Cyco</u>. 5. <u>Control de contratos</u> actualizado.
Duración: entre tres semanas y tres meses.		

Los términos de referencia son fijados por el patrocinador, e incluyen la lista de requisitos que se deben cumplir para participar en la convocatoria donde fue aprobado el proyecto. Por lo general, se pueden consultar en el sitio web del patrocinador. La formulación aprobada del proyecto es el documento final elaborado por los investigadores delegados por las entidades participantes, que describe la propuesta técnica y financiera.

El memorando insumo es el documento que contiene la información que sirve de base para redactar el contrato principal. Tiene nombres como: *Memorando para la elaboración del contrato (Colciencias)* o *Estudios y documentos previos*, entre otros. Las cartas de contrapartida son los documentos por medio de los que EAFIT y las demás entidades participantes se comprometen con el monto acordado para recursos técnicos, monetarios y en especie, y contienen el respectivo desglose por rubro. Las condiciones de confidencialidad y de propiedad intelectual se refieren de manera específica a los términos que se acuerden para

el desarrollo y los entregables del proyecto. Estas condiciones pueden hacer parte integral de la propuesta de contrato del patrocinador o estar establecidas en un documento adicional concertado por las partes.

El Reglamento de Propiedad Intelectual de EAFIT y el listado con los Documentos legales de entidades que debe entregar cada participante se pueden consultar en la página web de la Universidad.

Cyco es una aplicación creada con el fin de centralizar toda la información contractual que se genere en la Universidad, y es administrada por el Departamento de Contratos y Convenios. Cyco le asigna un número de radicado a cada contrato, para facilitar el seguimiento interno a todos los procesos de revisión y legalización que se vayan llevando a cabo en cada uno de los procesos asociados.

Investiga, por su parte, es una aplicación que se usa para registrar los proyectos de investigación en el sistema de información de la Universidad. Esta aplicación está integrada a otras del sistema de información, de forma tal que permite darle un manejo integral a los contenidos de cada proyecto y hacerle seguimiento tanto a la ejecución del presupuesto como a las vinculaciones laborales, al registro histórico de cada proyecto y al inventario de todos los proyectos de la Universidad.

Control de contratos es una herramienta que utiliza la Dirección de Investigación para hacerles seguimiento a todos los contratos del proyecto (incluye su estado, las observaciones de la gestión, el estado de las garantías y la verificación de la documentación, entre otros).

Hacer seguimiento al contrato principal

El seguimiento del contrato principal comienza desde cuando se firma del acta de inicio, e implica monitorear el buen desarrollo y cumplimiento de los términos aprobados, especialmente en relación con el alcance, el cronograma, el presupuesto y las fechas previstas para la entrega de los informes de avance y del informe final (tabla 3). En esta etapa también se incluye la agenda de visitas de interventoría realizadas por delegados de los interesados, asegurando así que para estas fechas estén al día todos los soportes de la ejecución presupuestal y las evidencias de los entregables respectivos.

Tabla 3. Proceso para hacer el seguimiento del contrato principal

Inicio: acta de inicio legalizada.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal legalizado. <ol style="list-style-type: none"> a. Alcance acordado. b. Cronograma general. c. Presupuesto acordado. d. Fechas de informes acordadas. 2. Acta de inicio legalizada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar seguimientos periódicos a entregables, cronograma, presupuesto y entrega de informes. 2. Elaborar y entregar informes de avance e informe final (técnico y financiero). 3. Preparar y atender visitas de interventorías técnicas y financieras. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informes técnicos de avance e informe final con evidencias. 2. Informes financieros de avance e informe final con evidencias. 3. Acuse de recibido de los informes por parte del patrocinador. 4. Informe de interventoría.
Duración: la misma que tome el desarrollo del proyecto.		

Tanto en las visitas de interventoría como en las de auditoría los responsables de llevarlas a cabo usualmente seleccionan de manera aleatoria las pruebas de auditoría y(o) de interventoría que van a revisar (informes técnicos, informes financieros, sistemas de información, informes contables, etc.). Estas pruebas se recopilan por medio de entrevistas, encuestas, soportes fílmicos y soportes fotográficos.

Liquidar y cerrar el contrato principal

Esta última etapa de la gestión del contrato principal inicia con el memorando de la aprobación de los informes finales, tanto financieros como técnicos, y culmina con la generación y firma del acta de liquidación y cierre presentada por el patrocinador (tabla 4).

Tabla 4. Proceso para liquidar el contrato principal

Inicio: informes finales tanto financiero como técnico aprobados por el patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. Memorando de aprobación de los informes finales (financiero y técnico) relacionados con el contrato principal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar el acta de liquidación y cierre con la entidad patrocinadora. 2. Solicitar <u>Certificado de experiencia</u>. 3. Cerrar proyecto en aplicaciones internas de EAFIT (<u>Investiga</u> y <u>Cyco</u>). 4. Cerrar centros de costos de EAFIT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acta de liquidación y cierre del contrato con el patrocinador y las demás entidades participantes. 2. Certificado de experiencia expedido por el patrocinador. 3. Reporte para el comité de investigaciones.
Duración: uno a cuatro meses.		

Después de que la Dirección de Investigación entrega los informes finales, el patrocinador envía el memorando de aprobación, que constituye un aval de cumplimiento total o parcial de los compromisos contractuales. En caso de que el cumplimiento sea parcial, se deben hacer los ajustes necesarios para quedar a paz y salvo y poder expedir posteriormente el acta de liquidación y cierre.

Cuando el patrocinador es una entidad pública, dicha entidad es la que expide el acta de liquidación y cierre. En el caso de las entidades privadas, se acuerda cuál de estas asumirá su preparación. Una vez expedida el acta, debe ser legalizada por el patrocinador y por el Departamento de Contratos y Convenios de la Universidad.

Para el cierre en Investiga, se cambia el estado del proyecto: de *en proceso*, a *terminado*. Para el cierre en Cyco, se debe cargar en el sistema el acta de liquidación y cierre. Así mismo, se envía al Director de Investigación de la Universidad una copia del acta acompañada del formato Acta de cierre del proyecto. El Director de Investigación, a su vez, lo presenta al comité de investigación de la Universidad, para proceder con el cierre. Una vez aprobado por el comité, se cambia su estado de *terminado* a *cerrado*.

La Dirección de Investigación le solicita a la entidad contratante tramitar el formato Certificado de experiencia, para refrendar la calidad

y el cumplimiento del trabajo, y así certificar experiencia en futuras convocatorias y licitaciones.

Una vez finalizado el proyecto, la Dirección de Investigación junto con el Departamento de Costos y Presupuestos llevan a cabo el proceso de verificación y saneamiento de las cuentas contables. Cuando las cuentas ya han sido debidamente verificadas, saneadas y aprobadas por ambas dependencias, se le solicita al Departamento de Costos y Presupuestos el cierre de los centros de costos.

Durante el desarrollo del proyecto las partes pueden acordar modificaciones al contrato principal, tales como: tiempo, presupuesto o entregables. Estas modificaciones se hacen por medio de un otrosí, o adenda. Los demás contratos están supeditados a la vigencia y a los términos fijados en el contrato principal.

Contratos accesorios

Los contratos accesorios son aquellos que se derivan del contrato principal cuando participa más de una entidad que no firma directamente este documento, pero que asume responsabilidades que se derivan del mismo. Estos acuerdos se legalizan y se les hace seguimiento de la misma manera que al contrato principal. Son también llamados *de garantía*, porque generalmente se suscriben para asegurar el cumplimiento de una obligación contemplada en el contrato principal.

Contratos con el personal

La vinculación de personal para trabajar en los proyectos puede suscribirse básicamente de dos maneras: con personal de planta de EAFIT, al cual el respectivo jefe directo le autoriza la asignación de un porcentaje de su tiempo para destinarlo a trabajar en el proyecto, o con personal externo, que se vincula a través de un contrato laboral a término fijo.

Clasificación de los cargos para el personal de EAFIT

La clasificación de los cargos para el personal de la Universidad establecida y definida por Desarrollo de Empleados es la siguiente:

1. *Auxiliar Practicante*: es un estudiante de pregrado de la Universidad que adelanta su práctica universitaria en el proyecto de investigación, en un área propia de su carrera.

2. *Auxiliar de Investigación*: es regularmente un estudiante de pregrado dispuesto a iniciar su carrera de formación en actividades de investigación. Más que contar con experiencia y conocimientos en el quehacer investigativo deberá estar dispuesto a formarse a través de su participación como auxiliar en tareas varias de investigación, que van desde actividades instrumentales u operativas hasta actividades que involucran elaboraciones conceptuales sobre la investigación en curso.

3. *Asistente de Investigación*: es un profesional o estudiante de posgrado que tiene conocimientos, experiencia y una historia académica que lo certifican como un sujeto con cierto recorrido de formación en investigación que lo habilita para contribuir por lo menos parcialmente en las líneas centrales de desarrollo de las actividades de investigación.

4. *Asesor*: es regularmente un par académico externo reconocido por sus conocimientos y experiencia en el área de interés para el grupo de investigación, capaz de orientar y emitir conceptos sobre los procesos de elaboración de la propuesta investigativa, sobre el desarrollo de las actividades de investigación y sobre los productos que se deriven de la misma.

5. *Joven Investigador*: se homologa con el asistente de investigación, que es un profesional o estudiante de posgrado que tiene conocimientos, experiencia y una historia académica que lo certifican como un sujeto con cierto recorrido de formación en investigación que lo habilita para contribuir por lo menos parcialmente en las líneas centrales de desarrollo de las actividades de investigación, y se paga con las condiciones establecidas para esta categoría por Colciencias (s. f.).

6. *Auxiliar Administrativo*: es una persona con conocimientos administrativos a nivel técnico o tecnológico, que desarrolla sus actividades como soporte administrativo a los proyectos de investigación.

7. *Técnico*: este cargo está relacionado con ocupaciones que

requieren un conocimiento técnico, pero a nivel de máquinas, *software*, ensayos de laboratorio, manufactura y mantenimiento de equipos, entre otros.

8. *Investigador Analista*: por las exigencias del trabajo en términos de análisis, reflexión y conceptualización, requiere un investigador capaz de aplicar los conocimientos básicos de una disciplina científica; puede ser un profesional recién egresado o con una experiencia de 1 a 2 años en las labores que desarrollará en el proyecto.

9. *Investigador Asistente*: los problemas son más complejos requiriendo de mayor variedad y profundidad en los análisis; las responsabilidades son más grandes y por lo tanto tiene una mayor libertad de actuación. Se requiere una experiencia profesional de alrededor de 3 años. Por lo general tiene estudios de posgrado.

10. *Investigador Junior*: son profesionales líderes en su campo; por lo tanto, requieren de una mayor experticia profesional de alrededor de 4 años. Por lo general son cargos que deben tener nivel de estudios de posgrado.

NOTA: en esta categoría se incluye el cargo de Asesor de Investigación.

11. *Investigador Senior (Director de Proyecto)*: es un profesional que debe responder por el cumplimiento de los objetivos acordados para el proyecto, realizando una óptima utilización de los recursos presupuestados, siendo el punto de enlace entre la Universidad y la institución que financia el proyecto. Debe acreditar una experiencia superior a 6 años.

Las líneas de acción de cada tipo de cargo se detallan en Cargos para la Dirección de Investigación.

La vinculación del personal de planta de EAFIT, al igual que la del personal que se vaya a contratar a término fijo (tablas 5 y 6), tal y como ya se expresó, tiene lugar durante la fase de planeación.

Asignar el personal de planta

El personal de planta de EAFIT que vaya a ser asignado al proyecto de investigación —tanto el de investigadores como el administrativo— debe contar con la aprobación del respectivo jefe directo (tabla 5). Para esto,

el empleado debe solicitarle una carta o un correo electrónico en donde apruebe su dedicación al proyecto. Una vez el empleado reciba de su jefe la respuesta aprobando la solicitud, debe reenviársela al director del proyecto, con copia al jefe del respectivo departamento académico.

Tabla 5. Proceso para la asignación del personal de planta

Inicio: informes finales tanto financiero como técnico aprobados por el patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. Carta o correo electrónico del jefe del departamento aprobando la dedicación del personal de planta: investigadores y(o) personal administrativo a su cargo.	1. Verificar la asignación del personal de planta en <u>Investiga</u> y en <u>Zeus</u> . 2. Solicitar a Desarrollo de Empleados la distribución contable de la dedicación del personal de planta.	1. Información sobre la asignación y el porcentaje de dedicación del personal de planta al proyecto actualizados en <u>Investiga</u> y en <u>Zeus</u> .
Duración: dos semanas.		

El tiempo de dedicación del personal de planta se asigna a partir del momento en que la Dirección de Investigación recibe la carta de aprobación expedida por el jefe del departamento responsable del proyecto. Este trámite se realiza a través de Investiga.

El salario del personal de planta puede ser ejecutado de las siguientes maneras: con recursos de contrapartida, con los recursos aportados por la entidad cofinanciadora o con recursos provenientes de ambas fuentes. La Dirección de Investigación le envía a Desarrollo de Empleados un correo electrónico con la información necesaria para indicar cuáles son los porcentajes asignados a cada institución, para que este distribuya el pago del salario. El Departamento de Desarrollo de Empleados debe generar un correo electrónico y un reporte de distribución contable confirmando la descarga del personal de planta de EAFIT en el proyecto.

Legalizar los contratos laborales a término fijo

El proceso de legalización inicia con el requerimiento de los contratos laborales estipulados en el contrato principal. Los directores del proyecto son quienes adelantan el proceso de selección del personal que será necesario vincular durante la vigencia del mismo. Esta selección se

lleva a cabo con la asesoría de la Oficina de Selección de Personal. Para gestionar este tipo de contratos, deben gestionarse los documentos que constituyen las entradas del proceso presentado en la tabla 6.

Tabla 6. Proceso para legalizar los contratos laborales a término fijo

Inicio: requerimiento de contrato laboral.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato <u>Solicitud contrato de personal</u>. 2. <u>Documentos de ingreso</u>. 3. Formato <u>Hoja de vida de EAFIT</u> diligenciado. 4. Formato <u>Cuenta bancaria</u> diligenciado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar contratación a Desarrollo de Empleados. 2. Incluir en <u>Control de contratos</u>. 3. Acompañar y asesorar en el proceso de ingreso al personal nuevo. 4. Asignar puesto y equipo de trabajo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato laboral legalizado. Notificación de fecha de finalización del contrato. 2. Resultado de examen médico de ingreso de salud ocupacional. 3. Puesto y equipo de trabajo asignados. 4. Documentación y contrato archivados. 5. <u>Control de contratos</u> actualizado.
Duración: dos semanas.		

El formato Solicitud contrato de personal, el Listado de los documentos de ingreso, el formato Hoja de vida de EAFIT y el formato Cuenta bancaria, generados por el Departamento de Desarrollo de Empleados, pueden ser descargados de Entrenos.

El formato Hoja de vida y el de Cuenta bancaria diligenciados, así como el contrato laboral legalizado, deben quedar en la carpeta principal del proyecto.⁹ Es necesario tramitar la Hoja de vida, entre otros, para alimentar la base de datos del recurso humano con la información de contacto y para evidenciar los estudios y la experiencia relacionados con el cargo que el personal desempeñará dentro del proyecto. En cuanto al formato de Cuenta bancaria, Tesorería debe tramitar la inscripción de las

⁹ La información debe archivar en las respectivas carpetas tanto físicas como digitales del proyecto, según lo que se establezca en el plan de comunicaciones.

cuentas en el sistema contable de EAFIT (SOFSIN), de modo que los pagos y la consignación de viáticos (cuando se requiera que la persona viaje como parte de sus actividades) se puedan generar automáticamente.

En cuanto al resultado del examen médico de ingreso de salud ocupacional, este se archiva en la historia clínica que administra Servicio Médico de la Universidad, donde conserva su estatus de documento confidencial.

Hacer seguimiento a los contratos laborales a término fijo

El investigador principal en conjunto con la Dirección de Investigación son los responsables de hacerle el seguimiento a los contratos laborales a término fijo. Este seguimiento incluye la revisión de las fechas y plazos estipulados en el contrato, tales como la fecha de inicio y la de cierre, las prórrogas y las modificaciones, entre otros.

El seguimiento de los contratos a término fijo incluye la gestión de novedades, tales como incapacidades laborales, permisos no remunerados y prórrogas, que puedan presentarse durante la vigencia de la vinculación laboral del empleado (tabla 7).

Tabla 7. Proceso para gestionar novedades en los contratos laborales a término fijo

Inicio: por solicitud de novedades.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato laboral legalizado. 2. Correo electrónico con solicitud de comprobante de pago de nómina o de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA). 3. Documento físico de incapacidad médica. 4. Correo electrónico con solicitud de permisos no remunerado. 5. Correo electrónico con solicitud de prórroga del contrato. 6. <u>Reglamento interno de trabajo.</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar comprobante de pago de nómina o PILA. 2. Gestionar incapacidades. 3. Gestionar permisos no remunerados. 4. Gestionar prórrogas de contratos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informes de comprobante de pago de nómina o de la PILA. 2. Comprobante de descuento de nómina por incapacidad o por permiso no remunerado. 3. Documento con la modificación del contrato laboral (prórroga).

Duración: la misma que tenga el seguimiento de los contratos de personal a término fijo.

El trámite de las incapacidades médicas requiere que el empleado envíe el documento original al Departamento de Beneficios y Compensación, en un plazo máximo de dos días posteriores al inicio de la incapacidad, con copia a la Dirección de Investigación. El correo electrónico solicitando permisos no remunerados debe enviarse a la Dirección de Investigación, con la debida aprobación del jefe inmediato dentro del proyecto (investigador principal, coinvestigador, etc.). La solicitud de prórroga de los contratos laborales debe enviarse la Dirección de Investigación.

Los comprobantes de nómina de la Universidad EAFIT se generan a través de la aplicación de Desarrollo de Empleados denominada Autogestión. En algunas ocasiones no se generan comprobantes sino certificaciones de pago de nómina expedidas por la oficina de Revisoría Fiscal.

Para gestionar las incapacidades, el certificado de incapacidad o de licencia que expida la EPS o la ARL a la cual esté afiliado el empleado

debe remitirse al Departamento de Beneficios y Compensación, en un plazo máximo de cinco días hábiles posteriores a la fecha de inicio de la incapacidad.

Para tramitar un permiso no remunerado, el empleado debe solicitarle autorización al jefe inmediato, quien a su vez debe enviarle un correo electrónico a Beneficios y Compensación informando la novedad de la ausencia del empleado y el número de días que este permanecerá ausente.

La gestión de prórrogas de contratos se le solicita a la coordinación de la Dirección de Investigación, la cual, a su vez, por medio de un correo electrónico debe solicitarle al Departamento de Desarrollo de empleados la prórroga del contrato laboral debidamente aprobada por el investigador principal del proyecto.

Liquidar y cerrar los contratos laborales a término fijo

Desarrollo de Empleados le reporta al investigador principal, con un mes de anticipación, la fecha de terminación de los contratos con el personal vinculado a término fijo (tabla 8). El investigador principal junto con la Dirección de Investigación son quienes determinan si el contrato debe prorrogarse o si debe terminarse en la fecha establecida en el documento. La decisión tomada debe ser reportada al Departamento de Desarrollo de Empleados, por medio de un correo electrónico, con veinte días de anticipación a la finalización del contrato. Desarrollo de Empleados le notifica al empleado la aprobación de la prórroga, con copia a la Dirección de Investigación.

Tabla 8. Proceso para liquidar y cerrar contratos laborales a término fijo

Inicio: caducidad del contrato o renunciación del personal.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo electrónico de desarrollo de empleados con alerta de finalización de contratos laborales. 2. Contrato laboral legalizado. 3. Carta con renuncia voluntaria del empleado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar la entrega del puesto laboral. 2. Gestionar la renuncia con Desarrollo de Empleados. 3. Realizar examen médico de egreso de salud ocupacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carta de paz y salvo de entrega de equipos. 2. Archivos de trabajo entregados en físico y en digital. 3. Confirmación de la finalización del contrato. 4. Resultado del examen médico de egreso, de salud ocupacional.
Duración: una semana.		

Cuando un empleado desea terminar anticipadamente su contrato con el proyecto, debe pasar una carta de renuncia en la que exprese el motivo y la fecha a partir de la cual se haría efectiva la renuncia.

Contratos y(o) vinculación de estudiantes

La Universidad suscribe contratos con los practicantes y los estudiantes de maestría o de doctorado que se vayan a vincular a los proyectos. Los monitores no se vinculan mediante contratos laborales, sino a través del Programa de Monitorías (Académicas y Administrativas), que coordina el Departamento de Beneficios y Compensación. A continuación describimos las características de estos tres tipos de estudiante.

Monitores

El monitor es un estudiante de buen rendimiento académico y de excelente comportamiento disciplinario que tiene la oportunidad de realizar actividades de monitoría en el campo académico y administrativo. Para poder desempeñarse como tal, es necesario que haya cumplido con un determinado porcentaje de su carrera y que demuestre, o aptitudes hacia la docencia y la investigación, o habilidades administrativas.

El monitor solamente puede ser vinculado para que se desempeñe dentro de las fechas del semestre académico vigente, y se le reconoce una ayuda económica por las actividades que realice. En razón de su estatus de estudiante, no requiere ni firmar un contrato laboral ni estar afiliado a la seguridad social para que pueda vincularse al proyecto (tabla 9).

Tabla 9. Proceso para vincular un monitor

Inicio: solicitud de vinculación del monitor.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. Condiciones para ser monitor. 2. Correo electrónico con los datos del monitor: •Nombre del estudiante. •Código de EAFIT. •Porcentaje de dedicación. •Fecha de inicio y final (semestre lectivo). 3. Anexar hoja de vida.	1. Gestionar vinculación del monitor en el sistema. 2. Incluir en <u>Control de contratos</u> .	1. Confirmación de la vinculación del monitor. 2. <u>Control de contratos</u> actualizado.
Duración: diez primeros días de cada mes.	Duración: dos días hábiles.	

Condiciones para ser monitor

Para que un estudiante pueda ser monitor requiere:

- a. Cumplir con el promedio mínimo acumulado establecido por la Universidad (3,5).
- b. Estar cursando como mínimo el tercer semestre de la respectiva carrera.
- c. Figurar como estudiante activo en el Sistema de Admisiones y Registro (Ayre).

Practicantes

El investigador principal del proyecto es quien debe extenderle al Departamento de Prácticas Profesionales (DEPP) la solicitud de

practicantes, informando en esta las funciones, el presupuesto y los centros de costos a los cuales se va a asignar el cargo. El DEPP, a su vez, tramita la contratación del practicante ante el Departamento de Desarrollo de Empleados. El estudiante deberá diligenciar en el Sisdepp¹⁰ la hoja de vida del Departamento de Prácticas Profesionales, y debe reportársela tanto al investigador principal como al DEPP (tabla 10).

Tabla 10. Proceso para vincular un practicante

Inicio: requerimiento de practicantes.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud de practicante. 2. Documentación del estudiante: hoja de vida del Departamento de Prácticas Profesionales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar la contratación del practicante con el Departamento de Prácticas Profesionales. 2. Incluir en <u>Control de contratos</u>. 3. Asignar un puesto de trabajo durante el período de práctica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato de practicante legalizado. 2. Puesto y equipo de trabajo asignados. 3. Documentación y contrato archivados. 4. <u>Control de contratos</u> actualizado.
Duración: dos semanas.		

La información relacionada con la vinculación de los practicantes a los proyectos (tabla 10) puede encontrarse en el Sisdepp. A esta información solo tienen acceso los estudiantes matriculados.

Estudiantes de maestría y de doctorado

Los estudiantes de maestría y de doctorado cuentan con la posibilidad de vincularse a los proyectos por medio de dos tipos de contrato: en el primer tipo de contrato, el proyecto asume el costo de la matrícula, para lo cual debe firmar un contrato; y en el segundo, se firma también con el estudiante un contrato condonable, que comprende una beca de estudio y un auxilio económico (tabla 11).

¹⁰ Módulo para la gestión de prácticas profesionales.

Tabla 11. Proceso para vincular un estudiante de maestría o de doctorado

Inicio: requerimiento de estudiantes de maestría o de doctorado.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud de estudiante de maestría o doctorado. 2. Correo del estudiante, con evidencia de aceptación al programa. 3. Formato de <u>Cuenta bancaria</u> diligenciado. 4. Contrato condonable. 5. Pagaré firmado. 6. Disponibilidad presupuestal para la beca. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar la legalización del contrato condonable. 2. Incluir en <u>Control de contratos</u>. 3. Acompañar y asesorar al estudiante en el proceso de ingreso y de matrícula. Asignarle puesto de estudio y los materiales para el desarrollo de sus actividades. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato condonable legalizado. 2. Puesto y equipo de estudio asignados. 4. Documentación y contrato archivados. 3. <u>Control de contratos</u> actualizado.
Duración: dos semanas.		

El requerimiento de vinculación de estudiantes de maestría y de doctorado puede realizarse tanto por medio de una convocatoria abierta como de una selección directa, de acuerdo con el tipo de contrato que se celebrará con el estudiante.

Desde el punto de vista contractual, las becas de estudio son créditos condonables que se transforman efectivamente en becas una vez el estudiante haya:

- a. Cumplido con las obligaciones contraídas en el contrato firmado con la Universidad.
- b. Culminado los estudios.
- c. Obtenido el grado académico respectivo.

Contratos de prestación servicios

Los contratos de prestación de servicios pueden firmarse con personas naturales o con personas jurídicas. En estos contratos EAFIT es el contratante, y quien presta el servicio es el contratista.

Personas naturales

Legalizar los contratos con personas naturales

Los contratos con personas naturales contemplan un plazo, unos entregables, unas actividades y un monto, que deben concertarse entre el investigador principal, la Dirección de Investigación y el contratista. Estos contratos se tramitan a través del Departamento de Contratos y Convenios, y su legalización está sujeta al oportuno suministro que haga el contratista de los documentos que le solicite la Universidad (tabla 12).

Tabla 12. Proceso para legalizar contratos con personas naturales

Inicio: solicitud de prestación de servicio de una persona natural.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud de cotización. 2. Cotización aprobada por el investigador principal. 3. Formato <u>Solicitud contrato de prestación de servicios</u>. 4. Cédula del contratista. 5. RUT del contratista. 6. Carta de intención de afiliación a la ARL. 7. <u>Reglamento de contratación de EAFIT</u>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar contrato de prestación de servicios. 2. Subir a <u>Cyco</u> y a <u>Control de contratos</u>. 3. Gestionar la aprobación del contratista. 4. Legalizar el contrato. 5. Crear el contratista en el sistema. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato de prestación de servicios legalizado. 2. Número de radicado del contrato en <u>Cyco</u>. 3. Carta de compromiso de confidencialidad firmada. 4. <u>Control de contratos</u> actualizado.
Duración: dos semanas.		

La legalización de los contratos con los proveedores de servicios va acompañada de un proceso de inducción, por medio del cual la Dirección de Investigación les especifica, entre otros, las políticas de contratación y de pago fijadas por la Universidad.

La Carta de intención de vinculación a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) solo es requisito para los contratos que tengan vigencias superiores a un mes.

Hacer seguimiento a los contratos con personas naturales

El seguimiento de los contratos firmados con personas naturales, según el tipo de contrato, lo lleva a cabo la dependencia de la Universidad con la cual este se suscriba (tabla 13).

Tabla 13. Proceso para hacer el seguimiento de los contratos con personas naturales

Inicio: cumplimiento de entregables o fechas asociadas a los pagos.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuenta de cobro del contratista. 2. Planilla PILA del contratista pagada. 3. Correo del responsable del contrato aprobando los entregables y la cuenta de cobro del contratista. 4. <u>Políticas generales de pago de EAFIT.</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar la cuenta de cobro y la planilla PILA. 2. Gestionar la radicación de la cuenta de cobro en el Centro de Administración Documental (CAD). 3. Seguimiento del pago a los 35 días de la fecha de radicación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuentas de cobro pagadas al contratista. 2. Descarga de la ejecución del presupuesto. 3. Documentación relacionada con la ejecución del presupuesto debidamente archivada.
Duración: 35 días para cada cuenta de cobro.		

A través de la planilla PILA se certifica tanto la liquidación como el pago del contratista a la seguridad social (salud, pensión y riesgos profesionales) y a las parafiscales (CCF, SENA e ICBF). Es un requisito que las personas naturales que vayan a firmar contratos de prestación de servicios con la Universidad estén vinculadas a la seguridad social.

El monto que se debe cancelar por concepto de seguridad social se calcula a partir de la forma como se hayan pactado los pagos, y puede corresponder al valor total del contrato, al valor de la cuenta de cobro del primer pago o al pago mensual. Esta información se puede encontrar en la cláusula del contrato denominada "Pago y formas de pago".

Liquidar y cerrar los contratos con personas naturales

Para llevar cabo el cierre de los contratos con personas naturales se debe confirmar tanto el cumplimiento a satisfacción de los entregables pactados como la cancelación de los honorarios acordados. Las fechas de inicio y finalización deben estar enmarcadas dentro del período de ejecución del proyecto.

Personas jurídicas

Para seleccionar las personas jurídicas proveedoras de servicios, el investigador principal le presenta al Departamento de Compras un mínimo de tres proveedores que cumplan con los requisitos exigidos por la Universidad, de acuerdo con las políticas de compras, contenidas en el Reglamento de contratación de EAFIT. La decisión final la toman en conjunto el Departamento de Compras y el investigador principal.

Los contratos con personas jurídicas los elabora el Departamento de Contratos y Convenios de la Universidad, por solicitud del director del proyecto, y los aprueba la Dirección de Investigación. En este caso, al igual que en el de los contratos con personas naturales, su firma está sujeta al suministro oportuno y completo de la documentación solicitada por la Universidad.

Legalizar los contratos con personas jurídicas

La legalización de este tipo de contratos puede llevarse a cabo en cualquier momento de la ejecución del proyecto. La documentación básica que se requiere es la misma para cualquier clase de persona jurídica (tabla 14). En algunos casos, la Universidad puede solicitar documentación adicional relacionada con el objeto social del contratista.

Tabla 14. Proceso para legalizar los contratos con personas jurídicas

Inicio: solicitud prestación de servicio de persona jurídica.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud de cotización. 2. Cotización aprobada por el investigador principal. 3. Formato <u>Solicitud contrato de prestación de servicios</u>. 4. Cámara de Comercio. 5. RUT del contratista. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar contrato de prestación de servicios. 2. Ingresar contrato a <u>Cyco</u> y a <u>Control de contratos</u>. 3. Gestionar la aprobación del contratista. 4. Legalizar el contrato. 5. Crear el contratista en el sistema. 6. Gestionar el <u>Acta de inicio</u> del contrato. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato de prestación de servicios legalizado. 2. Número de radicado del contrato en <u>Cyco</u>. 3. Carta de compromiso de confidencialidad firmada. 4. Acta de inicio firmada. 5. <u>Control de contratos</u> actualizado.
Duración: tres semanas.		

El modelo de contrato aprobado por los interesados (el contratista, el investigador principal y la Universidad) debe ingresarse al sistema Cyco. Este sistema genera un radicado, que sirve para hacerles seguimiento y control a las observaciones realizadas por el Departamento Jurídico. Una vez una de las partes (sea el contratista o el contratante, según el caso) lleve a cabo los ajustes, se procede a la firma del contrato, luego de lo cual Contratos y Convenios le solicita a la Dirección de Investigación que este sea firmado por el contratista, para hacer efectiva la legalización.

Hacer seguimiento a los contratos con personas jurídicas

El proceso para hacerles seguimiento a los contratos con personas jurídicas involucra verificar el cumplimiento de los términos acordados, la aprobación de los entregables asociados al contrato y las facturas entregadas por el contratista (tabla 15).

Tabla 15. Proceso para hacer el seguimiento a los contratos con personas jurídicas

Inicio: cumplimiento de entregables o fechas asociadas a los pagos.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Factura del contratista (dos [2] ejemplares) firmada por el responsable del contrato (condiciones factura). 2. Correo del responsable del contrato aprobando los entregables asociados y la factura del contratista. 3. <u>Políticas generales de pago de EAFIT.</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar y aprobar proforma de factura. 2. Radicar en el CAD la factura física original. 3. Seguimiento del pago a los 35 días de la fecha de radicación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Facturas pagadas al contratista. 2. Descarga de la ejecución del presupuesto. 3. Documentación relacionada con la ejecución del presupuesto ya archivada.
Duración: 35 días por factura.		

El proveedor debe enviarle la cotización al Departamento de Compras (puede ser mediante un correo electrónico), para que allí esta sea revisada y aprobada. Una vez cumplido este requisito, el proveedor debe radicar en el Centro de Administración Documental de la Universidad (CAD) la factura física original con su respectiva orden de compra u orden de servicio.

Liquidar y cerrar los contratos con personas jurídicas

El proceso de liquidación y cierre de los contratos con personas jurídicas inicia una vez se haga efectivo el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato y el investigador principal apruebe los entregables suministrados por el contratista (tabla 16).

Tabla 16. Proceso para liquidar y cerrar los contratos con personas jurídicas

Inicio: cumplimiento de obligaciones contractuales.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. Correo electrónico del investigador principal aprobando los entregables del contratista y el cumplimiento de las obligaciones contractuales.	1. Gestionar el acta de liquidación del contrato.	1. Acta de liquidación del contrato legalizada.
Duración: una semana.		

Tanto el investigador principal como los contratistas, sean personas naturales o jurídicas, cuentan con la posibilidad de aclarar con el Departamento de Contratos y Convenios cualquier tipo de duda de carácter contractual, durante el desarrollo del proyecto.

2. Gestión de los interesados y sus comunicaciones

Plan de recursos humanos.....	56
Documentación de los interesados.....	56
Documentos del personal contratado por EAFIT.....	57
Documentos del personal participante como contrapartida.....	58
Mecanismos de comunicación.....	59
Flujos de información.....	60
Desarrollo del recurso humano.....	61
Plan de comunicaciones.....	63
Imagen del proyecto.....	63
Políticas de comunicación.....	65
Estructura de los informes periódicos.....	66
Gestión documental.....	68
Políticas de gestión documental.....	68
Logística de reuniones y eventos.....	69
Planeación de reuniones y eventos.....	70
Presentación y materiales.....	72
Actas y listado de asistencia.....	73
Comunicación de los eventos.....	74
Sistemas de información.....	76
Aplicaciones.....	76
<i>Software</i> de gestión de proyectos.....	78
Sitio web.....	79

El propósito de esta área se centra en definir los mecanismos (comités, reuniones, exposiciones, etc.) y los medios de comunicación que se van a implementar durante el proyecto (correos electrónicos, actas, cartas, memorandos, informes, formatos, medios virtuales y físicos, etc.), así como en diseñar la estructura que se implementará para llevar a cabo una toma de decisiones eficiente (gráfico 7). En esta área de gestión se definen las políticas de comunicación, los roles, los mecanismos para distribuir la información, el flujograma, los procesos de retroalimentación entre los diferentes actores y la periodicidad para comunicar los avances y suplir las necesidades de información.

Gráfico 7. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT.
Área 2: Gestión de los interesados y sus comunicaciones



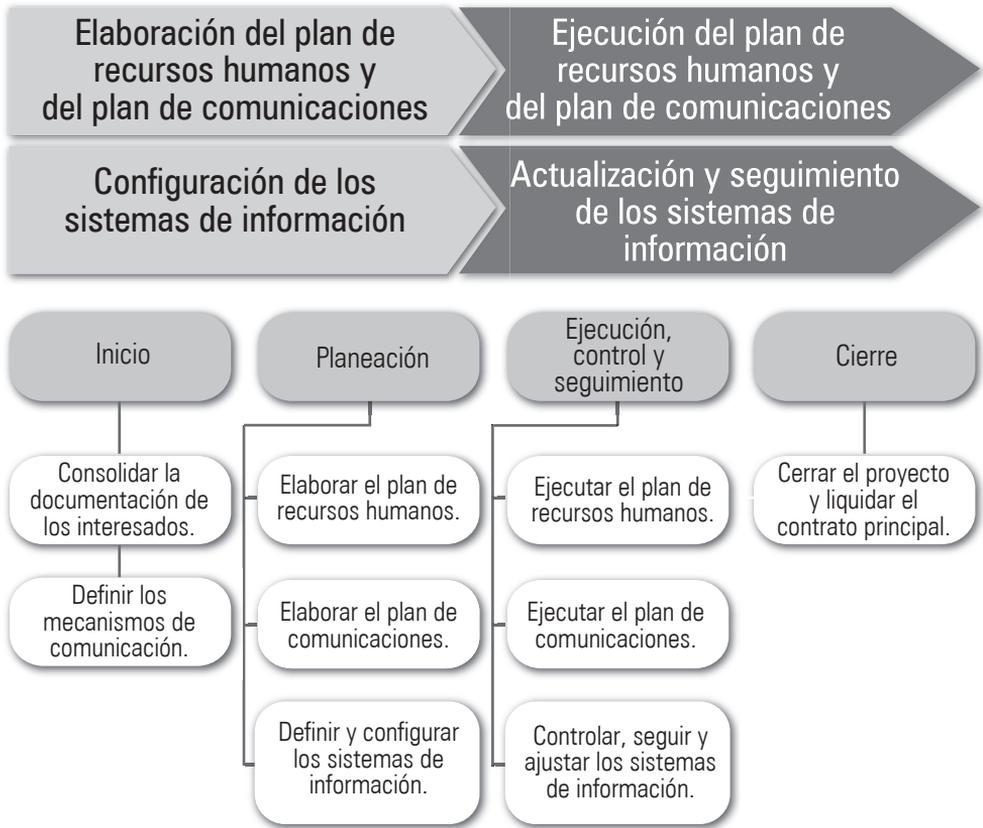
El área *Gestión de los interesados y sus comunicaciones* se compone de tres frentes de trabajo: el plan de recursos humanos, el plan de comunicaciones y los sistemas de información (gráfico 8).

Gráfico 8. Componentes del área 2: Gestión de los interesados y sus comunicaciones



La planeación relacionada con los recursos humanos y las comunicaciones tiene lugar durante las fases de inicio y planeación del proyecto, y la ejecución de estos planes se desarrolla hasta el cierre del proyecto. Los sistemas de información se implementan durante la fase de planeación y permanecen activos hasta culminar la fase de cierre. Lo anterior, según podemos observar en el gráfico 9.

Gráfico 9. Etapas y procesos que integran la gestión de los interesados y sus comunicaciones



En los proyectos de investigación de EAFIT, mientras que los mecanismos de comunicación (comités y equipos de trabajo, entre otros) se definen en la fase de inicio y forman parte del plan de recursos humanos (gráfico 8), las políticas de comunicación se definen más adelante, en la fase de planeación, y forman parte del plan de comunicaciones. La razón por la cual los mecanismos de comunicación se definen antes que las políticas de comunicación es que los mecanismos, al igual que la estructura y las relaciones entre los comités y los equipos de trabajo, los determinan

las instituciones participantes desde el inicio del proyecto, y las políticas para regularlos se diseñan a partir de los mecanismos elegidos.

Plan de recursos humanos

El plan de recursos humanos incluye cuatro procesos: recopilar la documentación de los interesados, diseñar tanto los mecanismos como los flujos de información y llevar a cabo las tareas orientadas al desarrollo del recurso humano.

Documentación de los interesados

La documentación de los interesados contempla a todas las personas y entidades participantes en el proyecto, tanto para el personal contratado por EAFIT como para el personal que aporta la contrapartida. La información solicitada incluye el nombre completo de cada interesado, su foto y(o) su logo y la definición de su rol.

Esta documentación es el insumo principal para construir las bases de datos de los interesados y para alimentar el organigrama (su estructura general, el lugar que ocupa cada interesado, con sus funciones y entregables específicos). También proporciona información sobre los conocimientos que se requieren para desempeñar cada rol y el perfil del recurso humano con conocimientos especializados que se debe contratar, entre otros, e incluye el diseño del plan de contratación y el de entrenamiento (tabla 17).

Tabla 17. Proceso para la documentación de los interesados

Inicio: cada vez que se identifique una entidad o persona participante en el proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> Propuesta aprobada del proyecto. Memorando insumo. Contrato principal y contratos accesorios. Documentos legales de las entidades. Documentos legales de personas naturales. 	<ol style="list-style-type: none"> Ingresar la información a la base de datos de personas. Ingresar la información a la base de datos de empresas. Gestionar la creación de los terceros en el sistema de EAFIT. Gestionar la inscripción de cuentas bancarias. 	<ol style="list-style-type: none"> Registro actualizado con la base de datos de personas. Registro actualizado con la base de datos de empresas. Documentación de los interesados archivada.
Duración: ocho días hábiles.		

La información sobre la versión aprobada del proyecto, el memorando insumo, el contrato principal y los documentos legales de las entidades se detallan en el capítulo 1: *Gestión de los contratos*. El listado de los documentos legales de personas naturales que participan, sea como contrapartida o que se vinculen por medio de contratos laborales, se presenta a continuación.

Documentos del personal contratado por EAFIT

- Fotocopia de la cédula.
- RUT (si la persona debe viajar o si presta servicios que deben ser pagados por EAFIT para llevar a cabo actividades del proyecto).
- CvLAC (hoja de vida, formato de Colciencias) y(o) el formato de Hoja de vida de EAFIT diligenciado(s) (aquí es esencial incluir la dirección de la residencia).
- Foto tamaño carnet.
- Formato de consignación (si la persona debe viajar para llevar a cabo actividades relacionadas con el proyecto).
- Datos de contacto para emergencias (nombre, dirección, teléfono y celular).

Documentos del personal participante como contrapartida

1. Fotocopia de la cédula.
2. RUT (si la persona debe viajar para llevar a cabo actividades relacionadas con el proyecto).
3. CvLAC (hoja de vida de Colciencias) u otra hoja de vida.
4. Foto tamaño carnet.
5. Datos de la cuenta bancaria (nombre del banco, tipo de cuenta y número de la cuenta. Este último, si la persona debe viajar para llevar a cabo actividades relacionadas con el proyecto).
6. Datos de contacto para emergencias (nombre, dirección, teléfono y celular).

La base de datos de personas es un archivo que incluye los datos de contacto de cada persona que tiene relación directa con el proyecto, el cargo que desempeñará en este, la entidad a la que pertenece y los datos básicos de la cuenta bancaria.

La base de datos de empresas, por su parte, es un archivo que contiene los datos de identificación y contacto de las entidades que tienen relación directa con el proyecto, ya sea como socios (financiadore o aliados) o como proveedores de algún servicio.

La creación de los terceros en el sistema de EAFIT requiere que la Dirección de Investigación envíe a terceros@eafit.edu.co un correo electrónico solicitando la creación del interesado como tercero de EAFIT. El correo debe llevar anexo: el RUT cuando se trata de entidades, y el RUT y la cédula cuando se trata de personas naturales, con el fin de ingresarlos a la base de datos de proveedores o de terceros de EAFIT.

La inscripción de cuentas bancarias se realiza a través de la Dirección de Investigación, la cual le envía al Departamento de Tesorería y Cartera un correo electrónico solicitándoles crear en SOFSIN la cuenta bancaria de cada interesado. En este correo se debe relacionar el banco, el tipo de cuenta (ahorros o corriente) y el número de cuenta, con el fin de poder transferir directamente a la cuenta registrada, según el caso, el dinero por concepto de viáticos, de reembolso de gastos y de cancelar cuentas de cobro y facturas, entre otros.

Mecanismos de comunicación

Los mecanismos de comunicación garantizan el flujo de información entre los distintos interesados, tanto entre el personal de EAFIT, como entre EAFIT y las demás instituciones o personas que estén vinculadas directa o indirectamente con el proyecto. Estos mecanismos incluyen: comités o consejos técnicos y directivos en los que se van a tomar las decisiones, equipos de trabajo técnico (tabla 18). Estos mecanismos se estructuran en forma de organigrama, y pueden ser: formales y no formales, verbales o escritas.

Tabla 18. Proceso para definir los mecanismos de comunicación

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Propuesta que se aprobó del proyecto. 2. Memorando insumo. 3. Contrato principal. 4. Base de datos de las empresas actualizada. 5. Base de datos de las personas actualizada. 6. Información del investigador principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asesorar en la definición de los mecanismos de comunicación (comités y equipos de trabajo) necesarios para ejecutar los proyectos asociados al contrato. 2. Definir la estructura, el vocero y el responsable de la logística de cada mecanismo. 3. Gestionar la creación de los terceros en el sistema de EAFIT. 4. Gestionar la inscripción de cuentas bancarias. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la estructura y de los mecanismos de comunicación necesarios para la ejecución del contrato.
Duración: cinco días hábiles.		

La asesoría para definir los mecanismos de comunicación, que brinda la Dirección de Investigación, conlleva a que los interesados se agrupen de acuerdo con la estructura más conveniente para desarrollar el proyecto. De este modo se garantiza que la comunicación fluya en el orden y la dirección correctos. La Dirección de Investigación recomienda que el diseño de estos mecanismos incluya de forma precisa cuáles son

los grupos de investigación que participan, tanto los de EAFIT como los de las entidades y personas aliadas vinculadas al proyecto.

Es necesario definir: para cada mecanismo, la estructura, el vocero y el responsable de la logística, y para cada comité o equipo de trabajo, las funciones, el perfil de los integrantes, las políticas para las reuniones, el vocero encargado de proveer las comunicaciones oficiales y la persona responsable de coordinar la logística de las reuniones (reserva de aulas, invitaciones por calendario, refrigerios, acta, presentación, materiales y listado de asistencia).

Flujos de información

El diseño de los flujos de información requiere elaborar gráficos que permitan visualizar la forma como circulará la información entre los interesados. El contenido de los gráficos depende de la estructura que se defina para cada proyecto. Estos gráficos se construyen a partir del documento de salida del proceso “Mecanismos de comunicación”, explicado en el numeral anterior, y según el proceso que se describe en la tabla 19.

Tabla 19. Proceso relacionado con los flujos de información

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del cofinanciado o patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento con la presentación de los mecanismos de comunicación. 2. Información del investigador principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construir los gráficos del flujo de información por cada proyecto asociado al contrato y el gráfico global de la gestión del contrato. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento con los gráficos de los flujos de información por cada proyecto y el gráfico global de la gestión del contrato.
Duración: ocho días hábiles.		

El gráfico debe contener el flujo de información global de la gestión del contrato principal. Esto implica que se identifiquen los actores de cada entidad que participan en el proyecto, los equipos de trabajo y los flujos de información entre ellos, y que se especifique cuáles medios

se deberán utilizar (correos electrónicos, llamadas telefónicas, chats, correo certificado, etc.).

Los gráficos de los flujos de información de la gestión del proyecto se consolidan en un PDF que debe ser compartido con el investigador principal y con todos los interesados.

Desarrollo del recurso humano

Este proceso incluye el diseño del organigrama y de todas las acciones que deben derivar de este, tales como la matriz de roles¹¹ y el plan de contratación del recurso humano, entre otros (tabla 20).

Tabla 20. Proceso relacionado con el desarrollo del recurso humano

Inicio: a partir del inicio de la legalización del contrato, al inicio de la fase de planeación.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alcance del proyecto. 2. Cronograma aprobado. 3. Necesidades de conocimiento. 4. Requerimientos de personal. 5. Entrenamientos requeridos. 6. Información del investigador principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar el organigrama del proyecto. 2. Elaborar la matriz de roles y responsabilidades del proyecto. 3. Elaborar el plan de contratación de personal. 4. Definir el conocimiento que se debe gestionar en el personal. 5. Elaborar el plan de entrenamientos. 6. Definir normas, a partir del <u>Reglamento de higiene y seguridad industrial de EAFIT</u>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de recursos humanos. 2. Insumos para actualizar el cronograma detallado del proyecto.
Duración: quince días hábiles.		

¹¹ Esta matriz es un archivo en el cual se asignan los roles y los responsables de los entregables principales del proyecto: quién ejecuta, quién supervisa, quién debe estar informado, quién apoya, etc.

El alcance está contenido en el contrato principal, en la documentación que especifica el trabajo completo que debe realizarse en el proyecto, específicamente en el Control del alcance y en la estructura de desagregación del trabajo (EDT) o *Work Breakdown Structure (WBS)* definidas en el área 3: *Gestión del alcance y el tiempo*.

Cada entrada de este proceso requiere de la participación del investigador principal. El cronograma aprobado es el archivo que contiene el cómo del proyecto; es decir, todas las actividades, tareas, duraciones, precedencias y recursos necesarios para desarrollar los entregables. Las necesidades de conocimiento implican identificar las áreas del conocimiento que se requieren para ejecutar cada una de las actividades definidas en el cronograma. Los requerimientos de personal se refieren a la identificación de los cargos o del personal que es necesario vincular para realizar las actividades del proyecto. El plan de entrenamiento contempla los cursos, congresos, seminarios y programas académicos que podrían aportarle al cumplimiento de los objetivos del proyecto. Las actividades del proceso sobre el desarrollo del recurso humano incluyen: elaborar el organigrama del proyecto (en el que se representa cada uno de los integrantes del equipo, con la jerarquía que le corresponde), elaborar la matriz de roles (por ejemplo: supervisar, ejecutar, aprobar o informar) y asignarle las funciones a cada integrante del equipo, según cada casilla de la estructura de desagregación del trabajo (EDT).

El plan de contratación de personal se elabora a partir del cronograma de actividades y de los recursos de personal que se requieran. En este punto se definen los roles que se deben contratar, qué perfil deben tener, cuáles son los tipos de contrato que se suscribirán (laboral, estudiantes o prestación de servicios), el lugar y horario de trabajo y la fecha de inicio y finalización de los contratos.

Para definir el conocimiento que se debe gestionar en el personal, es necesario analizar la brecha existente entre las áreas de conocimiento que tienen las personas contratadas para el proyecto y las necesidades identificadas para desempeñar todas las actividades. A partir de las brechas identificadas se pueden tomar decisiones tales como contratar nuevo personal o capacitar al ya seleccionado.

El plan de entrenamientos se refiere a la definición de las capacitaciones necesarias, la cantidad de horas que tomará el

entrenamiento y las fechas de inicio y finalización sugeridas para que estas avancen de acuerdo con el cronograma de actividades.

Las normas y condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional se establecen según los riesgos de cada proyecto, para garantizar la seguridad del personal en el desarrollo de su trabajo.

De todas las actividades aquí explicadas surge el plan de recursos humanos, que consiste en un documento en donde se consolidan tanto los resultados de las actividades de este proceso como los de los demás contenidos en el presente capítulo. Este documento posteriormente hará parte del Plan general del proyecto, del cual se habla en el capítulo sobre área 7: *Integración del proyecto*.

Los insumos obtenidos en este proceso permiten actualizar el cronograma detallado. Las actividades relacionadas con los procesos de planeación son iterativas durante la fase de planeación; por lo tanto, cada vez que se realice un proceso, se pueden retroalimentar procesos anteriores, de modo tal que se garantice la coherencia entre todas las áreas de gestión durante el desarrollo del proyecto.

Plan de comunicaciones

El plan de comunicaciones está contenido en la matriz de comunicaciones que se diseña para cada proyecto, y comprende los procesos relacionados con la definición de la imagen, las políticas de comunicación, la estructura de los informes periódicos y la gestión documental.

Cada proyecto tiene tanto su propio organigrama como el diseño de sus flujos de información y de los mecanismos para la toma de decisiones.

Imagen del proyecto

La imagen incluye el logo, los formatos gráficos de los documentos y las plantillas de presentaciones, y contempla la definición y continuidad de la imagen definida (tabla 21).

Tabla 21. Proceso relacionado con la imagen del proyecto

Inicio: a partir del inicio de la legalización del contrato, al inicio de la fase de planeación.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> Propuesta del proyecto que fue aprobada. Contrato principal. <u>Identidad visual y Manual de estilo</u> (contenido en el <u>Manual de marca de EAFIT</u>). Definir requerimientos de imagen del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> Logo del proyecto. Diseño de formatos para documentos escritos y presentaciones. Sitio web. 	<ol style="list-style-type: none"> Cotizar servicios de diseño de imagen del proyecto de acuerdo con los requerimientos definidos. Aprobar contratación de diseñador (ver área 1: <i>Gestión de los contratos</i>). Gestionar la aprobación de la imagen del proyecto en el comité directivo. Gestionar registro del logo. 	<ol style="list-style-type: none"> Archivos de los diseños requeridos con la imagen del proyecto (logo, plantillas de documentos escritos y presentaciones, sitio web, etc.) Documentación de registro del logo. Carta de cesión de derechos del diseñador.
Duración: treinta días hábiles.		

Los documentos con la formulación del proyecto se utilizan para identificar claramente el propósito del mismo; es decir, su justificación y el impacto que se espera alcanzar. Como se expresó en el capítulo sobre el área 1: *Gestión de los contratos*, en el contrato principal se relacionan todas las entidades vinculadas directamente con el proyecto; estas entidades deben ser incluidas en todas las comunicaciones. El Manual de identidad visual y el Manual de estilo (contenido en el Manual de marca de la Universidad de EAFIT) constituyen documentos oficiales en los que la Universidad expone los lineamientos que se deben seguir en todas las publicaciones y comunicaciones en las que la institución esté involucrada, para darle coherencia y continuidad, valga la redundancia, a su identidad y a su estilo. Estos documentos se actualizan periódicamente en la intranet de la Universidad.

Los requerimientos de imagen se refieren a la identidad visual del proyecto, que incluye el diseño del logo, los colores y las plantillas para los documentos escritos, las presentaciones y el sitio web, entre otros. En este punto se establece claramente qué se espera de la imagen del proyecto. La cotización de los servicios de diseño de imagen se hace a través del Departamento de Compras.

El investigador principal y la Dirección de Investigación son quienes eligen al diseñador. El proceso de contratación que se debe seguir se puede ver en el capítulo 1: *Gestión de los contratos*, en la sección “Prestación de servicios”. El comité directivo, o en su defecto el investigador principal con el apoyo de la Dirección de Investigación, es quien aprueba las propuestas de imagen que presente el diseñador.

El registro del logo se gestiona a través del Departamento de Contratos y Convenios, y el registro de marca se tramita ante la Superintendencia de Industria y Comercio, a partir de una solicitud de registro a la que se anexa una copia del logo (con medidas de 8 x 8 cm) y una carta de cesión de derechos del diseñador.

Las marcas se registran dentro de una o más de las 45 clases de marca, según la Clasificación Internacional de Niza, versión 10 (Superintendencia de Industria y Comercio, s. f.). Se debe especificar qué bienes o servicios se protegen en la(s) clase(s) que se quiere(n) registrar, según la lista de bienes y servicios por orden de clase (List of Goods and Services by Class Order), de la World Intellectual Property Organization (WIPO, s. f.).

La imagen del proyecto debe socializarse con todos los integrantes y ser incluida en el plan de comunicaciones. La Carta de cesión de derechos del diseñador es el documento donde se evidencia que este cede a EAFIT sus derechos patrimoniales sobre el logo del proyecto, para que la Universidad pueda registrarlo.

Políticas de comunicación

Las políticas de comunicación abarcan lo correspondiente a la información que deben contener los correos electrónicos, las publicaciones, la gestión de las reuniones, los eventos y las actas (tabla 22).

Tabla 22. Proceso relacionado con la gestión de las políticas de comunicación

Inicio: a partir del inicio de la legalización del contrato, al inicio de la fase de planeación.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. Imagen del proyecto. 2. Participación del investigador principal para definir las siguientes políticas sobre: correos electrónicos, reuniones, publicaciones y actas.	1. Definir las políticas de comunicación del proyecto basadas en las siguientes sugerencias: <ul style="list-style-type: none"> •Correos electrónicos. •Publicaciones. •Reuniones. •Actas. 	1. Políticas de comunicación del proyecto.
Duración: cinco días hábiles.		

La definición de las normas sobre correos electrónicos, reuniones, publicaciones y actas debe llevarse a cabo con la participación del investigador principal. Estas normas deben socializarse con todos los integrantes del proyecto y deben estar contenidas dentro del plan de comunicaciones.

Estructura de los informes periódicos

Cada proyecto tiene dos tipos de informes periódicos: los técnicos y los financieros. Ambos deben presentarse ante las entidades cofinanciadoras (tabla 23). Los informes técnicos describen el avance en el proceso de cumplimiento de los objetivos y los procesos llevados a cabo, y los financieros detallan el porcentaje de ejecución, tanto del tiempo como de los montos y los rubros presupuestados.

Tabla 23. Proceso relacionado con la estructura de los informes periódicos

Inicio: a partir del inicio de la legalización del contrato, al inicio de la fase de planeación.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal. 2. Imagen del proyecto. 3. <u>Políticas de comunicación.</u> 4. Contribuciones del investigador principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construir la matriz de comunicación del proyecto. 2. Acordar con el patrocinador la estructura de informes de avances técnicos y financieros. 3. Definir la estructura de informes internos, entre comités y demás. 4. Compartir informes para trabajo colaborativo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de comunicaciones. 2. Informes compartidos en la carpeta principal del proyecto para el trabajo colaborativo.
Duración: ocho días hábiles.		

En la matriz de comunicación se consignan todas las características que la integran (objetivo, método, forma, medio, frecuencia, duración, destinatarios, fecha, justificación, responsable, aprobador, etc.), y que están relacionadas con los eventos de comunicación que se llevarán a cabo durante el proyecto.

Si dentro del contrato principal no se ha definido la estructura de los informes de avance técnicos y financieros, se le debe solicitar al patrocinador el formato en el cual se le deberá entregar cada informe (tanto los de avance como el final). Para el resto de los informes que se vayan a manejar (informes internos al comité técnico y directivo, boletines de avance del proyecto para todos los integrantes o para las comunidades impactadas, etc.) se debe definir el orden del contenido y las fuentes de información.

Se sugiere centralizar la información en archivos que permitan desarrollar un trabajo colaborativo, en el que pueda tomar parte el personal administrativo, los investigadores y los coinvestigadores responsables de los insumos necesarios para elaborar los diferentes informes.

Gestión documental

El plan también contempla las políticas de gestión documental, acerca de cómo se debe estructurar la documentación tanto en las carpetas físicas como en las digitales, cómo se debe guardar la información y quiénes tienen permisos (de lectura, de administrador o de edición), al igual que las políticas relacionadas con las publicaciones y los correos electrónicos, entre otros (tabla 24).

Tabla 24. Proceso relacionado con la gestión documental

Inicio: a partir del inicio de la legalización del contrato, al inicio de la fase de planeación.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación del proyecto. 2. Contrato principal. 3. Plan de comunicaciones. 4. Contribuciones del investigador principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir las políticas de gestión documental del proyecto. 2. Definir el sistema de almacenamiento, tanto de carpetas digitales como físicas. 3. Definir el tipo de carpeta principal (<i>software</i> de gestión de proyectos, Dropbox, SugarSync, etc.). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de gestión documental del proyecto.
Duración: cinco días hábiles.		

Es importante que las políticas para la gestión de los documentos físicos y digitales se definan con base en las sugeridas por la Dirección de Investigación, de modo que se garantice un manejo controlado de versiones y una nomenclatura correcta de los archivos. Estas políticas se presentan a continuación.

Políticas de gestión documental

- Siempre debe existir un *backup*, o copia de seguridad de la información.
- Utilizar control de cambios para la documentación (uso de versiones).
- Definir los usuarios de lectura y los que tienen permisos para modificar

los archivos compartidos de la carpeta principal.

- Se recomienda que una sola persona sea la encargada de administrar la carpeta principal de la información.
- Guardar al menos dos versiones de los archivos principales: versión final y anterior.
- Se sugiere que la documentación tenga como repositorio una cuenta en un sistema como Dropbox, Google Drive o SugarSync, entre otros (se debe revisar y definir el espacio disponible para asignar entre quienes comparten la documentación).
- Se debe adoptar una estructura estándar diseñada para la nomenclatura de los archivos.

Siguiendo las recomendaciones de la Dirección de Investigación, el sistema de almacenamiento debe considerar la estructura que deben tener las carpetas que se van a crear para guardar los archivos físicos y los digitales, así como la definición del tipo de permisos de acceso a los documentos: edición, lectura y(o) administración. Esta estructura está relacionada con el modelo de gestión de los proyectos, lo que permite una fácil socialización y entendimiento no solo entre los integrantes que requieran acceder a los documentos, sino por parte de los responsables de la gestión documental, que son los encargados de archivar el material.

Definir la carpeta principal del proyecto (*software* de gestión de proyectos, Dropbox, Google Drive, SugarSync, etc.) implica evaluar la capacidad de espacio en la nube que permite cada programa y(o) la disponibilidad presupuestal para adquirir un repositorio que permita organizar toda la documentación del proyecto, para poder compartirla con los diferentes interesados, según las necesidades de cada uno (lectura, edición, administración, etc.).

Logística de reuniones y eventos

La logística de reuniones y eventos consiste en un protocolo específico diseñado para llevarlos a cabo. Abarca los procesos relacionados con la planeación y la manera de preparar la presentación, los recursos y los materiales requeridos para su desarrollo (tabla 25), así como el listado de asistencia, la comunicación del evento a los interesados y la elaboración de las actas.

Planeación de reuniones y eventos

La planeación de las reuniones y eventos inicia con la solicitud, por medio de un correo electrónico, que hace quien requiera llevar a cabo alguno de los dos eventos. La solicitud debe contener toda la información que se necesita, según la estructura que se presenta a continuación. La definición de los términos del correo electrónico con la solicitud de planeación de una reunión o de un evento debe ser aprobada por el investigador principal, e incluye los siguientes componentes:

- a. Especificar el tipo de reunión (planeada o extraordinaria) o de evento (social o de trabajo).
- b. Fecha de la reunión o del evento.
- c. Duración que tendrá (horas).
- d. Hora de inicio y hora de finalización.
- e. Objetivo de la reunión o del evento.
- f. Agenda de la reunión o del evento.
- g. Cantidad de personas convocadas.
- h. Especificar si es presencial o virtual.
- i. Indicar los equipos o recursos técnicos requeridos.
- j. Indicar si se presentarán videos.
- k. Fijar el presupuesto para los refrigerios.
- l. Nombres de los invitados (si estos no están en la base de datos de Recursos Humanos, deben enviarse los datos básicos de contacto).
- m. Cuando se trata de un evento, expresar el impacto esperado de su realización.
- n. Observaciones.

Una vez el investigador principal aprueba la solicitud, se procede a planear la logística (tabla 25). Usualmente, esta planeación está a cargo de un asistente de investigación.

Tabla 25. Proceso relacionado con la planeación de las reuniones o los eventos

Inicio: cada vez que se planea una reunión o un evento para el proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo electrónico con la solicitud de planeación de una reunión o un evento. 2. Ayal del investigador principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir y reservar lugar de la reunión o el evento. 2. Elaborar la tarjeta de invitación. 3. Gestionar las citaciones por el calendario electrónico. 4. Gestionar la aprobación de la invitación. 5. Programar refrigerios y transportes (ver área de gestión 6). 6. Enviar la invitación y los calendarios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de gestión documental del proyecto. 2. Tarjeta de invitación aprobada y enviada. 3. Calendario electrónico que incluya el orden del día enviado a los invitados. 4. Refrigerios y transportes programados para la reunión o el evento.
<p>Plazo (reuniones): cinco días hábiles.</p> <p>Plazo (eventos): veinte días hábiles.</p>		

La definición y reserva del lugar y de los equipos se puede hacer con el apoyo de la Dirección de Investigación.

El formato de las tarjetas de invitación debe ceñirse a la imagen del proyecto. Cada tarjeta debe redactarse de acuerdo con el tipo de evento o reunión que se planea celebrar. Si son eventos de gran impacto, el diseño de la tarjeta de invitación debe definirse con el apoyo del Departamento de Comunicaciones de EAFIT y de las entidades aliadas. La tarjeta debe contener el nombre y(o) el objetivo de la reunión o evento, la dirección del lugar, la fecha, la hora de inicio y la hora de finalización, el teléfono, el correo electrónico de contacto para mayor información y los responsables de la invitación.

Gestionar las citaciones por el calendario electrónico implica crear el evento en el calendario y compartirlo con todos los invitados, indicando la hora de inicio y finalización y dando a conocer la agenda del día. Gestionar la aprobación de la invitación se refiere a que la tarjeta sea aprobada tanto por la Dirección de Investigación como por el investigador principal.

Los refrigerios y los transportes (ver área 6: *Gestión de las adquisiciones*) se deben programar a través de la Dirección de Investigación, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y las necesidades específicas.

El envío de la invitación y la programación de los calendarios implica: hacerles llegar a la invitación a todas las personas incluidas en el listado y compartirles el calendario por medio de un correo electrónico y asegurarse de que todos los invitados o sus representantes confirmen la asistencia, ya sea a través del calendario mismo o por teléfono, de manera que se asegure que todos están enterados y que se comprometa la presencia de todos.

Presentación y materiales

La agenda de cada evento y el contenido de las presentaciones y el material impreso que se les entregará a los invitados deben contar con la aprobación del investigador principal (tabla 26).

Tabla 26. Proceso relacionado con la presentación y los materiales de cada reunión o evento

Inicio: cada vez que se planee una reunión o un evento para el proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Agenda de la reunión o del evento.</u> 2. Contenido de la presentación. 3. Contenido del material impreso para entregar a los invitados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar presentación con la agenda y el contenido. 2. Solicitar carpetas institucionales. 3. Gestionar aprobación de la presentación y del material. 4. Imprimir material que se vaya a entregar. 5. Organizar carpetas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación aprobada. 2. Carpetas con material organizadas.
Duración: cinco días hábiles.		

La agenda se gestiona en un formato que contenga los datos básicos de la reunión o del evento (número de reunión o evento, tema que se va a desarrollar, hora de inicio, hora de finalización, asistentes y responsable).

La presentación incluye la agenda del día y el contenido del evento, y se elabora a partir de la plantilla con la imagen del proyecto. El material impreso que se les entregue a los asistentes debe ir guardado en carpetas con la imagen institucional de EAFIT. La compra de estas carpetas, cuando sean físicas, se tramita a través de la Dirección de Investigación.

Actas y listado de asistencia

Las actas y los listados de asistencia son una valiosa herramienta de trabajo para hacerle seguimiento a lo tratado en las reuniones y para garantizar que se les dé continuidad a los acuerdos y a las decisiones tomadas por los asistentes, así como para llevar el control de asuntos pendientes (tabla 27).

Tabla 27. Proceso relacionado con las actas y los listados de asistencia

Inicio: cada vez que se planea una reunión o un evento para el proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo electrónico con la solicitud de planeación de una reunión (tabla 25). 2. Correo electrónico con la solicitud de planeación de un evento (tabla 25). <p>Formato <u>Modelo de acta</u>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. <u>Control de actas</u>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustar, imprimir y gestionar firmas del <u>Listado de asistencia</u>. 2. Elaborar el acta en el <u>Control de actas</u> y gestionar su aprobación con el responsable de la reunión o del evento. 3. Enviar por correo electrónico el acta aprobada (en el formato <u>Modelo de acta</u>, para el comité directivo, y en el formato de <u>Control de actas</u>, para las demás reuniones). 4. Gestionar firmas del acta. 5. Realizar seguimiento quincenal a los pendientes, en el <u>Control de actas</u>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acta aprobada y archivada (digital y física). 2. <u>Listado de asistencia</u> diligenciado y archivado (digital y físico). 3. Correos electrónicos notificando pendientes de actas a los responsables.
Duración: dos días hábiles.		

Con base en el formato Listado de asistencia, se ajustan la fecha, el título de la reunión o el evento y la cantidad de personas que van a firmar el formato (siempre y cuando el patrocinador no suministre o no solicite un formato específico). Esta actividad se le debe asignar al responsable de la firma del listado, para garantizar que no se pase por alto esta evidencia de la reunión.

La versión inicial del acta debe ser aprobada por el investigador principal. El correo electrónico con la versión inicial del acta ya aprobada debe enviarse al comité correspondiente (técnico, directivo u otros), para que sus integrantes tengan la posibilidad de identificar y sugerir los ajustes necesarios a su contenido.¹²

A la reunión de cada comité se debe llevar impresa el acta aprobada en la reunión anterior, para que sea firmada por todos los que asistieron, de modo que quede la evidencia de aprobación.

De cada reunión o evento quedan tareas pendientes que deben ser gestionadas en fechas específicas por los integrantes del proyecto y deben quedar registradas en el Control de actas.¹³ Una vez los responsables retroalimenten la gestión de estos pendientes, se debe ir cambiando el estado de la tarea (PEND, PROCESO, OK), para ir actualizando el control de actas e ir dejando en el campo de observaciones la evidencia o los resultados de la gestión respectiva.

La base de datos de personas del proyecto se debe actualizar a partir de la información contenida en los Listados de asistencia (tanto los digitales como los físicos), y debe archivararse junto con el acta y la respectiva presentación o con el material impreso de la reunión o del evento.

Comunicación de los eventos

La comunicación de los eventos se debe planear en coordinación con el Departamento de Comunicaciones, como ente institucional responsable

¹² Es pertinente recordarles a los destinatarios el tiempo máximo para solicitar modificaciones, según lo establecido para cada proyecto (este plazo está contenido en las políticas de actas).

¹³ Se sugiere recordarles a las personas responsables —al menos cada dos semanas— el listado de tareas resultantes de todas las reuniones o eventos realizados que a la fecha aún se encuentren pendientes.

de la imagen de EAFIT. Este proceso incluye, entre otros, establecer el impacto que se espera obtener con el evento, la forma de comunicarlo, el protocolo¹⁴ y la definición de los medios de comunicación que se utilizarán (tabla 28).

Tabla 28. Proceso relacionado con la comunicación de los eventos

Inicio: cada vez que se planee un evento para el proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo electrónico con la solicitud de planeación de un evento (tabla 25). 2. Disponibilidad presupuestal para el evento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar con el Departamento de Comunicaciones de la Universidad EAFIT. 2. Construir el protocolo del evento. 3. Definir los medios de divulgación del evento. 4. Asignar el personal requerido para cubrir las comunicaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protocolo del evento. 2. Personal asignado para cubrir las comunicaciones del evento. 3. Fotos del evento. 4. Comunicados del evento en el sitio web de EAFIT (si aplica). 5. Publicaciones en prensa, radio y(o) televisión (si aplica).
Duración: quince días hábiles.		

El protocolo, el guion del narrador y la asignación de las responsabilidades para garantizar que tanto las comunicaciones como el evento cumplan con todas las expectativas también se definen en conjunto con el Departamento de Comunicaciones, según sea el objetivo trazado, y deben ser aprobados por el investigador principal.

Los medios de divulgación se eligen de acuerdo con el presupuesto disponible. Según el alcance proyectado para el evento, se define quién proporcionará el personal requerido para tomar las fotos, grabar el video y redactar la información que se publicará al respecto; es decir, si esta labor estará a cargo del Departamento de Comunicaciones o si se le asignará a un integrante del proyecto.

¹⁴ El Manual de protocolo está contenido en el Manual de marca de la Universidad EAFIT.

Sistemas de información

Los sistemas de información comprenden los procesos para identificar los requerimientos en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones que deben implementarse: tanto las aplicaciones que estén disponibles en EAFIT como las que deban ser adquiridas, así como la implementación del *software* para gestionar el proyecto, el manejo de la información documental y la creación del sitio web.

Esto implica definir los sistemas de información que se vayan a utilizar para apoyar los procesos, las aplicaciones, el *software* y el sitio web donde se va a alojar la información documental y la carpeta principal, así como las aplicaciones necesarias para administrar el proyecto (Cyco, Investiga, etc.). Cuando el proyecto es muy complejo, se requieren sistemas más especializados de gestión del cronograma, de administración del calendario y de las actas, para apoyar los procesos de administración y de seguimiento, así como los de vigilancia tecnológica. En caso de que EAFIT no disponga de los sistemas de información adecuados para las necesidades del proyecto, estos serán adquiridos según las asignaciones presupuestales o las reservas de contingencia de gestión que se hayan realizado al respecto.

Aplicaciones

Para definir las aplicaciones que se usarán, es necesario analizar cuál es el requerimiento de TIC, según el alcance del proyecto, para así identificar tanto las aplicaciones disponibles en la página de EAFIT (Servicios en línea) que se pueden utilizar (tales como cursos virtuales, encuestas, etc.) como las que será necesario adquirir. Su elección está sujeta a la disponibilidad de presupuesto y al criterio del investigador principal, con apoyo del comité directivo y del comité técnico, que son quienes finalmente deciden si se aprueba o no la compra sugerida (tabla 29).

Tabla 29. Proceso relacionado con la implementación de las aplicaciones

Inicio: a partir del inicio de la legalización del contrato, al inicio de la fase de planeación.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Propuesta del proyecto aprobada. 2. Contrato principal. 3. Memorando insumo. 4. Requerimientos de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para apoyar procesos. 5. <u>Aplicaciones web.</u> 6. Contribuciones del investigador principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar el requerimiento de TIC con respecto al alcance del proyecto y la disponibilidad de aplicaciones de EAFIT. 2. Aprobar adquisición de <i>software</i> (ver área de gestión 6). 3. Definir administrador del <i>software</i>. 4. Implementación del <i>software</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Software</i> implementado. 2. Personal capacitado en el <i>software</i> implementado.
Duración: cinco días hábiles.		

Identificar los requerimientos de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para apoyar procesos implica analizar las actividades definidas en el cronograma que requieran ser apoyadas a través de herramientas TIC. Entre las aplicaciones de EAFIT más usadas por los proyectos se incluyen las que presentamos a continuación, en orden alfabético: ¹⁵

- Activos Fijos (SSF): control y seguimiento de activos fijos.
- Ágora: sistema para contratación de servicios.
- Autogestión: consultas de comprobantes de pago de empleados.
- Ayre: Sistema de Admisiones y Registro.
- Bisa Administración: Administración de Becas Complementarias.
- Cyco: administración de contratos y convenios.

¹⁵ Algunas aplicaciones web de EAFIT están disponible en el portal web de la Universidad, en el sitio denominado Servicios en línea, en la siguiente dirección: <http://www.eafit.edu.co/servicios-en-linea/Paginas/servicios.aspx>. Es importante aclarar que para poder ingresar a algunas de estas aplicaciones se requiere permiso de acceso.

- Investiga: gestión de información de proyectos de investigación.
- NEON: gestión de compras.
- SAUL: soporte a usuarios para mantenimiento de equipos o servicios generales.
- SIGAVI: gestión de gastos de viajes.
- Sipres: informes presupuestales por centros de costos.
- Sisdepp: Módulo para la Gestión de Prácticas Profesionales.
- Zeus: Módulo de Asignación Docente.

Cada *software* que se vaya a utilizar (ya sea una aplicación de EAFIT, un *software* o un servicio adquirido) debe tener al menos un administrador o responsable que domine las herramientas TIC que se vayan a usar en el proyecto.

La implementación del *software* implica: legalizar ante el Departamento de Informática la compra o la solicitud de los permisos necesarios para utilizar la aplicación de EAFIT que se vaya a usar en el proyecto; dejar que el *software* quede listo para ser usado; capacitar al administrador y a las demás personas que lo vayan a utilizar; y dejar en claro el procedimiento para recibir el soporte necesario.

***Software* de gestión de proyectos**

Para gestionar la adquisición del *software* (ver área 6: *Gestión de las adquisiciones*), se debe considerar: el análisis de las cotizaciones, la disponibilidad presupuestal y el criterio del investigador principal, con ayuda del comité directivo o técnico, así como la asesoría del Departamento de Compras y la Dirección de Informática, entre otros, para decidir cuál de las opciones es recomendable adquirir (tabla 30).

Tabla 30. Proceso relacionado con el *software* de gestión de proyectos

Inicio: a partir del inicio de la legalización del contrato, al inicio de la fase de planeación.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alcance aprobado. 2. Cronograma aprobado. 3. Cotización del <i>software</i> de gestión de proyectos. 4. Concepto del investigador principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar cotizaciones del <i>software</i> de gestión de proyectos. 2. Aprobar la adquisición del <i>software</i> (ver área de gestión 6). 3. Definir el administrador del <i>software</i>. 4. Implementar el <i>software</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Software</i> implementado. 2. Personal capacitado en el <i>software</i> implementado.
Duración: un mes.		

El análisis de las cotizaciones del *software* debe tener en cuenta, entre otros: los requerimientos de espacio, la disponibilidad, la seguridad, el total de usuarios o licencias, la cantidad de procesos de gestión de proyectos que apoyaría, el total de proyectos que se pueden administrar, si los costos son anuales, si se compra la licencia, etc.

Sitio web

El comité directivo, el comité técnico y el investigador principal son quienes definen y aprueban la estructura que debe tener el sitio web y qué tipo de contenidos se pueden publicar en él (tabla 31).

Tabla 31. Proceso relacionado con el sitio web

Inicio: a partir del inicio de la legalización del contrato, al inicio de la fase de planeación.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Imagen del proyecto (sitio web). 2. Parámetros técnicos de un sitio web para proyectos administrados por EAFIT. 3. Estructura y contenidos para el sitio web del proyecto. 4. Concepto del investigador principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir administrador del sitio web. 2. Coordinar con telemática el montaje del sitio web del proyecto. 3. Gestionar capacitación para el administrador del sitio web. 4. Divulgar sitio web del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sitio web del proyecto en funcionamiento. 2. Personal capacitado en la administración del sitio web.
Duración: veinte días hábiles.		

Todo lo relacionado con el montaje y funcionamiento del sitio web del proyecto debe gestionarse con el apoyo del Departamento de Informática de EAFIT y del Departamento de Comunicaciones, para que se garantice que el sitio cumpla con los requerimientos de la Universidad y que quede correctamente alojado en el portal web.

3. Gestión del alcance y el tiempo

Gestión del alcance.....	85
Entregables del proyecto.....	85
Estructura de desagregación del trabajo (EDT).....	87
Gestión del tiempo.....	88
Hitos.....	88
Cronograma.....	89
Seguimiento del alcance y el tiempo.....	91
Entregables y estructura de desagregación del trabajo (EDT).....	91
Informes técnicos.....	93
Formatos de informes técnicos.....	93
Trabajo colaborativo del informe técnico.....	94
Entrega del informe técnico.....	94

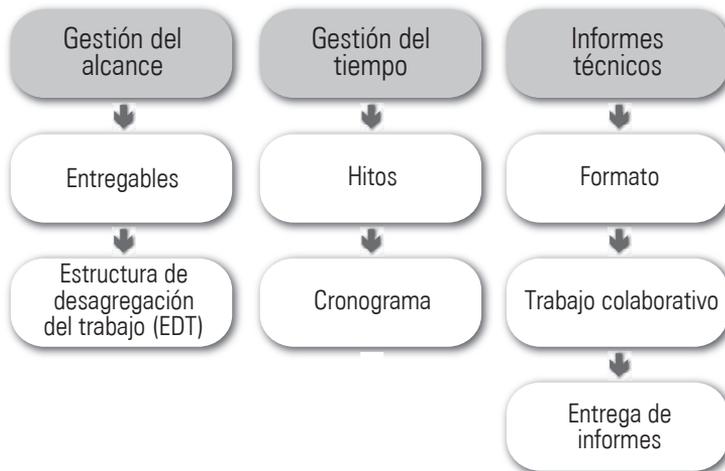
Esta es el área de gestión técnica en donde se define en detalle: el alcance del proyecto, cuáles son sus límites, cuáles son los entregables y sus componentes y cuáles son las actividades que se van a desarrollar (gráfico 10). Las actividades deben desarrollarse en la secuencia y duración acordadas, respetando los hitos del proyecto. Esta área también contempla el seguimiento que el equipo de trabajo debe hacerle al cronograma y a los entregables, así como los informes técnicos que se les deben entregar a los interesados.

Gráfico 10, Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT.
Área 3: Gestión del alcance y el tiempo



A continuación se presentan los componentes de esta área de gestión (gráfico 11).

Gráfico 11. Componentes del área 3: Gestión del alcance y el tiempo



La estructura de desagregación del trabajo (EDT) contiene el qué y el cómo del proyecto. El cronograma, que contiene el cuándo, es el resultado principal de la gestión del tiempo. Los informes técnicos, por su parte, contienen el qué, el cómo, los resultados y el porqué de los avances del proyecto.

Gráfico 12. Etapas y procesos que integran la gestión del alcance y el tiempo



Según se observa en el gráfico 12, la planeación del alcance y el tiempo tiene lugar durante las fases de inicio y planeación del proyecto. El punto de partida de esta área de gestión se basa tanto en los entregables como en el cronograma general y en los hitos definidos en el contrato principal. El

seguimiento del alcance y el tiempo al igual que la preparación y la entrega de los informes técnicos se desarrollan durante la fase de ejecución, control y seguimiento, y concluyen con el informe de cierre del proyecto.

Gestión del alcance

Planear la gestión del alcance incluye los entregables y la estructura de desagregación del trabajo (EDT). Abarca tanto el revisar los elementos que comprenden el alcance como definir el trabajo que se debe adelantar para lograr los objetivos estipulados en el contrato principal. En esta área se desagregan de manera precisa los entregables y se definen sus límites: qué se entrega y qué no se entrega.

La gestión del tiempo tiene lugar una vez se ha definido cómo se desagregarán los entregables y las actividades, así como su duración, luego de lo cual se procede a definir: el cronograma y los tiempos en los que se vaya a ejecutar cada componente, las precedencias¹⁶, las actividades, los responsables, los recursos necesarios y los costos de cada actividad.

Entregables del proyecto

Una vez definidos los entregables, se desagregan en componentes cada vez más específicos que se organizan jerárquicamente, de modo que se pueda apreciar en detalle el mapa del entregable del proyecto (tabla 32).

¹⁶ Es decir, las relaciones de dos o más actividades que limitan o restringen su inicio o finalización, por asuntos de carácter técnico.

Tabla 32. Proceso para gestionar los entregables del proyecto

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Propuesta del proyecto aprobada. 2. Memorando insumo. 3. Contrato principal. 4. Otros documentos que definan o complementen el alcance del contrato principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diligenciar un cuadro con el control del alcance. 2. Definir las condiciones del alcance. 3. Aprobar en el comité técnico el cuadro con el control del alcance. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo con el control del alcance aprobado.
Duración: ocho días hábiles.		

El cuadro para el control del alcance es un archivo que contiene una tabla en la que se detallan las características más importantes que requieran ser definidas de los entregables o de los productos que hayan sido pactados en el contrato principal. A través de esta tabla se busca unificar: el concepto, la cantidad y los medios de verificación, así como los límites que debe tener cada entregable para cada uno de los integrantes del equipo de trabajo.

Para definir con precisión el alcance de cada proyecto, se deben revisar y definir los siguientes puntos:

- a. Qué no hace parte del alcance del proyecto.
- b. Cuáles son las exclusiones.
- c. Cuáles son las restricciones.
- d. Cuáles son los supuestos que se han hecho en la formulación del mismo.

Debido a la importancia que tiene definir el alcance, este debe ser aprobado por el comité técnico, y su evidencia debe quedar fijada a través de un acta.

Cada entregable que haya sido desarrollado en su totalidad debe tener las evidencias que lo verifican y que fueron definidas en el control del alcance. Las evidencias deben quedar documentadas como anexo del informe técnico respectivo (avance o final), y deben quedar archivadas en

las carpetas físicas y digitales correspondientes, de acuerdo con el sistema de gestión documental del proyecto.

Estructura de desagregación del trabajo (EDT)

Los entregables y su jerarquización deben plasmarse en la estructura de desagregación del trabajo (EDT), que, como ya se expresó, es una herramienta gráfica para visualizar el trabajo que demanda el proyecto. A partir de esta desagregación, la Dirección de Investigación define quiénes son los responsables de cada componente y de cada entregable, y puede verificar el cumplimiento de cada actividad. En las EDT se especifica de manera global cuáles son los supuestos¹⁷ y las restricciones¹⁸ del proyecto, y también se puede ir verificando el cumplimiento de los hitos (fechas claves) y los entregables, hasta el momento del cierre (tabla 33).

Tabla 33. Proceso para gestionar la estructura de desagregación del trabajo (EDT)

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> Propuesta aprobada del proyecto. Memorando insumo. Contrato principal. Archivo con el control del alcance aprobado. Cronograma inicial. 	<ol style="list-style-type: none"> Elaborar la estructura de desagregación del trabajo (EDT), a partir de la lista de requerimientos específicos del proyecto. Aprobar en el comité técnico la estructura de desagregación del trabajo (EDT). 	<ol style="list-style-type: none"> Archivo con la estructura de desagregación del trabajo (EDT) del proyecto.
Duración: ocho días hábiles.		

¹⁷ Los supuestos son situaciones hipotéticas de ocurrencia posible que el proyecto toma como ciertas, con el fin de establecer límites que sirvan de guía para definir el alcance, y que se ajustan a medida que se vaya verificando la viabilidad de su cumplimiento; por ejemplo: entre los entregables del proyecto, dar por supuesta la obtención de una patente. Los supuestos se incluyen dentro de los riesgos.

¹⁸ Las restricciones son límites que inciden en la delimitación del alcance; por ejemplo, la destinación final que se establezca para el usufructo de los activos fijos al finalizar el proyecto.

La lista de requerimientos contiene una descripción detallada de los productos esperados en el proyecto y la documentación técnica de cada elemento de la estructura de desagregación del trabajo (EDT).¹⁹ Es importante desagregar por completo los entregables contenidos en el control del alcance, para así declarar todo el trabajo que requiere el proyecto y así, al dividirlo en componentes más pequeños, facilitar su entendimiento. La estructura de desagregación del trabajo (EDT) debe ser construida en conjunto, por todo el equipo de trabajo. De este modo, se asegura una estructura consensuada en la que todos puedan visualizar los entregables que constituirán el resultado final del trabajo.

El trabajo de todo el proyecto queda reflejado en la EDT, en términos de productos o entregables. Por esta razón, la estructura debe ser aprobada por el comité técnico, dejando constancia en el acta correspondiente. Una vez cumplidas estas gestiones, queda entonces definido el alcance del proyecto.

Gestión del tiempo

Hitos

Los hitos son fechas claves, casi siempre inamovibles, que normalmente están dadas por temas contractuales y por eventos internos o externos que impactan el proyecto. Una vez definidos los hitos y sus respectivos entregables, deben marcarse visiblemente en el cronograma de trabajo, de modo que sirvan de guía para asegurar su oportuno cumplimiento (tabla 34).

¹⁹ El *PMBOK* lo denomina "Diccionario de la EDT" (*PMBOK*, 2008).

Tabla 34. Proceso para gestionar los hitos

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Propuesta aprobada del proyecto. 2. Memorando insumo. 3. Contrato principal. 4. Otros documentos que definan los hitos del contrato principal. 5. Cronograma inicial. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir y consolidar los hitos relevantes del proyecto. 2. Incluir los hitos en el cronograma, y como eventos en los calendarios. 3. Acordar hitos en el comité técnico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo del cronograma inicial, actualizado con los hitos acordados en el comité técnico.
Duración: dos días hábiles.		

Con base en la documentación de entrada, se identifican los momentos claves en los que se deben hacer efectivos los entregables y(o) los informes de avance y el informe final del proyecto, así como las fechas de las auditorías, las interventorías y la de algún evento que requiera la debida atención. Los hitos también deben ser acordados y socializados en el comité técnico.

El cronograma debe identificar estos hitos como fechas claves que solo podrán ser modificadas con justificación aprobada por los entes financiadores.

Cronograma

La identificación de las actividades que deben desarrollarse para materializar los entregables, en los plazos establecidos y con la calidad esperada, debe llevarse a cabo a partir de los entregables previstos en la estructura de desagregación del trabajo (EDT). Al construir el cronograma con estas estructuras, se está garantizando incluir únicamente actividades que les aporten a los resultados, y no a productos ajenos al alcance del proyecto (tabla 35).

Tabla 35. Proceso para gestionar el cronograma

Inicio: a partir de la aprobación de los hitos del proyecto.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> Propuesta del proyecto aprobada. Memorando insumo. Contrato principal. Cronograma actualizado. Estructura de desagregación del trabajo (EDT) aprobada. 	<ol style="list-style-type: none"> Definir las actividades para ejecutar todo el proyecto. Definir las secuencias de las actividades. Estimar los recursos por actividad (personal y adquisiciones). Estimar las duraciones por actividad. Aprobar el cronograma en el comité técnico. 	<ol style="list-style-type: none"> Archivo con el cronograma actualizado y aprobado.
Duración: diez días hábiles.		

Una vez se tiene el listado completo de las actividades, se deben identificar las precedencias de cada actividad. Las precedencias deben evidenciarse a partir de la lista de las actividades relacionadas, para luego determinar a qué tipo de precedencia corresponden. Los tipos de precedencia son:

- Fin-comienzo (FC)*: significa que la actividad "B" solo puede comenzar cuando haya terminado la actividad precedente "A".
- Comienzo-comienzo (CC)*: significa que la actividad "B" puede empezar una vez haya empezado la actividad precedente "A".
- Fin-fin (FF)*: significa que la actividad "B" puede finalizar cuando haya finalizado la actividad precedente "A".
- Comienzo-fin (CF)*: significa que la actividad precedente "A" puede comenzar cuando haya finalizado la actividad "B".

Deben definirse los recursos que necesitará cada actividad del cronograma, en términos de personal, equipos, materiales y otras adquisiciones, teniendo presentes los recursos disponibles.

Tabla 36. Proceso para hacer el seguimiento del cronograma

Inicio: a partir del inicio de la fase de ejecución y seguimiento del proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. Archivo con el cronograma aprobado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar seguimiento y control del cronograma. 2. Actualizar el cronograma. 3. Reportarle al comité técnico la gestión del cronograma. 	1. Archivo con el cronograma actualizado.
Duración: la misma del contrato.		

El cronograma no solo debe ser aprobado por el comité técnico —en el acta de constitución debe quedar evidencia de su aprobación—, sino que debe actualizarse periódicamente, según el control de cambios que se generen y aprueben en el avance del proyecto (tabla 36).

Seguimiento del alcance y el tiempo

En los proyectos de EAFIT el seguimiento del alcance y el tiempo se monitorean de manera conjunta, con el fin de tener control permanente sobre la ejecución del cronograma, con referencia a los alcances previstos en el mismo.

Durante el seguimiento del alcance y el tiempo se verifica el progreso de los entregables, el cumplimiento de las actividades según los plazos estimados: tanto el cumplimiento oportuno, los retrasos o el cumplimiento anticipado como las causas de las variaciones en lo proyectado. El seguimiento por parte del equipo del proyecto se hace regularmente, por lo menos una vez a la semana, y debe derivar en un informe de avance que se elabora de acuerdo con el mecanismo de comunicación al cual se le vaya a reportar (comité técnico, comité directivo, comité administrativo, etc.).

Entregables y estructura de desagregación del trabajo (EDT)

Según el *PMBOK*: “Una EDT es una descomposición jerárquica del alcance

total del trabajo a realizar por el equipo del proyecto para cumplir los objetivos y crear los entregables requeridos” (*Guía del PMBOK*, 2013: 126) (tabla 37).

Tabla 37. Proceso para gestionar los entregables y la estructura de desagregación del trabajo (EDT)

Inicio: a partir del inicio de la fase de ejecución y seguimiento del proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo con el control del alcance aprobado. 2. Estructura de desagregación del trabajo (EDT) aprobada. 3. Evidencias de entregables. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar seguimientos periódicos a los avances y a la obtención de los entregables del proyecto. 2. Documentar y archivar los avances y entregables logrados. 3. Reportarle al comité técnico los avances de los entregables. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe técnico actualizado. 2. Carpeta digital y física de evidencias de entregables actualizadas.
Duración: la misma del contrato.		

En el cronograma debe especificarse la fecha de finalización de la última actividad asociada a cada entregable de la estructura de desagregación del trabajo (EDT). El control debe entonces ejecutarse a partir de esas fechas, para asegurar que los entregables o productos del proyecto sean desarrollados y terminados de acuerdo con lo que se planea. La Dirección de Investigación sugiere utilizar un sistema de semáforo para colorear las casillas:

- Rojo: pendiente.
- Amarillo: en proceso.
- Verde: terminado/OK.

Durante las reuniones del comité técnico (se sugiere que sea mensual) debe presentarse el avance con respecto a los entregables o los productos del proyecto.

Informes técnicos

Formatos de informes técnicos

Los informes técnicos, que deben diligenciarse en los formatos establecidos por los patrocinadores, se elaboran por medio de trabajo colaborativo, y los aprueba el comité técnico del proyecto (tabla 38).

Tabla 38. Proceso para gestionar los formatos de informes técnicos

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none">1. Propuesta del proyecto aprobada.2. Memorando insumo.3. Contrato principal.4. Estructura de desagregación del trabajo (EDT) aprobada.5. Formatos definidos por el patrocinador.6. Otros formatos (<u>Colciencias</u>, <u>Departamento Nacional de Planeación</u>).	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar con el comité técnico el formato de los informes técnicos de avance o final definido por el patrocinador, o por otros, si el patrocinador no lo especifica.2. Estudiar el formato con el comité y definir la frecuencia de entrega y los responsables de su diligenciamiento.	<ol style="list-style-type: none">1. Formato de informe técnico de avance o final definido y aprobado.2. Formato de informe técnico de avance o final aprobado disponible en el repositorio para el trabajo colaborativo.
Duración: dos días hábiles.		

Desde la etapa de planeación debe dejarse en claro cuál será el formato o la plantilla del informe técnico que se usará para presentar tanto los avances como la finalización del cumplimiento del alcance del proyecto. Si el patrocinador no presenta un formato definido, se sugiere utilizar como modelo de informe técnico de Colciencias (s. f.).

Una vez definido el formato que se va a utilizar, es necesario socializarlo en el comité técnico. La frecuencia de entrega del informe debe definirse de acuerdo con lo pactado en el contrato principal; también se debe definir quién será el responsable de consolidar la información de los informes oficiales (de avance y final) que se le entreguen al patrocinador.

Trabajo colaborativo del informe técnico

Una buena práctica para elaborar los informes del proyecto es la de compartir el contenido en construcción, a través de plataformas aptas para hacer trabajo colaborativo, tales como Google Drive, Dropbox, SugarSync OneDrive y Skype, entre otras (tabla 39).

Tabla 39. Proceso para gestionar el trabajo colaborativo del informe técnico

Inicio: a partir del inicio de la fase de ejecución y seguimiento del proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato de informe técnico de avance o final aprobado, archivado en el repositorio documental. 2. Estructura de desagregación del trabajo (EDT) aprobada. 3. Cronograma aprobado. 4. Evidencias de los entregables. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el seguimiento al avance de los informes técnicos. 2. Aprobar en el comité técnico tanto los informes técnicos de avance como el informe final. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informes técnicos de avance e informe final terminados según la periodicidad requerida por cada proyecto.
Duración: la misma del contrato.		

Cada informe técnico de avance, especialmente el final, debe haber sido aprobado por el comité técnico, y su evidencia debe quedar en el acta.

Entrega del informe técnico

El investigador principal debe aprobar cada informe técnico: tanto los parciales como el final, antes de enviarlos al patrocinador (tabla 40). La Dirección de Investigación es la responsable de gestionar su entrega oportuna a los entes patrocinadores y(o) a los entes reguladores.

Tabla 40. Proceso para gestionar la entrega del informe técnico

Inicio: a partir del inicio de la fase de ejecución y seguimiento del proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Informes técnicos de avance e informe final terminados en la periodicidad requerida por cada proyecto. 2. Formato de informe técnico definido y aprobado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir los informes técnicos de avance y el informe final de cada proyecto para consolidar. 2. Consolidar en uno solo todos los informes técnicos recibidos, junto con los anexos de las evidencias. 3. Aprobar por parte del investigador principal la versión final del informe. 4. Entregar al patrocinador el informe técnico de avance o el informe final. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Versión final del informe técnico de avance o del final aprobado por el investigador. 2. Acuse de recibido del informe técnico o del informe final, por parte del patrocinador.
Duración: la misma del contrato.		

El acuse de recibido de cada uno los informes, por parte del patrocinador, debe archivararse junto con una copia en formato físico y en formato digital.

4. Gestión del presupuesto

Sistemas de EAFIT.....	100
Creación de los centros de costos.....	100
Asignación presupuestal.....	101
Parametrización del sistema.....	102
Creación de la cuenta contable 27 y(o) la cuenta bancaria.....	103
Asignación de usuarios.....	104
Presupuesto.....	105
Ingresos.....	106
Egresos.....	108
Informes periódicos del presupuesto.....	109
Informe financiero.....	109
Certificación de las contrapartidas.....	110
Consolidación de los informes.....	111
Entrega de los informes financieros.....	111

El área de gestión del presupuesto es la responsable de administrar el flujo de ingresos y egresos del proyecto (gráfico 13). El presupuesto asignado (en especie o en efectivo), que corresponde a las partidas concertadas entre las entidades participantes, debe ajustarse a los recursos que asigne el ente cofinanciador y debe ejecutarse de acuerdo con los términos de referencia consignados en la respectiva convocatoria.

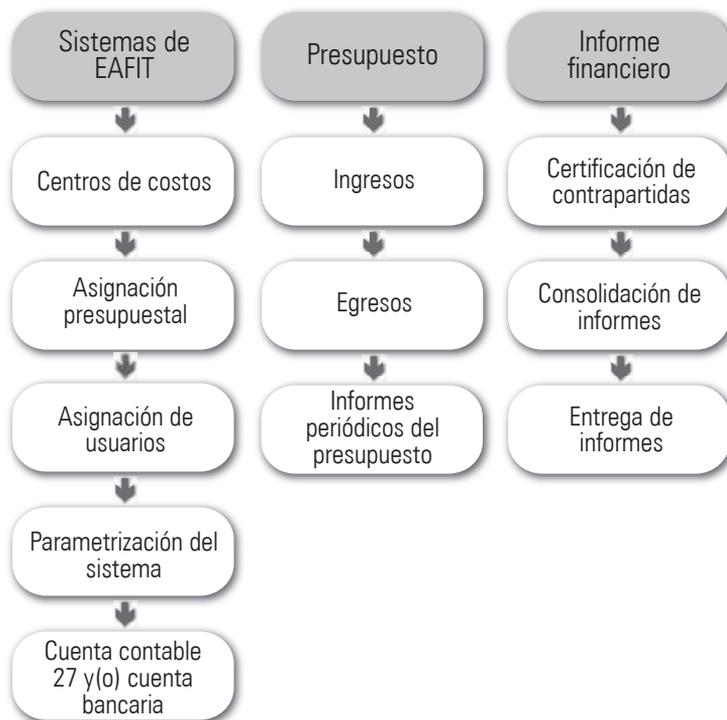
Usualmente el financiador principal va realizando desembolsos periódicos a medida que se ejecuta el presupuesto. Estos desembolsos están estipulados en el contrato principal y en el cronograma. La gestión involucra también los recursos en dinero o en especie que ingresan por concepto de contrapartidas.

Gráfico 13. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT.
Área 4: Gestión del presupuesto



Esta área tiene que ver con las gestiones que se requieren para crear y activar los centros de costos que son necesarios para ejecutar debidamente el presupuesto del proyecto. También elabora, administra y controla el presupuesto estipulado en el contrato principal y es responsable de generar tanto los informes financieros periódicos como el informe final. Los informes deben ir acompañados de la evidencia documental que respalda la gestión de la ejecución (gráfico 14). Sus actividades inician desde el momento en que se aprueba el proyecto.

Gráfico 14. Componentes del área 4: Gestión del presupuesto

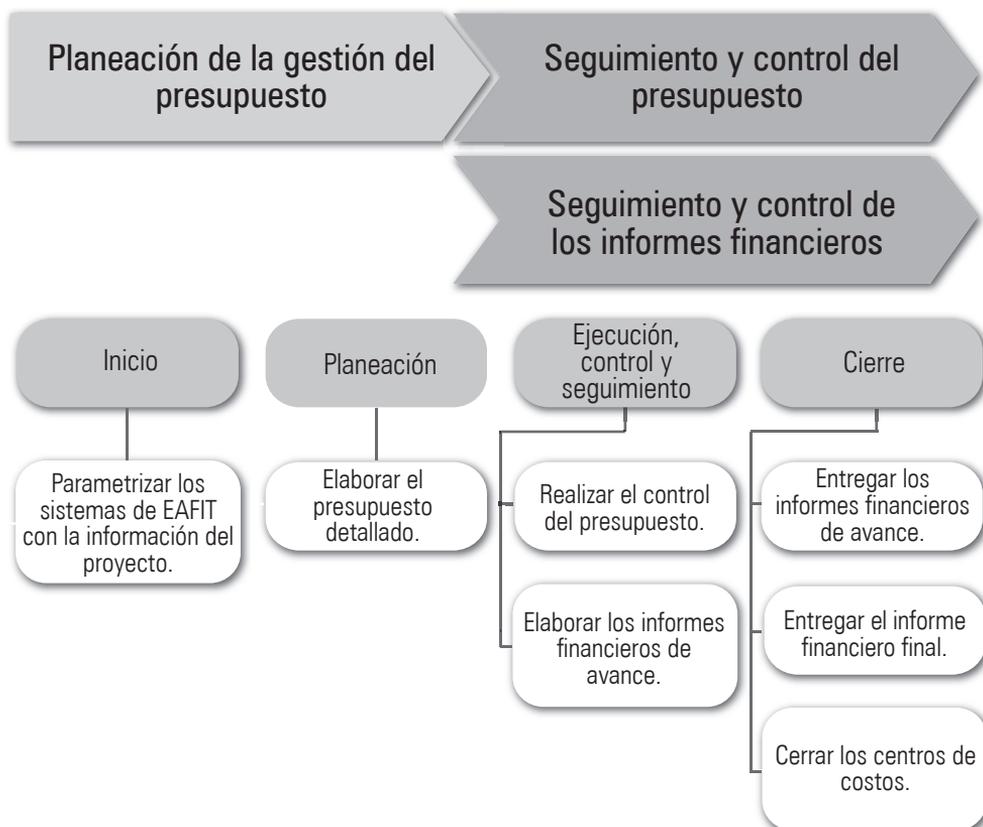


La Universidad EAFIT y las demás entidades participantes, cuando las hay, pueden decidir sobre el monto, la distribución y el tipo de aportes que se realicen como contrapartida, que pueden ser en especie y(o) en efectivo, según los porcentajes de participación de cada entidad. En cambio los recursos aportados por los cofinanciadores deben ejecutarse estrictamente de acuerdo con lo estipulado en el contrato principal y en los términos de referencia. Para cambiar la destinación de recursos en partidas específicas de un rubro a otro dentro del mismo proyecto, se requiere usualmente la aprobación del patrocinador o cofinanciador, siempre manteniendo los montos totales dentro del presupuesto aprobado.

Según se aprecia a continuación en el gráfico 15, la etapa de planeación de la gestión del presupuesto se lleva a cabo durante las fases

de inicio y planeación del proyecto, mientras que la del seguimiento y control del presupuesto y la de los informes financieros abarcan la fase de ejecución, control y seguimiento y la de cierre del proyecto.

Gráfico 15. Etapas y procesos que integran la gestión del presupuesto



Cada proyecto se administra en los sistemas contables de EAFIT; ello implica crear los centros de costos que sean necesarios, de acuerdo con el número de entidades participantes y(o) cofinanciadoras. Cada centro de costos tiene su propia asignación presupuestal y requiere tanto la parametrización del sistema como la creación de las cuentas contables necesarias y(o) de una cuenta bancaria.

Sistemas de EAFIT

Cada proyecto debe registrarse en los sistemas de la Universidad desde el momento mismo en que se firma el contrato principal, para dar inicio formal a todas las actividades que lo comprenden. Los permisos de acceso a las distintas aplicaciones se asignan únicamente a empleados de la Universidad.

Creación de los centros de costos

Para definir la cantidad de centros de costos que se deben crear por proyecto, es necesario considerar la siguiente información:

- Según el caso, se requiere crear un centro de costos, por medio del cual se asigna la contrapartida de EAFIT. Este centro de costos debe empezar con el número 83.
- Los centros de costos que empiezan por el número 82 son los que se crean para administrar los recursos en efectivo que entreguen las entidades patrocinadoras o cofinanciadoras.
- Con respecto a los centros de costos 82, debe crearse uno por cada entidad que le entregue recursos en efectivo a EAFIT, como entidad administradora. Estos centros de costos son objeto de liquidación y rendición de cuentas una vez finalice el proyecto.

Para crear los centros de costos (Políticas para la creación y la suspensión de centros de costos) se requiere que tanto la información técnica y presupuestal del proyecto como la de las entidades participantes se encuentre debidamente diligenciada en el sistema de información Investiga (tabla 41).

Tabla 41. Proceso para crear los centros de costos

Inicio: a partir de la creación del proyecto en <u>Investiga</u> y del contrato en <u>Cyco</u> .		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal. 2. Proyecto creado en <u>Investiga</u>. 3. Cantidad de centros de costos por crear. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que se haya realizado la notificación automática de la creación del centro de costos. 2. Reportarles a los interesados los centros de costos creados para el proyecto. 3. Gestionar el memorando con la designación del responsable del proyecto y de los centros de costos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmación de la creación de los centros de costos. 2. Documento <u>Control del presupuesto</u>, actualizado. 3. Documento archivado en el repositorio del proyecto. 4. Memorando de designación del responsable del proyecto.
Duración: tres días hábiles.		

La creación de los centros de costos debe regirse por las Políticas para la creación y la suspensión de centros de costos fijadas por la Universidad.

Cuando el proyecto es aprobado en Investiga, el sistema envía automáticamente una notificación al Departamento de Costos y Presupuestos, para que proceda a crear los respectivos centros. En esta notificación se informa el nombre del investigador que será responsable de la ejecución de los centros de costos. La asignación de los dígitos de cada centro de costos se realiza de acuerdo con el departamento académico al cual corresponda el proyecto.

Mediante un correo electrónico, el Departamento de Costos y Presupuestos le confirma a la Dirección de Investigación y al investigador principal los códigos asignados a cada centro de costos.

Asignación presupuestal

Cuando se vaya a hacer la asignación presupuestal, debe haber coherencia entre los rubros y las cuentas contables asignadas en el presupuesto (tabla 42).

Tabla 42. Proceso para gestionar la asignación presupuestal

Inicio: a partir de la creación de los centros de costos.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento <u>Control del presupuesto</u> actualizado. 2. Contrato principal. 3. Presupuesto inicial. 4. Plan de contratación del personal. 5. Plan de adquisiciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diligenciar formato de asignación presupuestal por cada centro de costos. 2. Enviar formatos diligenciados al analista de proyectos de la dirección de investigaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmación de la creación de los centros de costos. 2. Confirmación de la asignación presupuestal por cada centro de costos.
Duración: tres días hábiles.		

La Dirección de Investigación debe diligenciar la asignación presupuestal en una plantilla que envía Costos y Presupuestos, en el cual se informan los recursos económicos requeridos por los diferentes rubros contables, de acuerdo con el presupuesto aprobado por el ente cofinanciador. El formato diligenciado se debe enviar por correo electrónico al Departamento de Costos y Presupuestos, para que este inicie el proceso para asignar el presupuesto.

El proceso concluye cuando el presupuesto ha sido debidamente actualizado para cada centro de costos en el Sistema de Información Presupuestal de la Universidad (Sipres).

Parametrización del sistema

La parametrización se refiere a la configuración de los sistemas de información, e incluye, entre otros: ingresar en Investiga la información técnica y financiera del proyecto, crear la cuenta 27 (ver más adelante la sección cuenta contable 27 y(o) cuenta bancaria) y los centros de costos del proyecto, asignarle el presupuesto a cada centro de costos, y asignarles a los usuarios los permisos de acceso a las distintas aplicaciones de la Universidad, según las demandas del rol que les corresponda en el proyecto. A continuación se explican los componentes de este proceso (tabla 43).

Tabla 43. Proceso para gestionar la parametrización del sistema

Inicio: a partir de la creación de los centros de costos.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Listado de centros de costos del proyecto. 2. Asignación presupuestal por cada centro de costos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar la activación en <u>Agora</u> de las cuentas que se utilizarán en todos los centros de costos del proyecto. 2. Autorizar el uso de los centros de costos del proyecto para el uso de los vales de taxi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmación de la activación de cuentas en <u>Agora</u>. 2. Confirmación de la autorización de los centros de costos para usar vales de taxi.
Duración: tres días hábiles.		

La asignación presupuestal debe estar registrada y actualizada en el sistema Sipres. La Dirección de Investigación les solicita a los departamentos administrativos responsables de los sistemas de información que correspondan, por medio de un correo electrónico, autorizar que se activen en Agora las cuentas contables, para tramitar los requerimientos de los diferentes tipos de gastos. Los departamentos notifican por el mismo medio la respuesta a la solicitud.

Creación de una cuenta contable 27 y(o) una cuenta bancaria

El investigador principal, basado en el listado de los centros de costos que se requieren y en la asignación hecha a cada uno de estos centros, por medio de un correo electrónico le solicita al Departamento de Contabilidad la creación de una cuenta 27 y(o) la apertura de una cuenta bancaria para el proyecto. La asignación presupuestal para cada centro de costos se efectúa en Sipres (tabla 44).

Tabla 44. Proceso para gestionar la creación de la cuenta contable 27 y(o) la cuenta bancaria

Inicio: a partir de la creación de los centros de costos.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal. 2. Listado de centros de costos del proyecto. 3. Asignación presupuestal por cada centro de costos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar la creación de una cuenta contable 27 y(o) de una cuenta bancaria, para administrar los recursos en efectivo de todos los centros de costos del proyecto y para registrar los rendimientos financieros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmación de la creación de una cuenta 27 y(o) de una cuenta bancaria.
Duración: tres días hábiles.		

La cuenta 27 es una cuenta contable de la Universidad, llamada “Otros ingresos recibidos por anticipado de proyectos”. Desde esta cuenta se controlan los ingresos y egresos de cada proyecto de investigación, y en ella se causan contablemente los desembolsos de las entidades que los financian. Los recursos del proyecto se recuperan mensualmente desde la cuenta 27, de acuerdo con los gastos ejecutados por los centros de costos asociados a esta cuenta.

La cuenta bancaria, que puede ser corriente o de ahorros, se crea con el fin de que el ente cofinanciador pueda consignar en ella los desembolsos que le aporte al proyecto. Esta cuenta se usa exclusivamente para administrar los recursos económicos que vaya aportando el ente cofinanciador. La Universidad EAFIT selecciona y crea la cuenta bancaria, y el ente cofinanciador define el tipo de cuenta que se debe crear (ahorros o corriente). Para el caso de las cuentas de ahorros, los rendimientos financieros que se generen deben incluirse y reportarse en los informes periódicos.

Asignación de usuarios

Los permisos de acceso a los sistemas de información de la Universidad que se requieran para ejecutar cada proyecto solo pueden ser asignados a empleados de la Universidad que tengan contrato laboral (tabla 45).

Tabla 45. Proceso para gestionar la asignación de los usuarios

Inicio: a partir de la creación de los centros de costos.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> Listado de centros de costos del proyecto. Listado del personal de las dependencias académicas con permisos de acceso a los distintos sistemas de EAFIT (<u>SIGAVI</u>, <u>Agora</u>, <u>NEON</u>, <u>Sipres</u> y <u>Bisa</u>). 	<ol style="list-style-type: none"> Definir y asignar el personal de las dependencias académicas que tendrá acceso a los sistemas de EAFIT (<u>SIGAVI</u>, <u>Agora</u>, <u>NEON</u>, <u>Sipres</u> y <u>Bisa</u>), para gestionar el presupuesto de los centros de costos del proyecto. Solicitar la asignación del usuario a los departamentos de compras, contabilidad, costos y presupuestos. 	<ol style="list-style-type: none"> Confirmación de la asignación del usuario en los sistemas de EAFIT para gestionar el presupuesto de los centros de costos del proyecto.
<p>Duración: tres días hábiles.</p>		

La Dirección de Investigación deberá definir e informarle al Departamento de Costos y Presupuestos sobre los roles de las personas que vayan a realizar y aprobar los requerimientos. Mediante un correo electrónico, le solicita al Departamento de Costos y Presupuestos, al Departamento de Compras y a Contabilidad la autorización para proceder con la asignación de roles y permisos a las personas que vayan a tramitar solicitudes en los sistemas: NEON, SIGAVI, Agora, Sipres y Bisa.

Cada departamento administrativo le notifica por correo electrónico a la Dirección de Investigación y al director del proyecto la recepción y el trámite de la respectiva solicitud.

Presupuesto

El presupuesto comprende el seguimiento permanente y el control de los ingresos y los egresos del proyecto. Este seguimiento se hace con el fin de garantizar la correcta ejecución de los centros de costos y de las cuentas de gastos que se aprueben para ser ejecutadas en el proyecto, así como de controlar que se esté cumpliendo el cronograma de gastos declarados en la propuesta aprobada.

El control del presupuesto es clave para la toma de decisiones por parte del investigador principal, pues le permite tener una visión clara del presupuesto que aún esté por ejecutar, para asegurar una utilización eficiente de los recursos y, si fuera del caso, para efectuar los traslados presupuestales a que hubiere lugar. Igualmente, permite controlar el flujo de caja del proyecto, con miras a la elaboración oportuna y ajustada de los informes administrativos internos de la Universidad y de los informes requeridos por los cofinanciadores y(o) patrocinadores.

Ingresos

Los ingresos de los proyectos de investigación provienen de los aportes acordados por los entes cofinanciadores, para consolidar el presupuesto asignado para ejecutar el proyecto. Estos ingresos pueden transferirse, o en un solo desembolso, o en desembolsos periódicos, según lo pactado en el contrato principal. Los ingresos se registran en una cuenta 27, según se explica en la tabla 46.

Para que los ingresos puedan hacerse efectivos debe estar debidamente pactado el mecanismo legal. En algunos casos, para hacer efectivo el desembolso, algunas entidades requieren que EAFIT expida una factura a nombre del cofinanciador; en otros casos, el ente no requiere facturación para efectuar el desembolso.

Tabla 46. Proceso para gestionar los ingresos

Inicio: por cada desembolso en efectivo que deba realizar una entidad.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal. 2. Contratos accesorios. 3. Documentación legal de la entidad a la cual se le factura. 4. Contacto financiero de la entidad y dirección de envío de la factura. 5. Condiciones para el registro de EAFIT como proveedor. 6. Condiciones para facturarle a la entidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enviarle a la entidad la documentación requerida para registrar a EAFIT como proveedor. 2. Diligenciar el <u>Formato de orden de facturación</u> y enviarlo al área de cartera, para que le facture a la entidad. 3. Solicitarle al área de cartera copia de la factura. 4. Hacer seguimiento al pago de la factura por parte de la entidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmación, por parte de la entidad, del registro de EAFIT como proveedor. 2. Copia de la factura de EAFIT expedida a nombre de la entidad. 3. Comprobante de pago de la factura por parte de la entidad. 4. Factura y comprobante de pago archivados.
Duración: cuarenta días hábiles.		

La Dirección de Investigación es responsable de proporcionarles a las entidades patrocinadoras y a las cofinanciadoras la más reciente información tributaria y legal de EAFIT, de modo que, según el caso, estas puedan registrar o actualizar la información de la Universidad como proveedora. El Formato de orden de facturación se debe elaborar con base tanto en el cronograma de facturación como en la entrega de los avances de los informes técnicos —de acuerdo con las obligaciones del contrato relacionadas con la forma de pago—. El formato gestionado debe enviarse al Departamento de Cartera, para que este a su vez expida la factura y se la envíe al cliente. La Dirección de Investigación debe verificar que el cliente efectivamente la haya recibido y la haya radicado, y acompaña al Departamento de Cartera en el cobro de la misma.

La Dirección de Investigación debe conservar una copia impresa y digital de la factura enviada al cliente y del recibo de caja del desembolso de la entidad aportante. Estos documentos son elaborados por la Universidad EAFIT.

Egresos

Los egresos se refieren a todos los gastos del proyecto que han sido aprobados por las entidades patrocinadoras y(o) cofinanciadoras, para ejecutar en el presupuesto (tabla 47).

Tabla 47. Proceso para gestionar los egresos

Inicio: por cada modificación del presupuesto, en los ingresos y en los egresos.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación de gasto del presupuesto por parte del investigador principal. 2. Documento <u>Control del presupuesto</u> actualizado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por cada modificación del presupuesto, ingreso o ejecución (gasto) o compromiso de gasto del presupuesto se debe diligenciar en el archivo <u>Control del presupuesto</u> la hoja: "Control" (columnas con encabezados en color rojo). 2. Para cada ejecución del presupuesto, gestionar tanto la consecución de la respectiva factura como su comprobante de pago, para el debido respaldo de las ejecuciones en el proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento <u>Control del presupuesto</u> actualizado. 2. Factura y comprobante de pago archivados.
Duración: dos días hábiles por transacción.		

El investigador principal es quien autoriza en los sistemas de información de EAFIT la ejecución de los egresos.

Se debe dejar constancia documental, en formato físico y digital, de la ejecución de gastos tales como facturas, cuentas de cobro, contratos y comprobantes de egreso). Los cambios en el presupuesto que sean autorizados por el ente cofinanciador deben reportarse en el formato respectivo.

Informes periódicos del presupuesto

El Departamento de Costos y Presupuestos entrega mensualmente un informe financiero del proyecto, que debe ser revisado y verificado por el investigador principal y por la Dirección de Investigación. Estos informes periódicos hacen parte del seguimiento para verificar el cumplimiento del plan de gastos aprobado (tabla 48).

Tabla 48. Proceso para gestionar los informes periódicos del presupuesto

Inicio: por cada modificación del presupuesto: en los ingresos y en los egresos.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento <u>Control del presupuesto actualizado</u>. 2. Formato definido para el informe periódico del presupuesto. 3. Informe mensual del área de Costos y Presupuestos de EAFIT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mensualmente se debe validar el archivo <u>Control del presupuesto</u>, a partir del informe mensual que envía el área de Costos y Presupuestos de EAFIT. 2. Diligenciar el formato definido para el informe del presupuesto en las fechas periódicas definidas en la matriz de comunicaciones. 3. Presentar en el comité directivo y en el técnico el informe del presupuesto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento <u>Control del presupuesto actualizado</u>. 2. Informe periódico del presupuesto actualizado.
Duración: la misma del proyecto.		

La Dirección de Investigación y el investigador principal en conjunto deben verificar mensualmente la ejecución de gastos que reporta el Departamento de Costos y Presupuestos, hacer los ajustes contables que sean necesarios y diligenciar los formatos de los informes financieros.

Informe financiero

El informe financiero, que puede ser periódico o final, corresponde a la rendición de cuentas del proyecto ante los entes cofinanciadores, los patrocinadores, los beneficiarios y los ejecutores de los gastos ejecutados

en un período determinado del proyecto. Cada informe debe ir acompañado de los respectivos soportes.

Certificación de las contrapartidas

La certificación de las contrapartidas es un documento por medio del cual las instituciones participantes certifican los aportes de recursos en especie que le hagan al proyecto (tabla 49).

Tabla 49. Proceso para gestionar la certificación de las contrapartidas

Inicio: a partir de la definición del formato del informe financiero.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal. Contratos accesorios. 2. Formato de informe financiero. 3. Archivo <u>Control del presupuesto</u> actualizado. 4. <u>Formato de certificación de contrapartida</u> ajustado al proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar a los contadores o revisores fiscales de las entidades asociadas al proyecto que estén comprometidas a aportar contrapartidas en efectivo o en especie. 2. Solicitarles a las entidades asociadas, en la periodicidad definida, las certificaciones de contrapartidas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo <u>Control del presupuesto</u> actualizado. 2. Documentación de contrapartidas archivada. 3. Informe periódico de contrapartida por entidad archivado.
Duración: la misma del proyecto.		

Para realizar el control de la ejecución de gastos aprobados, tanto el investigador principal como la Dirección de Investigación deben basarse en lo que indique el contrato principal y en el detalle del presupuesto aprobado, tanto de los rubros en especie como en efectivo, de contrapartidas aportadas por las entidades participantes en el proyecto.

De acuerdo con las responsabilidades asumidas por las entidades participantes en el proyecto en la presentación y soporte de los informes financieros, la Dirección de Investigación debe acompañar a las entidades beneficiarias para que reporten adecuadamente la información de contrapartida. El acompañamiento consiste en capacitar a las empresas, para que reporten en los formatos de informes financieros diseñados para cada proyecto, soportes de facturas y certificados de contrapartidas, y

para que declaren en forma oportuna la información comprometida en los contratos.

Consolidación de los informes

Para consolidar la información financiera del proyecto, deben haber sido debidamente revisados, actualizados y aprobados los informes financieros y los certificados de contrapartidas que entreguen las empresas (tabla 50).

Tabla 50. Proceso para gestionar la consolidación de los informes

Inicio: a partir del inicio de la fase de ejecución y seguimiento del proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato de informe financiero. 2. Informe periódico de contrapartida por entidad. 3. Evidencias de las contrapartidas. 4. Archivo <u>Control del presupuesto</u> actualizado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar seguimiento al avance de los informes financieros. 2. Aprobar en el comité administrativo los informes financieros de avance y el informe final. 3. Consolidar los informes financieros de las entidades con el informe financiero general del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informes financieros de avance e informe final del proyecto terminados en la periodicidad requerida. 2. Documentos de los informes financieros de avance y del informe final archivados en físico y digital.
Duración: la misma del contrato.		

La Dirección de Investigación debe consolidar la información financiera por concepto de contrapartidas que reportan las empresas participantes en el proyecto y debe tener los certificados originales que expiden estas empresas como respaldo de los aportes en especie y en efectivo.

Entrega de los informes financieros

Los informes financieros son documentos legales sujetos a revisión de los entes de control. Según el tipo de cofinanciador, pueden ser: auditorías, interventorías, contralorías, etc. Estos informes son responsabilidad de la Dirección de Investigación y del investigador principal, y su entrega debe

ajustarse a las fechas estipuladas en las cláusulas del contrato principal en las que se especifica tanto el número de informes como las fechas en las que deben entregarse (tabla 51).

Tabla 51. Proceso para gestionar la entrega de los informes

Inicio: a partir del inicio de la fase de ejecución y seguimiento del proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. Informes financieros de avance e informe final del proyecto terminados en la periodicidad requerida.	1. Documentar la evidencia de la entrega de los informes financieros de avance y del informe final.	1. Versión final del informe financiero de avance o del informe final, recibidos por el patrocinador. 2. Acuse de recibido del informe financiero de avance o del informe final, por parte del patrocinador.
Duración: la misma del contrato.		

La versión final de los informes financieros debe ir firmada por el contador o por el revisor fiscal y por el director o el investigador principal del proyecto.

Los informes financieros deben enviarse a la entidad cofinanciadora por medio de un correo certificado, para asegurar, mediante los comprobantes de envío y de la radicación de la entidad cofinanciadora, que estos hayan sido efectivamente recibidos.

5. Gestión de la calidad y los riesgos

Plan de calidad.....	116
Especificaciones de calidad del proyecto.....	117
Objetivos de calidad.....	118
Especificaciones de calidad de los productos.....	119
Sistema de medición de la calidad.....	119
Seguimiento al plan de calidad.....	120
Plan de riesgos.....	121
Matriz de riesgos.....	122
Plan de mitigación y contingencia.....	123
Sistema de seguimiento y control de riesgos.....	124

El éxito del proyecto se mide en términos de cumplimiento del alcance, el tiempo y el costo. La calidad de los entregables, por su parte, se mide a partir del cumplimiento de las especificaciones de los productos que fueron establecidas en las obligaciones contractuales, y su gestión se relaciona de forma transversal con las demás áreas del proyecto (gráfico 16).

Gráfico 16. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT.
Área 5: Gestión de la calidad y los riesgos



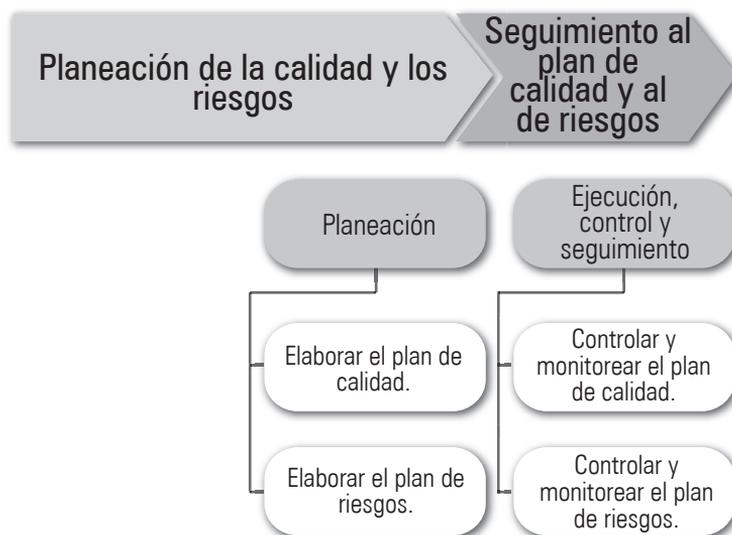
Esta área de gestión tiene a su cargo la planeación y el seguimiento de la calidad del proyecto y de los productos resultantes. También es responsable de diseñar el plan de riesgos y el sistema de seguimiento y control a estos planes (gráfico 17), para blindarlo contra la materialización de los riesgos negativos y capitalizar la de los riesgos positivos (un riesgo positivo es una oportunidad); por ejemplo, importar un recurso tecnológico adquirido en dólares implica proyectar dos riesgos que se pueden presentar entre el momento de la planeación y el de la adquisición: un riesgo negativo, que sería que el dólar subiera por encima de lo proyectado, y uno positivo, que sería que el dólar bajara más de lo esperado.

Gráfico 17. Componentes del área 5: Gestión de la calidad y los riesgos



Tanto los criterios generales de calidad como los de los riesgos se definen, con mayor o menor nivel de detalle, al inicio de la fase de planeación, y son la base para proyectar los planes de mitigación. El proceso se presenta a continuación, en el gráfico 18.

Gráfico 18. Etapas y procesos que integran la gestión de la calidad y los riesgos



Según se observa en el gráfico anterior, el seguimiento a los planes se desarrolla durante la fase de ejecución, control y seguimiento. Una vez los entregables han cumplido a satisfacción los objetivos de calidad definidos en el contrato principal, se da paso al proceso de cierre del proyecto.

Plan de calidad

Este plan se basa tanto en las especificaciones de calidad del proyecto y de los productos como en la matriz de riesgos para la calidad de los productos y en el plan de mitigación y contingencia sobre los riesgos.

Antes de gestionar la calidad, se deben definir los requerimientos de calidad de los entregables. Los parámetros o los criterios que se establecen al inicio del proyecto son los que permiten verificar si al momento del cierre se alcanzaron o no los objetivos de calidad, en términos de productos y de gestión.

Según se puede observar en el desarrollo de la presente guía, los entregables del proyecto se definen en el área 3: *Gestión del alcance y el tiempo*. En el área 5: *Gestión de la calidad y los riesgos* se definen las

condiciones y requerimientos de calidad de los entregables y del proyecto como tal, así como los indicadores y metas que permiten evaluar y contrastar si los productos finales y la gestión del proyecto corresponden a lo acordado en el contrato principal.

Tanto los requerimientos de calidad de los entregables como los del proyecto se determinan de acuerdo con el alcance esperado por el patrocinador. Esto incluye: especificar cuáles son los entregables, los productos o los resultados esperados y la calidad final que debe tener cada uno de ellos, así como el establecer un sistema de medición para verificar su cumplimiento. El sistema de medición incluye cómo y cada cuánto se va a medir la calidad de los productos, quién los va a medir y quién validará y verificará el cumplimiento de los parámetros fijados.

Especificaciones de calidad del proyecto

Las especificaciones de calidad del proyecto en el aspecto técnico (entregables, cumplimiento de los objetivos y retroalimentación a los entes cofinanciadores, entre otros) las define el investigador principal; y las de los procedimientos de la gestión administrativa (proceso de contratación, compras y la eficiente ejecución financiera del presupuesto, entre otros) las define la Dirección de Investigación. El proceso relacionado con las especificaciones de calidad del proyecto se presenta a continuación, en la tabla 52.

Tabla 52. Proceso para gestionar las especificaciones de calidad del proyecto

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación del proyecto. 2. Memorando insumo. 3. Contrato principal. 4. Estructura de desagregación del trabajo (EDT) aprobada. 5. <i>Guía para la gestión de proyectos de investigación de la Universidad EAFIT.</i> 6. <u>Objetivos de calidad.</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar el archivo <u>Calidad del proyecto</u> y consignar de la calidad del proyecto los factores que se van a evaluar, de acuerdo con lo especificado en los documentos de entrada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo <u>Calidad del proyecto</u> actualizado.
<p>Duración: dos días hábiles.</p>		

Las especificaciones de calidad del proyecto están basadas en los objetivos de calidad fijados por EAFIT, que se indican a continuación.

Objetivos de calidad

- a. Cumplir con la ejecución de todos los entregables dentro del tiempo y el presupuesto planificados.
- b. Cumplir con los requisitos de calidad del patrocinador.
- c. Alcanzar un alto nivel de satisfacción por parte del patrocinador y de los demás interesados.
- d. Garantizar el cumplimiento de las políticas de la Universidad EAFIT que enmarca la gestión administrativa del proyecto.
- e. Tan importante es que los entregables o productos resultantes del proyecto tengan la calidad esperada, como lograr la calidad de la gestión del proyecto en sí mismo. Para esto es necesario definir los indicadores de desempeño que se deben medir tanto en el cronograma como en los costos del proyecto y en el cumplimiento del alcance.

Especificaciones de calidad de los productos

Con base en la estructura de desagregación del trabajo (EDT) elaborada para el proyecto, y con la ayuda del patrocinador y el equipo de trabajo, se definen y acuerdan las expectativas de calidad de cada entregable o producto, de manera que se tenga una visión común de lo esperado y se puedan determinar tanto cuáles son los indicadores que se van a evaluar como quiénes son los responsables de verificar que estos se cumplan (tabla 53).

Tabla 53. Proceso para gestionar las especificaciones de calidad de los productos

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyecto formulado. 2. Memorando insumo. 3. Contrato principal. 4. Estructura de desagregación del trabajo (EDT) aprobada. 5. <u>Control del alcance</u> aprobado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar el archivo <u>Calidad de los productos</u> y consignar por cada entregable de la estructura de desagregación del trabajo (EDT) los factores de calidad que se van a evaluar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo <u>Calidad de los productos</u> actualizado.
Duración: cinco días hábiles.		

Cada informe de avance del cumplimiento de los indicadores de calidad del producto se consigna en el archivo del proyecto.

Sistema de medición de la calidad

El sistema de medición de la calidad, tanto del proyecto como de sus productos o sus entregables, se pone en marcha con la definición de las políticas y los indicadores que se van a medir. Este proceso se puede observar en la tabla 54.

Tabla 54. Proceso para gestionar el sistema de medición de la calidad

Inicio: definición de las especificaciones de calidad del producto y el proyecto.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo <u>Calidad del proyecto</u> actualizado. 2. Archivo <u>Calidad de los productos</u> actualizado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir responsables de la medición de la calidad. 2. Definir frecuencias de medición. 3. Definir sistema de medición de los factores de calidad. 4. Definir fechas de informes periódicos de resultados de calidad. 5. Socializar en el comité técnico, en las fechas definidas, los resultados del seguimiento de calidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo <u>Calidad del proyecto</u> actualizado. 2. Archivo <u>Calidad de los productos</u> actualizado. 3. Informes de calidad periódicos archivados. 4. Actas del comité técnico con planes de acción sobre temas de calidad.
<p>Duración: la misma del contrato.</p>		

Es necesario hacer un seguimiento y una medición constantes de los indicadores de calidad (se sugiere mensual), tanto de la gestión de los proyectos como de los entregables o productos.

Seguimiento al plan de calidad

Debe quedar clara tanto la manera como se medirán los indicadores como la fuente de información en la que se basará el responsable de la medición para hacer los respectivos cálculos (por ejemplo, porcentaje de avance, porcentaje de cumplimiento del presupuesto, etc.). Los resultados deberán socializarse con una periodicidad definida en el comité técnico y en el directivo (tabla 55).

Tabla 55. Proceso para gestionar el sistema de seguimiento de medición de la calidad

Inicio: a partir de la aprobación de las especificaciones de calidad del producto y del proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo <u>Calidad del proyecto</u> aprobado. 2. Archivo <u>Calidad de los productos</u>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer seguimiento a la calidad en las fechas fijadas. 2. Aplicar sistema de medición de los factores de calidad del proyecto. 3. Aplicar sistema de medición de los factores de calidad de los productos. 4. Verificar el cumplimiento de los resultados de calidad del proyecto y de los productos. 5. Socializar en el comité técnico, en las fechas definidas, los resultados del seguimiento de calidad del proyecto y de los productos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo <u>Calidad del proyecto</u> actualizado. 2. Archivo <u>Calidad de los productos</u> actualizado. 3. Informes de calidad periódicos archivados. 4. Actas del comité técnico con planes de acción sobre temas de calidad.
Duración: la misma del contrato.		

El seguimiento al plan de calidad garantiza que el control de los resultados de todas las actividades de los procesos, tanto los del proyecto como los de los entregables o productos, se estén llevando a cabo conforme a lo planeado y que se estén cñiendo a los estándares de calidad de las entidades participantes. El seguimiento involucra: términos de referencia, guías, políticas y estándares de productos y de calidad.

Plan de riesgos

Los riesgos pueden identificarse en cualquiera de las fases del proyecto, incluso desde el momento mismo en que este se formula. Existen diferentes metodologías para identificar los riesgos, y su proyección podría basarse, entre otros, en la lista de los que las entidades participantes han identificado en su quehacer.

Los riesgos del proyecto conocidos de antemano pueden ir enunciados o no en el contrato principal, en el memorando insumo o en la formulación

del proyecto. Por lo general, su identificación tiene lugar en la fase de planeación; es decir, cuando se declaran el alcance y el cómo contenidos en el cronograma (área 3: *Gestión del alcance y el tiempo*), al igual que durante el análisis del presupuesto.

Matriz de riesgos

Para identificar los riesgos del proyecto, es importante organizar una lluvia de ideas, a partir de: la experiencia del equipo de trabajo y de las matrices de riesgo de los distintos departamentos de EAFIT, la experiencia de las demás entidades participantes, de proyectos similares y de las actividades consignadas en el cronograma. Una vez identificados los riesgos, se debe evaluar la probabilidad de ocurrencia de cada uno (el nivel de probabilidad y el impacto que este podría tener) y se deben priorizar (es decir, clasificar por orden de importancia), para luego consignarlos con su respectiva descripción en el formato Matriz de riesgos,²⁰ indicando en cada caso la estrategia que se vaya a utilizar para gestionarlos o para mitigarlos. Una vez evaluada la matriz, se debe priorizar la administración de cada riesgo (tabla 56).

Tabla 56. Proceso para gestionar la matriz de riesgos

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyecto formulado. 2. Memorando insumo. 3. Contrato principal. 4. Estructura de desagregación del trabajo (EDT) aprobada. 5. Formato <u>Matriz de riesgos</u>. 6. Otras matrices de riesgo de EAFIT y de las entidades participantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diligenciar la <u>Matriz de riesgos</u>. 2. Definir cuáles son los riesgos que se van a gestionar en el proyecto, de acuerdo con los resultados de prioridad. 3. Aprobar en el comité técnico los riesgos que van a ser gestionados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Matriz de riesgos</u> actualizada. 2. Acta del comité técnico con los riesgos que se aprobó gestionar.
<p>Duración: cinco días hábiles.</p>		

²⁰ Para elaborar la Matriz de riesgos, la Universidad cuenta con el Manual para la elaboración de matrices de peligro, de investigaciones y proyectos desarrollados en la Universidad EAFIT.

Una vez se han evaluado los riesgos, se deben revisar los que tuvieron mayor prioridad de acuerdo con la matriz respectiva, para luego definir cuáles serán efectivamente gestionados en el proyecto y cuáles no. Se sugiere en un inicio gestionar los riesgos que tengan mayor probabilidad de ocurrencia, y seguir evaluando la matriz al menos una vez al mes, para verificar que no hayan cambiado de prioridad.

La evaluación de los riesgos y los resultados, en cuanto al nivel de prioridad que se le dio a cada uno, se debe socializar y aprobar en conjunto con el comité técnico. Esto debe quedar consignado en un acta, para así evitar reprocesos al momento de definir las estrategias para cada riesgo que se vaya a gestionar. Este plan aplica también para las actividades de mitigación.

Plan de mitigación y contingencia

El plan de mitigación y contingencia se encarga de diseñar la estrategia para definir el manejo que se le dará a cada riesgo (financiero, ambiental, político, etc.) identificado en el proyecto (tabla 57).

Tabla 57. Proceso para gestionar el plan de mitigación y contingencia

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Matriz de riesgos</u> actualizada. 2. Recursos disponibles para gestionar mitigaciones y contingencias. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diligenciar el plan de mitigación y contingencia contenida en la <u>Matriz de riesgos</u>. 2. Aprobar en el comité técnico el plan de mitigación y contingencia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Matriz de riesgos</u> aprobada. 2. Acta del comité técnico con la aprobación del plan de mitigación y contingencia.
Duración: cinco días hábiles.		

Es necesario definir las estrategias que se van a ejecutar frente a cada riesgo que se decidió gestionar (mitigar, aceptar, evitar y transferir), y que fueron aprobadas por el comité técnico. Las actividades definidas en las estrategias se deben desarrollar antes de que el riesgo se materialice,

con el objetivo de disminuir su nivel de probabilidad o de impacto. También se debe apropiar la partida presupuestal requerida para el efecto. En otras palabras, si el riesgo se materializa, se debe contar de antemano con un plan alternativo, el cual determina claramente tanto las acciones que se deben realizar como el presupuesto que se requiere para llevarlas a cabo.

a. *Mitigar*: es cuando se toman acciones a priori, para disminuir la probabilidad o el impacto de ocurrencia del riesgo. Estas acciones tienen unos costos asociados que se deben tener en cuenta.

b. *Aceptar*: es cuando se decide no tomar ninguna acción de mitigación y esperar a ver si se materializa o no el riesgo. Para implementar esta estrategia es necesario definir un plan de acción para ejecutar en caso de que este se materialice, y reservar un dinero de contingencia para llevarlo a cabo.

c. *Evitar*: es cuando se decide eliminar la actividad o el recurso que pueden materializar el riesgo.

d. *Transferir*: es cuando se decide trasladar el riesgo, ya sea mediante un seguro o un contrato con un tercero.

Sistema de seguimiento y control de riesgos

El seguimiento al plan de riesgos requiere definir la metodología que se implementará. Este sistema involucra la definición de los responsables y la frecuencia con la que se hará el seguimiento, las fechas en las que se presentarán los informes periódicos de la gestión de los riesgos y la socialización en el comité técnico (tabla 58).

Tabla 58. Proceso para gestionar el sistema de seguimiento y control de riesgos

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Matriz de riesgos</u> aprobada. 2. Investigador principal preparado para hacerse cargo del seguimiento y el control de los riesgos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir responsables y frecuencias del seguimiento del plan de riesgos. 2. Definir fechas de informes periódicos de la gestión de riesgos. 3. Socializar en el comité técnico, en las fechas definidas, los resultados del seguimiento de la gestión de riesgos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Matriz de riesgos</u> actualizada. 2. Informes de riesgos periódicos archivados. 3. Actas del comité con planes de acción sobre temas de riesgos.
Duración: la misma del contrato.		

Tanto el adecuado seguimiento al plan de calidad y al plan de riesgos como la acción oportuna en cada momento marcan la diferencia entre el éxito y el fracaso de un proyecto.

6. Gestión de las adquisiciones

Planeación de las adquisiciones.....	129
Gestión de las políticas de compras.....	130
Políticas de compras.....	130
Estructura de la solicitud de compras.....	131
Políticas de viajes.....	131
Cronograma de las adquisiciones.....	132
Gestión de los activos fijos.....	133
Uso posproyecto de los equipos.....	135
Ejecución y control de las adquisiciones.....	136
Compras nacionales.....	136
Requerimientos y cotizaciones de las compras nacionales.....	136
Cotizaciones y(o) licitaciones.....	137
Evaluación de las cotizaciones y(o) las licitaciones presentadas.....	138
Gestión de las compras nacionales.....	139
Compras internacionales.....	139
Requerimientos y cotizaciones de las compras internacionales.....	139
Evaluación de las compras internacionales y(o) las importaciones.....	140
Importación de bienes o servicios.....	141
Viajes nacionales.....	142
Solicitud para viajes nacionales.....	142
Aprobación de viajes nacionales.....	143
Compra de pasajes para viajes nacionales.....	144
Legalización de viáticos de viajes nacionales.....	145
Viajes internacionales.....	146
Solicitud para viajes internacionales.....	146
Aprobación de viajes internacionales.....	147
Compra de pasajes para viajes internacionales.....	148
Legalización de viáticos de viajes internacionales.....	149

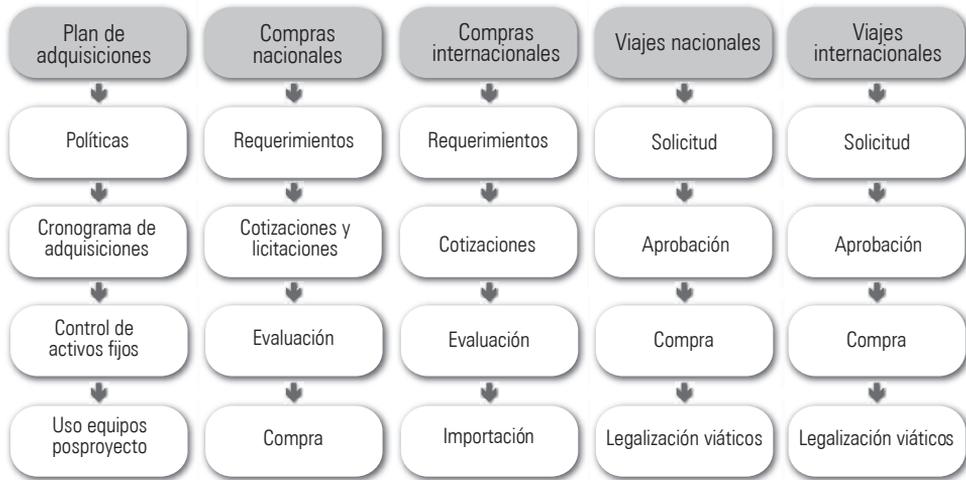
De esta área depende en buena medida la correcta ejecución del proyecto, ya que es la responsable de llevar a cabo la planeación, ejecución y el control integral de todas las adquisiciones que se hagan (gráfico 19). En EAFIT. En esta guía el término “adquisición” incluye conceptos tales como compra, donación, premio, alquiler y aportes en especie.

Gráfico 19. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT
Área 6: Gestión de las adquisiciones



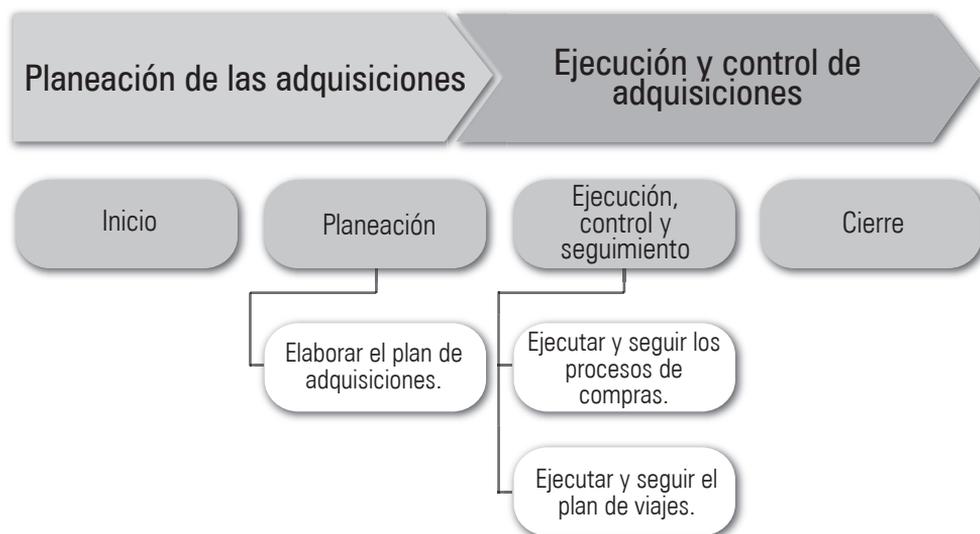
Esta área elabora y ejecuta el plan de adquisiciones, las compras nacionales e internacionales y los viajes nacionales e internacionales, entre otros, a partir del cronograma fijado para el proyecto (gráfico 20).

Gráfico 20. Componentes del área del área 6: Gestión de las adquisiciones



El cronograma, que se gestiona en el área 3: *Gestión del alcance y el tiempo*, es la base para identificar cada una de las actividades que serán necesarias para obtener los entregables. A partir de cada actividad identificada en este proceso, el área 6: *Gestión de las adquisiciones* define los recursos que se necesitarán para hacer efectiva la entrega de los productos del proyecto (gráfico 21).

Gráfico 21. Etapas y procesos que integran la gestión de las adquisiciones



Según se aprecia en el gráfico 21, la planeación de las adquisiciones tiene lugar durante las fases de inicio y planeación del proyecto, y la ejecución y el control de las adquisiciones se desarrollan durante la fase de ejecución, control y seguimiento.

Planeación de las adquisiciones

Planear la gestión de las adquisiciones proporciona tanto la información para elaborar un plan de compras que se ajuste al presupuesto como los lineamientos para ejecutarlo en los tiempos que se determinen. Esta planeación se basa en la gestión de las políticas de compras establecidas en el Reglamento de contratación de la Universidad, e incluye: las políticas de compras como tales, la estructura de la solicitud de adquisición, la cantidad mínima de cotizaciones que se deben presentar, las políticas de viajes, el cronograma de las adquisiciones, el control de los activos fijos y el uso posproyecto de los equipos.

Gestión de las políticas de compras

Para ejecutar los procesos de las compras es necesario ceñirse a las políticas internas de la Universidad (tabla 59).

Tabla 59. Proceso para gestionar las políticas de compras

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Términos de referencia. 2. Propuesta aprobada del proyecto. 3. Contrato principal. 4. <u>Reglamento de contratación.</u> 5. <u>Políticas generales de viaje.</u> 6. <u>Políticas generales de pagos.</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incluir en el plan de adquisiciones los tipos de compras que se pueden realizar o no con los recursos del proyecto (efectivo y especie) y los rubros permitidos. 2. Socializar en el comité técnico los rubros permitidos y el <u>Reglamento de contratación</u>, las <u>Políticas generales de viajes</u> y las <u>Políticas generales de pagos</u> de EAFIT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de adquisiciones actualizado. 2. Acta del comité técnico donde se evidencia la socialización de las políticas de compras, pagos y viajes.
Duración: tres días hábiles.		

Los documentos legales que respaldan el contrato para ejecutar el proyecto se relacionan según lo que se haya establecido en los términos de referencia, en el contrato principal, en el Reglamento de contratación de EAFIT, en las políticas de viajes (ver más adelante en este mismo capítulo) y en las políticas de pago de la Universidad.

Políticas de compras

De acuerdo con el Reglamento de contratación de EAFIT, las siguientes son las etapas que se deben cumplir para realizar las compras:

1. Comprobar la asignación y disponibilidad presupuestal. Esta información se puede verificar en Sipres.
2. Requerimiento de compra (o adquisición) o solicitud de servicio al área de compras. Este requerimiento se puede realizar, o por medio

de los sistemas de EAFIT (NEON o Ágora), o por medio de un correo electrónico enviado al centro de informática, al centro de laboratorios o al Centro Cultural Biblioteca Luis Echavarría Villegas.

Estructura de la solicitud de compras

Según el Reglamento de contratación de EAFIT, para realizar la solicitud de compras, el investigador principal debe suministrarle al Departamento de Compras la siguiente información:

1. El objeto de la compra.
2. La cantidad de la compra.
3. La calidad, características y especificaciones técnicas de los bienes y(o) servicios que requieren ser adquiridos.
4. Las condiciones de tiempo, modo y lugar que deben ser cumplidas por el proveedor.
5. Las características de las garantías.
6. El presupuesto disponible.
7. El nombre de la persona de contacto que pueda ampliar o aclarar las especificaciones técnicas: nombre, teléfono, celular y correo electrónico.
8. Las cotizaciones, teniendo en cuenta el número mínimo de cotizaciones y la estructura básica de las mismas.

Tanto la cantidad mínima de cotizaciones como su estructura básica se pueden consultar en el Reglamento de contratación de EAFIT.

Políticas de viajes

De acuerdo con el documento Políticas generales de viaje de EAFIT, a continuación presentamos algunos de los elementos más relevantes.

1. La reserva de tiquetes aéreos nacionales se debe realizar preferiblemente así: para viajes nacionales, con ocho días calendario previos a la fecha del viaje; para viajes internacionales, con treinta días calendario.
2. Solo se pueden hacer reservas de tiquetes aéreos en las agencias con las cuales la Universidad tenga convenios.

3. Las multas por cambios de tiquete deberán ser asumidos por el responsable del cambio. Todos los gastos de viajes internacionales deben cubrir el costo de asistencia médica y seguro de vuelo y equipaje.
4. Los viáticos solo podrán ser liquidados según los topes máximos establecidos por el Departamento de Compras para cada destino nacional o internacional. Para viajes nacionales, el monto total de los viáticos se consigna en la cuenta bancaria del viajero. Para viajes internacionales, los viáticos se entregan en efectivo un día antes del viaje (pesos, dólares o euros, según el caso).
5. En cuanto a los hoteles de los destinos nacionales, solo se hacen reservas en los que tengan convenio con EAFIT.

El plan de compras se ejecuta de acuerdo con los rubros aprobados en el presupuesto del proyecto. Cualquier cambio en este plan debe haber sido debidamente aprobado y avalado por las entidades participantes en el proyecto.

Cronograma de las adquisiciones

El cronograma de las adquisiciones se define durante la planeación del proyecto, y forma parte del contrato principal. Los cambios que modifiquen el presupuesto inicial deberán ser aprobados por los entes cofinanciadores, en concordancia con los términos de referencia cuando el ente cofinanciador los haya incluido como parte integral del contrato (tabla 60). Cuando no haya términos de referencia, estas modificaciones deben concertarse entre la entidad cofinanciadora y el investigador principal y deben quedar registradas en una carta o en un memorando firmado por las partes. Una copia de este documento se anexa a la carpeta del contrato principal.

Tabla 60. Proceso para gestionar el cronograma de adquisiciones

Inicio: a partir de la aprobación del proyecto por parte del patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Términos de referencia. 2. Cronograma aprobado. 3. Control del presupuesto actualizado. 4. Archivo <u>Plan de adquisiciones</u>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diligenciar el plan de adquisiciones en la hoja <u>Cronograma de adquisiciones</u>, con todas las compras, viajes y contratos de prestación de servicios requeridos para el proyecto. 2. Socializar el <u>Cronograma de adquisiciones</u> en el comité técnico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de adquisiciones actualizado. 2. Acta del comité técnico donde se evidencia la aprobación del <u>Cronograma de adquisiciones</u>.
Duración: cinco días hábiles.		

El plan de adquisiciones es el documento base a partir del cual se construye el Cronograma de adquisiciones del proyecto. El investigador principal debe socializar el cronograma con el equipo técnico y administrativo del proyecto. El acta de aprobación de las adquisiciones es el punto de partida para ejecutar las compras.

Gestión de los activos fijos

El control de los activos fijos es responsabilidad del investigador principal, en conjunto con el Departamento de Compras y el Centro de Laboratorios. Este control incluye tanto la ubicación como la seguridad y el mantenimiento de los activos adquiridos para el proyecto (tabla 61).

Tabla 61. Proceso para gestionar los activos fijos

Inicio: cada vez que se compre, ingrese o retire un activo fijo del proyecto de EAFIT.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal. 2. <u>Políticas de control de activos fijos de EAFIT.</u> 3. <u>Contrato de comodato.</u> 4. <u>Cronograma de las adquisiciones y Control del presupuesto</u> actualizados. 5. Confirmación del recibo de compra de un equipo. 6. Solicitud de ingreso o retiro de activos fijos de EAFIT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diligenciar el plan de adquisiciones en la hoja <u>Control de activos fijos</u>, con todos los activos fijos que se adquieren para el proyecto. 2. Solicitar al área de compras pólizas de seguro sobre los activos fijos del proyecto: que se compran, que ingresan en calidad de préstamo o que se retiran de EAFIT. 3. Solicitar registro contable del activo al área <u>Activos Fijos</u> del Departamento de Compras. 4. Solicitar permisos al Departamento de Compras cada vez que se requiera retirar un equipo de las instalaciones de EAFIT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de adquisiciones actualizado. 2. Activos fijos del proyecto, inventariados y asegurados por EAFIT.
Duración: tres días hábiles.		

Los activos fijos cuentan con una hoja de vida que se ingresa en el Sistema de Activos Fijos (SSF) de la Universidad. Esta diligencia la realiza el Departamento de Compras, e incluye, entre otros: la descripción técnica del activo, su costo, su ubicación, el responsable, el mantenimiento, la seguridad y los respectivos seguros. Algunos activos que EAFIT, como entidad ejecutora, adquiere para el proyecto, se manejan bajo la figura de comodato; es decir, la Universidad los entrega al proyecto a título de préstamo, con unas obligaciones que incluyen: asegurar el activo y cumplir con los mantenimientos preventivos y correctivos. La Universidad cuenta con la aplicación SAUL, para darles soporte a los usuarios en todo lo relacionado con el mantenimiento de los equipos y con servicios generales. La terminación de los contratos de comodato forma parte del

proceso de liquidación y cierre del proyecto, y está sujeta a las cláusulas definidas en el contrato principal para este ítem.

Uso posproyecto de los equipos

Las políticas de uso de los equipos luego del cierre del proyecto se establecen, ya sea en los términos de referencia, o en los acuerdos suscritos entre los cofinanciadores (tabla 62).

Tabla 62. Proceso para gestionar el uso posproyecto de los equipos

Inicio: aprobación de propuesta del proyecto por el patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Términos de referencia. 2. Contrato principal. 3. <u>Políticas para el control de activos fijos de EAFIT.</u> 4. <u>Control de activos fijos.</u> 5. Contrato accesorio sobre el uso de equipos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar las políticas de uso de equipos, a partir de los términos de referencia o del contrato principal, y socializar en todos los comités del proyecto. 2. Si no hay definida una política, realizar otrosí al contrato principal con todas las entidades asociadas, sobre el uso y propiedad de los equipos durante el proyecto y el posproyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otrosí al contrato principal, sobre el uso y propiedad de los equipos durante el proyecto y el posproyecto. 2. Evidencia de acta de cada comité donde se socializó la política de uso y propiedad de los equipos en el proyecto.
Duración: cinco días hábiles.		

El documento legal sobre el uso y propiedad de los equipos deberá ser divulgado entre los interesados. Esto permitirá conocer no solo las obligaciones frente a la posesión de los mismos, sino cuáles son las responsabilidades en relación con el suministro de los reportes que se deben presentar ante las interventorías del proyecto.

El mantenimiento de los equipos de cómputo y de los *software* los realiza la Dirección de Informática, y el de los equipos de laboratorio los realiza el Centro de Laboratorios.

Ejecución y control de las adquisiciones

La ejecución y control de las adquisiciones se lleva a cabo de acuerdo con lo estipulado en el cronograma del proyecto.

Compras nacionales

Las compras nacionales son las que se refieren a las que se realizan a empresas que tienen su sede en el territorio colombiano. La ejecución y el control de las adquisiciones para las compras nacionales comprende los requerimientos, las cotizaciones y(o) las licitaciones que son necesarios tanto para llevar a cabo las compras nacionales, la evaluación de las cotizaciones y(o) de las licitaciones presentadas, como para gestionar la respectiva compra.

Requerimientos y cotizaciones de las compras nacionales

Los requerimientos son las solicitudes de compra que gestiona el investigador principal, de acuerdo con el cronograma de actividades y con el presupuesto del proyecto (tabla 63). Las características de las adquisiciones que se van a llevar a cabo las define el investigador principal en conjunto con el equipo técnico.

Tabla 63. Proceso para gestionar los requerimientos y las compras nacionales

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. <u>Estructura de la solicitud de adquisición</u> . 2. <u>Cronograma de adquisiciones</u> actualizado. 3. <u>Control del presupuesto</u> actualizado.	1. Analizar la solicitud de la adquisición con respecto al <u>Cronograma de adquisiciones</u> y al <u>Control del presupuesto</u> . 2. Aprobar compra con el investigador principal. 3. Solicitar la adquisición al Departamento de Compras, a través de NEON.	1. Solicitud de adquisición aprobada por el investigador principal. 2. Número de solicitud de compra o servicio generada por el sistema (NEON o Agora).
Duración: dos días hábiles.		

El investigador principal y la Dirección de Investigación verifican conjuntamente que las solicitudes de compra se ajusten a lo fijado en el presupuesto y el cronograma. El investigador principal o el auxiliar administrativo deben tramitar la solicitud a través de NEON (compra de bienes) o de Ágora (compra de servicios), para que sea gestionada a través del Departamento de Compras de la Universidad. Cuando se trata de una compra, una vez esta es ingresada en Ágora, el auxiliar administrativo del proyecto debe preaprobarla. Tan pronto como sea tramitada la preaprobación de la compra, el sistema la envía automáticamente al investigador principal, para que le dé la aprobación final. Cuando la solicitud generada es una compra de servicios, y por lo tanto ha sido tramitada a través de NEON, el auxiliar administrativo debe informarle al investigador principal, para que este ingrese al sistema y apruebe la solicitud.

Cotizaciones y(o) licitaciones

Las cotizaciones y las licitaciones se coordinan entre el investigador principal, el Departamento de Compras y el Departamento de Contratos y Convenios, de acuerdo con los requerimientos de la adquisición (tabla 64).

Tabla 64. Proceso para gestionar las cotizaciones y(o) licitaciones

Inicio: número de solicitud de compra nacional en el sistema.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Estructura de la solicitud de adquisición.</u> 2. Número de solicitud de compra o servicio generada por el sistema. 3. Número mínimo de cotizaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar seguimiento a las cotizaciones gestionadas por el Departamento de Compras. 2. Revisión preliminar de la coherencia entre lo solicitado y lo cotizado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cotizaciones de la adquisición solicitada.
Duración: tres días hábiles.		

El auxiliar administrativo y el investigador principal deben hacerle seguimiento conjunto a las cotizaciones gestionadas con el Departamento de Compras. En ocasiones, el investigador principal está a cargo del contacto directo entre el proveedor y la Universidad, con el propósito de

gestionar las observaciones a las especificaciones técnicas que se puedan presentar con respecto a las solicitudes de compras que se hayan hecho.

Evaluación de las cotizaciones y(o) las licitaciones presentadas

La evaluación de las cotizaciones las realiza el investigador principal, en conjunto con el equipo técnico ejecutor del proyecto y el Departamento de Compras (tabla 65).

Tabla 65. Proceso para gestionar la evaluación de las cotizaciones y(o) licitaciones presentadas

Inicio: cotizaciones de la adquisición solicitada.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> Número de solicitud de compra o servicio generada por el sistema. Cotizaciones de la adquisición solicitada. Concepto del investigador principal y del responsable de la compra por parte del proyecto. <u>Reglamento de contratación de EAFIT.</u> 	<ol style="list-style-type: none"> Evaluar y aprobar las cotizaciones con el responsable de la compra por parte del proyecto y con el investigador principal. Gestionar la compra con el Departamento de Compras. Asistir al comité de contratación en los casos a que haya lugar. 	<ol style="list-style-type: none"> Actualización del control del presupuesto con la adquisición en trámite de importación. Evidencia de la aprobación de la cotización y de la solicitud de compra por parte del investigador principal, y del responsable de la compra por parte del proyecto. Cotización aprobada. Acta del comité de contratación, cuando el Departamento de Compras lo requiera.
Duración: tres días hábiles.		

Quando la compra es superior al valor establecido como tope en las políticas de la Universidad, se debe someter a consideración y aprobación del comité de contratación, con presencia del investigador principal para justificar la compra y para aprobar en conjunto la solicitud. Es necesario realizar un acompañamiento y una retroalimentación permanentes con el Departamento de Compras, para que la adquisición se realice de acuerdo con los parámetros de tiempo y costo establecidos en el proyecto.

Gestión de las compras nacionales

Las actividades de control y seguimiento son importantes en esta etapa, debido a que el grado de eficiencia de las compras puede influir en el éxito de las actividades técnicas de investigación (diseño, fabricación, instalación, implementación, etc.), al igual que evitar reprocesos y contribuir al logro de los resultados del proyecto (tabla 66).

Tabla 66. Proceso para gestionar las compras nacionales

Inicio: cotizaciones de la adquisición solicitada.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cotización aprobada. 2. Número de orden de compra o servicio generados por el sistema. 3. Aprobación de la orden de compra o servicio, por parte del responsable y ordenador del gasto del centro de costos respectivo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar seguimiento al proceso de adquisición, por parte del Departamento de Compras. 2. Recibir el bien o servicio, si cumple con lo cotizado. 3. Entregar con evidencia al responsable de la compra por parte del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evidencia de la adquisición (remisión firmada y foto) y acuse de recibo de la adquisición. 2. Solicitud de registro como activo fijo (si aplica). 3. Factura de la compra y comprobante de pago archivados.
<p>Duración: tres días hábiles más los días de entrega al proveedor.</p>		

Compras internacionales

Las compras internacionales son aquellos bienes o servicios adquiridos en el exterior, y, por lo tanto, son importaciones. La ejecución y control de las adquisiciones para las compras internacionales incluye: la gestión de los respectivos requerimientos y cotizaciones, la evaluación de las cotizaciones y la gestión de las importaciones.

Requerimientos y cotizaciones de las compras internacionales

Esto implica que el Departamento de Compras lleve a cabo los trámites necesarios por medio de una Sociedad de Intermediación Aduanera (SIA). El proceso para adelantar las compras internacionales, que se describe en la tabla 67, es similar al que se lleva a cabo con las compras nacionales (ver sección "Requerimientos y cotizaciones de las compras nacionales").

Tabla 67. Proceso para gestionar los requerimientos y las cotizaciones de las compras internacionales (importaciones)

Inicio: solicitud de compra internacional.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo electrónico con el formato <u>Solicitud de importación</u> diligenciado. 2. Cotizaciones del bien o servicio por importar. 3. <u>Cronograma de las adquisiciones</u> actualizado. <u>Control del presupuesto</u> actualizado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar la <u>Solicitud de importación</u> con respecto al cronograma de adquisiciones y el control del presupuesto. 2. Imprimir y gestionar la firma de aprobación de la <u>Solicitud de importación</u>. 3. Enviar dos ejemplares de la <u>Solicitud de importación</u> al Departamento de Compras, junto con las cotizaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia de la <u>Solicitud de importación</u> con acuse de recibido por el Departamento de Compras.
Duración: tres días hábiles.		

El investigador principal es quien debe gestionar las solicitudes de importación ante el Departamento de Compras. Este proceso requiere un plazo que varía entre 30 y 60 días.

Para los proyectos avalados por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias, s. f.) que requieran la compra de equipos importados, se puede acceder a beneficios tributarios, tales como la exención del IVA. Esta solicitud la realizan la Dirección de Investigación y el Departamento de Compras ante Colciencias, y su trámite tiene una duración promedio de treinta días hábiles.

Evaluación de las compras internacionales y(o) de las importaciones

Para evaluar las compras internacionales se debe tener en cuenta el proveedor, la forma de pago, el tiempo de entrega y la garantía del producto (tabla 68).

Tabla 68. Proceso para gestionar las evaluaciones de las compras internacionales (importaciones)

Inicio: recibo de la solicitud de importación por el departamento de compras.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia de la <u>Solicitud de importación</u> con acuse de recibido por el Departamento de Compras. 2. Cotizaciones de la adquisición solicitada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar y aprobar por parte del Departamento de Compras la solicitud de importación. 2. Asistir al comité de contratación, en los casos en que sea necesario. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmación por correo electrónico de la aprobación de la solicitud de importación. 2. Acta del comité de contratación aprobando la adquisición. 3. Actualización del <u>Control del presupuesto</u> con la adquisición en trámite de importación.
<p>Duración: cuatro días hábiles.</p>		

Al igual que en el caso de la evaluación de las cotizaciones y(o) las licitaciones presentadas, cuando la compra es superior a un valor al descrito en el Reglamento de contratación de EAFIT se debe someter a consideración y aprobación del comité de contratación, con presencia del investigador principal, para justificar y aprobar la solicitud. Las compras deben cumplir con los objetivos técnicos del proyecto.

Importación de bienes o servicios

El investigador principal es quien finalmente avala si la compra de un bien específico se realiza por medio de un proveedor nacional o de uno internacional, dependiendo de las necesidades técnicas del proyecto, y de acuerdo con las restricciones de tiempo y costo (tabla 69).

Tabla 69. Proceso para gestionar las importaciones de bienes o servicios (compras internacionales)

Inicio: aprobación solicitud de importación por el área de compras.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. <u>Solicitud de importación</u> aprobada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar seguimiento al proceso de importación por parte del Departamento de Compras. 2. Recibir el bien o servicio, si cumple con lo cotizado y solicitado. 3. Entregar el bien o servicio con evidencia al responsable de la importación por parte del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evidencia de la adquisición (remisión firmada y foto) y acuse de recibo de la adquisición. 2. <u>Solicitud de registro como activo fijo</u> (si aplica). 3. Factura de la compra y comprobante de pago archivados.
Duración: tres días hábiles, más los días de entrega que se tome el proveedor.		

El Departamento de Compras y el investigador principal deben asegurarse de que el producto recibido cumpla con las especificaciones técnicas que se gestionaron en la negociación.

Viajes nacionales

Los viajes nacionales deben ceñirse a las Políticas generales de viaje fijadas por la Universidad.

Solicitud para viajes nacionales

Los viajes nacionales se definen y se programan a partir de lo establecido en el cronograma del proyecto (tabla 70).

Tabla 70. Proceso para gestionar las solicitudes de viajes nacionales

Inicio: solicitud de compra internacional.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. Correo electrónico con solicitud de gestión de viajes nacionales.	1. Solicitar cotización de tiquetes aéreos en las agencias de viaje que tengan sucursal dentro de EAFIT. 2. Calcular el estimado de costos de los viáticos solicitados, con base en las tablas de precios de <u>SIGAVI</u> actualizadas..	1. Reserva y cotización de los tiquetes aéreos. 2. Estimado de los costos de viáticos solicitados.
Plazo: al menos ocho días calendario antes del viaje.	Duración: tres días hábiles.	

La solicitud de gestión de viajes nacionales debe tramitarse ante la Dirección de Investigación, por medio de un correo electrónico, anexando los siguientes datos:

1. Nombre completo y número de cédula del/los viajero(s).
2. Trayecto nacional.
3. Fecha y rango de la hora de salida.
4. Fecha y rango de la hora de regreso.
5. Sobre los viáticos: cantidad requerida por concepto de taxis, desayunos, almuerzos y transporte a los aeropuertos.
6. Cantidad de noches de hotel planeadas y observaciones sobre hoteles que tienen alguna preferencia por cuestiones de ubicación o de precio.
7. Disponibilidad presupuestal para la compra del viaje.

Aprobación de viajes nacionales

Por política institucional, todo desplazamiento que haga parte de un proyecto debe hacerse por avión, a menos que haya algún tipo de restricción para acceder al destino por vía aérea, según lo establecido en las Políticas generales de viaje de la Universidad. El proceso para gestionar la aprobación de los viajes nacionales se muestra en la tabla 71.

Tabla 71. Proceso para gestionar la aprobación para viajes nacionales

Inicio: cotización de tiquetes aéreos y estimado de viáticos para viaje nacional.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reserva y cotización de los tiquetes aéreos. 2. Estimado de los costos de viáticos solicitados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar aprobación de la cotización de los tiquetes aéreos y del estimado de los costos de viáticos con el ordenador del gasto y(o) el investigador principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo electrónico del ordenador del gasto y(o) del investigador principal aprobando la compra de los tiquetes y la liquidación de los viáticos. 2. Actualización del control del presupuesto con los tiquetes, viáticos y hoteles.
Duración: dos días hábiles.		

Una vez aprobados y gestionados todos los gastos correspondientes a los viajes nacionales, se actualiza el presupuesto incluyendo los gastos comprometidos en el proceso de compra.

Compra de pasajes para viajes nacionales

La gestión de la compra de pasajes para los viajes nacionales planeados en el cronograma de los proyectos debe hacerse únicamente a través de una de las agencias de viajes autorizadas por la Universidad (tabla 72).

Tabla 72. Proceso para gestionar la compra de pasajes nacionales

Inicio: aprobación de compra de viaje nacional.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo electrónico del ordenador del gasto aprobando la compra de los tickets y la liquidación de los viáticos. 2. Reserva de tickets aéreos aprobada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar por correo electrónico la compra del viaje nacional a la persona con el usuario autorizado para montar el pedido en <u>SIGAVI</u>, anexando la reserva de los tickets aéreos y el total de viáticos por liquidar. 2. Realizar seguimiento a la compra del viaje nacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ticket electrónico del viaje nacional. 2. Confirmación de la reserva del hotel. 3. Consignación de los viáticos en la cuenta bancaria del viajero. 4. Documentación del viaje archivada: reserva, planilla de viáticos, factura de agencia de viajes y comprobantes de pago.
<p>Duración: dos días hábiles.</p>		

En cuanto a la solicitud de tickets para el proyecto, en la aplicación SIGAVI hay una persona autorizada para realizar los requerimientos de tickets y gastos de viajes. Por política de viajes, todo requerimiento de este tipo deberá ser solicitado por la persona autorizada en el centro de costos que corresponda.

Legalización de viáticos de viajes nacionales

Por política institucional, los viajes nacionales se liquidan de acuerdo con unas tarifas preestablecidas por la Universidad. Por esta razón, el viajero no está obligado a legalizar los viáticos, excepto cuando estos correspondan a un proyecto de investigación que exija rendición de cuentas detallada con soportes de cada gasto (tabla 73).

Tabla 73. Proceso para gestionar la legalización de viáticos de viajes nacionales

Inicio: una vez la persona regresa del viaje.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasabordos de tiquetes aéreos. 2. Factura del hotel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enviar por correo electrónico pasabordos de tiquetes aéreos al área de gastos de viajes. 2. Archivar pasabordos de tiquetes aéreos junto con la reserva y la factura de la agencia de viajes. 3. Archivar factura del hotel junto con la confirmación de la reserva. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carpetas físicas y digitales actualizadas con documentos de legalización de viáticos.
Plazo: máximo tres días hábiles después del viaje.	Duración: dos días hábiles.	

Cuando el proyecto lo exija, la legalización de los gastos de viajes nacionales debe estar respaldada por los soportes correspondientes, como una evidencia documental para los entes que así lo requieran.

Viajes internacionales

Los viajes internacionales, al igual que los nacionales, deben ceñirse a las Políticas de viajes fijadas por la Universidad.

Solicitud para viajes internacionales

Los viajes internacionales también se definen desde el cronograma del proyecto. Cualquier viaje internacional debe ser avalado o aprobado directamente, o por la Rectoría, o por la Vicerrectoría (tabla 74).

Tabla 74. Proceso para gestionar las solicitudes de viajes internacionales

Inicio: solicitud de viaje internacional.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato <u>Solicitud de gastos para viaje internacional</u> parcialmente diligenciado. 2. Disponibilidad presupuestal para los gastos del viaje internacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar cotización de tiquetes aéreos a la agencia de viaje autorizada por EAFIT. 2. Solicitar al Departamento de Compras el presupuesto máximo diario que se puede liquidar en viáticos para la ciudad de destino, con base en las tablas de precios de <u>SIGAVI</u> actualizadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reserva y cotización de los tiquetes aéreos. 2. Presupuesto máximo diario que se puede liquidar en viáticos para la ciudad de destino. 3. Correo electrónico con solicitud de aprobación de los costos del viaje: tiquetes y viáticos, enviado al responsable del presupuesto.
Plazo: al menos treinta días calendario antes del viaje.	Duración: cuatro días hábiles.	

El Departamento de Compras dispone de una tabla de tarifas internacionales, que incluye: hoteles, transporte y alimentación en las ciudades principales. Los viáticos, los gastos adicionales y, en general, los que hacen parte de los viajes, se deben liquidar de acuerdo con las tablas de valores. Gastos tales como transporte en tren, vuelos internos y transporte terrestre entre ciudades deben estar debidamente justificados.

Aprobación de viajes internacionales

Todo viaje internacional debe ajustarse a las políticas generales establecidas por la Universidad (tabla 75). Esta información está disponible en las Políticas generales de viajes.

Tabla 75. Proceso para gestionar la aprobación para viajes internacionales

Inicio: cotización de tiquetes aéreos y de viáticos para viaje internacional.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reserva y cotización de los tiquetes aéreos. 2. Presupuesto máximo diario que se puede liquidar en viáticos para la ciudad de destino. 3. Aprobación por correo electrónico de los costos del viaje internacional: tiquetes y viáticos por parte del responsable del presupuesto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diligenciar completamente el formato <u>Solicitud de gastos para viaje internacional</u>. 2. Gestionar aprobación del formato de <u>Solicitud de gastos para viaje internacional</u> diligenciado, con la cotización de los tiquetes aéreos y el presupuesto máximo diario en viáticos, con el ordenador del gasto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato <u>Solicitud de gastos para viaje internacional</u> firmado por el viajero, el jefe directo, el ordenador del gasto y el decano o jefe de la dirección correspondiente. 2. Actualización del <u>Control del presupuesto</u>, con los tiquetes, viáticos y hoteles.
Duración: cuatro días hábiles.		

El formato de viaje internacional debe ir firmado, o por el rector, o por el vicerrector. Por este motivo, es necesario tramitarlo con suficiente anticipación.

Compra de pasajes para viajes internacionales

La compra de los pasajes para todos los viajes internacionales, al igual que para los nacionales, debe hacerse a través de la agencia de viajes autorizada por la Universidad (tabla 76).

Tabla 76. Proceso para gestionar la compra de pasajes internacionales

Inicio: aprobación de compra de viaje internacional.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato de <u>Solicitud de gastos para viaje internacional</u> firmado por el viajero, el jefe directo, el ordenador del gasto y el decano o jefe de la dirección correspondiente. 2. Reserva de tiquetes aéreos aprobada. 3. Anexo de presupuesto máximo diario en la ciudad de destino. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar físicamente al Departamento de Compras cinco ejemplares firmados del formato de <u>Solicitud de gastos para viaje internacional</u>, cuatro copias de la reserva y tres copias del presupuesto de viáticos. 2. Realizar seguimiento a la gestión del gasto del viaje internacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiquete electrónico del viaje internacional. 2. Consignación en pesos a la cuenta bancaria o entrega en físico de los dólares y(o) euros al viajero, correspondientes a los viáticos. 3. Documentación del viaje archivada: reserva, presupuesto de viáticos, formato firmado con el acuse de recibido de compras, factura de la agencia de viajes y comprobantes de pago de tiquetes y viáticos.
<p>Duración: cinco días hábiles.</p>		

Los formatos físicos de los gastos de viaje deben ser entregados tanto al Departamento de Compras como al Departamento de Contabilidad, para la liquidación de los viáticos.

Legalización de viáticos de viajes internacionales

Los viáticos internacionales se entregan a título de anticipo, y el viajero deberá proporcionar los soportes de cada gasto que realice, con el fin de legalizar el monto que le fue anticipado (tabla 77).

Tabla 77. Proceso para gestionar la legalización de viáticos de viajes internacionales

Inicio: una vez la persona regresa del viaje.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasabordos de tiquetes aéreos. 2. Factura del hotel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enviar por correo electrónico al área de gastos de viajes los pasabordos de tiquetes aéreos. 2. Archivar pasabordos de tiquetes aéreos junto con la reserva y la factura de la agencia de viajes. 3. Archivar la factura del hotel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carpetas físicas y digitales actualizadas con los documentos de legalización de viáticos.
Plazo: máximo tres días hábiles después del viaje.		Duración: tres días hábiles.

Cuando el proyecto lo exija, la legalización de los gastos de viajes internacionales debe estar respaldada por los soportes correspondientes, como una evidencia documental para los entes que así lo requieran.

7. Integración del proyecto

Cierre de la fase de inicio del proyecto.....	154
Socialización del proyecto.....	154
Plan de gestión del proyecto: línea base.....	156
Consolidación de los planes por área.....	156
Socialización del plan de gestión.....	157
Seguimiento al plan de gestión.....	157
Gestión del cambio.....	158
Análisis de las solicitudes de cambio.....	158
Aprobación de las solicitudes de cambio.....	159
Gestión de las solicitudes de cambio ante los patrocinadores.....	160
Gestión de las auditorías y(o) las interventorías.....	161
Auditorías y(o) interventorías internas.....	162
Auditorías y(o) interventorías externas.....	162
Gestión de los planes de acción del proyecto.....	163
Cierre del proyecto.....	164
Lecciones aprendidas del proyecto.....	164
Liquidación y cierre del contrato principal.....	165

El área de integración del proyecto es responsable de hacer el plan general de gestión del proyecto, de ponerlo en marcha, de consolidar la información de todas las áreas que lo integran y de crear sinergias con otros proyectos, para unificar y optimizar el uso de los recursos (gráfico 22).

Gráfico 22. Diagrama de las áreas de gestión de los proyectos de EAFIT.
Área 7: Integración del proyecto



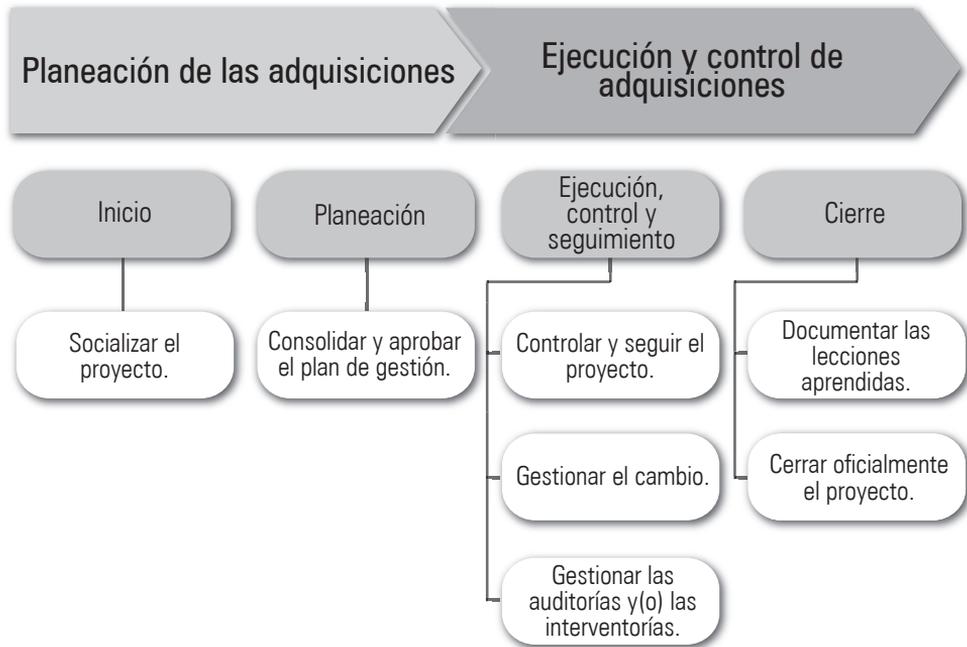
Esta área controla y gestiona los cambios que se hagan en el alcance, el tiempo y el costo del proyecto, así como en los demás componentes que integran el modelo general de gestión. También se encarga de velar por que se cumplan los requerimientos de los interesados, lo cual incluye gestionar tanto las auditorías como las interventorías internas y externas, cerrar el proyecto y consolidar las lecciones aprendidas (gráfico 23).

Gráfico 23. Componentes del área 7: Integración del proyecto



La planeación de las adquisiciones se desarrolla durante las fases de inicio y planeación del proyecto, mientras que la ejecución y el control de las adquisiciones se lleva a cabo durante la fase de ejecución, control y seguimiento, y de la de liquidación y cierre (gráfico 24).

Gráfico 24. Etapas y procesos que comprenden la integración del proyecto



Cierre de la fase de inicio del proyecto

Esta fase tiene lugar cuando los interesados avalan el proyecto tanto desde los términos técnicos como desde los financieros. Generalmente la formalización del inicio se protocoliza por medio de un Acta de constitución (*project charter*) y una de inicio, así como de una presentación oficial a los interesados.

Socialización del proyecto

La socialización se hace por medio de una reunión con todos los interesados, en la que se expone el modelo de gestión del proyecto y el mapa de ruta trazados en el Acta de constitución, para el logro de los objetivos (tabla 78).

Tabla 78. Proceso para gestionar la socialización del proyecto

Inicio: a partir de la finalización de la legalización del contrato principal.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acta de inicio del contrato principal firmada. 2. Acta de constitución del proyecto firmada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizar reunión o evento de socialización del proyecto (ver área 2: <i>Gestión de los interesados y sus comunicaciones</i>). 2. Agendar la socialización. Entregarles a los interesados los documentos oficiales legalizados del contrato. 3. Socializar la <i>Guía para la gestión de proyectos de investigación de la Universidad EAFIT</i>. 4. Definir mecanismos de comunicación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Listado de asistencia</u> de la reunión o el evento firmada y archivada. 2. Presentación del evento archivada. 3. Mecanismos de comunicación principales actualizados. 4. Evidencia del evento o reunión (fotos, videos, etc.).
Duración: cinco días hábiles.		

Para gestionar este proceso, se invita a todos los interesados a una reunión donde se socializa la *Guía para la gestión de proyectos de investigación de la Universidad EAFIT*, para compartirles la formalización de la planeación del proyecto. En esta reunión se entregan los documentos oficiales: el contrato, la propuesta técnica y financiera aprobada para la ejecución del proyecto y el acta de inicio y la de constitución, debidamente firmados. Para definir los mecanismos de comunicación, se sugiere remitirse al capítulo dos de la presente guía: *Gestión de los interesados y sus comunicaciones*. Para asegurar el registro documental de la reunión, se deben tener en cuenta los listados de asistencia, el registro fotográfico y las filmaciones, entre otros, especificados en el capítulo 2: *Gestión de los interesados y sus comunicaciones*, en la sección “Logística de reuniones y eventos”.

Plan de gestión del proyecto: línea base

Este plan se construye a partir de los componentes del proyecto ya aprobado y validado. Contiene todos los elementos que integran el modelo de gestión reunidos en un documento que presenta el mapa de ruta del proyecto. La línea base es la propuesta general aprobada por los interesados, de acuerdo con el alcance (los entregables o resultados), el tiempo (el cronograma) y los costos (los presupuestos) fijados.

Consolidación de los planes por área

Cada área de conocimiento tiene su propio plan de gestión, expresado a lo largo de la presente guía, que se integra en el plan de gestión general del proyecto (tabla 79). La labor de integrar y consolidar en el plan de gestión general del proyecto los planes de las distintas áreas es responsabilidad del líder del proyecto.

Tabla 79. Proceso para gestionar la consolidación de los planes por área

Inicio: finalización de la fase de planeación de cada área de gestión.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none">1. Entregables aprobados. Estructura desagregada del trabajo (EDT), aprobada.2. Cronograma aprobado.3. Presupuesto aprobado.4. Planes aprobados: comunicaciones, recursos humanos, calidad, riesgos y adquisiciones.5. <i>Guía para la gestión de proyectos de investigación de la Universidad EAFIT.</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Consolidar los productos finales de la planeación de cada área de gestión del proyecto.2. Definir la versión final del <u>Plan de gestión del proyecto</u>.3. Aprobar el investigador principal y la Dirección de Investigación la versión final del plan de gestión del proyecto.	<ol style="list-style-type: none">1. Versión final del plan de gestión del proyecto.2. Documentos de la planeación en las carpetas físicas y digitales, de acuerdo con la estructura de gestión documental.
Duración: diez días hábiles.		

Una vez se tiene la versión final del plan de gestión, este debe ser aprobado por el director del proyecto en conjunto con la Dirección de Investigación.

Socialización del plan de gestión

Esta socialización la hace la Dirección de Investigación mediante una reunión plenaria con los participantes en el proyecto, en la cual se exponen el modelo de gestión y la metodología para ponerlo en marcha (tabla 80).

Tabla 80. Proceso para gestionar la socialización del plan de gestión

Inicio: fase de planeación finalizada.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Versión final del <u>Plan de gestión del proyecto</u> aprobado (línea base). 2. Participación de los integrantes del comité directivo, administrativo, técnico y del equipo técnico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planear la reunión para socializar el plan de gestión del proyecto y formalizar el inicio de la fase de ejecución (ver área 2: <i>Gestión de los interesados y sus comunicaciones</i>). 2. Socializar el plan de gestión del proyecto y dar inicio formal a la fase de ejecución. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evidencias de la reunión: <u>Listado de asistencia</u> firmado y presentación de la reunión. 2. Documentación del <u>Plan de gestión del proyecto</u> y sus anexos archivados en el repositorio documental del proyecto.
Duración: cinco días hábiles.		

Este plan de gestión es dinámico, y se ajusta cada vez que se presenten cambios que modifican lo inicialmente concertado, que requieran ser oficializados, documentados y(o) ajustados. Estos ajustes se tramitan en el formato Control de cambios.

Seguimiento al plan de gestión

Este seguimiento es periódico y está a cargo de la Dirección de Investigación y del líder técnico del proyecto, y tienen como fin garantizar el cumplimiento de los procesos, los procedimientos y las políticas asociados a las todas áreas de conocimiento del proyecto (tabla 81).

Tabla 81. Proceso para hacer seguimiento al plan de gestión

Inicio: a partir del inicio de la fase de ejecución.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
1. Versión final del <u>Plan de gestión del proyecto</u> aprobado (línea base o la última versión modificada a partir de un cambio).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar seguimientos mensuales al <u>Plan de gestión del proyecto</u> en cada área. 2. Gestionar las mejoras acordadas en la ejecución del <u>Plan de gestión del proyecto</u>. 	1. Elaborar el informe de seguimiento mensual al <u>Plan de gestión del proyecto</u> .
Duración: la misma del contrato.		

En cada área se llevan a cabo seguimientos periódicos al Plan de gestión del proyecto.

Gestión del cambio

La gestión del cambio puede tener lugar en cualquier momento y sobre cualquier aspecto del proyecto, ya sea en términos de políticas, procedimientos, calidad, alcance, tiempo, cronograma y costos.

Análisis de las solicitudes de cambio

Este es un proceso por medio del cual el líder y su equipo validan la pertinencia de las solicitudes de cambio y su impacto en la ejecución del proyecto, antes de llevarla al comité técnico para su aprobación (tabla 82).

Tabla 82. Proceso para gestionar el análisis de las solicitudes de cambio

Inicio: cada vez que se solicite un cambio.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato con el control de cambios diligenciado. 2. Gestión de las solicitudes de cambios. 3. Términos de referencia. 4. Políticas de solicitud de cambios del patrocinador. 5. Formulación del proyecto. 6. Contrato principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar la coherencia y la necesidad de la solicitud de cambio recibida, con respecto a los compromisos contractuales y a las políticas de solicitud de cambios del patrocinador. 2. Diligenciar formato del patrocinador para solicitar cambios. 3. Diligenciar el formato con el control de cambios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato del patrocinador de solicitud de cambio diligenciada. 2. Control de cambios actualizado.
Duración: ocho días hábiles.		

Los proyectos son dinámicos, y esto implica la probabilidad de que haya necesidad de gestionar cambios. Para controlar el proyecto es importante administrar la gestión del cambio, puesto que se debe verificar que este se realice en la forma y el tiempo adecuados.

Aprobación de las solicitudes de cambio

Una vez el comité técnico analiza la viabilidad y pertinencia de la solicitud para hacer algún cambio, emite su concepto mediante un acta, a partir de la cual se ejecutan las modificaciones necesarias en las áreas que resulten impactadas por el cambio aprobado (tabla 83).

Tabla 83. Proceso para gestionar la aprobación de las solicitudes de cambio

Inicio: solicitud de cambio analizada.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato del patrocinador de solicitud de cambio diligenciada. 2. Participación del investigador principal y de los comités directivos, administrativos y técnicos, cuando aplique. 3. Control de solicitudes de cambios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobar con el investigador principal la solicitud de cambio antes de socializarla en los comités. 2. Socializar la solicitud de cambio en los comités respectivos, de acuerdo con el impacto del mismo. 3. Gestionar aprobación de la solicitud de cambio en los comités respectivos, de acuerdo con el impacto del mismo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato del patrocinador de solicitud de cambio aprobada. 2. Control de cambios actualizado.
Duración: veinticinco días hábiles.		

Los cambios deben contar con el visto bueno del investigador principal y con el apoyo administrativo y financiero de la Coordinación de Proyectos de la Dirección de Investigación.

Gestión de las solicitudes de cambio ante los patrocinadores

Antes de tramitar una solicitud de cambio es necesario verificar su viabilidad según lo definido tanto en los términos de referencia como en el contrato. Estas solicitudes y su respectivo proceso deben ser tramitados en el formato establecido para este fin y deben registrarse por escrito, ya sea en medios electrónicos o en medios impresos, con el fin de tener evidencia del proceso (tabla 84).

Tabla 84. Proceso para gestionar las solicitudes de cambio

Inicio: cambio pendiente por solicitar al patrocinador.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud de cambio diligenciada y aprobada en el formato del patrocinador. 2. Versión final del plan de gestión del proyecto aprobado (línea base o la última versión modificada a partir de un cambio). 3. Control de solicitudes de cambios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entregar al patrocinador la solicitud del cambio, de acuerdo con las políticas y en los formatos definidos. 2. Realizar seguimiento a la aprobación del patrocinador a la solicitud de cambio. 3. Gestionar el impacto del cambio aprobado en el plan de gestión del proyecto (línea base). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acuse de recibido de la solicitud de cambio por parte del patrocinador. 2. Memorando de aprobación o de negación de la solicitud de cambio por parte del patrocinador. 3. Plan de gestión del proyecto modificado (nueva versión final). 4. Control de cambios actualizado.
Duración: uno a tres meses.		

La gestión de los cambios aprobados debe ser incorporada a la línea base del proyecto, tanto en la parte técnica como en la financiera, y debe ser informada a todos los interesados.

Gestión de las auditorías y(o) las interventorías

Las auditorías y(o) las interventorías se realizan para verificar la conformidad de los procesos o entregables, de acuerdo con lo acordado en los términos del proyecto, y garantizan un control tanto del proyecto como del cumplimiento de todos los procesos definidos. Tanto las auditorías como las interventorías se pueden llevar a cabo en cualquier momento del desarrollo del proyecto, ya sea en procesos técnicos, administrativos o financieros. Las auditorías internas las lleva a cabo la Universidad, y las externas las realizan los entes cofinanciadores.

Auditorías y(o) interventorías internas

Estas auditorías y(o) interventorías son programadas por la Universidad a través de los gestores de los proyectos, y se realizan en función de las políticas, procesos y procedimientos institucionales (tabla 85).

Tabla 85. Proceso para gestionar las auditorías internas

Inicio: a partir de la programación de una auditoría interna (EAFIT).		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal. 2. Contratos accesorios. 3. Archivos de control del proyecto: de contratos, actas, del alcance, cronograma, presupuesto, calidad del proyecto, matriz de riesgos, control de cambios y auditorías. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar y atender visitas de auditorías internas de EAFIT al proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de auditoría interna de EAFIT al proyecto.
Duración: la misma del contrato.		

Las auditorías deben anunciarse al director del proyecto y a la Dirección de Investigación con un mínimo de diez días de anticipación. Para las auditorías internas, deberá estar disponible todo el material administrativo y financiero, en formato físico y digital, para atender todas las necesidades de información y de soporte documental y las evidencias que requiera el auditor.

Auditorías y(o) interventorías externas

Estas auditorías son realizadas por los entes cofinanciadores, y están destinadas a verificar el cumplimiento de los objetivos del proyecto, en términos administrativos, legales, financieros y técnicos (tabla 86).

Tabla 86. Proceso para gestionar las auditorías externas

Inicio: a partir de la programación de interventorías del patrocinador.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato principal. 2. Archivos de control del proyecto, de: contratos, actas, alcance, cronograma, presupuesto, calidad del proyecto, calidad de productos, matriz de riesgos, control de cambios y auditorías. 3. Informes de avance y finales, técnicos y financieros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar y atender visitas de interventorías técnicas y financieras por parte del patrocinador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de interventoría del patrocinador.
<p>Duración: la misma del contrato, y hasta un año después del cierre del proyecto.</p>		

Tanto en las auditorías externas como en las internas deberá estar disponible todo el material administrativo y financiero, en formato físico y digital, para atender oportunamente las necesidades de información y de soporte documental, con las evidencias requeridas por los interventores y(o) los auditores designados por la entidad solicitante. Estas interventorías y(o) auditorías deben anunciársele al director del proyecto y a la Dirección de Investigación con un mínimo de diez días de anticipación.

Gestión de los planes de acción del proyecto

Como resultado de las auditorías surgen unas recomendaciones o unos ajustes, que deberán ser acatados y gestionados de acuerdo con las recomendaciones en cualquiera de los procesos de la gestión del proyecto (tabla 87). Estas recomendaciones o ajustes aprobados, sean internos o externos, se deben documentar y socializar con los interesados.

Tabla 87. Proceso para gestionar los planes de acción

Inicio: a partir de la primera auditoría interna o externa al proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de auditoría y(o) interventoría interna de EAFIT al proyecto. 2. Informe de interventoría del patrocinador. 3. Control de auditorías y(o) de interventorías. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por cada auditoría, diligenciar el control de auditorías y(o) las interventorías con los planes de acción definida para los hallazgos resultantes. 2. Hacer seguimiento a los planes de acción del control de auditorías y(o) de interventorías. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo del control de las auditorías y(o) las interventorías actualizado.
Duración: la misma del contrato.		

La Dirección de Investigación en conjunto con el investigador principal deben responder a los requerimientos (técnicos, financieros y legales) que se hagan en cada interventoría y(o) auditoría —sea esta interna o externa— que se le realice al proyecto, y son responsables de que cada visita quede registrada en el control de interventoría.

Cierre del proyecto

La fase de cierre comprende la finalización de la ejecución técnica, legal, financiera y administrativa del proyecto. En esta fase se garantiza la aceptación definitiva de los entregables por parte del patrocinador y se hace una revisión general de todos los procesos y actividades desarrollados durante la vigencia del proyecto.

Lecciones aprendidas del proyecto

Las lecciones aprendidas como resultado de las experiencias vividas en todos los procesos de la ejecución del proyecto, en cualquiera de sus áreas y grupos de procesos, permiten capitalizar a futuro lo aprendido, con miras a su incorporación en los nuevos proyectos (tabla 88).

Tabla 88. Proceso para gestionar las lecciones aprendidas del proyecto

Inicio: lecciones aprendidas identificadas en cualquier fase del proyecto.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Registro de lecciones aprendidas por EAFIT en el proyecto. 2. Lecciones aprendidas identificadas por los interesados. 3. Archivo de registro de lecciones aprendidas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar las lecciones aprendidas, identificadas por EAFIT en el proyecto. 2. Analizar las nuevas lecciones aprendidas, e incluirlas en el archivo de registro. 3. Socializar en los comités respectivos las lecciones aprendidas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registro de lecciones aprendidas del proyecto actualizado.
Duración: la misma del contrato.		

Las lecciones aprendidas, que se traducen en nuevos conocimientos, deben documentarse y socializarse con todos los equipos de trabajo del proyecto, para incorporarlas a la gestión del conocimiento de la Universidad.

Liquidación y cierre del contrato principal

El cierre oficial del proyecto se materializa mediante un Acta de liquidación, que debe ser firmada por los mismos responsables que firmaron el contrato principal, y un Acta de cierre, que expide la Universidad EAFIT (tabla 89).

Tabla 89. Proceso para gestionar la liquidación y cierre del proyecto

Inicio: acta de liquidación y cierre del contrato.		
ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Acta de liquidación</u> del contrato con el patrocinador y las demás entidades participantes. 2. Reporte para el comité de investigaciones. 3. <u>Acta de cierre</u> expedida por la Universidad. 4. <u>Certificado de experiencia</u> expedido por el patrocinador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizar reunión o evento de cierre oficial del proyecto (ver área 2: <i>Gestión de los interesados y sus comunicaciones</i>). 2. Agenda del cierre. 3. Entrega documentos oficiales de cierre y liquidación del contrato. 4. Socialización de lecciones aprendidas de todo el proyecto. 5. Entrega de certificados de experiencia a las entidades. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Listado de asistencia de la reunión</u> o el evento, firmado y archivado. 2. Presentación del evento archivada. 3. Fotos como evidencia del evento o reunión.
Duración: cinco días hábiles.		

El Acta de liquidación del proyecto comprende la aceptación total o parcial de los compromisos plasmados en el contrato principal, y se oficializa mediante una declaración de paz y salvo, expedida por el ente cofinanciador, de todos los compromisos adquiridos en los términos contractuales asumidos por las partes. El Acta de cierre, por su parte, marca el momento en que el contrato principal termina su vigencia formal, e incluye el Acta de liquidación.

El Acta de liquidación debe contar con la firma de los mismos que firmaron el contrato principal, o de quienes hagan sus veces.

Glosario

TÉRMINO / CONCEPTO	SIGNIFICADO	FUENTE
Activos fijos (SSF)	Aplicación de la Universidad EAFIT que se utiliza para el control y seguimiento de activos fijos.	Universidad EAFIT.
Contratos accesorios	Son también llamados “de garantía”, porque generalmente se constituyen para garantizar el cumplimiento de una obligación que se reputa principal. La regla es que lo accesorio sigue la suerte de lo principal, no podría existir el contrato accesorio sin que previamente se constituyese el principal; aunque en ciertos casos puede haber excepciones.	Departamento de Contratos y Convenios de EAFIT.
Administrador	Es la entidad designada para administrar los recursos asociados al contrato o el proyecto.	Dirección de Investigación.
Ágora	Sistema para contratación de servicios en la Universidad EAFIT.	Universidad EAFIT.
Asesor	Es regularmente un par académico externo acreditado por sus conocimientos y su experiencia en el área de interés para el grupo de investigación, capaz de orientar y emitir conceptos sobre los procesos de elaboración de la propuesta investigativa, sobre el desarrollo de las actividades de investigación y sobre los productos que se deriven de la misma.	Dirección de Investigación.
Asistente de investigación	Es un profesional o un estudiante de posgrado que tiene conocimientos, experiencia y una historia académica que lo certifican como una persona con cierto recorrido de formación en investigación, que lo habilita para contribuir, por lo menos parcialmente, en las líneas centrales de desarrollo de las actividades de investigación. Puede ser el profesional encargado de la gestión administrativa del proyecto.	Dirección de Investigación.
Auditoría	“Es un proceso sistemático que evalúa, acorde con las normas de auditoría generalmente aceptadas vigentes, la política pública y/o la gestión y los resultados fiscales de los entes objeto de control fiscal y de los planes, programas, proyectos y/o asuntos a auditar, mediante la aplicación de los sistemas de control fiscal o actuaciones especiales de vigilancia y control, para determinar el cumplimiento de los principios de la gestión fiscal, en la prestación de servicios o provisión de bienes públicos, y en desarrollo de los fines constitucionales y legales del Estado, de manera que le permita a la Contraloría General de la República fundamentar sus opiniones y conceptos”.	<i>Guía de auditoría de la Contraloría General de la República</i> (marzo 2015).
Autogestión	Aplicación web de la Universidad EAFIT donde los empleados pueden consultar comprobantes de pago, generar certificados laborales y verificar el estado de las vacaciones, entre otros.	Universidad EAFIT.

TÉRMINO / CONCEPTO	SIGNIFICADO	FUENTE
Auxiliar de investigación	Regularmente es un estudiante de pregrado dispuesto a iniciar su carrera de formación en actividades de investigación. Más que contar con experiencia y conocimientos en el quehacer investigativo, deberá estar dispuesto a formarse a través de su participación como auxiliar en tareas varias de investigación, que van desde actividades instrumentales u operativas hasta actividades que involucran elaboraciones conceptuales sobre la investigación en curso.	Dirección de Investigación.
Ayre	Sistema de Admisiones y Registro de los estudiantes de la Universidad.	Universidad EAFIT.
Bisa Administración	Es el sistema de administración de becas de la Universidad.	Universidad EAFIT.
CAD	Centro de Administración Documental de la Universidad EAFIT.	Universidad EAFIT.
Centro de costos	Es un código numérico que se le asigna a cada una de las actividades, procesos y proyectos de la Universidad EAFIT, para asignar, administrar y controlar los respectivos recursos financieros, técnicos y humanos. Estos códigos numéricos se configuran de acuerdo con la estructura organizacional de la Universidad.	Universidad EAFIT.
Comité directivo	Órgano Colegiado delegado formalmente por las entidades aliadas, con poder de decisión y representación institucional frente a los temas que orientan el rumbo del proyecto o programa.	Universidad EAFIT.
Comité técnico	Órgano Colegiado delegado formalmente por las entidades para representar técnicamente los intereses del proyecto, que contribuye al desarrollo del mismo y que garantiza el cumplimiento declarado en el instrumento jurídico firmado.	Universidad EAFIT.
Contrapartida	Es el aporte económico, tanto en especie como en efectivo, que disponen las entidades beneficiarias y ejecutoras de los contratos con Colciencias (o con cualquier otra entidad del Gobierno), para certificar los esfuerzos invertidos en el cumplimiento de los objetivos y para apalancar la financiación por parte del Gobierno.	Dirección de Investigación.
Contrato	Es el acuerdo de dos o más partes para constituir, modificar, regular o extinguir derechos y obligaciones.	Reglamento de Contratación de EAFIT.

TÉRMINO / CONCEPTO	SIGNIFICADO	FUENTE
Contrato condonable	Es el documento por medio del cual se formaliza la relación entre la Universidad y los estudiantes que resulten beneficiarios de beca de Maestría o Doctorado que participan en proyectos de investigación. Desde el punto de vista contractual, las becas de estudio son créditos condonables que se transforman efectivamente en becas una vez el estudiante haya cumplido con las obligaciones contraídas en el contrato firmado con la Universidad, culminado los estudios y obtenido el grado académico respectivo.	Universidad EAFIT.
Contrato principal	Es el documento donde están expresamente detalladas las responsabilidades de las partes involucradas en el proyecto, su vigencia, el presupuesto asignado, el monto de los aportes que cada parte hará en dinero o en especie, las contrapartidas, el recurso humano y de servicios requerido, el alcance, los entregables acordados y la distribución de porcentajes en materia de propiedad intelectual, entre otros puntos claves.	Dirección de Investigación.
Convenio de asociación y(o) cooperación	Se trata de un acuerdo, libre y voluntario de dos o más personas, en el que las partes establecen los aspectos generales para el desarrollo de la actividad que las involucran. Los convenios se pueden catalogar en: convenios marco, que son aquellos que acuerdan de manera general las políticas y las relaciones a futuro; y los convenios específicos, que son aquellos enmarcados en una actividad concreta.	Departamento de Contratos y Convenios de EAFIT.
Cotización	Es un acto unilateral y vinculante del proponente, en el cual se consignan elementos tales como: descripción del bien o servicio, precio, cantidad, calidad, tiempo de entrega, forma de pago, garantías, servicio posventa y vigencia de la cotización, entre otros.	Reglamento de Contratación de EAFIT.
Cronograma	Es el archivo que contiene el cuándo del proyecto, es el resultado principal de la gestión del tiempo; es decir, contiene todas las actividades, tareas, duraciones, precedencias y recursos necesarios para desarrollar los entregables.	Dirección de Investigación.
Cuenta contable 27	Es una cuenta contable de la Universidad, llamada "Otros ingresos recibidos por anticipado de proyectos". Desde esta cuenta se controlan los ingresos y egresos de cada proyecto de investigación, y en ella se causan contablemente los desembolsos de las entidades que los financian.	Universidad EAFIT.

TÉRMINO / CONCEPTO	SIGNIFICADO	FUENTE
Cyco	Aplicación de la Universidad EAFIT que se utiliza para administrar los contratos y los convenios.	Universidad EAFIT.
Directorio Telefónico interno	Aplicación de la Universidad EAFIT que se utiliza como directorio interno del personal empleado por EAFIT.	Universidad EAFIT.
EAFIT Interactiva	Plataforma de apoyo a procesos de enseñanza virtual de la Universidad EAFIT.	Universidad EAFIT.
EDT/WBS	Estructura de desagregación del trabajo. Es una estructura jerárquica que permite visualizar y comunicar fácilmente el trabajo completo que requiere un proyecto para lograr sus objetivos. La sigla en inglés es <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i> .	Dirección de Investigación.
Efectivo	Recursos monetarios que pueden estar representados en bienes y servicios autorizados por la convocatoria del proyecto.	Dirección de Investigación.
Ejecutores y beneficiarios	Son las entidades responsables de ejecutar el contrato y el proyecto, y las que, a su vez, se ven beneficiadas con los resultados del mismo. Su participación se demuestra, además, a través de contrapartidas en especie o efectivo.	Dirección de Investigación.
Especie	Recursos no monetarios que pueden estar representados en bienes y(o) en servicios autorizados por la convocatoria del proyecto.	Dirección de Investigación.
<i>Guía del PMBOK</i>	Según el PMI: “La <i>Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)</i> es una norma reconocida en la profesión de la dirección de proyectos. Por norma se hace referencia a un documento formal que describe normas, métodos, procesos y prácticas establecidos. Al igual que en otras profesiones, como la abogacía, la medicina y las ciencias económicas, el conocimiento contenido en esta norma evolucionó a partir de las buenas prácticas reconocidas por profesionales dedicados a la dirección de proyectos, quienes contribuyeron a su desarrollo. (...) La <i>Guía del PMBOK®</i> proporciona pautas para la dirección de proyectos tomados de forma individual. Define la dirección de proyectos y otros conceptos relacionados, y describe el ciclo de vida de la dirección de proyectos y los procesos conexos” (Project Management Institute, 2013: 1).	Project Management Institute – PMI (2013).

TÉRMINO / CONCEPTO	SIGNIFICADO	FUENTE
Hitos	Son fechas claves en el proyecto, casi siempre inamovibles, que normalmente están dados por temas contractuales y eventos, internos o externos, que impactan el proyecto. Se deben definir y dejar visibles dentro del cronograma de trabajo, de modo que sirvan de guía para asegurar el cumplimiento de los entregables de cada hito.	Dirección de Investigación.
Interesados/ <i>Stakeholders</i>	Son todas aquellas personas o entidades que impactan en el proyecto o que serán impactadas por este.	Dirección de Investigación.
Interventoría	“Se define la interventoría como la actividad de control y vigilancia de un contrato estatal que tiene como objetivo verificar el cumplimiento integral de su objeto y de las obligaciones en él pactadas, coadyuvando a las partes contratantes para lograr una terminación exitosa del contrato vigilado”.	<i>Interventoría de proyectos públicos</i> (Jiménez Moriones, 2007: 82).
Investiga	Aplicación de la Universidad EAFIT que se utiliza para gestionar información de los proyectos de investigación.	Universidad EAFIT.
Memorando insumo	Es el documento que sirve de insumo para la correcta elaboración del contrato principal. Tiene nombres como: “Memorando para la elaboración del contrato” o “Estudios y documentos previos”, entre otros.	Dirección de Investigación.
Monitor	Es un estudiante de buen rendimiento académico, de excelente comportamiento disciplinario, que haya cumplido con un determinado porcentaje de su carrera y que demuestre aptitudes hacia la docencia, o la investigación, o habilidades administrativas, que tiene la oportunidad de realizar actividades de monitoría en los campos académico y administrativo.	Dirección de Investigación.
NEON	Aplicación de la Universidad EAFIT que se utiliza para gestionar las compras.	Universidad EAFIT.
Orden de compra o de servicio	Es el documento en el cual se detalla el bien o el servicio que se desea contratar, previa verificación de la disponibilidad de presupuesto para dicho gasto.	Reglamento de Contratación de EAFIT.

TÉRMINO / CONCEPTO	SIGNIFICADO	FUENTE
Patrocinador	Es la entidad del Gobierno que financia y supervisa la ejecución del contrato o del proyecto.	Dirección de Investigación.
Proyecto cofinanciado	Los proyectos cofinanciados se llevan a cabo con la participación de una o más entidades externas, bien sea del sector público o privado, que se vinculan al desarrollo del proyecto mediante aportes en recursos frescos y(o) en especie, los cuales, dependiendo del tipo de proyecto, pueden ser de carácter reembolsable o condonable. Los proyectos cofinanciados están usualmente asociados con el desembolso de recursos frescos. Estos proyectos, por lo general, se concretan en respuesta a convocatorias realizadas para el efecto. Estas convocatorias no tienen fechas preestablecidas, y pueden ser convocadas en cualquier momento, y por lo cual pueden ser presentadas, evaluadas y aprobadas en cualquier período del año.	Dirección de Investigación.
Repositorio documental	Es un espacio físico o virtual con capacidad de almacenamiento para archivar y(o) compartir la información de los proyectos (Dropbox, Google Drive, SugarSync, etc.).	Dirección de Investigación.
SAUL	Aplicación de la Universidad EAFIT que se utiliza para gestionar las solicitudes de soporte a usuarios para mantenimiento de equipos o servicios generales.	Universidad EAFIT.
SEVEN	Aplicación de la Universidad EAFIT que se utiliza para la gestión de encuestas y evaluaciones.	Universidad EAFIT.
SIGAVI	Aplicación de la Universidad EAFIT que se utiliza para la gestión de gastos de viajes.	Universidad EAFIT.
Sipres	Aplicación de la Universidad EAFIT que se utiliza para generar informes presupuestales por centros de costos.	Universidad EAFIT.
Sisdepp	Módulo para gestionar las prácticas profesionales de los estudiantes de la Universidad.	Universidad EAFIT.
SOFSIN	Aplicación de la Universidad EAFIT que se utiliza para la gestión de costos y presupuestos.	Universidad EAFIT.
Solicitud de cotización	Es la invitación verbal o escrita que la Universidad EAFIT le hace a un proponente determinado, con el fin de que presente una oferta o cotización.	Reglamento de Contratación de EAFIT.

TÉRMINO / CONCEPTO	SIGNIFICADO	FUENTE
Términos de referencia	Comprenden la lista de requisitos, definida por el patrocinador, que se deben cumplir para participar en la convocatoria de un proyecto. Generalmente, los términos de referencia se pueden consultar en el sitio web del patrocinador.	Dirección de Investigación.
WBS/EDT	Es la sigla en inglés de <i>Work Breakdown Structure</i> . También conocida como EDT, es la sigla en inglés de "Estructura de desagregación del trabajo". Es una estructura jerárquica que permite visualizar y comunicar fácilmente el trabajo completo que requiere un proyecto para lograr sus objetivos.	Dirección de Investigación.
Zeus	Es un módulo para asignar las diferentes actividades de los docentes de la Universidad y que pueden ser: académicas, de investigación y de coordinación, entre otras.	Universidad EAFIT.

Referencias bibliográficas

- Colciencias (s. f.). Disponible en <http://www.colciencias.gov.co/>
- Contraloría General de la República (marzo 2015). *Guía de auditoría de la Contraloría General de la República*. Disponible en <http://www.contraloriagen.gov.co/documents/10136/140572969/0.+GUIA+AUDITOR%C3%8DA+CGR+05-05-15/c6f0e6e0-f792-483a-afe3-90783ac5594e>
- Departamento Nacional de Planeación (s. f.). Disponible en <https://www.dnp.gov.co/Paginas/inicio.aspx>
- Diccionario de la Real Academia Española (2001) (Vigésima segunda edición). Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>
- Jiménez Moriones, Manuel Fulgencio (2007). *Interventoría de proyectos públicos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Económicas.
- Project Management Institute – PMI (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. 5ª edición. Pensilvania: Project Management Institute, Inc.
- Superintendencia de Industria y Comercio (s. f.) Clasificación Internacional de Niza, versión 10. Disponible en <http://serviciospub.sic.gov.co/Sic/PropiedadIndustrial/SignosDistintivos/Reportes/ConsultaClases.php>
- World Intellectual Property Organization – WIPO (s. f.). List of Goods and Services by Class Order. Disponible en http://web2.wipo.int/nicepub/edition-20130101/taxonomy/#?pagination=no&lang=en&mode=flat&explanatory_notes=hide&basic_numbers=hide&_suid=137332004625606584967255347041

Listado de anexos y de enlaces con sus direcciones web

Listado disponible en [www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos](http://www.eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos)

NOMBRE DEL ARCHIVO O DEL ANEXO	DIRECCIÓN VIRTUAL
Acta de cierre del proyecto	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/acta-cierre
Acta de liquidación del proyecto	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/acta-liquidacion
Acta de constitución del proyecto	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/acta-constitucion
Acta de inicio del proyecto	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/acta-inicio
Activos Fijos (SSF): control y seguimiento de activos fijos	http://webapps.eafit.edu.co/ssf/
Ágora: sistema para contratación de servicios	http://webapps.eafit.edu.co/agora/
Aplicaciones web por orden alfabético. Servicios en línea de la Universidad EAFIT	http://www.eafit.edu.co/servicios
Autogestión: consultas de comprobantes de pago de empleados	http://manuales.eafit.edu.co/apps/Queryx7/
Ayre: Sistema de Admisiones y Registro	http://webapps.eafit.edu.co/admisiones/
Bisa Administración: Administración de Becas Complementarias	http://webapps.eafit.edu.co/bisa-jsp/bsh_inicio.html
Cargos para la Dirección de Investigación	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/cargos-direccion-investigacion
Certificado de experiencia	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/certificado-experiencia
Contrato de comodato	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/contrato-comodato
Control de activos fijos	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/control-activos-fijos
Control de contratos	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/control-contratos
Cuenta bancaria	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/cuenta-bancaria
Cyco: administración de contratos y convenios	http://webapps.eafit.edu.co/cyco
Directorio Telefónico Interno empleados EAFIT	http://webapps.eafit.edu.co/directorio/
Documentos de ingreso	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/documentos-ingreso
Documentos legales de entidades	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/documentos-legales-entidades
Entrenos	http://entrenos.eafit.edu.co/Paginas/inicio.aspx

NOMBRE DEL ARCHIVO O DEL ANEXO	DIRECCIÓN VIRTUAL
Formato de acta	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/formato-actas
Formato de certificación de contrapartida	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/formato-certificacion-contrapartida
Formato de consignación	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/formato-consignacion
Formato de orden de facturación	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/formato-orden-facturacion
Hoja de vida de la Universidad EAFIT	http://www.eempleo.com/sitios-empresariales/colombia/eafit/trabajar_connosotros.asp
Investiga: gestión de información de proyectos de investigación	http://webapps.eafit.edu.co/investiga/
Listado de asistencia	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/listado-asistencia
Manual de identidad visual de la Universidad EAFIT	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/manual-identidad-visual
Manual de marca de la Universidad EAFIT	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/manual-marcar
Manual de protocolo de la Universidad EAFIT	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/manual-protocolo
Manual de estilo de la Universidad EAFIT	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/manual-estilo
Manual para la elaboración de matrices de peligro, de investigaciones y proyectos desarrollados en la Universidad EAFIT	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/matrices-peligro
Matriz de riesgos	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/matriz-riesgos
Modelo de acta	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/modelo-acta
Modelo de agenda para una reunión o un evento	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/modelo-agenda
Políticas generales de pago de la Universidad EAFIT	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/politicas-pago
Políticas generales de viaje de la Universidad EAFIT	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/politicas-viaje
Políticas para el control de activos fijos de la Universidad EAFIT	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/politicas-activos-fijos
Políticas para la creación y la suspensión de centros de costos	www.http://eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/politicas-centro-costos

NOMBRE DEL ARCHIVO O DEL ANEXO	DIRECCIÓN VIRTUAL
Programa de Monitorías	http://www.eafit.edu.co/bienestar-universitario/beneficios-compensacion/monitorias/
Reglamento de contratación de la Universidad EAFIT	www.eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/reglamento-contratacion
Reglamento de higiene y seguridad industrial de la Universidad EAFIT	www.eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/reglamento-seguridad-industrial
Reglamento de propiedad intelectual de la Universidad EAFIT	www.eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/reglamento-propiedad-intelectual
Reglamento interno de trabajo de la Universidad EAFIT	www.eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/reglamento-interno-trabajo
Servicios en línea. Aplicaciones web por orden alfabético de la Universidad EAFIT	www.eafit.edu.co/servicios
SAUL: soporte a usuarios para mantenimiento de equipos o servicios generales	http://saul.eafit.edu.co/usdk/
SEVEN: gestión de encuestas y evaluaciones	http://webapps.eafit.edu.co/seven/
SIGAVI: gestión de gastos de viajes	http://webapps.eafit.edu.co/sigavi
Sipres: informes presupuestales por centros de costos	http://webapps.eafit.edu.co/sipres
Sisdepp: Módulo para la Gestión de Prácticas Profesionales	http://webapps.eafit.edu.co/sisdepp/
Solicitud contrato de personal	www.eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/solicitud-contrato-personal
Solicitud contrato de prestación de servicios	www.eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/solicitud-contrato-prestacion-servicios
Solicitud de gastos para viaje internacional	www.eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/solicitud-gastos-viaje-internacional
Solicitud de importación	www.eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/solicitud-importacion
Solicitud de registro como activo fijo	www.eafit.edu.co/investigacion/guia/anexos/solicitud-registro-activo-fijo
Zeus: Módulo de Asignación Docente	http://webapps.eafit.edu.co/zeus/?_ga=1.189988715.171064808.1381846627

ENLACES EXTERNOS	DIRECCIÓN VIRTUAL
Colciencias	www.eafit.edu.co/colciencias
Departamento Nacional de Planeación (formatos de informes técnicos)	www.eafit.edu.co/dnp

Guía para la gestión de proyectos de investigación de la Universidad EAFIT

Es un documento 'guía' que contiene las pautas esenciales relacionadas con el desarrollo de cada una de las etapas del ciclo de vida de los proyectos de investigación en EAFIT. En cada una de sus secciones el lector encontrará una orientación sobre los procesos y procedimientos asociados a cada etapa en consideración, y los enlaces a los formatos correspondientes. También encontrará una indicación sobre las evidencias documentales y demás condiciones establecidas para la debida elaboración de los informes requeridos según sea el caso. En este sentido, la guía es un mecanismo de navegación que facilita el acceso, vía enlaces, a toda la información, formatos y documentación requeridos para la buena gestión de los proyectos.

ISBN: 978-958-8719-40-5



9 789588 719405