



Universidad de Guayaquil

***MANUAL DEL PROCESO
ANÁLISIS, DESARROLLO E
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS***

*Aprobado por el Comité de Gestión de la Calidad de Servicio y Desarrollo Institucional el
20/12/2017*

[Versión 1.0]





**DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
UNIDAD DE PROCESOS Y CALIDAD DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL**

**MANUAL DEL PROCESO DE ANÁLISIS, DESARROLLO E
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS**

Versión: 1.0

Página 2 de 15

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Actividad	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Ing. María Gabriela Paredes / Analista de Procesos y Calidad de la Gestión Institucional		17-07-2017
Revisado por:	Ec. Andrea Caballero / Jefe de Procesos y Calidad de la Gestión Institucional		17-07-2017
Validado por:	Ing. Luis Dier / Jefe de Análisis, Desarrollo e Implementación de Sistemas		17-07-2017
Aprobado por:	Ing. Henry Lavayen / Director de Planificación de Desarrollo Institucional		17-07-2017
Aprobado por:	Ing. Inelda Martillo / Directora de Gestión Tecnológica de la Información		17-07-2017

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
1.0	Emisión inicial.	





Contenido

1.	INFORMACIÓN BÁSICA	4
2.	LINEAMIENTOS DEL PROCESO	5
3.	GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS	6
4.	MAPA DE INTERRELACIÓN DE PROCESOS	6
5.	DESCRIPCIÓN DE LOS SUBPROCESOS.....	7
5.1.	SUBPROCESO: DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	7
5.1.1.	FICHA DEL SUBPROCESO	7
5.1.2.	DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO	8
5.2.	SUBPROCESO: CREACIÓN O ELIMINACIÓN DE ACCESOS A SISTEMAS DE INFORMACIÓN	9
5.2.1.	FICHA DEL SUBPROCESO	9
5.2.2.	DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO	10
5.3.	SUBPROCESO: ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS.....	10
5.3.1.	FICHA DEL SUBPROCESO	10
5.3.2.	DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO	11
5.4.	SUBPROCESO: CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AMBIENTES VIRTUALES Y SITIOS WEB	11
5.4.1.	FICHA DEL SUBPROCESO	11
5.4.2.	DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO	12
5.5.	SUBPROCESO: SOPORTE A USUARIOS DE APLICACIONES INFORMÁTICAS.....	13
5.5.1.	FICHA DEL SUBPROCESO	13
5.5.2.	DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO	14
6.	INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO.....	14
7.	PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS.....	15
8.	ANEXOS.....	15





PROCESO DE ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS

1. INFORMACIÓN BÁSICA

Proceso:	Análisis, desarrollo e implementación de sistemas
Código del Proceso:	GA-GTI-ADIS
Descripción:	<p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Desarrollar y dar mantenimiento a los aplicativos informáticos de la Universidad de Guayaquil, así como administrar la base de datos de la institución y los accesos de usuarios a sistemas de información. <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Cumplimiento de Fecha❖ Necesidad Institucional❖ Recepción de requerimiento de usuario <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Requerimientos❖ Necesidades institucionales <p>SUBPROCESOS:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos2. Creación o eliminación de accesos a Sistemas de Información3. Administración de base de datos4. Creación y Mantenimiento de ambientes virtuales y sitios web5. Soporte a usuarios en aplicaciones informáticas
Productos/Servicios del Proceso:	<ul style="list-style-type: none">❖ Aplicativos desarrollados e implementados❖ Cuentas de correo electrónico y Quipux creadas❖ Cuentas de Correo electrónico eliminadas y respaldadas❖ Accesos a sistemas de información configurados❖ Accesos a sistemas de información eliminados❖ Base de datos segura y respaldada❖ Aulas virtuales y sitios web creados y actualizados❖ Usuarios capacitados en manejo de aplicativos❖ Seguimiento de control a sistemas implementados❖ Sistemas operativos y aplicativos verificados
Tipo de Proceso:	<ul style="list-style-type: none">❖ Adjetivo
Responsable del Proceso:	<ul style="list-style-type: none">❖ Dirección de Gestión Tecnológica de la Información
Tipo de cliente:	<ul style="list-style-type: none">❖ Interno





Marco Legal:

- ❖ Reglamento orgánico de gestión por procesos de la Universidad de Guayaquil
- ❖ Estatuto Orgánico de la Universidad de Guayaquil
- ❖ Reglamento de Régimen Académico
- ❖ Ley de Comercio Electrónico
- ❖ Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- ❖ Reglamentos de matriculación
- ❖ Reglamento de Calificaciones,
- ❖ Resoluciones de la Comisión Académica
- ❖ Órgano Colegiado Académico Superior

2. LINEAMIENTOS DEL PROCESO

El proceso de Análisis, Desarrollo e Implementación de Sistemas requiere considerar las siguientes políticas:

- ✓ El proceso deberá cumplir los lineamientos y metodologías de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT).
- ✓ Los requerimientos de automatización deben ser remitidos a la Jefatura de procesos y Gestión de la calidad para su análisis y planificación para el desarrollo e implementación.
- ✓ El desarrollo y la actualización de Sistemas Informáticos se realizará con base en la información que proporcionan las áreas usuarias del mismo, por medio de entrevistas con el personal involucrado, y con base en los documentos de definiciones funcionales elaborados por la Jefatura de Procesos y Calidad de la Gestión institucional.
- ✓ Los tiempos para el análisis, desarrollo e implementación de un sistema informático dependerán de la complejidad de las definiciones funcionales, las prioridades establecidas y las actividades planificadas.
- ✓ Los únicos autorizados por este manual a solicitar creación de cuentas de correo electrónico y Quipux son los Jefes de cada área y las Coordinaciones o Directores de Carrera de las facultades, adjuntando la copia del contrato.
- ✓ Los soportes a usuarios en sistemas informáticos que tengan que ver con la parte académica deben tener la aprobación del Vicerrectorado de Formación Académica y profesional, caso contrario no será atendido el requerimiento.
- ✓ Todo requerimiento de soporte a aplicaciones informáticas debe ser remitido a los buzones: suporte@ug.edu.ec





- ✓ Toda actualización requerida por el Jefe del área al presente documento o a los formatos del mismo deberán ser aprobados por el Director del área y comunicados a la Jefatura de Procesos y Calidad de la Gestión Institucional para el registro y control correspondiente y posterior aprobación del Comité de Gestión de la Calidad de Servicio y Desarrollo Institucional.

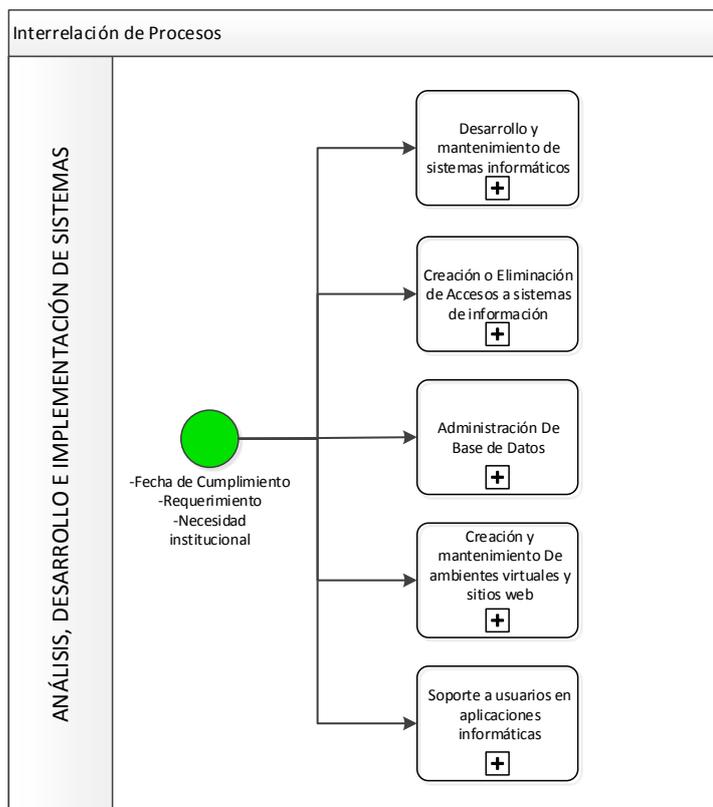
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Término	Definición
DDF	Documento de definiciones funcionales. Es el documento donde se especifica en detalle las características de las opciones del aplicativo que se requiere desarrollar.
Hardware	Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático.
Software	Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas
Redes	Es un conjunto de equipos informáticos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios.
Base de datos	Bancos de información que contienen datos relativos
Servidor	Es un ordenador o máquina informática que está al "servicio" de otras máquinas, ordenadores o personas llamadas clientes y que le suministran a estos, todo tipo de información
SI	Sistemas de información
GTI	Gestión Tecnológica de la Información
VIFAP	Vicerrectorado de Formación Académica y Profesional

4. MAPA DE INTERRELACIÓN DE PROCESOS

A continuación se presenta una visión general del proceso de Análisis, desarrollo e implementación de sistemas:





5. DESCRIPCIÓN DE LOS SUBPROCESOS

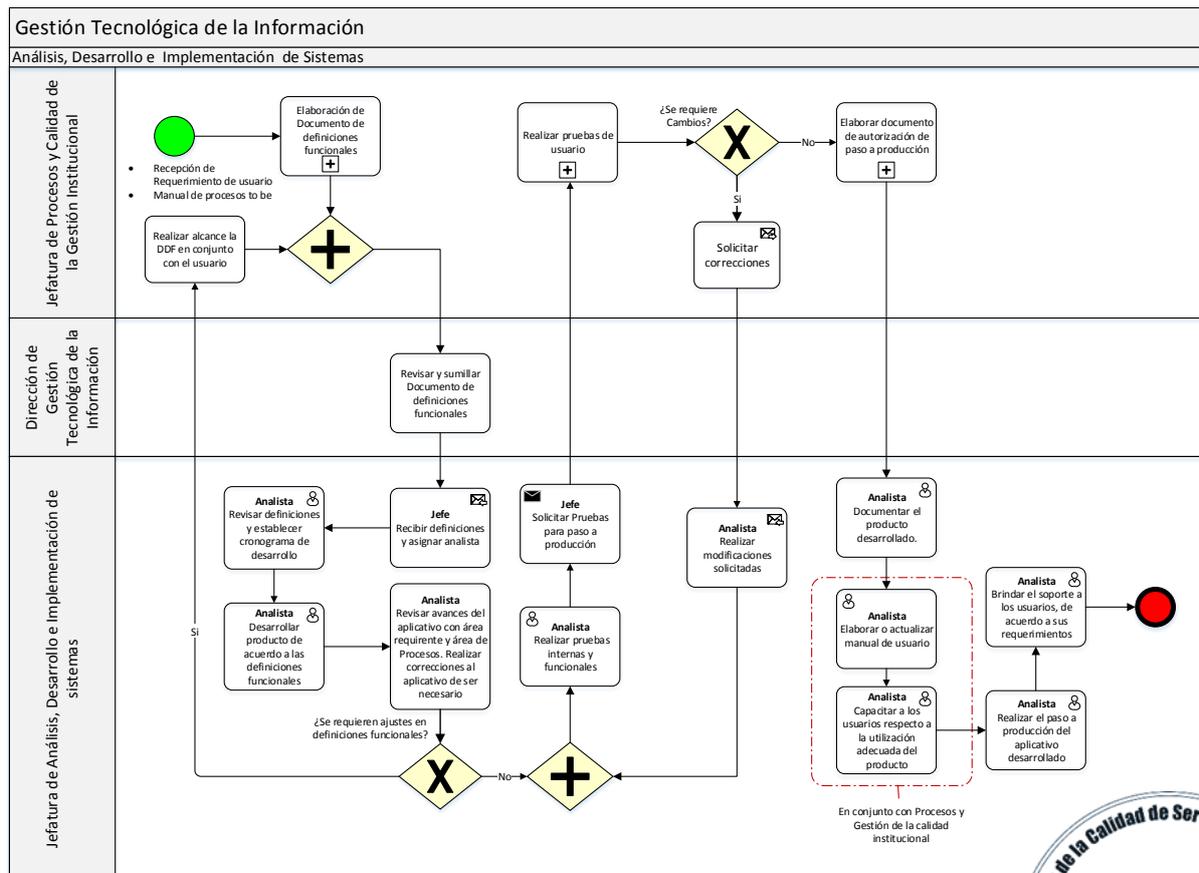
5.1. SUBPROCESO: DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

5.1.1. FICHA DEL SUBPROCESO

Subproceso:	Desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos
Código del Subproceso:	GA-GTI-ADIS-001
Descripción:	<p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Desarrollar nuevos aplicativos informáticos y dar mantenimiento a los existentes para la Universidad de Guayaquil, con la finalidad de optimizar los procesos y asegurar la calidad de los mismos. <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Recepción de requerimiento de usuarios ❖ Identificación de Necesidad Institucional ❖ Recepción de Manual de Procesos To-Be <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Necesidades institucionales ❖ Requerimiento de la Jefatura de Procesos y Calidad de la Gestión Institucional ❖ DDF

	ACTIVIDADES PRINCIPALES: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Recibir y analizar documento de definiciones funcionales ❖ Diseñar producto ❖ Desarrollar el aplicativo ❖ Documentar desarrollo del aplicativo ❖ Capacitar y dar soporte
Productos/Servicios del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplicativos desarrollados e implementados. ❖ Usuarios capacitados en manejo de aplicativos ❖ Seguimiento de control a los sistemas implementados
Responsable del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Jefe de Análisis, Desarrollo e Implementación de Sistemas
Tipo de cliente:	Interno

5.1.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO





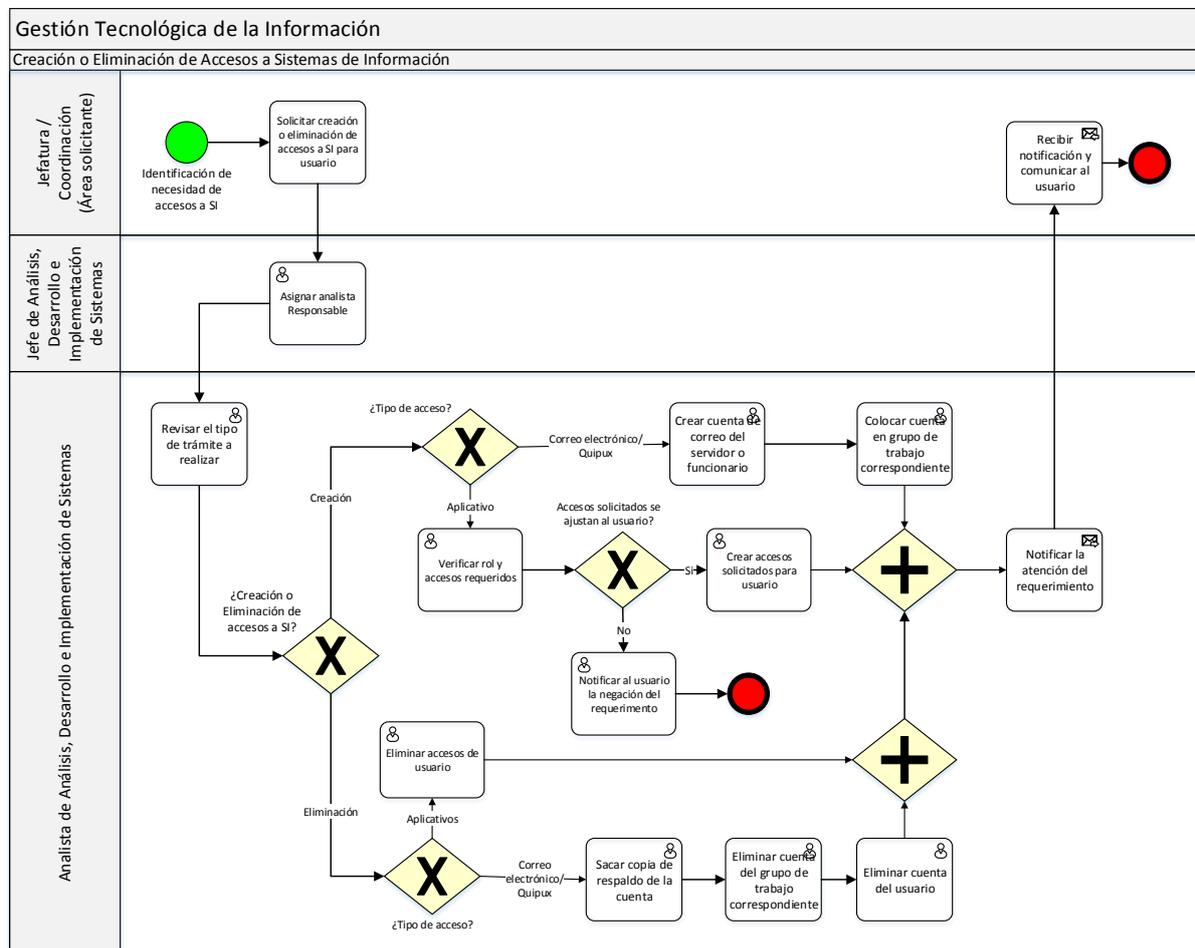
5.2. SUBPROCESO: CREACIÓN O ELIMINACIÓN DE ACCESOS A SISTEMAS DE INFORMACIÓN

5.2.1. FICHA DEL SUBPROCESO

Subproceso:	Creación o Eliminación de Accesos a Sistemas de Información
Código del Subproceso:	GA-GTI-ADIS-002
Descripción:	<p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Administrar de manera eficiente los accesos a los sistemas de información de la Universidad de Guayaquil. <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificación de necesidad de creación o eliminación de accesos <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Requerimiento vía correo electrónico ❖ Contrato firmado del personal que ingresa ❖ Notificación de terminación de contrato <p>ACTIVIDADES PRINCIPALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Creación de cuenta de correo electrónico y Quipux ❖ Creación de cuentas a sistemas informáticos ❖ Respaldo de cuentas de usuario ❖ Notificación al Usuario
Productos/Servicios del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuenta de correo electrónico y Quipux creadas ❖ Cuentas de Correo electrónico y Quipux eliminadas y respaldadas ❖ Accesos a sistemas de información otorgados a usuario ❖ Accesos de usuario a sistemas de información eliminados
Responsable del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Jefe de Análisis, Desarrollo e Implementación de Sistemas
Tipo de cliente:	Interno



5.2.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



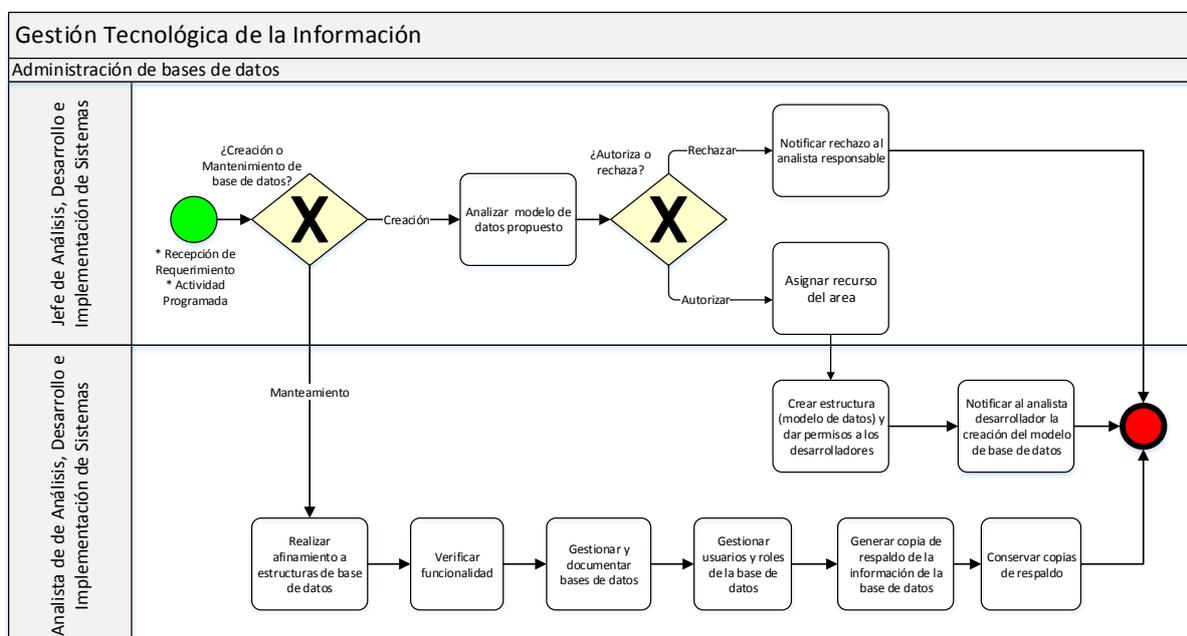
5.3. SUBPROCESO: ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS

5.3.1. FICHA DEL SUBPROCESO

Subproceso:	Administración de base de datos
Código del Subproceso:	GA-GTI-ADIS-003
Descripción:	<p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Manejar de manera clara, sencilla, segura y ordenada la información que se genera de los distintos procesos, así como la creación y mantenimiento de base de datos <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cumplimiento de fecha planificada ❖ Recepción de requerimiento de usuario <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Información de base de datos. ❖ Modelo de datos de las aplicaciones nueva

	ACTIVIDADES PRINCIPALES:
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verificación de funcionalidad de base de datos ❖ Gestión de usuarios y roles de la base de datos ❖ Conservación de copias de respaldo
Productos/Servicios del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Base de datos segura y respaldada
Responsable del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Administrador de base de datos
Tipo de cliente:	Interno

5.3.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



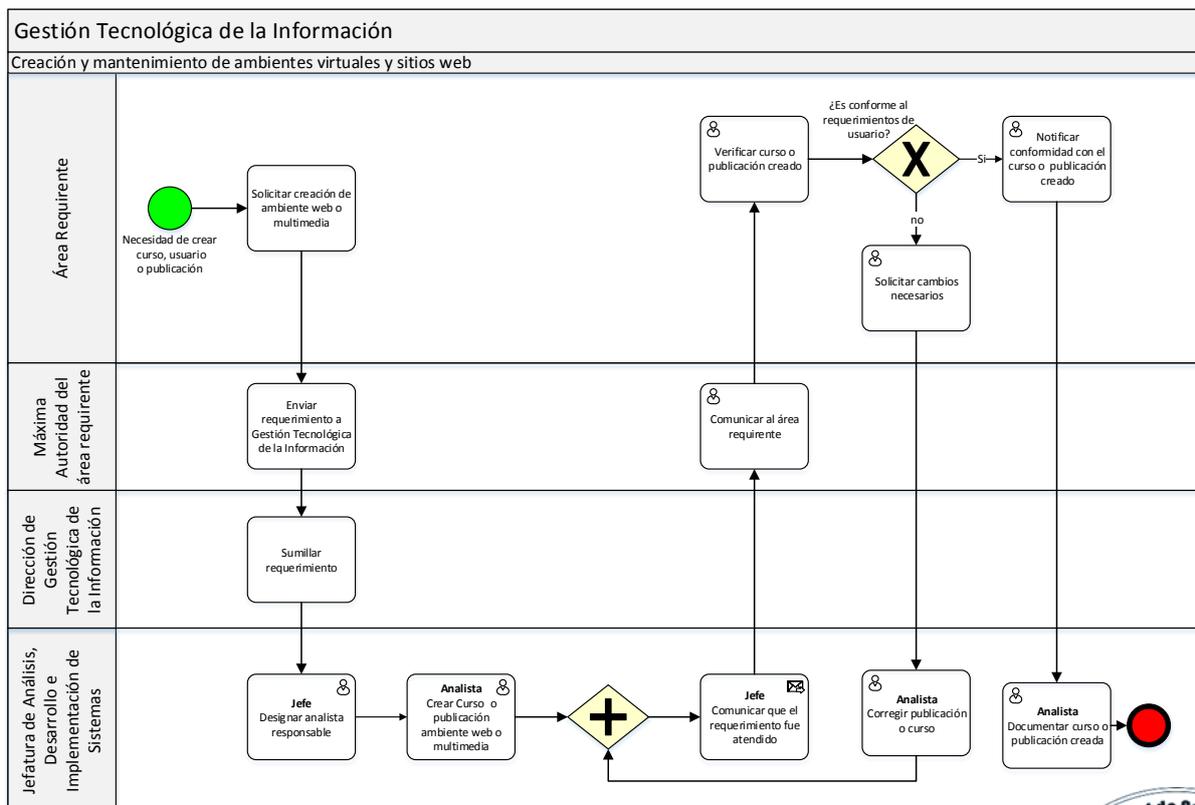
5.4. SUBPROCESO: CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AMBIENTES VIRTUALES Y SITIOS WEB

5.4.1. FICHA DEL SUBPROCESO

Subproceso:	Creación y mantenimiento de ambientes virtuales y sitios web
Código del Subproceso:	GA-GTI-ADIS-004
Descripción:	<p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Crear ambientes virtuales y web de acuerdo a los requerimientos institucionales <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Recepción de requerimiento. ❖ Cumplimiento de fecha planificada

ENTRADAS:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Requerimientos de área interesada ❖ Planificación académica
ACTIVIDADES PRINCIPALES:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Creación de aulas virtuales ❖ Creación de usuarios (docentes y estudiantes) ❖ Publicación de avisos y notificaciones
Productos/Servicios del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aulas virtuales y publicaciones creadas ❖ Sitios web institucional creados y actualizados
Responsable del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Administrador web
Tipo de cliente:	Interno

5.4.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO





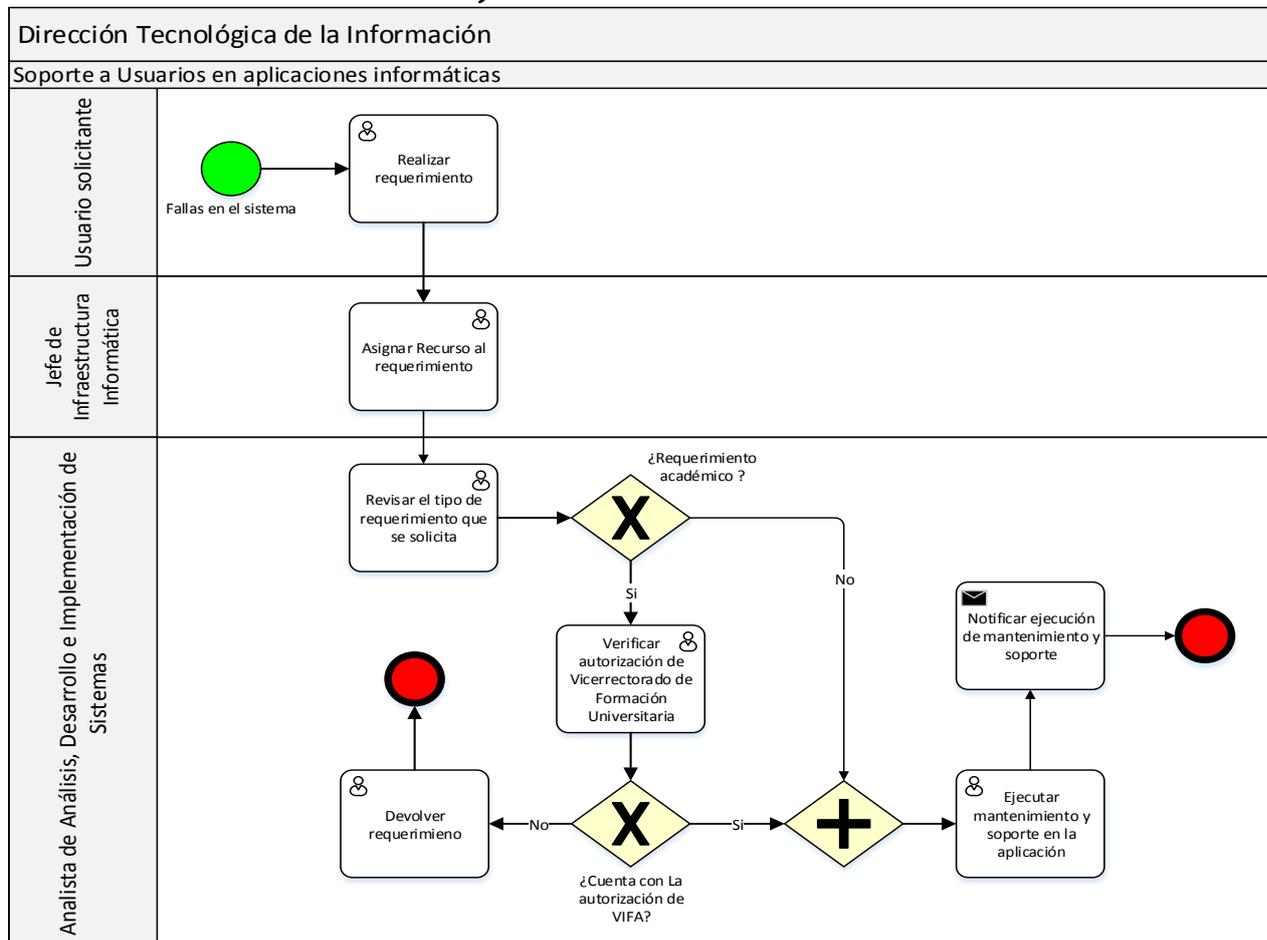
5.5. SUBPROCESO: SOPORTE A USUARIOS DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

5.5.1. FICHA DEL SUBPROCESO

Subproceso:	Soporte a usuarios de aplicaciones informáticas
Código del Subproceso:	GA-GTI-ADIS-005
Descripción:	<p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Gestionar y brindar soporte a los usuarios en aplicaciones informáticas <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Identificación de fallas en el sistema <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Requerimientos de usuario <p>ACTIVIDADES PRINCIPALES:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Ejecución de mantenimiento y soporte a aplicación informática❖ Notificación de Ejecución de mantenimiento y soporte a aplicación informática
Productos/Servicios del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none">❖ Sistemas y aplicativos funcionando correctamente❖ Sistemas y aplicativos operativos y verificados
Responsable del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none">❖ Jefe de Análisis, Desarrollo e Implementación de Sistemas
Tipo de cliente:	Interno



5.5.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



6. INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO

Los indicadores de Gestión definidos para el proceso de Análisis, Desarrollo e Implementación de Sistemas son los siguientes:

Nº	Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	Responsable de Medición	Fuente de la Medición	Frecuencia de Medición
1	Porcentaje de requerimientos atendidos	$(\# \text{ de requerimientos atendidos} / \# \text{ de requerimientos recibidos}) * 100$	Porcentaje	Jefe de Análisis, Desarrollo e Implementación de Sistemas	Base de datos de Requerimientos	Mensual
2	Porcentaje de cumplimiento de los desarrollos planificados	$(\# \text{ de desarrollos realizados} / \text{total de desarrollos planificados}) * 100$	Porcentaje	Jefe de Análisis, Desarrollo e Implementación de Sistemas	Base de datos de desarrollos	Semestral



7. PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA

El proceso de Análisis, Desarrollo e Implementación de Sistemas requiere considerar los siguientes procedimientos dentro de su proceso:

- ❖ Procedimiento para Desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos
- ❖ Procedimiento para Creación o Eliminación de Accesos a Sistemas de Información
- ❖ Procedimiento para Administración de bases de datos
- ❖ Procedimiento para Creación y Mantenimiento de ambientes virtuales y sitios web
- ❖ Procedimiento para Soporte a Usuarios en aplicaciones informáticas

8. ANEXOS

- ❖ Procedimiento para Desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos
- ❖ Procedimiento para Creación o Eliminación de Accesos a Sistemas de Información
- ❖ Procedimiento para Administración de bases de datos
- ❖ Procedimiento para Creación y Mantenimiento de ambientes virtuales y sitios web
- ❖ Procedimiento para Soporte a Usuarios en aplicaciones informáticas

CERTIFICACIÓN:

El Comité de Gestión de la Calidad de Servicio y Calidad de Servicios Institucionales, conoció y aprobó el Manual de Procesos de Análisis, Desarrollo e Implementación de Sistema mediante Resolución No. CGPEA-CGCSDI-2018-001-M, en sesión del 20 de Diciembre del 2017. El mismo que será implementado a partir de Enero del 2018.-




Ing. Reinaldo Ramírez Camba
Responsable de la Gestión de la Calidad


Psic. María Olinda Reyes
Delegada del Rector