

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la
Producción**

Diseño del proceso de gestión de contratos en una universidad pública

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Ingenieros Industriales

Presentado por:

Edgar Andres Cabrera Izurieta

Dalia Joselyne Jurado Tayo

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2020

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios en primer lugar por nunca abandonarme en este camino y de darme las fuerzas necesarias para asumir cada reto en mi vida.

A mis padres y mis hermanas por siempre confiar en mí y guiarme por el camino del bien y la excelencia.

También a mi grupo de amigos que con su apoyo siempre me han motivado a seguir adelante en momentos difíciles.

Agradezco a cada profesor de la universidad por compartir sus conocimientos, en especial al doctor Jorge Abad, quien le ha dedicado tiempo en guiarnos en todas las fases del proyecto.

A mi compañera de tesis, por ser una excelente persona y permitió realizar un excelente trabajo en grupo.

Finalmente, al equipo de la empresa que nos brindó toda la información necesaria para poder realizar este proyecto.

Edgar Cabrera

AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecer a Dios y la Virgen por ser mi guía principal durante este camino.

A mis padres y mi abuelita por ser mi pilar y apoyo incondicional permitiendo que siga adelante sin darme por vencida ante cualquier situación.

Agradezco a todos los profesores de la institución que con sus enseñanzas han permitido que llegue a ser la profesional de hoy, en especial a nuestro tutor Jorge Abad por su guía en este proyecto.

A mi compañero de tesis, por ser un gran ser humano y equipo durante toda la carrera y permitir que este proyecto sea un gran trabajo.

Finalmente, a la empresa que nos abrió sus puertas y confió en nosotros para llevar a cabo este proyecto.

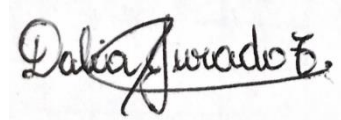
Dalia Jurado

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Edgar Andres Cabrera Izurieta y Dalia Joselyne Jurado Tayo* y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”

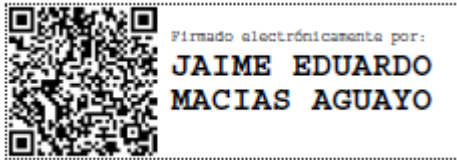


Edgar Andres Cabrera
Izurieta
Autor 1



Dalia Joselyne Jurado
Tayo
Autor 2

EVALUADORES



.....
MSc. Jaime Macias Aguayo

PROFESOR DE LA MATERIA



.....
Phd. Jorge Abad Moran

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El proyecto se realiza en una institución pública de educación superior. Dentro de la cual se realiza la gestión de contratos de obras, consultoría, bienes y servicios que son dirigidos por la Unidad Adquisiciones y Suministro (UAS) y la Gerencia de Infraestructura (GIF). Para un adecuado control de dichos contratos se designa a un administrador, sin embargo, al no tener un proceso estandarizado que permita guiar y controlar las actividades del proceso, la institución corre el riesgo de multas y observaciones por parte de la contraloría general del estado.

Se utilizó la voz del cliente (VOC) para conocer las necesidades y expectativas del cliente, traducir dichas expectativas a requerimientos mediante el despliegue de la función de calidad (QFD), y definir posibles opciones de diseño del proceso. Bajo el análisis de los requerimientos técnicos se escogió la opción de integración completa automatizada la cual permite la integración de Gerencia Financiera, Gerencia Jurídica, UAS y GIF.

Se realizaron diagramas de flujo funcionales de los procesos de administración de contratos y se diseñaron las especificaciones funcionales del sistema "Gestión de Contratos" desarrollado por un programador de la universidad. El proyecto se divide en dos fases, una fase implementada y otra fase prototipada.

Con la automatización del proceso e integración de las partes involucradas se logró reducir a 30% y 38% de las actividades del proceso de GIF y UAS respectivamente, un control de las tareas del administrador y la centralización de toda la información referente a los contratos dentro de un solo sistema.

Palabras Clave: Administrador, Integración, Contratos, Proceso.

ABSTRACT

This project is carried out in a public institution of higher education. Within which administrative activities are executed such as the management of contracts for works, consulting, goods, and services directed by the Procurement and Supply Unit (UAS) and the Infrastructure Management (GIF). For an adequate control of these contracts, an administrator is appointed. However, as a standardized method that allows guiding and controlling the activities of the process has not been established, the institution is at risk of getting fines and observations by the state comptroller general.

The voice of the customer (VOC) was used to understand the customer's needs and expectations, translate these expectations into requirements through the deployment of the quality function (QFD), and define possible process design options. After the analysis of the technical requirements, the full automated integration design was selected, which allows the integration of Financial Management, Legal Management, UAS and GIF.

Functional flow diagrams of the contract administration processes were developed and the functional specifications of the "Contract Management" system developed by an university programmer were designed. The project is divided into two phases, an implemented phase and a prototyped phase. With the automation of the process and integration of the parties involved, it was possible to reduce to 30% and 38% of the activities of the GIF and UAS process respectively, and a control of the administrator's tasks and the centralization of all the information regarding the contracts was integrated within a single system.

Keywords: *Administrator, Integration, Contracts, Process.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
ABSTRACT	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS	V
SIMBOLOGÍA.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
CAPÍTULO 1	1
1. Introducción	1
1.1 Descripción de la oportunidad	1
1.2 Objetivos	2
1.2.1 Objetivo General	2
1.2.2 Objetivos Específicos.....	2
1.3 Marco teórico	2
CAPÍTULO 2	5
2. Metodología	5
2.1 Definición	5
2.1.1 Voz del cliente	5
2.1.2 Despliegue de la función Calidad (QFD)	5
2.2 Colección de datos.....	7
2.2.1 Proceso actual de la universidad pública	7
2.2.2 Plan de recolección de datos	10
2.2.3 Confiabilidad de datos	12

2.3	Análisis.....	13
2.3.1	No realizar el proyecto	14
2.3.2	Integración manual	15
2.3.3	Integración Automatizada fase 1: Integración Parcial	17
2.3.4	Integración Automatizada fase 2: Integración Completa	19
2.3.5	Desarrollo Tercerizado del Sistema	20
CAPÍTULO 3		26
3.	Diseño.....	26
3.1	Plan de Diseño.....	26
3.1.1	Análisis de Sensibilidad	32
3.2	Implementación/ Prototipado.....	32
CAPÍTULO 4		41
4.	Conclusiones y Recomendaciones	41
4.1	Conclusiones.....	41
4.2	Recomendaciones.....	41

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ABREVIATURAS

GIF Gerencia de Infraestructura Física

UAS Unidad de Adquisiciones y Suministros

GTSI Gerencia de Tecnología y Sistemas de Información

LOSNCP Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

RLOSNCP Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

SERCOP Servicio Nacional de Contratación Pública

SIMBOLOGÍA

Número

% Porcentaje

\$ Dólares Estadounidenses

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Despliegue de la función de calidad	6
Figura 2.2 Diagrama de flujo: Macroproceso de administración de contratos	8
Figura 2.3 Portal de SERCOP	13
Figura 2.4 Matriz de impacto vs costo	23
Figura 2.5 Evidencia de la retroalimentación de las opciones de diseño	24
Figura 3.1 Reuniones ejecutivas de control con miembros de GTSI.....	31
Figura 3.2 Submenú de modificaciones	33
Figura 3.3 Submenú de actas de recepción	34
Figura 3.4 Submenú de forma de pago	34
Figura 3.5 Submenú de Vencimientos.....	35
Figura 3.6 Submenú de Entregables	35
Figura 3.7 Menú principal del Sistema.....	36
Figura 3.8 Sistema de seguimiento para contratos de bienes, servicio y consultoría ...	37
Figura 3.9 Sistema de seguimiento para contratos de obra.....	38
Figura 3.10 Propuesta de reportes para administradores de contrato	38
Figura 3.11 Propuesta de reportes para perfil de consultor/gerente	39
Figura 3.12 Modificaciones para el ingreso de garantías.....	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Tabla de riesgos	9
Tabla 2.2 Plan de recolección de datos reportes	11
Tabla 2.3 Plan de recolección de datos para el diseño	11
Tabla 2.4 Datos de Contratos	12
Tabla 2.5 Calificación para ventajas y desventajas	14
Tabla 2.6 Análisis financiero de Integración manual	16
Tabla 2.7 Análisis financiero de Integración Automatizada fase 1	18
Tabla 2.8 Análisis financiero de integración automatizada: Fase 2	20
Tabla 2.9 Costo de levantamiento del proceso	21
Tabla 2.10 Costo del desarrollo del sistema	22
Tabla 2.11 Tabla de resumen de las opciones de diseño	22
Tabla 3.1 Diferencias entre los procesos de GIF y UAS	27
Tabla 3.2 Resultados OTIDA proceso actual UAS	28
Tabla 3.3 Resultados OTIDA de UAS con integración completa automatizada	28
Tabla 3.4 Resultado de OTIDA situación actual GIF	29
Tabla 3.5 Resultado OTIDA de GIF con implementación del sistema	29

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

Los contratos públicos se dividen en tres fases: preparatoria, precontractual y contractual, este proyecto se centra en la fase contractual de la gestión de contratos de una universidad pública, que empieza cuando se notifica al contratista que es el ganador del contrato, se asigna un administrador y finaliza cuando se cierra en el portal de compras públicas. Al ser una entidad pública es regulada por el Sistema de Contratación Pública (SERCOP) y debe cumplir con lo dispuesto en la Ley de Contratación Pública (LOSNCP) y el Reglamento de Contratación Pública (RLOSNCP).

El proceso de administración de contratos involucra a la Gerencia Financiera, Gerencia Jurídica, Unidad de Adquisiciones y Suministro (UAS), Gerencia de Infraestructura (GIF), y a la máxima autoridad o sus delegados. Los contratos de bienes y servicios son administrados por UAS y los contratos de obra y consultoría son administrados por GIF.

Dentro de los últimos años la universidad ha recibido notificaciones de auditoría por parte de la Contraloría General del Estado, debido a este motivo se requiere un diseño del proceso de gestión de contratos de manera que se pueda generar un mayor control de las actividades del proceso y asegurar el cumplimiento de los lineamientos dispuestos en los contratos.

1.1 Descripción de la oportunidad

Los administradores de contratos de UAS pueden ser cualquiera colaborador de la universidad, significando que estos administradores tienen poca o ninguna experiencia en la gestión de contratos públicos. Por otra parte, los administradores de GIF son administradores de contrato fijo (cuatro arquitectos y un ingeniero civil) por lo que poseen más experiencia.

Actualmente la universidad no cuenta con un proceso estandarizado, ni herramienta que permita controlar y monitorear la gestión de contratos. El proceso no cuenta con la

integración de los departamentos involucrados causando que la información no fluya de manera idónea.

Realizado este análisis se formuló la siguiente declaración de oportunidad del proyecto:

Diseñar un proceso de gestión de contratos que controle el cumplimiento de los lineamientos para evitar multas y notificaciones por parte de la contraloría general del estado.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Diseñar un proceso que permita cumplir y controlar los parámetros de un contrato público.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Implementar un sistema de seguimiento.
- Proveer herramientas de soporte para administradores.
- Mejorar el flujo de información.
- Capacitar a los administradores sobre el manejo adecuado del contrato.

1.3 Marco teórico

Lean six sigma

Metodología que refiere a la eliminación de desperdicios dentro de un proceso mediante herramientas estadísticas que disminuyen la variación y a su vez la creación de flujos que promuevan la rentabilidad, productividad, y competitividad de una empresa (Elizabeth A. Cudney a. R., 2010).

Diseño desde Cero

Metodología para realizar el diseño de un producto, servicio o proceso que consta de 5 fases: *Define* la oportunidad de diseño y objetivos mediante la voz del cliente, luego se *Coleccionan datos* para definir variables que pueden influir en el diseño,

se *Analizan* varias opciones de diseño considerando su factibilidad y estudio financiero, se realiza un plan de *Diseño* con respecto a la mejor opción y finalmente se *Implementa/Prototipa* el diseño escogido y validado que cumpla con los requerimientos técnicos (Elizabeth A. Cudney a. S., 2012).

Voz del Cliente

Es una herramienta que permite conocer las expectativas, necesidades y preferencias del cliente con el producto o servicio que ofrece la compañía (Elizabeth A. Cudney a. S., 2012), con la finalidad de:

- Mantener y crear nuevos clientes.
- Conocer las prioridades que tienen los clientes.
- Crear oportunidades de mejora en el producto o servicio.
- Encontrar y solucionar problemas de manera eficiente.

Despliegue de la función calidad (QFD)

Es una metodología que traduce las necesidades y expectativas del cliente en especificaciones técnicas (Robert A Hunt, 2005). Se pueden clasificar de mayor a menor de acuerdo con la relevancia del cliente. Además, permite conocer cómo se encuentra el producto o servicio con respecto a los competidores.

Diagrama de flujo

Es una herramienta que permite visualizar las actividades de un proceso facilitando la comprensión del mismo. Se utiliza símbolos y conectores para describir el flujo del proceso (Andersen, 2007).

OTIDA

Se utiliza para detallar el número de actividades que corresponden a operación, transporte, inspección, demora y almacenamiento, con base en eso se pueden clasificar en actividades que agregan valor y no agregan valor. (Andersen, 2007)

Especificaciones Funcionales

Una vez conocido los requerimientos del cliente se elaboran las especificaciones funcionales siendo la guía de cómo se van a implementar estos requerimientos en un sistema (Ilicer, 2019).

Matriz de Impacto vs Costo

Matriz que agrupa por afinidad un grupo de opciones, ayuda a tomar decisiones en base a dos parámetros: en el eje de las Y el impacto se refiere a los resultados que tendría esta opción y en el eje X el costo que incurría tomar esta decisión (Andersen, 2007).

CAPÍTULO 2

2. Metodología

2.1 Definición

En esta primera etapa por medio de reuniones/entrevistas con cada una de las partes involucradas, se conoce el proceso actual y las expectativas de diseño del proyecto. Se identifica los requerimientos técnicos y restricciones del diseño.

2.1.1 Voz del cliente

Se realizaron reuniones virtuales con gerente de GIF, analistas administrativos, administradores de contratos, abogados y analistas de presupuesto de gerencia financiera con la premisa de conocer las expectativas y necesidades del cliente en el diseño. Mediante una lluvia de ideas se recolectó la siguiente información:

- Ver el progreso real del contrato.
- Evitar reproceso.
- Generar alertas de plazo de entrega del contrato.
- Mejorar el manejo de la base de datos (organización, almacenamiento).
- Mejorar el flujo de información.
- Medir los factores económicos / de desempeño del contrato.
- Recordatorio para cargar facturas y pagos de nómina a SERCOP.
- Mostrar los importes totales / facturas vinculada a un solo pago.
- Conocer la parte legal de parte de los administradores de contratos

2.1.2 Despliegue de la función Calidad (QFD)

Esta herramienta sirve para traducir las necesidades de los clientes en requerimientos técnicos de diseño.

Como se muestra en la Figura 2.1 se colocan las necesidades (QUE) horizontalmente y las especificaciones técnicas (COMO) verticalmente.

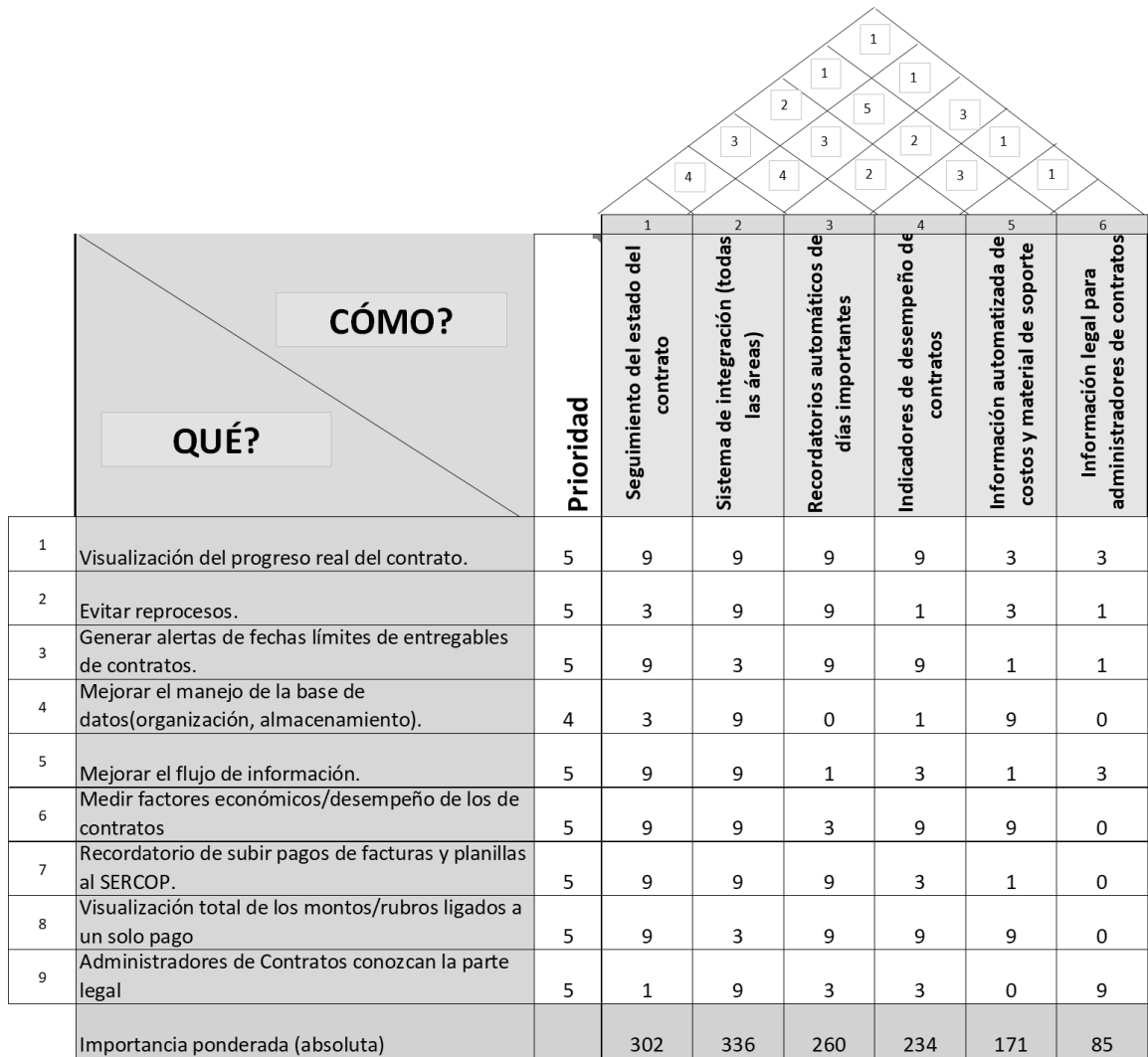


Figura 2.1 Despliegue de la función de calidad

*Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera – Dalia Jurado*

La columna “prioridad” considera una escala del 1 al 5 (1 baja prioridad y 5 alta prioridad), esta escala también se utiliza para evaluar la relación entre requerimientos técnicos.

Para conocer las relaciones de cada necesidad con cada uno de los requerimientos planteados se utiliza la siguiente escala:

- 0 ninguna relación.
- 1 baja relación.
- 3 media relación.

- 9 alta relación.

El resultado de “importancia absoluta” de cada requerimiento se lo obtiene de la suma producto de la columna “prioridad” con las columnas de los resultados de la relación de cada necesidad con cada uno de los requerimientos.

Posteriormente se entrevistó a los analistas administrativos de UAS y GIF para conocer los resultados del QFD, y se obtiene los siguientes requerimientos técnicos, que se ordenan de mayor a menor importancia:

1. Integración de todas las áreas.
2. Seguimiento del estado del contrato.
3. Recordatorios automáticos de días importantes.
4. Información automatizada de costos y material de soporte.
5. Indicadores de desempeño de contratos.
6. Información legal para administradores de contratos.

2.2 Colección de datos

2.2.1 Proceso actual de la universidad pública

Se realizó un diagrama de flujo del macroproceso de gestión de contratos, como se muestra en la Figura 2.2 en la que se identifican las actividades claves que debe ser realizadas por el administrador del contrato.

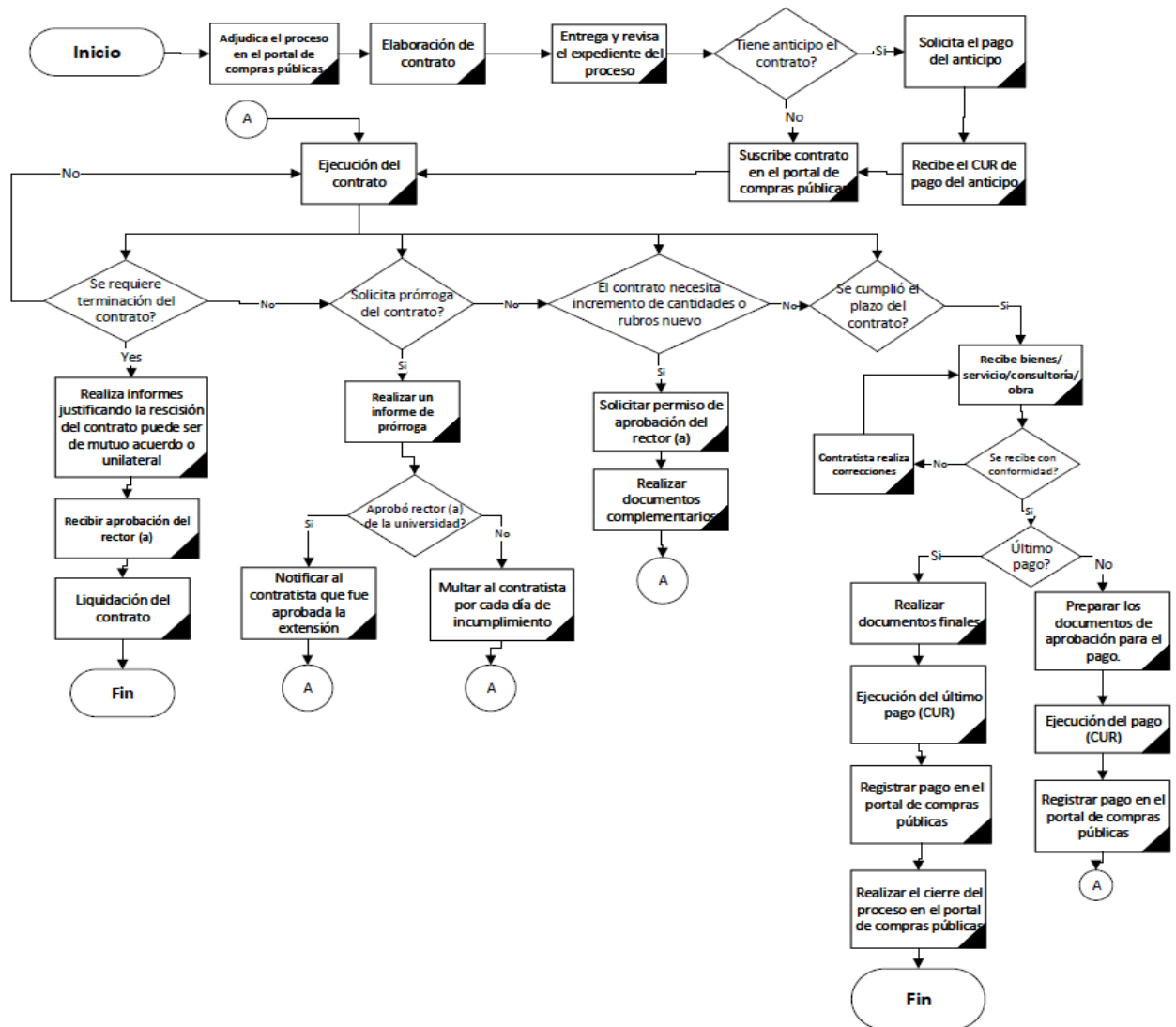


Figura 2.2 Diagrama de flujo: Macroproceso de administración de contratos

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

El proceso empieza desde que se adjudica el contrato en el portal de compras públicas, el administrador recibe y revisa el expediente. Si el contrato tiene anticipo, él es el encargado de gestionar el pago del mismo, caso contrario se ejecuta el contrato. Durante la ejecución se puede suscitar prórrogas, terminaciones y modificaciones las mismas que deben ser justificadas por el contratista.

Para dar por finalizado el proceso se debe suscribir el acta definitiva, gestionar el último pago y subir toda la documentación originada del proceso en el portal de compras públicas.

Se identifican los riesgos inmersos en el proceso que se clasifican en los tipos que se muestran la Tabla 2.1.

Tabla 2.1 Tabla de riesgos

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Número de riesgo	Tipo de riesgo
1	Manejo de documentos
2	Prórrogas, adicionales y complementarios
3	Multas
4	Terminación de contratos
5	Ejecución del contrato

Se describen los riesgos a continuación:

Riesgo 1.- No subir documentos al portal de compras públicas en el tiempo establecido según la Normativa vigente de Contratación Pública puede ocasionar sanciones por parte de la Contraloría General del Estado. También documentos mal redactados, informes sin justificaciones o sin pruebas sólidas pueden ocasionar retornos de documentación.

Riesgo 2.- No solicitar una prórroga a tiempo puede ocasionar; estrés en el trabajo y manipulación de información. En caso de solicitar montos adicionales y complementarios según la LOSNCP no se debe exceder del 15% del valor del contrato principal. (Art 357 , Resolución del Servicio Nacional de Contratación Pública 72, 2020) (Art 359, Resolución del Servicio Nacional de Contratación Pública 72, 2020) .

Riesgo 3.- Falta de conocimiento legal sobre multas puede ocasionar que el contratista no pueda ser multado a tiempo y en consecuencia el administrador del contrato pueda ser multado.

Riesgo 4.- Desconocimiento legal en terminación de contratos puede ocasionar no identificar cuando finalizar de manera unilateral o por mutuo acuerdo. Además, no terminar un contrato a tiempo puede generar un desperdicio de recursos.

Riesgo 5.- Fallar en el desempeño de inspección del contrato puede ocasionar: remoción del administrador, recibir material inadecuado, recibir obras de mala calidad, aumento del costo y plazo del contrato, etc.

Las consecuencias que comparten estos 5 riesgos son:

- Multas y notificaciones por parte de la Contraloría General del Estado.
- Notificaciones de auditorías internas o externas.
- Juicios penales y civiles.

2.2.2 Plan de recolección de datos

En el plan de recolección de datos se determinan los factores que son necesarios para el diseño. Se realizaron dos planes; un plan basado en la necesidad de levantar información para la realización de reportes y análisis estadísticos acerca del proceso de gestión de contrato descrito en la Tabla 2.2 y otro plan sobre los factores necesarios para el diseño del proyecto descrito en la Tabla 2.3.

Tabla 2.2 Plan de recolección de datos reportes

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS								
N°	FACTOR	QUÉ		DÓNDE	CUÁNDO	CÓMO	POR QUÉ	QUIÉN
		UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE DATO	DÓNDE SE RECOLECTA?	CUÁNDO SE RECOLECTA?	MÉTODO DE RECOLECCIÓN	USO FUTURO	PERSONA RESPONSABLE
F1	Retraso en subir documentos a SERCOP.	yes/no	Cualitativo.	SERCOP.	Al inicio de la etapa contractual.	Verificar en la página SERCOP.	Permite conocer el cumplimiento del término por el SERCOP.	Líderes de proyecto.
F2	Tiempo medio de elaboración de prórogas.	Días	Cuantitativo.	Base de datos del departamento legal.	Al inicio de la etapa contractual.	Solicitar al departamento legal.	Para saber el tiempo de respuesta de solicitar una prórroga.	Líderes de proyecto.
F3	Porcentaje de contratos cumplidos fuera del período contractual.	# retrasos de contratos / # contratos totales	Cuantitativo.	Base de datos del departamento de GIF y UAS.	Al inicio de la etapa contractual.	Solicitar al analista administrativo y al administrador de contrato.	Conocer la tasa de contratos que finalizan fuera del período contractual.	Líderes de proyecto.
F4	Porcentaje de contratos terminados unilateral.	# contratos unilaterales / # contratos totales	Cuantitativo.	Base de datos del departamento de GIF y UAS.	Al inicio de la etapa contractual.	Solicitar al analista administrativo y al administrador de contrato.	Conocer la tasa de contratos terminados unilateralmente.	Líderes de proyecto.
F5	Porcentaje de contratos terminados por acuerdo mutuo.	# contratos de acuerdo mutuo / # contratos totales	Cuantitativo.	Base de datos del departamento de GIF y UAS.	Al inicio de la etapa contractual.	Solicitar al analista administrativo y al administrador de contrato.	Para conocer la tasa de contratos de mutuo acuerdo terminados	Líderes de proyecto.
F6	Multas de contratos.	Dólares.	Cuantitativo.	Base de datos del departamento de GIF y UAS.	Al inicio de la etapa contractual.	Solicitar al analista administrativo y al administrador de contrato.	Permite conocer el monto económico de la sanción al contratista.	Analista Administrativo.
F7	Porcentaje de contratos complementarios.	# contratos complementarios / # contratos totales	Cuantitativo.	Base de datos del departamento de GIF y UAS.	Al inicio de la etapa contractual.	Solicitar al analista administrativo.	Permite saber la cantidad de contratos adicionales a un contrato principal.	Analistas
F8	Porcentaje de órdenes de trabajo y órdenes de cambio.	# órdenes de cambio y órdenes de trabajo / # contratos totales	Cuantitativo.	Base de datos de GIF	Al inicio de la etapa contractual.	Solicitar al analista administrativo.	Permite saber la cantidad de contratos adicionales a un contrato principal.	Analistas
F9	Correcta administración de contratos.	Entrevistas.	-	Gerente de GIF y UAS	Al inicio de la etapa contractual.	Entrevista.	Para saber cómo miden el desempeño de la administración de contratos.	Líderes de proyecto.

Tabla 2.3 Plan de recolección de datos para el diseño

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS						
N°	FACTOR	DÓNDE	CUÁNDO	CÓMO	POR QUÉ	QUIÉN
		DÓNDE SE RECOLECTA?	CUÁNDO SE RECOLECTA?	MÉTODO DE RECOLECCIÓN	USO FUTURO	PERSONA RESPONSABLE
D1	Días antes de las alertas.	Contratos.	Al inicio de la etapa contractual.	Entrevistas.	Para saber el tiempo en que se generarán las alertas de fecha de vencimiento.	Líderes de proyecto.
D2	Enlaces de transferencia de información con el Sistema de Gestión de Compras.	Sistema de Gestión de Compras.	Al inicio de la etapa contractual.	Solicitar acceso a la programadora.	Para conocer el contrato, la garantía, los términos, los métodos de pago, etc. Y evitar el reprocesamiento.	Programador GTSI.
D3	Información relevante de los contratos de GIF.	Contratos GIF.	Al inicio de la etapa contractual.	Entrada manual.	Para conocer el contrato, la garantía, los términos, los métodos de pago, etc.	Administrador de contratos.
D4	Número de procedimientos devueltos.	Base de datos de GIF.	Al inicio de la etapa contractual.	Solicitar al gerente de GIF.	Para conocer el desempeño de los administradores.	Líderes de proyecto.
D5	Calendario de actividades del contrato.	Contratos de GIF y UAS.	Durante el desarrollo del contrato.	Solicitar a los administradores de contratos.	Para rastrear actividades contractuales	Administrador de contratos.
D6	Notificación de transferencia de CUR.	Departamento financiero.	En los pagos del contrato.	Solicitar al gerente financiero.	Para saber de inmediato que el pago se generó al contratista y dar por terminado el proceso.	Líderes de proyecto.
D7	Pagos periódicos.	Contratos de GIF y UAS.	En los pagos del contrato.	Solicitar a los administradores de contratos.	saber los pagos asignados a una nómina	Administrador de contratos.
D8	Artículos legales y normas sobre administradores de contratos.	LOSNCP	Al inicio de la etapa contractual.	Solicitar al departamento legal	Permite conocer las obligaciones y responsabilidades para con los administradores.	Abogados

En las tablas se detallan dónde, cuándo y por qué se recolectará la data, el método de recolección, la persona responsable de recolectarla y el uso futuro que tendrá en el diseño.

2.2.3 Confiabilidad de datos

Para validar la información brindada que manejan GIF y UAS se tomó una muestra de diez contratos aleatorios de los ciento dos que se generaron el año 2019 y se verificó que los datos descritos en las tablas de Excel que se muestra en la Tabla 2.4 donde se resume la información de los contratos fueran iguales a los datos de los documentos subidos en el portal de compras públicas que se observa en la Figura 2.3.

Tabla 2.4 Datos de Contratos

Fuente: Gerencia Jurídica

ID	N° DE OFICIO	FECHA DE RECEPCIÓN	HORA DE RECEPCIÓN	UNIDAD SOLICITANTE	FUNCIONARIO DE LA UNIDAD SOLICITANTE
RQ-002	UAS-MEM-0002-2019	4/1/2019	14:34	UAS	JOMAIRA CASTRO
RQ-035	UAS-MEM-0006-2019	14/1/2019	15:59	UAS	JOMAIRA CASTRO
RQ-072	GF-MEM-002-2019	22/1/2019	8:30	G. INFRAESTRUCTURA FÍSICA	JOHAN ALAVA MACIAS
RQ-090	UAS-MEM-0027-2019	1/2/2019	14:19	UAS	JOMAIRA CASTRO

Descripción	Fechas	Productos	Parámetros de Calificación	Archivos																
Descripción del Proceso de Contratación																				
Entidad:	Escuela Superior Politécnica del Litoral																			
Objeto de Proceso :	FISCALIZACIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN PARA EL LABORATORIO PARA INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL (ESPOL) EN EL HOSPITAL DE LA MUJER ALFREDO G. PAULSON																			
Código:	CDC-ESPOL-008-2019																			
Tipo Compra:	Consultoría																			
Presupuesto Referencial Total (Sin Iva):	USD 6,870.00																			
Tipo de Contratación:	Contratación directa																			
Autoridades:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cédula / Núm. Identificación</th> <th>Apellidos y Nombres</th> <th>Cargo</th> <th>Origen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0910874635</td> <td>PAREDES VERDUGA CECILIA ALEXANDRA</td> <td>Máxima Autoridad Institucional</td> <td>NACIONAL</td> </tr> <tr> <td>0920520764</td> <td>MONCAYO MONCADA RICARDO CHRISTIAN</td> <td>Máxima Autoridad Responsable de la Gestión Administrativa - Financiera</td> <td>NACIONAL</td> </tr> <tr> <td>0910874635</td> <td>PAREDES VERDUGA CECILIA ALEXANDRA</td> <td>Autoridad Ordenadora de Gasto</td> <td>NACIONAL</td> </tr> </tbody> </table>				Cédula / Núm. Identificación	Apellidos y Nombres	Cargo	Origen	0910874635	PAREDES VERDUGA CECILIA ALEXANDRA	Máxima Autoridad Institucional	NACIONAL	0920520764	MONCAYO MONCADA RICARDO CHRISTIAN	Máxima Autoridad Responsable de la Gestión Administrativa - Financiera	NACIONAL	0910874635	PAREDES VERDUGA CECILIA ALEXANDRA	Autoridad Ordenadora de Gasto	NACIONAL
Cédula / Núm. Identificación	Apellidos y Nombres	Cargo	Origen																	
0910874635	PAREDES VERDUGA CECILIA ALEXANDRA	Máxima Autoridad Institucional	NACIONAL																	
0920520764	MONCAYO MONCADA RICARDO CHRISTIAN	Máxima Autoridad Responsable de la Gestión Administrativa - Financiera	NACIONAL																	
0910874635	PAREDES VERDUGA CECILIA ALEXANDRA	Autoridad Ordenadora de Gasto	NACIONAL																	
Comisión Técnica:	No																			
Forma de Pago:	Anticipo: 0% Saldo: Pagos por Planilla 100.00%																			

Figura 2.3 Portal de SERCOP

Fuente: Página del Servicio Nacional de Contratación Pública.

2.3 Análisis

En esta etapa se propuso cuatro opciones de diseño las cuales fueron analizadas de manera que satisfagan los objetivos del proyecto y los requerimientos técnicos del cliente, considerando las restricciones del proyecto.

Para el análisis se calificó las ventajas y desventajas de cada opción de diseño, considerando la puntuación por el nivel de importancia de los requerimientos técnicos como se muestra en la Tabla 2.5, adicional se consideró el impacto financiero que tuviera la implementación de estas opciones.

Tabla 2.5 Calificación para ventajas y desventajas

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Característica	Calificación
Integración	±5
Proceso	±4
Control	±3
Información Legal	±2
Otros	±1

2.3.1 No realizar el proyecto

Esta opción hace referencia a la gestión manual y la no integración de las partes involucradas en el proceso.

Los beneficios de esta propuesta:

- No necesita un esfuerzo adicional.

Las desventajas de esta propuesta:

- Proceso no estándar.
- Manejo y control independiente del proceso.
- Sin integración de partes involucradas.
- Información de flujo deficiente.
- Incrementar la carga de trabajo.
- Falta de conocimiento de los administradores sobre los contratos públicos.
- Base de datos independiente.

Se analizó el impacto financiero de esta opción, en la que se encontró que de los 102 contratos generados en el año 2019 entre los departamentos de GIF y UAS se generaron 7 contratos complementarios causando valores adicionales de \$95.709,94.

De los 19 contratos de GIF:

- 8 contratos (42,1%) estaban dentro del período contractual.
- 11 contratos (57,8%) solicitaron prórroga.
- 11 contratos generaron 27 días de prórrogas en promedio.

De los 83 contratos de UAS:

- 61 (73,5%) estaban dentro del período contractual.
- 1 (1,2%) solicitaron prórrogas, generando 10 días de prórrogas.
- 21 (25,3%) siguen activos.

Esta opción tiene una calificación de -24.

2.3.2 Integración manual

Esta opción hace referencia al proceso manual con integración de las partes involucradas en el proceso de administración de contratos.

Los beneficios de esta propuesta:

- Proceso estandarizado.
- Integración de partes involucradas.
- Información de flujo mejorada.
- Mayor conocimiento en la gestión de contratos públicos

Las desventajas de esta propuesta:

- Requiere tiempo para el desarrollo del diagrama de flujo del proceso.
- Base de datos independiente.

Esta opción tiene una calificación de 11.

Para el análisis financiero de esta opción, se consideró el valor de costo por hora de las partes involucradas al proyecto multiplicado por las horas que le dedican a la realización del proyecto al mes. El horizonte de desarrollo de esta propuesta es de cuatro meses, como se muestra en la Tabla 2.6.

Tabla 2.6 Análisis financiero de Integración manual

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera – Dalia Jurado

Personal involucrado	Costo/hora	Tiempo[h] requerido por mes	Costo total (Por mes)	Costo total del proyecto (4 meses)
Gerente de GIF	\$23,74/h	20	\$474,8	\$1.899,2
Analista administrativo	\$8,83/h	20	\$176,6	\$706,4
Analista de UAS	\$8,83/h	20	\$176,6	\$706,4
Líderes de proyecto	-	40+	-	-
Total			\$828	\$3.312

2.3.3 Integración Automatizada fase 1: Integración Parcial

Esta opción hace referencia a la implementación de un sistema informático que permita la integración parcial de las partes involucradas, excluyendo a Gerencia Jurídica y Gerencia Financiera.

Los beneficios de esta propuesta:

- Información centralizada.
- Mejor control de las responsabilidades de los administradores de contratos.
- Mejor flujo de información.
- Mayor conocimiento en la gestión de contratos públicos.
- Proceso estándar.
- Integración parcial de partes involucradas.

Las desventajas de esta propuesta:

- No satisface los requisitos técnicos para los departamentos de UAS y GIF.
- El sistema no tiene herramientas de análisis.
- No integra el departamento financiero.
- Requiere tiempo para el desarrollo del diagrama de flujo del proceso.
- Requiere tiempo para el desarrollo de sistema.

Esta opción tiene una calificación de 14.

Para el análisis financiero de esta opción, se consideró el valor de costo por hora de las partes involucradas al proyecto multiplicado por las horas que le dedican al proyecto al mes. El horizonte de desarrollo de esta propuesta es de cuatro meses, como se muestra en la Tabla 2.7.

Tabla 2.7 Análisis financiero de Integración Automatizada fase 1

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Personal involucrado	Costo/hora	Tiempo[h] requerido en el mes	Costo total por mes	Costo total del proyecto (4 meses)
Gerente de GIF	\$23,74/h	20	\$474,8	\$1.899,2
Analista administrativo	\$8,83/h	20	\$176,6	\$706,4
Analista de UAS	\$8,83/h	20	\$176,6	\$706,4
Líderes de proyecto FIMCP	-	40+	\$0	\$0
Gerente de GTSI	\$23,74/h	8	\$189,92	\$759,68
Analista de GTSI	\$10,47/h	10	\$104,7	\$418,80
Líder de proyecto FIEC	-	40+	\$0	\$0
Total			\$625,82	\$4.490,48

2.3.4 Integración Automatizada fase 2: Integración Completa

Esta opción consta de desarrollar un sistema informático que integre todas las partes involucradas del proceso. Además, cumplir todos los requerimientos técnicos de UAS y GIF mencionados en las etapas anteriores.

Los beneficios de esta propuesta son:

- Información centralizada.
- Mejor control de las responsabilidades de los administradores de contrato.
- Integración de las partes involucradas.
- Mejorar el flujo de información.
- Mayor conocimiento en administración de contratos públicos.
- Estandarizar el proceso.
- Reducir la carga laboral.
- Satisfacer los requerimientos técnicos de los departamentos de UAS y GIF.
- Incluye herramientas de análisis como indicadores que muestren la eficiencia del contrato en ámbito de tiempo, monetario y ejecución de operación.

Y las desventajas:

- Tiempo requerido para levantar el proceso.
- Tiempo requerido para desarrollar el sistema.

Esta propuesta tiene una calificación de 19.

Para el análisis financiero de esta propuesta se consideró el valor de costo por hora de las partes involucradas al proyecto multiplicado por las horas que le dedican al proyecto al mes. El horizonte de desarrollo de esta propuesta es de ocho meses, como se muestra en la Tabla 2.8.

Tabla 2.8 Análisis financiero de integración automatizada: Fase 2

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Personal involucrado	Costo/hora	Tiempo[h] requerido por mes	Costo total por mes	Costo total del proyecto (8 meses)
Gerente de GIF	\$23,74/h	20	\$474,8	\$3,798.4
Analista administrativo	\$8,83/h	20	\$176,6	\$1.412,8
Analista de UAS	\$8,83/h	20	\$176,6	\$1.412,8
Líderes de proyecto FIMCP	-	40(+)	-	-
Gerente de GTSI	\$23,74/h	8	\$189,92	\$1,519,36
Analista de GTSI	\$10,47/h	10	\$104,7	\$837,60
Líder proyecto FIEC	-	40(+)	-	-
Total			\$625,82	\$8.980,56

2.3.5 Desarrollo Tercerizado del Sistema

Esta opción refiere a contratar una empresa privada que desarrolle el sistema informático de gestión de contratos y permita la integración de las partes involucradas del proceso.

Los beneficios de esta propuesta son:

- Información centralizada.
- Mejor control de las responsabilidades de los administradores de contrato.
- Integración de las partes involucradas.
- Mejorar el flujo de información.
- Mayor conocimiento en administración de contratos públicos.
- Estandarización del proceso.
- Reducir la carga laboral.
- Satisfacer los requerimientos técnicos de los departamentos de UAS y GIF.
- Incluye herramientas de análisis como indicadores que muestren la eficiencia del contrato en ámbito de tiempo, monetario y ejecución de operación.

Y las desventajas:

- Tiempo requerido para levantar el proceso.
- Tiempo requerido para desarrollar el sistema.
- Alto costo
- Riesgo de filtración de información universitaria.

Esta propuesta tiene una calificación de 18.

Se realizó un análisis financiero de esta propuesta, dividido en dos costos: levantamiento de proceso y desarrollo del sistema.

Para el costo de levantamiento de proceso se consideró el costo por hora de las personas involucradas en el proyecto, multiplicada por las horas al mes que le dedican al proyecto. El horizonte de desarrollo de esta propuesta es de 4 meses como se muestra en la Tabla 2.9.

Tabla 2.9 Costo de levantamiento del proceso

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Personal involucrado	Costo/hora	Tiempo[h] requerido por mes	Costo total por mes	Costo total del proyecto (4 meses)
Gerente de GIF	\$23,74/h	20	\$474,8	\$1.899,2
Analista Administrativo	\$8,83/h	20	\$176,6	\$706,4
Analista de UAS	\$8,83/h	20	\$176,6	\$706,4
Líderes de proyecto FIMCP	-	40+	-	-
Total			\$828	\$3.312,00

El costo de desarrollo del sistema contiene: costo fijo y costo mensual.

- Costo fijo: Incluye el costo de desarrollo del sistema y el dominio del sitio web.
- Costo mensual: Es el costo de servidores en la nube (cantidad de almacenamiento en la nube, manejo de base de datos, licencias, entre otros) y soporte técnico que brinda la empresa a la universidad.

Se detallan los costos en la Tabla 2.10.

Tabla 2.10 Costo del desarrollo del sistema

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Descripción	Costos fijos	Costos mensuales
Desarrollo del sistema	\$4.750,00	-
Dominio del sitio web	\$12,00	-
Servidores en la nube (almacenamiento, base de datos, etc.)	-	\$75,00
Soporte técnico	-	\$200,00
Total	\$4.782,00	\$275,00

En la Tabla 2.11 muestra el resumen de los resultados de análisis de las opciones de diseño.

Tabla 2.11 Tabla de resumen de las opciones de diseño

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Opciones	Puntaje a base de los requerimientos técnicos	Costo total
No realizar proyecto	-24	-
Integración Manual	11	\$3.312
Integración automatizada: Fase 1	14	\$4.490,48
Integración automatizada: Fase 2	25	\$8.980,56
Desarrollo tercerizado del sistema	19	Mensual: \$275,00 Fijo: \$4.782,00 Proceso: \$3.312,00

Posteriormente se realizó una matriz de impacto vs costo como se muestra en la Figura 2.4 para evaluar las opciones de diseño y escoger la opción más viable considerando las restricciones del proyecto. Siendo el impacto, el resultado del

puntaje de los requerimientos técnicos y el costo es el resultado del análisis financiero.

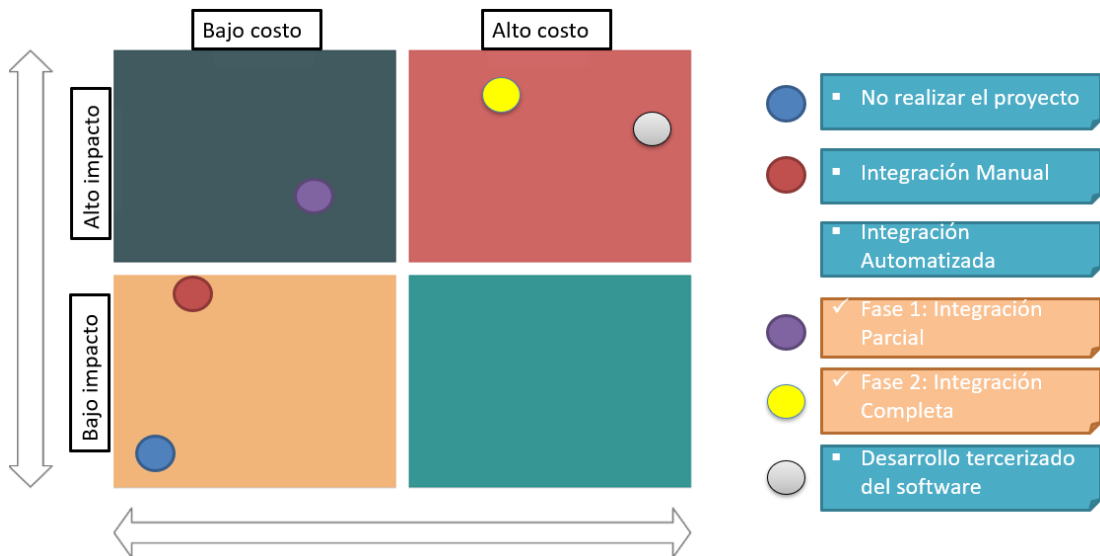


Figura 2.4 Matriz de impacto vs costo

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Las opciones de bajo impacto y bajo costo son las que poco influyen en el proyecto por lo que se descartan. La opción de alto impacto y bajo costo no logra integrar todas las áreas involucradas y satisface de manera parcial los requerimientos técnicos por lo que también se descarta. Existen dos opciones que tienen un alto impacto y costo que cumplen todos los requerimientos técnicos y generan una integración completa de todas las áreas, estas son las que deben ser prioritarias para el proyecto.

Para el elegir el proyecto ganador se realizó una retroalimentación con la project champion del proyecto como se muestra en la Figura 2.5 explicando las diferentes opciones de diseño, los factores que se consideraron, el análisis de costo, entre otros. Siendo el proyecto ganador la Integración automatizada: Integración completa.

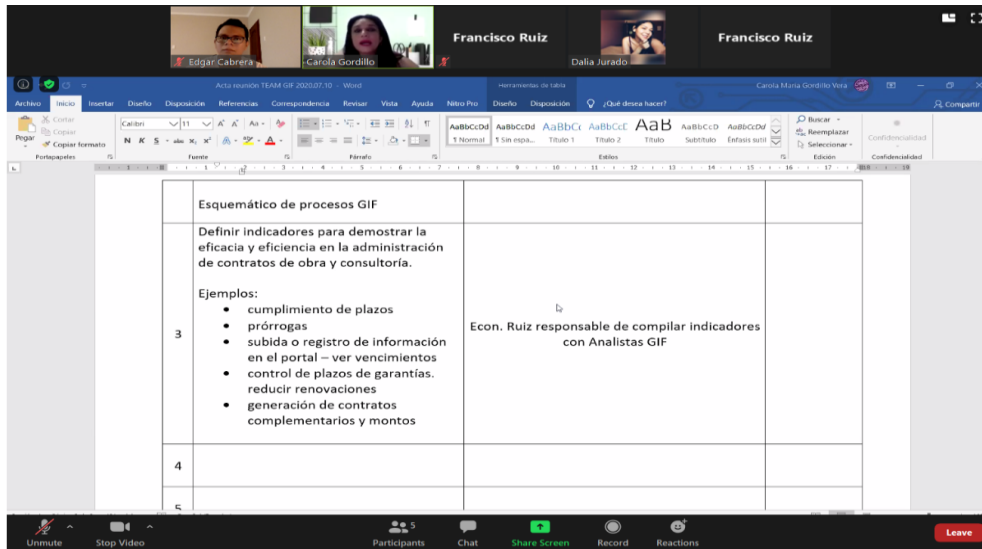


Figura 2.5 Evidencia de la retroalimentación de las opciones de diseño

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

CAPÍTULO 3

3. DISEÑO

3.1 Plan de Diseño

Escogida la opción: Integración Completa Automatizada se procedió a estructurar un plan de diseño que permita cumplir a cabalidad los requerimientos del cliente. Dicho plan se lo desglosó en 5 etapas descritas a continuación.

Primer paso

Se realizaron reuniones ejecutivas con GIF, UAS, Gerencia Jurídica y Gerencia Financiera obteniendo información acerca de las actividades, documentos y personas involucradas en el proceso para luego proceder a realizar un diagrama de flujo de UAS Anexo 1 junto a sus políticas Anexo 2 y GIF Anexo 3 junto a sus políticas Anexo 4.

Segundo paso

En la Figura 2.2 se identificó las principales actividades del proceso reconociendo las actividades relacionadas y las que difieren entre UAS y GIF como se observa en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1 Diferencias entre los procesos de GIF y UAS

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

	GIF	UAS
Elaboración de contratos	La contratación de auditoría puede ser: interna, externa o de consultoría.	No se requiere contratación de auditoría.
Suscribir el contrato	El departamento trabaja con la entrega de inicial, provisional y final.	El departamento trabaja con la entrega de inicial y final.
Aumento en cantidades o rubros	En los contratos de obra cuando se requiere incrementar cantidades, se utilizan órdenes de cambio (5%). Cuando se requiere incrementar montos se utilizan órdenes de trabajo (2%) y contratos complementarios (8%).	En los contratos de servicios solo se solicitan nuevos montos, se utilizan contratos complementarios (8%).
	En los contratos de consultoría de infraestructura cuando se requiere incrementar montos se utilizan contratos complementarios (15%).	En los contratos de bienes no se aplica aumentar cantidades ni aumentar cantidades.
Aprovar documentos de pago	La forma de pago de las obras es mediante planilla. Y la consultoría en infraestructura es por pagos parciales o "contra entrega".	La forma de pago es mediante pagos parciales o "contra entrega".
Recibir con conformidad	Se requiere un recorrido de trabajo con el auditor, el técnico y el administrador del contrato. El técnico y el auditor realizan un informe para la recepción provisional y definitiva de la obra.	El técnico inspecciona el bien o el servicio y firma el acta de recepción final realizada por el administrador del contrato.
Documentos complementarios	Cuando sus órdenes de cambio u órdenes de trabajo aprobadas, el administrador del contrato es el responsable de preparar los documentos y los contratos complementarios son realizados por el departamento legal.	Los contratos complementarios los realiza el departamento legal.
Documentos finales	Cuando se termina el trabajo, se realiza un certificado de aceptación provisional, luego se espera un tiempo determinado de 6 meses para realizar el certificado de aceptación final.	Cuando los bienes y servicios se reciben en su totalidad, se realiza el recibo del certificado de aceptación final.

Tercer paso

Para analizar el impacto de la automatización se elaboraron OTIDAS de los procesos de gestión de contratos de UAS y GIF para la situación actual vs la integración completa automatizada.

En la Tabla 3.2 se observan los resultados del OTIDA de la situación actual de UAS, 48 actividades en total de las cuales 11 agregan valor (22,92%) y 37 no agregan valor (77,08%).

Tabla 3.2 Resultados OTIDA proceso actual UAS

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Actividad	#	Porcentaje
Operación	30	62,50%
Inspección	3	6,25%
Transporte	6	12,50%
Demora	7	14,58%
Archivo	2	4,17%
Total actividades	48	100%
Agrega valor	11	22,92%
No agrega valor	37	77,08%
Total actividades	48	100%

En la Tabla 3.3 se observan los resultados del OTIDA de UAS con la implementación de la integración completa automatizada, 30 actividades en total de las cuales 11 (36,67%) agregan valor y 19 no agregan valor (63,33%).

Tabla 3.3 Resultados OTIDA de UAS con integración completa automatizada

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Actividad	#	Porcentaje
Operación	22	73,33%
Inspección	3	10,00%
Transporte	2	6,67%
Demora	1	3,33%
Archivo	2	6,67%
Total actividades	30	100%
Agrega valor	11	36,67%
No agrega valor	19	63,33%
Total actividades	30	100%

En la Tabla 3.4 se observan los resultados del OTIDA de situación actual de GIF, 125 actividades en total de las cuales 33 agregan valor y 92 no agregan valor.

Tabla 3.4 Resultado de OTIDA situación actual GIF

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Actividad		Porcentaje
Operación	65	52,00%
Inspección	8	6,40%
Transporte	16	12,80%
Demora	27	21,60%
Archivo	9	7,20%
Total actividades	125	100%
Agrega valor	33	26,40%
No agrega valor	92	73,60%
Total actividades	125	100%

En la Tabla 3.5 se observan los resultados del OTIDA con la implementación de la integración completa automatizada, 87 actividades en total de las cuales 33 agregan valor y 54 no agregan valor.

Tabla 3.5 Resultado OTIDA de GIF con implementación del sistema

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

Actividad		Porcentaje
Operación	51	58,62%
Inspección	8	9,20%
Transporte	9	10,34%
Demora	16	18,39%
Archivo	3	3,45%
Total actividades	87	100%
Agrega valor	33	37,93%
No agrega valor	54	62,07%
Total actividades	87	100%

Los resultados del OTIDA muestran que con la implementación del sistema se reducirán a 30% las actividades del proceso de GIF y 38% las actividades del proceso de UAS.

También se estudió una posible integración en un solo proceso, dado que los procesos son extensos y difieren en importantes actividades se sugirió para mejor visualización y comprensión de los administradores, los procesos se gestionen de forma independiente.

Cuarto paso

Se diseñó las especificaciones funcionales del sistema “Gestión de contratos”, especificando los perfiles de usuario, menús y submenús que contendrá el sistema, satisfaciendo los requerimientos técnicos.

Especificaciones funcionales:

1. Página de inicio de sesión
2. Perfil de administrador del contrato de UAS
 - 2.1 Menú de contrato
 - 2.2 Menú de consulta genérica
 - 2.3 Menú de historial
 - 2.4 Menú de reportes
 - 2.5 Menú de normativa
3. Perfil de analista de UAS
 - 3.1 Menú de solicitud de transferencia
4. Perfil de administrador del contrato de GIF
 - 4.1 Menú de contrato
 - 4.2 Menú de consulta genérica
 - 4.3 Menú de historial
 - 4.4 Menú de reportes
 - 4.5 Menú de normativa
5. Perfil de GTSI
 - 5.1 Menú de configuración
6. Rol de gerente/consultor
 - 6.1 Menú de consulta genérica
 - 6.2 Menú de reportes

Quinto paso

Se planificaron reuniones una vez por semana tal como se muestra en la Figura 3.1 para realizar pruebas y recomendaciones acerca del funcionamiento del sistema y asegurar que se cumpla los requerimientos técnicos de diseño.

The screenshot displays an Outlook email window. The main content is an email titled "RE: Recomendación para el Software". The email body includes a list of priorities for software recommendations, such as "Agregar en la pestaña 'Formas de pago' la opción 'Por planillas'", and a list of attendees for a meeting on August 3, 2020. The attendees list includes Miguel Fuentes Penaherrera, Edgar Cabrera, José Rodríguez Rojas, Fabian Sayay, Dalia Jurado, and Luis Eduardo Mendoza Morales. The interface also shows a sidebar with a list of participants and a "Zoom Group Chat" section.

Figura 3.1 Reuniones ejecutivas de control con miembros de GTSI

3.1.1 Análisis de Sensibilidad

El análisis se basa en estudiar factores internos y externos que pueden afectar al diseño, como los siguientes:

- Cambio de ponderación de porcentaje permitidos en contratos complementarios, órdenes de trabajo y órdenes de cambio según el artículo 87 de la LOSNCP.
- Cambio en el límite de tiempo para subir documentos al portal como indica los artículos de 95, 96 y 97 de la LONSCP y la Normativa Interna de la Contraloría General del Estado.
- Cambios en la ejecución de pagos según el artículo 71 y 75 de la LOSNCP.
- Nuevos requisitos de documentos para la ejecución del proceso de administración de contratos.
- Términos del contrato como: tiempo de ejecución del contrato, forma de pago, multas al contratista, entregables, tipo de procedimiento, etc.
- Cambios internos de organización en la universidad.
- Integración del departamento financiero y legal en el sistema de gestión de contrato.

Se concluye que el diseño es robusto debido a que los cambios en estos factores solo conllevarían pequeñas modificaciones en el código del sistema.

3.2 Implementación/ Prototipado

El sistema empezó su desarrollo en el segundo período del 2019 teniendo como objetivo inicial manejar los contratos de bienes y servicios de UAS. En el presente período (primer término del 2020) tuvo un nuevo alcance, añadir los contratos de obras y consultoría de GIF. Por este motivo el proyecto se encuentra dividida en dos fases:

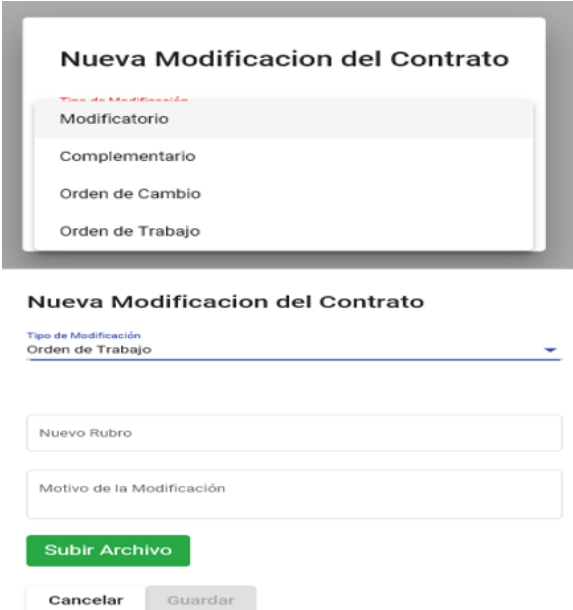
- Fase 1: Se encuentra implementada en el sistema de gestión de contratos cumpliendo parcialmente los requerimientos técnicos.
- Fase 2: Se encuentra prototipado para ser ejecutado en un siguiente proyecto, de manera que cumpla con todos los requerimientos técnicos.

Fase 1

En las reuniones realizadas con GTSI se conoció el avance en el desarrollo del sistema. Con base en el estudio realizado en las etapas anteriores se realizaron propuestas que fueron analizadas e implementadas en esta fase de manera que el sistema satisfaga los requerimientos del cliente.

Las implementaciones que se realizaron en el sistema son:

1. En el submenú “Modificaciones” se añadió las opciones de: contrato modificatorio, órdenes de trabajo y órdenes de cambio para contratos de obras como se muestra en la Figura 3.2. Para todo tipo de contrato se añadió la opción de contrato modificatorio y la opción de subir el documento correspondiente.



The image shows a screenshot of a web application interface for creating a new contract modification. The main heading is "Nueva Modificación del Contrato". Below it, there is a dropdown menu labeled "Tipo de Modificación" with the following options: "Modificatorio", "Complementario", "Orden de Cambio", and "Orden de Trabajo". The "Orden de Trabajo" option is currently selected. Below the dropdown, there are two text input fields: "Nuevo Rubro" and "Motivo de la Modificación". At the bottom of the form, there are three buttons: a green "Subir Archivo" button, a grey "Cancelar" button, and a grey "Guardar" button.

Figura 3.2 Submenú de modificaciones

Fuente: Sistema de Gestión de Contratos

2. En el submenú “Actas de Recepción” que se muestra en la Figura 3.3 se añadió: acta de recepción inicial, provisional y definitiva para contratos de obras.

The screenshot shows a form titled "Nueva Acta". It contains the following fields and elements:

- A dropdown menu labeled "Tipo de Acta" with a red underline and a downward arrow.
- A text input field labeled "Codigo".
- A date input field labeled "Fecha de Acta" with a calendar icon.
- A green button labeled "Subir Archivo".
- A grey button labeled "Guardar".

Figura 3.3 Submenú de actas de recepción

Fuente: Sistema de Gestión de Contratos

3. En el submenú “Forma de Pago” se añadió la forma de pago por “Planilla” para contratos de obras. Se habilitó la opción de colocar la fecha en la que se realizó el pago al contratista y la opción de subir el documento físico de pago (CUR) que emite el ministerio de finanzas como se muestra en la Figura 3.4.

The screenshot shows two stacked forms:

Nuevo Pago Parcial

%	Fecha tentativa de Pago	Valor
20	15/09/2020	\$23,200.00

(Solo puede ingresar hasta un 50%)

Guardar

Llenando el CUR

de CUR

Fecha de Pago

Subir Archivo

Guardar

Figura 3.4 Submenú de forma de pago

Fuente: Sistema de Gestión de Contratos

4. En el submenú “Vencimientos” como se muestra en la Figura 3.5, se implementaron recordatorios de fechas relevantes del contrato que son enviadas de manera automática al correo electrónico del administrador.



Contratos / Vencimientos 15:32

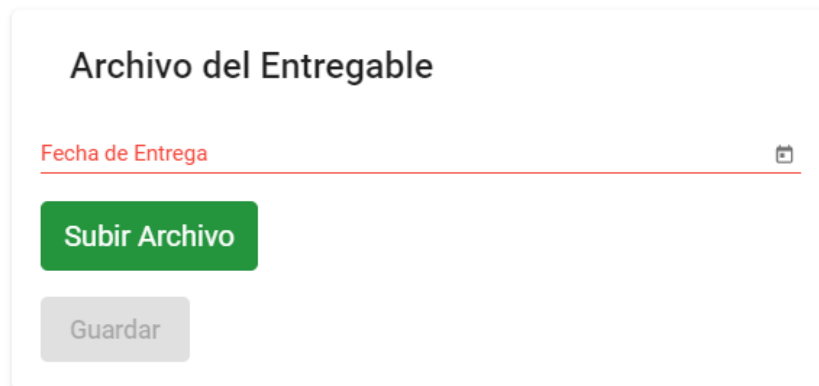
Buscar Vencimiento... +

Sección	Tipo	Fecha	Anticipación (días)	Frecuencia (días)
Contrato	Servicios	11-10-2020	30	5

Figura 3.5 Submenú de Vencimientos

Fuente: Sistema de Gestión de Contratos

5. En el submenú “Entregables” se añadió la opción de subir documentos correspondientes como se muestra en la Figura 3.6.



Archivo del Entregable

Fecha de Entrega 📅

Figura 3.6 Submenú de Entregables

Fuente: Sistema de Gestión de Contratos

Fase 2

Se cumple todos los requerimientos técnicos: integración de todas las áreas involucradas en el proceso, un sistema de seguimiento de los estados del contrato, recordatorios automáticos de fechas importantes, información automatizada de costos, material de apoyo, indicadores de desempeño e información legal para el administrador de contratos mediante la elaboración de prototipos de pantallas como se mostrarán a continuación:

1. En el perfil de administrador de contratos se agregó el menú Formato de Documentos que ayudará a los administradores a tener un formato estándar de

los documentos necesarios durante la ejecución del contrato y el menú de Normativa que contendrá la ley, reglamento, normativa y resoluciones actualizadas de contratación pública como se muestra en la Figura 3.7.



Figura 3.7 Menú principal del Sistema

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

2. En el perfil del administrador de contratos se desarrolló un sistema de seguimiento para el estado activo de los contratos de bienes, servicios y consultoría. Para acceder a ello se debe seleccionar uno de los contratos adjudicados que se desee visualizar.

El sistema de seguimiento está comprendido por cuatro etapas: Pago anticipo, Recepción parcial, Recepción definitiva y Pago definitivo como se muestra en la Figura 3.8.



Código	Descripción	Tipo de Contrato	Contratista	Monto del Contrato	Fecha Inicio	Fecha Finalización	Estado
049-2019	Estudios y diseños definitivos para: ampliación del mezzanine del edificio 32c y segundo piso del edificio 31g (fcsb) y remodelación de tecnologías (fimcp) en la escuela superior politécnica del litoral, campus gustavo galindo.	Consultoría	Ing. Nelson Caicedo Aspiazu	\$116.000,00	8/8/2019	12/10/2019	Pendiente
052-2019	Remodelación para la implementación del sistema contra incendio en la escuela superior politécnica del litoral campus gustavo galindo- fase 1	Obra	MULTINUCLEAR S.A.	\$200.000,00	12/11/2019	23/10/2020	Activo
025-2018	Fiscalización de la remodelación para la implementación del sistema contra incendios en la escuela superior politécnica del litoral campus gustavo galindo Velasco-fase 1.	Fiscalización	Ing. Edwin Patricio Revelo	\$ 62.345,00	25/1/2018	12/3/2019	Pendiente

Figura 3.8 Sistema de seguimiento para contratos de bienes, servicio y consultoría

Fuente: Elaboración propia

Edgar Cabrera - Dalia Jurado

- En el perfil del administrador de contratos se desarrolló un sistema de seguimiento para el estado activo de los contratos de obra. Para acceder a ello se debe seleccionar uno de los contratos adjudicados que se desee visualizar.

El sistema de seguimiento está comprendido por cuatro etapas: Pago anticipo, Planilla, Recepción definitiva, Pago definitivo como se muestra en la Figura 3.9.



Código	Descripción	Tipo de Contrato	Contratista	Monto del Contrato	Fecha Inicio	Fecha Finalización	Estado
049-2019	Estudios y diseños definitivos para: ampliación del mezzanine del edificio 32c y segundo piso del edificio 31g (fcsb) y remodelación de tecnologías (fimcp) en la escuela superior politécnica del litoral, campus gustavo galindo.	Consultoría	Ing. Nelson Caicedo Aspiazu	\$116.000,00	8/8/2019	12/10/2019	Pendiente
052-2019	Remodelación para la implementación del sistema contra incendio en la escuela superior politécnica del litoral campus gustavo galindo- fase 1 Fiscalización de la remodelación para la	Obra	MULTINUCLEAR S.A.	\$200.000,00	12/11/2019	23/10/2020	Activo
025-2018	Implementación del sistema contra incendios en la escuela superior politécnica del litoral campus gustavo galindo Velasco-fase 1.	Fiscalización	Ing. Edwin Patricio Revelo	\$ 62.345,00	25/1/2018	12/3/2019	Pendiente

Figura 3.9 Sistema de seguimiento para contratos de obra

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

- Para el perfil del administrador de contratos en el submenú de reportes se plantea indicadores de control de montos asignados y el número de contratos finalizados en el portal como se muestra en la Figura 3.10.

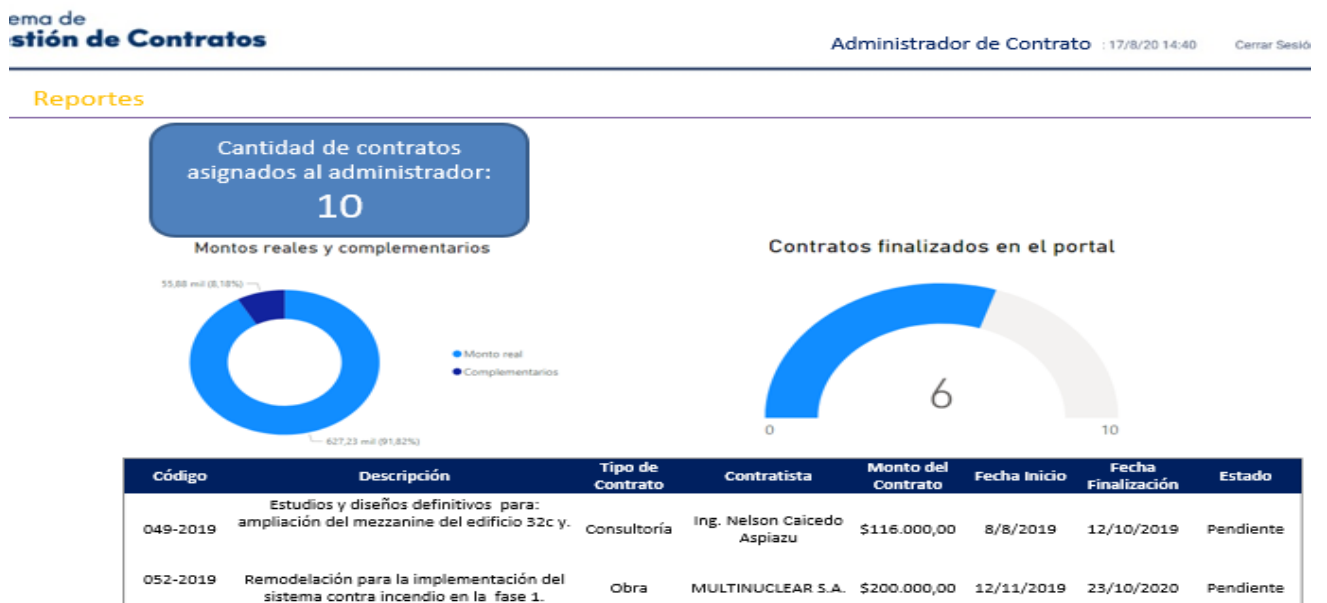


Figura 3.10 Propuesta de reportes para administradores de contrato

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

- Para el perfil del consultor/gerente en el submenú de reportes se plantea indicadores de control de montos asignados y el número de contratos finalizados por administrador (GIF) como se muestra en la Figura 3.11.



Figura 3.11 Propuesta de reportes para perfil de consultor/gerente

Fuente: Elaboración propia
Edgar Cabrera - Dalia Jurado

- Para lograr la integración con Gerencia Jurídica se propuso conectar el sistema maneja internamente el departamento con el sistema de Gestión de Contratos como se muestra en la Figura 3.12 de manera que se refleje automáticamente las garantías de los contratos.

Sistema de Adquisiciones Salir

carroyo [Abogado]

Contrato ▾ Buscar ▾

CONTRATO **GARANTIAS** DOCUMENTOS ANEXIOS

Recepción de la Garantía

Garantía del Fiel Cumplimiento

Fecha de Recepción de Garantía

Compañía de Seguros

Fecha De Inicio Garantía

Fecha De Fin Garantía

Garantía Técnica

Fecha de Recepción de Garantía

Compañía de Seguros

Fecha De Inicio Garantía

Fecha De Fin Garantía

MODIFICAR

Nueva Garantía

Tipo de Garantía Código

Proceder Tipo de Garantía

Fecha Inicio Fecha Fin

Figura 3.12 Modificaciones para el ingreso de garantías

Fuente: Elaboración propia
 Edgar Cabrera - Dalia Jurado

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- El diseño de la Integración Automatizada fase dos cumple con todos los requerimientos técnicos y expectativas del cliente, siendo la opción más factible para ser implementada.
- El proyecto centraliza la información de los contratos de GIF y UAS en un solo sistema.
- El sistema cumple con la integración completa de las partes involucradas, mejorando el flujo de información.
- Siendo un proceso automatizado, el sistema cuenta con varias herramientas de soporte como las alertas automáticas, consultas genéricas, etc.
- El diseño de las especificaciones funcionales y el levantamiento del proceso ayudarán a tener una guía para desarrollar y mejorar el sistema en un siguiente proyecto integrador.
- Con la automatización del proceso e integración de las partes involucradas se logra reducir a 30% y 38% las actividades del proceso de GIF y UAS respectivamente.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda para el desarrollo de un sistema primero analizar las necesidades del cliente antes de poner en marcha el proyecto, ya que ellos serán los beneficiarios directos del mismo.
- Se recomienda tomar en cuenta los puntos de vista de cada una de las partes involucradas en el proceso.
- Se recomienda realizar pruebas de manera que se compruebe que el sistema es amigable con el usuario y que cumple en su totalidad con sus requerimientos.

BIBLIOGRAFÍA

Andersen, B. (2007). Business Process Improvement Toolbox. ASQ Quality Press.

Art 357 , Resolución del Servicio Nacional de Contratación Pública 72. (2020).

Art 359, Resolución del Servicio Nacional de Contratación Pública 72. (2020).

Elizabeth A. Cudney, a. R. (2010). Implementing Lean Six Sigma Throughout the Supply Chain : The Comprehensive and Transparent Case Study.

Elizabeth A. Cudney, a. S. (2012). Design for Six Sigma in Product and Service Development : Applications and Case Studies. Taylor & Francis Group. Obtenido de ProQuest Ebook Central.

liécer, P. B. (2019). Requerimientos de software. Ingeniería y Desarrollo.

Robert A Hunt, a. C. (2005). Best practice quality function deployment (QFD) Part II : Strategy and regional QFD. Emerald Publishing Limited.

Art 358, Resolución del Servicio Nacional de Contratación Pública 72. (2020).

Normas de control interno de la contraloría general del estado: Acuerdo de la Contraloría General del Estado 39 Registro Oficial Suplemento 87 de 14-dic.-2009 Ultima modificación: 13-may.-2019 Estado: Reformado.

Eliécer, P. B., Freddy Reynaldo Tellez Acuña, & Javier, M. C. (2019). Requerimientos de software. Ingeniería y Desarrollo, 37(2), 327-345.

Valenzuela, M. G., Ortuño, B. H., & Vicente, B. A. (2014). Estudio comparativo de las acciones a considerar en el proceso de diseño conceptual desde la ingeniería y el diseño de productos/Comparative study of the actions to consider in the process of conceptual design from the engineering and the product design. Ingeniare : Revista Chilena De Ingeniería, 22(3), 398-411.

Brown, T. L., Potoski, M., & Van Slyke, D.,M. (2006). Managing public service contracts: Aligning values, institutions, and markets. *Public Administration Review*, 66(3), 323.

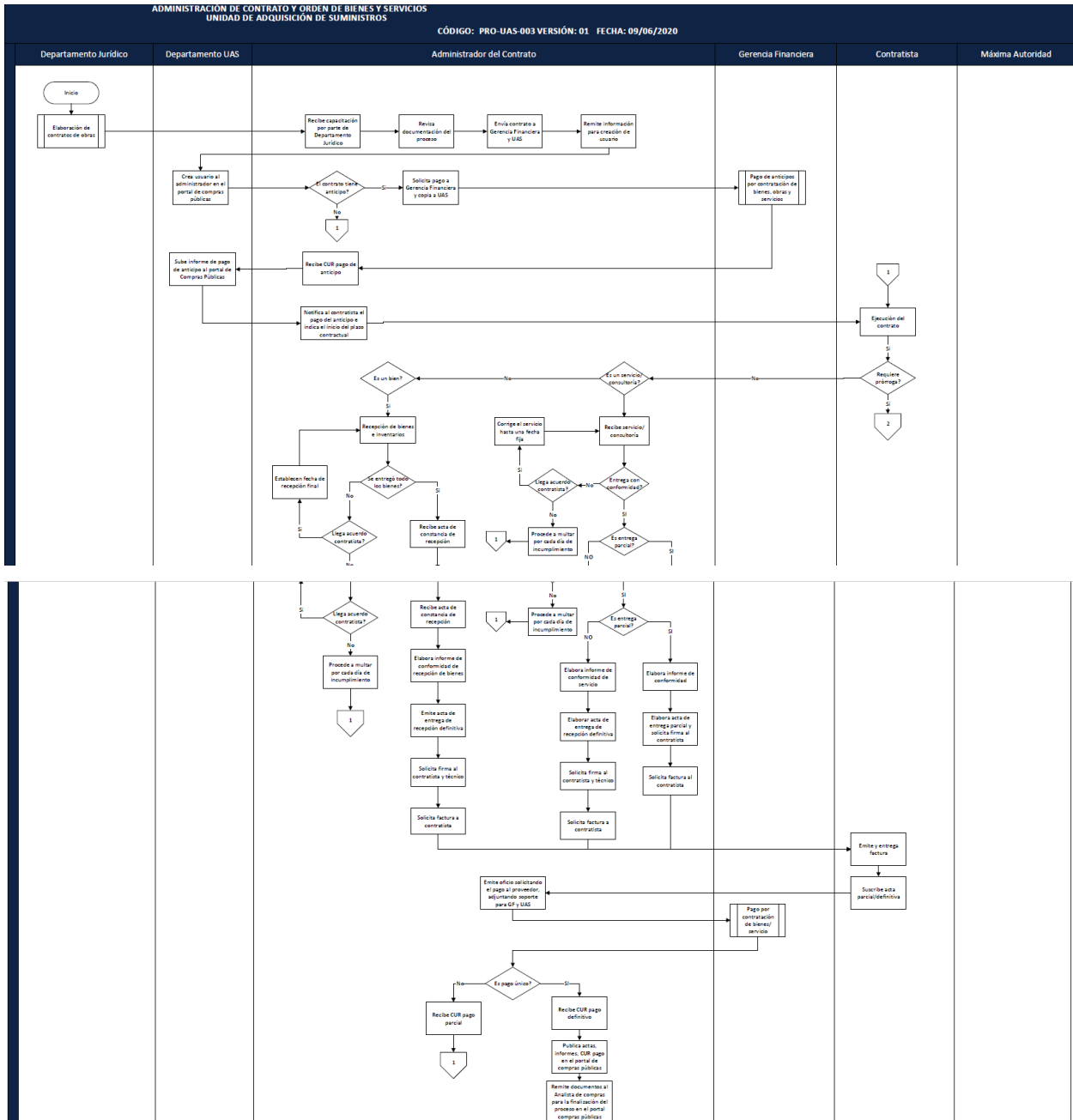
Andrés Hernández Jiménez, Ramona Evelia Chávez Valdez, J Reyes, B. D., & Figueroa Millán, P. E. (2019). Reingeniería del sistema de seguimiento de demandas del tribunal de justicia administrativo. *3C Tecnología*, 8(2), 12-35.

Andrés Hernández Jiménez, Ramona Evelia Chávez Valdez, J Reyes, B. D., & Figueroa Millán, P. E. (2019). Reingeniería del sistema de seguimiento de demandas del tribunal de justicia administrativo. *3C Tecnología*, 8(2), 12-35.

ANEXOS

Anexo 1

Diagrama de flujo funcional del proceso de UAS





Anexo 2

Ficha de proceso de UAS

	PROCESO	Versión	
	<i>Código</i>	Fecha	
	ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS Y ORDENES DEL CATÁLOGO ELECTRÓNICO	RESPONSABLE	
		Cargo	
OBJETIVO	Determinar los lineamientos necesarios para llevar a cabo la administración de contratos y ordenes de catálogo electrónico generados por las adquisiciones de bienes y/o las prestaciones de servicios de conformidad a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento y la Resoluciones que para el efecto emita el SERCOP.		
ALCANCE	Desde que la Máxima Autoridad de la universidad designa mediante resolución al Administrador del Contrato u orden para las adquisiciones de bienes y/o las prestaciones de servicios hasta que finaliza el proceso de contratación en el portal de compras públicas o liquida la orden en el catálogo electrónico		
REQUISITOS DEL CLIENTE			
<ul style="list-style-type: none"> • Que el Administrador del Contrato/ orden velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato o convenio marco. • Que el Administrador del Contrato/ orden adoptará las acciones que sean necesarias como insistencias, comunicados y notificaciones, para evitar retrasos injustificados e impondrá las multas y sanciones a que hubiere lugar. • Que el Administrador del Contrato/ orden velará porque los contratistas actúen de acuerdo con las especificaciones constantes en los pliegos o en el propio contrato. 			
DEFINICIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • LOSNCP: Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública • SERCOP: El Servicio Nacional de Contratación Pública ejercerá la rectoría del Sistema Nacional de Contratación Pública conforme a las atribuciones estipuladas en la LONSCP. • Portal Compras públicas. -El Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador COMPRASPUBLICAS será de uso obligatorio para las entidades sometidas a esta Ley y será administrado por el Servicio Nacional de Contratación Pública. El portal de COMPRASPUBLICAS contendrá, entre otras, el RUP, Catálogo electrónico, el listado de las instituciones y contratistas del SNCP, informes de las Entidades Contratantes, estadísticas, contratistas incumplidos, la información sobre el estado de las contrataciones públicas y será el único medio empleado para realizar todo procedimiento electrónico relacionado con un proceso de contratación pública, de acuerdo a las disposiciones de la presente Ley, su Reglamento y las regulaciones del SERCOP. El portal deberá además integrar mecanismos para la capacitación en línea de los actores del SNCP. La información relevante de los procedimientos de contratación se publicará obligatoriamente a través de COMPRASPUBLICAS. (www.compraspublicas.gov.ec) 			

- **Contratista:** Es la persona natural o jurídica, nacional o extranjera, o asociación de éstas, contratada por las Entidades Contratantes para proveer bienes, ejecutar obras y prestar servicios, incluidos los de consultoría.
- **Convenio Marco.** - Es la modalidad con la cual el Servicio Nacional de Contratación Pública selecciona los proveedores cuyos bienes y/o servicios serán ofertados en el Catálogo Electrónico, a fin de ser adquiridos o contratados por las entidades contratantes en la forma, plazo y demás condiciones establecidas en dicho Convenio. Las contrataciones por Catálogo Electrónico de bienes y servicios normalizados, que realicen las entidades contratantes se las hará de forma directa cuando el Servicio Nacional de Contratación Pública haya adjudicado a un solo.
- **Orden de compra para Catálogo Electrónico General y Catálogo Dinámico Inclusivo.** - Es el instrumento mediante el cual se formaliza las contrataciones que se realizan a través del Catálogo Electrónico General y Catálogo Dinámico Inclusivo acorde a la necesidad generadora de la orden de compra, a través de la cual se incluirá el monto de la contratación, los bienes y servicios objeto de la contratación y demás condiciones previstas en el Convenio Marco y pliegos del procedimiento de selección.
- **Administrador da Orden de Compra.** - La entidad contratante generadora de la orden de compra designará a un funcionario para que administre la ejecución y el cabal cumplimiento de las obligaciones generadas en la orden de compra. A las órdenes de compra se le aplicarán las mismas disposiciones de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento, relacionado a contratos en lo que fuese aplicable.
- **Carácter de los Contratos.** - Los contratos a los que se refiere la LOSNCP celebrados por las Entidades Contratante, son contratos administrativos.
- **Administración del Contrato.** - Los contratos contendrán estipulaciones específicas relacionadas con las funciones y deberes de los administradores del contrato. En el expediente se hará constar todo hecho relevante que se presente en la ejecución del contrato, de conformidad a lo que se determine en el Reglamento. Especialmente se referirán a los hechos, actuaciones y documentación relacionados con pagos; contratos complementarios; terminación del contrato; ejecución de garantías; aplicación de multas y sanciones; y, recepciones.
- **Administrador del contrato:** En todo contrato, la entidad contratante designará de manera expresa un administrador de este, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato. Adoptará las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados e impondrá las multas y sanciones a que hubiere lugar.
- **Documentos integrantes del contrato y normativa aplicable.** - El contrato está conformado por el documento que lo contiene, los pliegos y la oferta ganadora. Los documentos derivados del proceso de selección que establezcan obligaciones para las partes y que hayan sido expresamente señalados en el contrato, también forman parte de este. El contrato se regula por las normas de la LOSNCP, las disposiciones de este Reglamento General, por la normativa que emita el SERCOP; y, supletoriamente, por las disposiciones del Código Civil en lo que sean aplicables
- **Cómputo del plazo de duración del contrato, prórrogas y multas.** - En los plazos de vigencia de los contratos se cuentan todos los días, desde el día siguiente de su suscripción o desde el día siguiente de cumplirse las condiciones establecidas en los pliegos, en el presente Reglamento General o en el propio contrato. Para la determinación de multas que se podrían imponer al

contratista se considerará el valor total del contrato incluyendo el reajuste de precios que corresponda y sin considerar los impuestos.

- **Cesión de los Contratos.** - El contratista está prohibido de ceder los derechos y obligaciones emanados del contrato.
- **Clases de Recepción.** - En los contratos de adquisición de bienes y de prestación de servicios, incluidos los de consultoría, existirá una sola recepción, que se producirá de conformidad con lo establecido en el contrato y tendrá los efectos de recepción definitiva. Producida la recepción se devolverán las garantías otorgadas, a excepción de la garantía técnica.
- **Servicios Complementarios.** - En el caso de que fuere necesario ampliar, modificar o complementar un servicio determinado por causas imprevistas o técnicas, debidamente motivadas, presentadas con su ejecución, el Estado o la Entidad Contratante podrá celebrar con el mismo contratista, sin licitación o concurso, contratos complementarios que requiera la atención de las modificaciones antedichas, siempre que se mantengan los precios de los rubros del contrato original, reajustados a la fecha de celebración del respectivo contrato complementario.
- **Contenido de las actas.** - Las actas de recepción provisional, parcial, total y definitivas serán suscritas por el contratista y los integrantes de la Comisión designada por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado conformada por el administrador del contrato y un técnico que no haya intervenido en el proceso de ejecución del contrato. Las actas contendrán los antecedentes, condiciones generales de ejecución, condiciones operativas, liquidación económica, liquidación de plazos, constancia de la recepción, cumplimiento de las obligaciones contractuales, reajustes de precios pagados, o pendientes de pago y cualquier otra circunstancia que se estime necesaria. En las recepciones provisionales parciales, se hará constar como antecedente los datos relacionados con la recepción precedente. La última recepción provisional incluirá la información sumaria de todas las anteriores.
- **Liquidación del contrato.** - En la liquidación económico contable del contrato se dejará constancia de lo ejecutado, se determinarán los valores recibidos por el contratista, los pendientes de pago o los que deban deducirse o deba devolver por cualquier concepto, aplicando los reajustes correspondientes, de ser el caso. Podrá también procederse a las compensaciones a que hubiere lugar. La liquidación final será parte del acta de recepción definitiva. Los valores liquidados deberán pagarse dentro de los diez días siguientes a la liquidación; vencido el término causarán intereses legales y los daños y perjuicios que justificare la parte afectada.
- **Terminación de los Contratos.** - Los contratos terminan:
 1. Por cumplimiento de las obligaciones contractuales;
 2. Por mutuo acuerdo de las partes;
 3. Por sentencia o laudo ejecutoriados que declaren la nulidad del contrato o la resolución de este a pedido del contratista.
 4. Por declaración unilateral del contratante, en caso de incumplimiento del contratista; y,
 5. Por muerte del contratista o por disolución de la persona jurídica contratista que no se origine en decisión interna voluntaria de los órganos competentes de tal persona jurídica.
- **Terminación por Mutuo Acuerdo.** - Cuando por circunstancias imprevistas, técnicas o económicas, o causas de fuerza mayor o caso fortuito, no fuere posible o conveniente para los intereses de las partes, ejecutar total o parcialmente, el contrato, las partes podrán, por mutuo acuerdo, convenir en la extinción de todas o algunas de las obligaciones contractuales, en el estado en que se encuentren.

La terminación por mutuo acuerdo no implicará renuncia a derechos causados o adquiridos en favor de la Entidad Contratante o del contratista. Dicha entidad no podrá celebrar contrato posterior sobre el mismo objeto con el mismo contratista.

- **Terminación Unilateral del Contrato.** - La Entidad Contratante podrá declarar terminada anticipada y unilateralmente los contratos a que se refiere esta Ley, en los siguientes casos:

1. Por incumplimiento del contratista;
2. Por quiebra o insolvencia del contratista;
3. Si el valor de las multas supera el monto de la garantía de fiel cumplimiento del contrato;
4. Por suspensión de los trabajos, por decisión del contratista, por más de sesenta (60) días, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
5. Por haberse celebrado contratos contra expresa prohibición de esta Ley;
6. En los demás casos estipulados en el contrato, de acuerdo con su naturaleza; y,
7. La Entidad Contratante también podrá declarar terminado anticipada y unilateralmente el contrato cuando, ante circunstancias técnicas o económicas imprevistas o de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobadas, el contratista no hubiere accedido a terminar de mutuo acuerdo el contrato. En este caso, no se ejecutará la garantía de fiel cumplimiento del contrato ni se inscribirá al contratista como incumplido.

En este último caso, el contratista tiene la obligación de devolver el monto del anticipo no amortizado en el término de treinta (30) días de haberse notificado la terminación unilateral del contrato en la que constará la liquidación del anticipo, y en caso de no hacerlo en término señalado, la entidad procederá a la ejecución de la garantía de Buen Uso del Anticipo por el monto no devengado. El no pago de la liquidación en el término señalado, dará lugar al pago de intereses desde la fecha de notificación; intereses que se imputará a la garantía de fiel cumplimiento del contrato.

Obligaciones de entidad contratante. - La entidad contratante ingresará al Portal www.compraspublicas.gov.ec la información relacionada con los contratos suscritos y los efectos derivados de los mismos, como sanciones, terminaciones anticipadas, unilaterales, cobro de garantías, dentro de un término máximo de cinco días luego de producido el hecho.

UAS: Unidad de Adquisiciones y Suministros.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Documentos utilizados en el proceso:

1. Solicitud de compra
2. Términos de referencia o especificaciones técnicas
3. Certificación presupuestaria
4. Oficio de autorización de inicio de proceso
5. Reforma al PAC
6. Resolución de inicio
7. Resolución de adjudicación
8. Orden de catálogo electrónico
9. Contrato
10. CUR de anticipo
11. Notificación del pago del anticipo
12. Factura

Documentos internos (generados):

1. Informe del administrador del contrato de la conformidad del bien o servicio recibido.
2. Informe a la máxima autoridad en caso de detectar errores u omisiones al contrato, así como imprevisiones técnicas que requieran de acciones correctivas inmediatas que arreglen la situación.
3. Notificaciones de insistencias, multas, informes, suspensión de plazo, entre otros documentos generados en la ejecución del contrato, al contratista o a las entidades correspondientes en caso de ser necesario.
4. Visto bueno a las solicitudes de prórroga del contrato, solicitadas por la contratista, en caso de estar de acuerdo.
5. Informes técnico y económico en caso de terminación unilateral del contrato.
6. Acta de entrega recepción parcial/definitiva.

Documentos externos:

1. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LONSCP)
2. Reglamento de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
3. Resoluciones externas vigentes emitidas por el SERCOP.
4. Normas de control interno emitidas por la Contraloría General del Estado.
5. Condiciones generales de los contratos de bienes y/o servicios.

APROBADO POR	<i>FIRMA</i>
	<i>NOMBRE</i>
	<i>CARGO</i>

POLÍTICAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Los funcionarios o servidores de la universidad que intervienen en este proceso son responsables de cumplir con capacidad, honestidad y eficiencia las actividades definidas en este proceso, considerando las políticas establecidas por la institución para su desarrollo y cumpliendo la normativa interna y externa aplicable. Los cargos definidos en este proceso son genéricos y desempeñados por funcionarios o servidores que pueden tener un cargo con otra denominación, esta diferencia en denominación de cargos no le exime de su responsabilidad en la realización de las actividades definidas en el proceso. • La Gerencia Jurídica notificará con el contenido del contrato suscrito y sus garantías, al administrador del contrato determinado por la máxima autoridad. • El Administrador del contrato /orden solicitará a la Gerencia Financiera mediante memorando el pago del anticipo, de ser el caso. • La Gerencia Financiera, una vez que el Ministerio de Finanzas confirme el pago del anticipo, comunicará de la disponibilidad del anticipo al administrador del contrato / orden. • El Administrador del contrato / orden notificará al contratista la disponibilidad del anticipo para que inicie el plazo de ejecución. • En caso de que el contrato tenga un plazo de ejecución que inicie a partir de su fecha de suscripción o una fecha determinada, el administrador del contrato podrá notificar al contratista con una presentación en la que indique que es el administrador, programando reuniones de trabajo, de creerlo necesario, e indicando su correo para futuras notificaciones. • Cualquier notificación que el administrador del contrato pretenda hacer, deberá realizarla al domicilio del contratista determinado en el contrato, debiendo utilizar, en caso de ser notificación realizada mediante correo electrónico, el correo indicado para notificaciones en el contrato. • Para los procesos de contratación pública diferentes de ínfima cuantía y catálogo electrónico, el Administrador del Contrato contará con usuario y clave en el portal de compras públicas para la publicación de los documentos que se generan durante la etapa contractual. • Para realizar la creación de los usuarios en el portal de compras públicas el administrador del contrato deberá remitir a la analista de UAS encargada del proceso la siguiente información: Nombres completos Nro. de cédula Correo electrónico: Cargo: Nivel de Educación: Fecha de nacimiento: Estado civil: Fecha Ingreso: • En caso de que el administrador del contrato encontrare errores de forma manifiestos de hecho, de transcripción o de cálculo deberá informar a su jefe inmediato superior para que avale y recomiende autorizar la suscripción de un contrato modificatorio a la Máxima Autoridad de la universidad, en caso de estar de acuerdo. 	

- La máxima autoridad de la universidad, previo a autorizar la modificación del contrato, remitirá la solicitud a la Gerencia Jurídica para que informe jurídicamente sobre la procedencia, y de ser procedente para que elabore el contrato modificatorio.
- El Administrador del Contrato / orden deberá coordinar con el contratista la fecha de entrega de los bienes / servicios.
- Para el caso de bienes, el Administrador del Contrato / orden previo a la entrega deberá informar a la Bodega Central la fecha de recepción de la mercadería.
- El Administrador del contrato / orden, así como el técnico que no interviene en el proceso de contratación, designado por la máxima autoridad, deberán verificar que los bienes / servicios son los determinados en el contrato / orden, en cuanto a cantidad, marca, serial, etc.
- El Administrador del contrato / orden es el responsable de vigilar el cumplimiento de la garantía técnica hasta que termine el plazo de vigencia.
- El administrador del contrato / orden es el encargado de elaborar las actas de entrega de recepción parcial/ definitiva. El Administrador del contrato/ orden es el encargado de establecer el cobro de multas por retraso. Si la contratista solicitare por escrito una prórroga de plazo, justificando dentro del plazo de quince días siguientes a la fecha de producido el hecho, los motivos de fuerza mayor o caso fortuito, el Administrador del contrato/ orden deberá emitir un informe dando un visto bueno sobre la concesión de la prórroga, dirigido a su jefe inmediato superior para que avale y recomiende autorizar la prórroga de plazo a la Máxima Autoridad de la universidad, en caso de estar de acuerdo.
- Una vez autorizada la prórroga del plazo, la máxima autoridad de la universidad remitirá a la Gerencia Jurídica para que elabore cronograma de reprogramación del plazo.
- En caso de ser necesario otorgar una suspensión del plazo del contrato, el administrador deberá motivar la causa mediante informe, siempre que no se deba a causas imputables al contratista, que deberá ser dirigido a su jefe inmediato superior para que avale y recomiende autorizar la suspensión del plazo a la Máxima Autoridad de la universidad, en caso de estar de acuerdo.
- Una vez autorizada la suspensión del plazo, el administrador del contrato deberá notificar inmediatamente al contratista.
- En caso de que una parte de los bienes sea entregada de manera parcial dentro del plazo de ejecución del contrato, se deberá elaborar un acta de entrega parcial.
- Si entregada una parte de los bienes dentro del plazo de ejecución del contrato y otra fuera de este, el cobro de multas recaerá sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentren pendientes de ejecutarse.
- Las actas parciales / definitiva deberán ser impresa hoja por hoja, no de lado y lado; y deben ser seis ejemplares originales. Los ejemplares de las actas de entrega recepción definitiva deberán ser distribuidos de la siguiente manera:
Gerencia Financiera al momento de pago
Administrador del Contrato
UAS – analista de compras encargada del proceso
Tesorería
Contratista
Técnico que no interviene

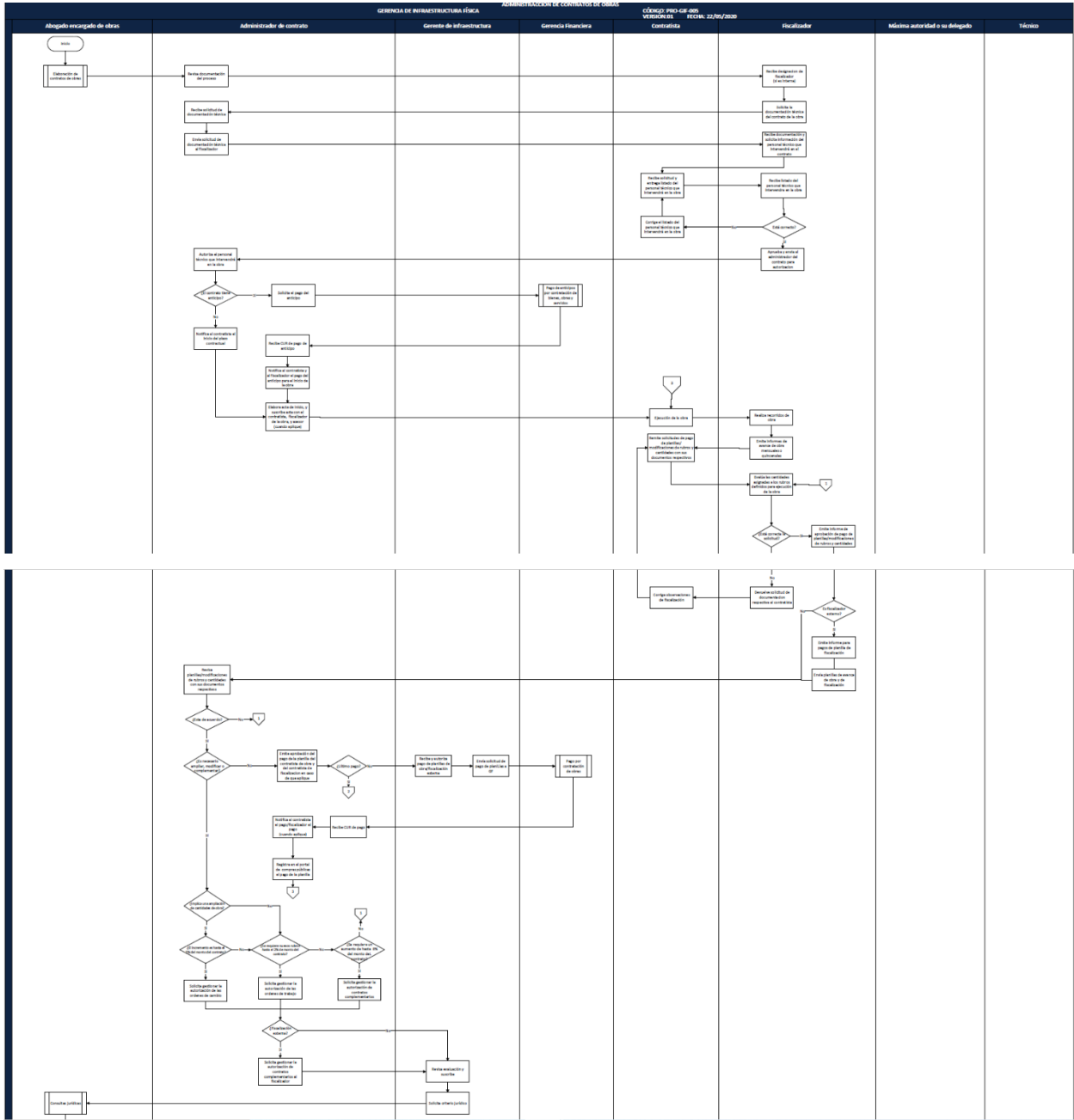
- El administrador del contrato / orden deberá entregar a la Gerencia financiera al momento de solicitar el pago los siguientes documentos:
 - Acta parcial / definitiva (original)
 - Acta de constancia en el caso de bienes (original)
 - Documento en el que se activó el servicio (en caso de enlace para software o licencias) (original)
 - Factura (original)
 - Oficio solicitando el pago (original)
 - Informe de conformidad de recepción por parte del administrador (original)
 - Prórroga autorizada (original)
 - Informe de cobro de multa (original)
 - CUR de anticipo (copia)
 - Notificación del pago del anticipo (copia)
 - Certificación presupuestaria (original)
 - Solicitud de compra (original)
 - Resolución de inicio (copia)
 - Resolución de adjudicación (copia)
 - Resolución de reforma PAC (copia)
 - Oficio solicitando el inicio del proceso (copia)
 - Contrato (copia)
- El Administrador del Contrato deberá remitir a la Analista de UAS encargada del proceso toda la documentación que se generó durante la ejecución del contrato /orden.
- En el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública el Administrador del Contrato deberá publicar los siguientes documentos considerados como relevantes:
 - Contratos modificatorios, en caso de que sea necesario enmendar errores
 - Contratos complementarios, en caso de haberse celebrado
 - Documento de aprobación de la entidad contratante para la subcontratación, de ser el caso;
 - Garantías presentadas a la firma del contrato;
 - Informe provisional y final
 - Actas de recepción provisional, parcial, total y definitiva, debidamente suscritas
 - Cronogramas de ejecución de actividades contractuales y de pagos;
 - Comunicaciones al contratista respecto de la aplicación de multas u otras sanciones;
 - Actos administrativos de sanción y multas;
 - Cualquier resolución de delegación emitida dentro de esta fase por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado; y,
 - Cualquier reclamo o recurso presentado por el contratista, así como los actos emitidos por la entidad contratante con ocasión de su tramitación.
 - CUR de pagos
- Si el contratista ha presentado por escrito una solicitud para terminar el contrato por mutuo acuerdo, justificando sus motivos imprevistos, técnicos o económicos, o causas de fuerza mayor o caso fortuito, el administrador del contrato deberá informar que no es posible o conveniente para los intereses de las partes, ejecutar total o parcialmente el contrato a su jefe inmediato superior para que avale y recomiende autorizar la terminación por mutuo acuerdo del contrato a la Máxima Autoridad de la universidad, en caso de estar de acuerdo.

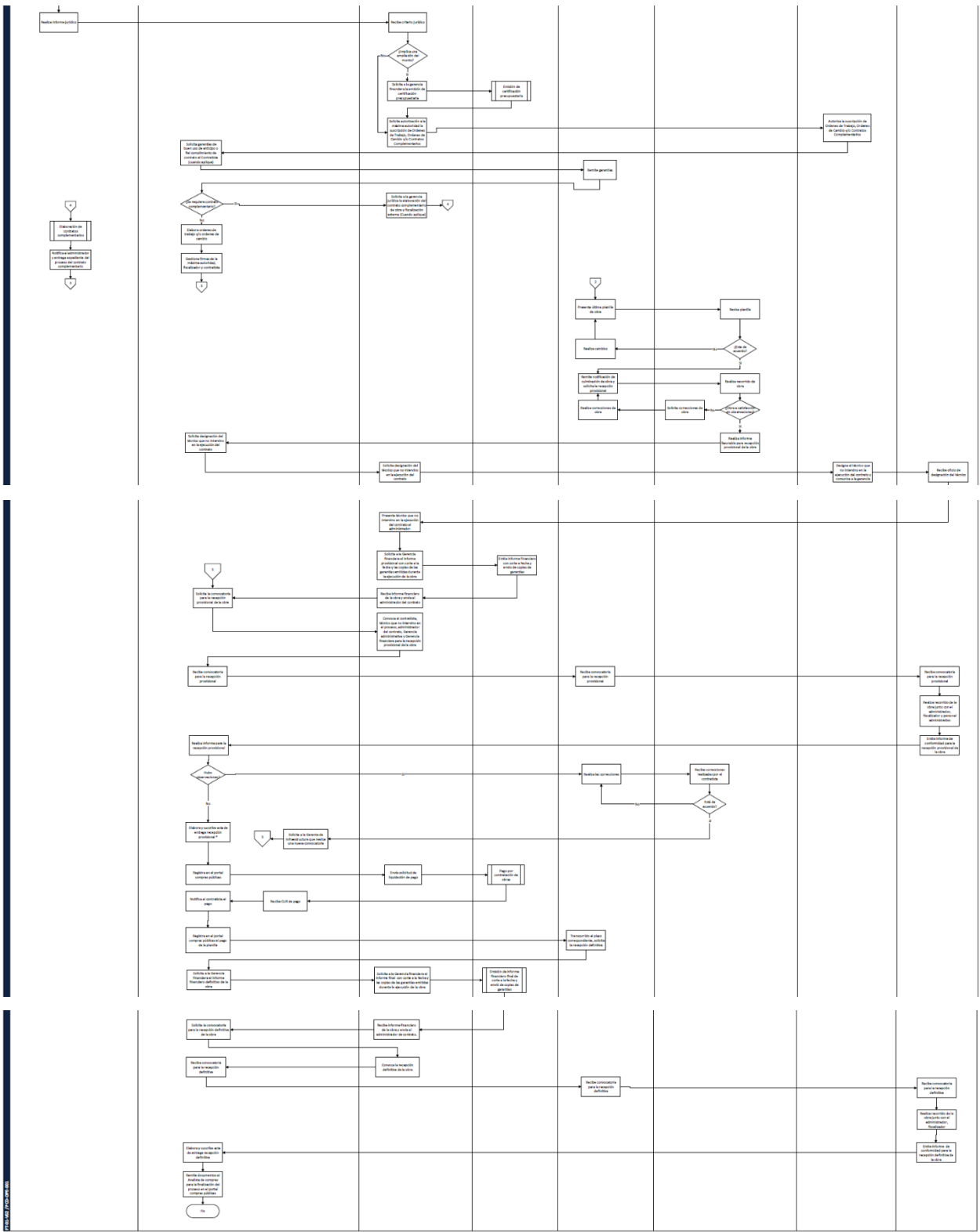
- La máxima autoridad de universidad, previo a autorizar la terminación del contrato por mutuo acuerdo, remitirá la solicitud a la Gerencia Jurídica para que informe jurídicamente sobre la procedencia, y de ser procedente para que elabore el acta de terminación por mutuo acuerdo.
- La Gerencia Jurídica deberá de notificar al administrador del contrato, UAS, Gerencia Financiera y contratista el acta de terminación por mutuo acuerdo.
- Una vez notificada la terminación por mutuo acuerdo del contrato, la Unidad de Adquisiciones y Suministros deberá registrar en su base de datos y en el SERCOP la terminación, así también deberá tomar medidas para no celebrar contrato posterior sobre el mismo objeto con el mismo contratista.
- La universidad también podrá declarar terminado anticipada y unilateralmente el contrato cuando, ante circunstancias técnicas o económicas imprevistas o de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobadas, el contratista no hubiere accedido a terminar de mutuo acuerdo el contrato. En este caso, no se ejecutará la garantía de fiel cumplimiento del contrato ni se inscribirá al contratista como incumplido.
- En caso de ser necesario terminar el contrato de manera unilateral, el administrador del contrato deberá elaborar un informe técnico y un informe económico referentes al cumplimiento de las obligaciones de la universidad y del contratista.
- Junto a los informes antes mencionados, el administrador del contrato deberá elaborar un oficio para notificar con diez (10) días término, sobre su decisión de dar por terminado el contrato unilateralmente.
- La notificación señalará específicamente el incumplimiento o mora en que ha incurrido el contratista de acuerdo con el artículo anterior y le advertirá que, de no remediarlo en el término señalado, se dará por terminado unilateralmente el contrato. Esta notificación se realizará al domicilio físico y electrónico de la contratista, señalado en el contrato.
- De haberse presentado pólizas dentro del contrato, el contratista deberá notificar a la aseguradora o entidad emisora de la póliza, sobre el aviso previo a la terminación unilateral del contrato.
- De no cumplir la contratista con sus obligaciones contractuales, dentro del término señalado para su cumplimiento, el administrador del contrato deberá emitir un informe dirigido a su jefe inmediato superior para que avale y recomiende autorizar la terminación unilateral del contrato a la Máxima Autoridad de la universidad, en caso de estar de acuerdo.
- La máxima autoridad de la universidad, previo a autorizar la terminación del contrato de manera unilateral, remitirá la solicitud a la Gerencia Jurídica para que informe jurídicamente sobre la procedencia, y de ser procedente para que elabore la Resolución de terminación unilateral del contrato.
- La Gerencia Jurídica notificará por escrito al contratista, sobre la decisión de la universidad, a su domicilio señalado en el contrato, así como también notificará al administrador del contrato, UAS, Gerencia Financiera y aseguradora o entidad emisora de la póliza.
- La Unidad de Adquisiciones y Suministros publicará la terminación unilateral del contrato en el portal institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP y declarará contratista incumplido de ser el caso.
- El administrador del contrato debe proveer copias de actas definitivas, parciales y de constancia(bienes) a bodega, tesorería, proveedor, Gerencia de Infraestructura y debe quedarse con un juego de copias.

- De ser necesario un contrato complementario (aplica solo para servicios) el encargado de realizarlo es el Departamento Jurídico

Anexo 3

Diagrama de flujo funcional de GIF





Anexo 4

Ficha de proceso de GIF

	PROCESO	Versión	
	PRO-GIF-005	Fecha	
	ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS DE OBRAS	RESPONSABLE	
		GERENTE DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	
OBJETIVO	Determinar las actividades necesarias para llevar a cabo adecuadamente la administración de contratos de obras.		
ALCANCE	Desde la notificación de la suscripción del contrato por las partes, hasta la publicación.		
REQUISITOS DEL CLIENTE			
<ul style="list-style-type: none"> • Que el administrador del contrato informe de manera continua el estado de la ejecución de la obra. • Que el administrador del contrato coordine su trabajo con el Jefe Fiscalizador del Proyecto que se encargará de la administración cotidiana del proyecto. • Que el administrador del contrato establezca la estructura organizacional apropiada para la ejecución de la obra, considerando todos los aspectos que intervienen en ella financieros, legales, de suministros, etc. aunque éstos no sean constructivos y definir las funciones, responsabilidades y autoridad de los participantes; asimismo, proporcionar el apoyo logístico requerido. 			
DEFINICIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador del contrato: En todo contrato, la entidad contratante designara de manera expresa un administrador del mismo, quien velara por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato. Adoptará las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados e impondrá las multas y sanciones a que hubiere lugar. Si el contrato es de ejecución de obras, prevé y requiere de los servicios de fiscalización, el administrador del contrato velara porque esta actúe de acuerdo con las especificaciones constantes en los pliegos o en el propio contrato. • SERCOP: El Servicio Nacional de Contratación Pública ejercerá la rectoría del Sistema Nacional de Contratación Pública. • Contratación Pública: Se refiere a todo procedimiento concerniente a la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras públicas o prestación de servicios incluidos los de consultoría. • Garantía de Fiel cumplimiento: Para seguridad del cumplimiento del contrato y para responder por las obligaciones que contrajeran a favor de terceros, relacionadas con el contrato, el adjudicatario, antes o al momento de la firma del contrato, rendirá garantías por un monto equivalente al cinco (5%) por ciento del valor de aquel. En los contratos de obra, así como en los contratos integrales por precio fijo, esta garantía se constituirá para garantizar el cumplimiento del contrato y las obligaciones contraídas a favor de terceros y para asegurar la debida ejecución de la obra y la buena calidad de 			

los materiales, asegurando con ello las reparaciones o cambios de aquellas partes de la obra en la que se descubran defectos de construcción, mala calidad o incumplimiento de las especificaciones, imputables al proveedor.

- **Garantía de buen uso del anticipo:** Si por la forma de pago establecida en el contrato, la Entidad Contratante debiera otorgar anticipos de cualquier naturaleza, sea en dinero, giros a la vista u otra forma de pago, el contratista para recibir el anticipo deberá rendir previamente garantías por igual valor del anticipo, que se reducirán en la proporción que se vaya amortizando aquél o se reciban provisionalmente las obras, bienes o servicios.
- **Garantía Técnica:** En los contratos de adquisición, provisión o instalación de equipos, maquinaria o vehículos, o de obras que contemplen aquella provisión o instalación, para asegurar la calidad y buen funcionamiento de los mismos, se exigirá, además, al momento de la suscripción del contrato y como parte integrante del mismo, una garantía del fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, la que se mantendrá vigente de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el contrato. Estas garantías son independientes y subsistirán luego de cumplida la obligación principal. De no presentarse esta garantía, el contratista entregará una de las previstas en esta Ley por igual valor del bien a suministrarse, de conformidad con lo establecido en los pliegos y en el contrato. Cualquiera de estas garantías entrará en vigencia a partir de la entrega recepción del bien.
- **Contratista:** Es la persona natural o jurídica, nacional o extranjera, o asociación de éstas, contratada por las Entidades Contratantes para proveer bienes, ejecutar obras y prestar servicios, incluidos los de consultoría.
- **Ordenes de cambio:** Si al ejecutarse la obra de acuerdo con los planos y especificaciones del contrato se establecieren diferencias entre las cantidades reales y las que constan en el cuadro de cantidades estimadas en el contrato, la entidad podrá ordenar y pagar directamente sin necesidad de contrato complementario, hasta el cinco por ciento (5%) del valor del contrato principal, siempre que no se modifique el objeto contractual. A este efecto, bastará dejar constancia del cambio en un documento suscrito por las partes.
- **Ordenes de trabajo:** La Entidad Contratante podrá disponer, durante la ejecución de la obra, hasta del dos por ciento (2%) del valor del contrato principal, para la realización de rubros nuevos, mediante órdenes de trabajo y empleando la modalidad de costo más porcentaje. En todo caso, los recursos deberán estar presupuestados de conformidad con la presente Ley. Las órdenes de trabajo contendrán las firmas de las partes y de la fiscalización.
- **Contratos complementarios:** La suma total de las cuantías de los contratos complementarios no podrá exceder del ocho por ciento (8%) del valor del contrato principal. La suma total de los contratos complementarios, órdenes de trabajo y diferencia en cantidades, para el caso de obras, en ningún caso excederá del quince por ciento (15%) del valor del contrato principal.
- **Contenido de las actas:** Las actas de recepción provisional, parcial, total y definitivas serán suscritas por el contratista y los integrantes de la Comisión designada por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado conformada por el administrador del contrato y un técnico que no haya intervenido en el proceso de ejecución del contrato. Las actas contendrán los antecedentes, condiciones generales de ejecución, condiciones operativas, liquidación económica, liquidación de plazos, constancia de la recepción, cumplimiento de las obligaciones contractuales, reajustes de precios pagados, o pendientes de pago y cualquier otra circunstancia que se estime necesaria. En las recepciones provisionales parciales, se hará constar como antecedente los datos relacionados

con la recepción precedente. La última recepción provisional incluirá la información sumaria de todas las anteriores.

- **Recepción definitiva:** En los contratos de obra, la recepción definitiva procederá una vez transcurrido el término previsto en el contrato, que no podrá ser menor a seis meses, a contarse desde la suscripción del acta de recepción provisional total o de la última recepción provisional parcial, si se hubiere previsto realizar varias de éstas. Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso anterior, para la recepción definitiva de obras, la entidad contratante, podrá establecer un término menor al indicado, situación que constará en los pliegos y en el contrato, según la naturaleza de la obra así lo permita.
- **CUR de pago:** Es el documento emitido por el sistema del Ministerio de Economía y Finanzas, en el cual se refleja la fecha de la disponibilidad de los pagos realizados a los contratistas.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Documentos utilizados en el proceso:

1. Notificación y entrega de expediente al administrador del contratista ganador
2. Notificación y entrega de expediente al administrador del fiscalizador
3. Notificación y entrega de expediente al administrador del asesor
4. Declaración de la responsabilidad del administrador
5. Correo electrónico al contratista el inicio del plazo contractual
6. Solicitud de pago de anticipo
7. CUR de pago del anticipo
8. Notificación al contratista del pago del anticipo
9. Acta de inicio
10. Evaluación del contratista de las cantidades asignadas a los rubros definidos por el contrato
11. Acta de reunión para la evaluación de las cantidades asignadas a los rubros definidos por el contrato.
12. Planilla
13. Aprobación del fiscalizar para el pago de la planilla
14. Aprobación del administrador del contrato para el pago de la planilla
15. Solicitud de pago de planilla
16. CUR de pago de la planilla
17. Notifica al contratista el pago de la planilla
18. Solicitud para gestionar la autorización de las órdenes de cambio.
19. Solicitud para gestionar la autorización de las órdenes de trabajo
20. Solicitud para gestionar la autorización de contratos complementarios
21. Solicitud de criterio jurídico
22. Informe jurídico
23. Solicitud de certificación presupuestaria
24. Solicitud de autorización de órdenes de trabajo/órdenes de cambio/contrato complementario
25. Autorización para la emisión de órdenes de trabajo/órdenes de cambio/contrato complementario
26. Garantías de fiel cumplimiento (cuando aplique)
27. Garantía de buen uso del anticipo (cuando aplique)
28. Ordenes de trabajo

29. Ordenes de cambio
30. Contrato complementario
31. Planilla de liquidación de la obra
32. Notificación de culminación de obra y solicitud de recepción provisional
33. Informe favorable del fiscalizador para la recepción provisional de la obra
34. Solicitud del administrador para la designación del técnico que no intervino en la ejecución del contrato
35. Solicitud del administrador del informe financiero con corte a la fecha
36. Solicitud del gerente de infraestructura para la designación del técnico que no intervino en la ejecución del contrato.
37. Designación del técnico que no intervino en la ejecución del contrato.
38. Solicitud del administrador del informe financiero con corte a la fecha y garantías, para la recepción provisional de la obra.
39. Informe financiero con corte a la fecha para la recepción provisional de la obra
40. Copia de garantías.
41. Solicitud de convocatoria para la recepción provisional de la obra
42. Convocatoria para la recepción provisional de la obra
43. Informe del técnico ajeno para la recepción provisional de la obra.
44. Informe para dar paso al acta de Recepción Provisional por parte del fiscalizador.
45. Acta de entrega recepción provisional.
46. Solicitud de liquidación de pago. (adjuntando expediente completo)
47. CUR de pago de la planilla de liquidación
48. Notifica al contratista el pago de la planilla final
49. Solicitud del administrador del informe financiero con corte a la fecha y garantías, para la recepción definitiva de la obra.
50. Solicitud del gerente de GIF del informe financiero definitivo con corte a la fecha
51. Informe financiero con corte a la fecha para la recepción definitiva de la obra
52. Copia de garantías.
53. Solicitud de convocatoria para la recepción definitiva de la obra
54. Convocatoria para la recepción definitiva de la obra
55. Informe de satisfacción por parte del Técnico ajeno, final para la recepción definitiva de la obra
56. Informe de satisfacción por parte del Fiscalizador, final para la recepción definitiva de la obra
57. Acta de entrega recepción definitiva.
58. Notifica al analista de compra los documentos para la finalización del proceso en el portal de compras públicas.

Documentos internos relacionados:

1. PRO-GIF-003 Contratación de Menor Cuantía de obra
2. PRO-GIF-004 Contratación de cotización y licitación de obra
3. PRO-FIN-001 Emisión de certificación presupuestaria para contrataciones

Documentos externos:

1. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LONSCP)
2. Reglamento de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
3. Resoluciones externas vigentes emitidas por el SERCOP.

4. Normas de control interno emitidas por la Contraloría General del Estado.

APROBADO POR	FIRMA
	ING. CAROLA GORDILLO VERA
	GERENTE DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

POLÍTICAS

- Los funcionarios o servidores de la universidad que intervienen en este proceso son responsables de cumplir con capacidad, honestidad y eficiencia las actividades definidas en este proceso, considerando las políticas establecidas por la institución para su desarrollo y cumpliendo la normativa interna y externa aplicable. Los cargos definidos en este proceso son genéricos y desempeñados por funcionarios o servidores que pueden tener un cargo con otra denominación, esta diferencia en denominación de cargos no le exime de su responsabilidad en la realización de las actividades definidas en el proceso.
- La Gerencia Jurídica notificará con el contenido del contrato suscrito y sus garantías, al administrador del contrato determinado por la máxima autoridad.
- El Administrador del contrato /orden solicitará a la Gerencia Financiera mediante memorando el pago del anticipo, de ser el caso.
- La Gerencia Financiera, una vez que el Ministerio de Finanzas confirme el pago del anticipo, comunicará de la disponibilidad del anticipo al administrador del contrato / orden.
- El administrador de la obra será el mismo que el administrador del contrato de fiscalización y asesor de requerir.
- La gerencia financiera será responsable de informar al administrador y al analista técnico de GIF cuando se realicen los pagos al contratista.

- El administrador será responsable del informarle al contratista que se realizó el pago correspondiente.
- El Contratista deberá entregar la evaluación de cantidades asignadas a los rubros definidos para la ejecución de la obra, de 15 a 30 días calendario desde la suscripción del acta de inicio de la obra, de acuerdo a la magnitud de la obra.
- La máxima autoridad de la universidad, previo a autorizar la modificación del contrato, remitirá la solicitud a la Gerencia Jurídica para que informe jurídicamente sobre la procedencia, y de ser procedente para que elabore el contrato modificatorio.
- En caso de ser necesario otorgar una suspensión del plazo del contrato, el administrador deberá motivar la causa mediante informe, siempre que no se deba a causas imputables al contratista, que deberá ser dirigido a su jefe inmediato superior para que avale y recomiende autorizar la suspensión del plazo a la Máxima Autoridad de la universidad, en caso de estar de acuerdo.
- Una vez autorizada la suspensión del plazo, el administrador del contrato deberá notificar inmediatamente al contratista.
- La máxima autoridad o su delegado deberá suscribir los contratos complementarios, ordenes de trabajo, y ordenes cambio hasta 15 días después de la emisión del informe favorable de la gerencia jurídica.
- El departamento jurídico ingresa las garantías, el custodio es el departamento financiero y quien vela por el cabal cumplimiento es el administrador de contratos.
- La Gerencia de Infraestructura será la responsable de solicitar la certificación presupuestaria a la Gerencia Financiera.
- No se puede realizar ningún tipo de contratación con un contratista incumplido o adjudicatario fallido.
- En el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública el Administrador del Contrato deberá publicar los siguientes documentos considerados como relevantes:
 - Contratos modificatorios, en caso de que sea necesario enmendar errores
 - Contratos complementarios, en caso de haberse celebrado
 - Documento de aprobación de la entidad contratante para la subcontratación, de ser el caso;
 - Garantías presentadas a la firma del contrato;
 - Informe provisional y final
 - Actas de recepción provisional, parcial, total y definitiva, debidamente suscritas
 - Cronogramas de ejecución de actividades contractuales y de pagos;
 - Comunicaciones al contratista respecto de la aplicación de multas u otras sanciones;
 - Actos administrativos de sanción y multas;
 - Cualquier resolución de delegación emitida dentro de esta fase por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado; y,
 - Cualquier reclamo o recurso presentado por el contratista, así como los actos emitidos por la entidad contratante con ocasión de su tramitación.
 - CUR de pagos
- El analista de compras públicas será responsable de realizar la finalización del proceso de contratación.

- No se puede adquirir un bien y/o servicio si no se cuenta con la certificación presupuestaria del año fiscal.
- Los funcionarios o servidores de la universidad que intervienen en este proceso son responsables de cumplir con capacidad, honestidad y eficiencia las actividades definidas en este flujograma, considerando las políticas establecidas por la institución para el desarrollo del proceso y cumpliendo la normativa interna y externa aplicable. Los cargos definidos en este proceso son genéricos y desempeñados por funcionarios o servidores que pueden tener un cargo con otra denominación, esta diferencia en denominación de cargos no le exime de su responsabilidad en la realización de las actividades definidas en el flujograma.
- El Contratista, el Fiscalizador y el Administrador del contrato deberán tener una reunión para dejar constancia por medio del Acta de inicio de obra, la fecha de iniciación tanto de los trabajos contratados como de la vigilancia y control que se le realizará a las mismas.
- El fiscalizador externo podrá solicitar que se apruebe y firme el pago de un contrato complementario de fiscalización, hasta el 15% del valor del contrato principal, si durante la ejecución de la obra se presenta un incremento de cantidades mediante órdenes de cambio, rubros nuevos mediante órdenes de trabajo y un aumento del monto del contrato mediante un contrato complementario de la obra. Las órdenes de trabajo contendrán las firmas del Administrador del Contrato, Gerente Financiero y Máxima Autoridad. Las órdenes de cambio y el contrato complementario contendrán las firmas del Contratista y la Máxima Autoridad.