



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

### PROPUESTA TECNOLÓGICA

“IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS DE INFORMACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”

Proyecto de Titulación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero/a en Informática y Sistemas Computacionales

**Autores:**

Barragán Cuenca María Fernanda  
Moreno Pilatasig Jefferson Fernando

**Tutor:** Ing. M.g. Edwin Edison Quinatoa Arequipa

Latacunga – Ecuador  
Marzo, 2021

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo Barragán Cuenca María Fernanda y Moreno Pilatasig Jefferson Fernando declaro ser autores del presente proyecto de investigación: **“IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS DE INFORMACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”** siendo el Ing. Mg. Edwin Edison Quinatoa Arequipa del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....  
Barragán Cuenca María Fernanda  
C.I. 1105253692

.....  
Moreno Pilatasig Jefferson Fernando  
C.I. 1805292313

## **AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN**

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título: **“IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS DE INFORMACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**, de Barragán Cuenca María Fernanda y Moreno Pilatasig Jefferson Fernando, de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, considero que dicho Informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Marzo 2021

El Tutor

Firma

---

Ing. Mg. Edwin Edison Quinatoa Arequipa

CC: 0502563372

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN**

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas por cuanto, el o los postulantes: Barragán Cuenca María Fernanda y Moreno Pilatasig Jefferson Fernando con el título de Proyecto de titulación: **“IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS DE INFORMACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes. Según la normativa institucional.

Latacunga, Marzo 2021

Para constancia firman:

---

Lector 1  
JOSÉ AUGUSTO  
CADENA MOREANO  
CC: 0501552798

---

Lector 2  
JORGE BLADIMIR  
RUBIO PEÑAHERRERA  
CC: 0502222242

---

Lector 3  
MIRIAN SUSANA  
PALLASCO VENEGAS  
CC: 0501862874



## AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Latacunga 02 de marzo del 2021

Mediante el presente pongo a consideración que los señores Barragán Cuenca María Fernanda con cedula de ciudadanía 1105253692 y Moreno Pilatasig Jefferson Fernando con cedula de ciudadanía 1805292313, estudiantes de décimo ciclo de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi realizaron su propuesta tecnológica en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi con el tema “IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS DE INFORMACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”, en la ciudad de Latacunga, trabajo que fue presentado y aprobado por el Decano de la Facultad de Ciencias Administrativas.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionado hacer uso del certificado de la manera ética que estimen conveniente.

Atentamente,



Eco. Guido Santamaría Quishpe  
**DECANO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
CI: 0501848220



## **AGRADECIMIENTO**

Mi reconocimiento y gratitud a la Universidad Técnica de Cotopaxi, Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales por brindarme la oportunidad de formarme como profesional, así como a cada uno de sus docentes quienes desempeñan una ardua y extenuante labor de docencia.

De manera especial y sincera mis agradecimientos a mi familia en especial a mi padre que ha sido mi apoyo incondicional para poder cumplir mis metas, a mi hermano que me ha motivado para seguir adelante y a toda mi familia y amigos.

Mi más sincero agradecimiento a mi tutor de tesis Ing. M.g. Edwin Edison Quinatoa Arequipa por permitirme trabajar bajo su dirección, por su paciencia, apoyo y confianza.

**Fernanda Barragán**

## **DEDICATORIA**

A Dios quien ha sido mi fortaleza y mi guía para poder cumplir este objetivo tan anhelado.

A mis padres: German Barragán quien ha depositado su confianza en mí, siendo el pilar fundamental para cumplir mis propósitos, quien ha infundido en mi valores y principios a María Isabel Cuenca quien me dio la vida y me apoyo en momentos difíciles, a mis hermanos Marlon y Patricia por sus palabras de aliento y a mis amigos, gracias a ellos hoy cumpla una meta más en mi vida profesional.

Y de manera especial a la familia Salazar Segovia quienes generosamente me brindaron su confianza y apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera.

A mi compañero de tesis Jefferson Moreno quien se ha destacado por ser una persona muy responsable y dedicada, y ha puesto en práctica sus habilidades y destrezas contribuyendo de una manera positiva en el desarrollo de nuestro trabajo de investigación.

**Fernanda Barragán**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres quien me ha formado con buenos valores morales, a mi madre que ha sido un pilar fundamental en mi vida, a mis hermanas que me han ayudado a superar los obstáculos de la vida universitaria.

También agradezco infinitamente a los maestros que me han brindado sus conocimientos para poderme formar con un buen profesional y agradecerle a mi tutor de tesis Ing. M.g. Edwin Quinatoa quien nos ha guiado en el desarrollo de la tesis.

**Jefferson Moreno**

## **DEDICATORIA**

A mis padres quienes me han depositado su confianza en mí, con su ayuda pude cumplir esta meta más en mi vida, muchas de mis metas los he obtenido con su apoyo incondicional y moral.

**Jefferson Moreno**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	1
<b>2. DISEÑO INVESTIGATIVO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA</b> .....	2
<b>2.1. Título de la propuesta tecnológica</b> .....	2
<b>2.2. Tipo de alcance</b> .....	3
<b>2.3. Área de conocimiento</b> .....	4
<b>2.4. Sinopsis de la propuesta tecnológica</b> .....	5
<b>2.5. Objeto de estudio y campo de acción</b> .....	5
2.5.1. Objeto de estudio.....	5
2.5.2. Campo de acción .....	5
<b>2.6. Situación problemática y problema</b> .....	6
2.6.1. Situación problemática .....	6
2.6.2. Problema .....	7
<b>2.7. Objetivos</b> .....	7
2.7.1. Objetivo general .....	7
2.7.2. Objetivos específicos.....	7
<b>2.8. Descripción de las actividades y tareas propuestas con los objetivos establecidos</b> ....	7
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	9
<b>4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO</b> .....	9
<b>4.1. Directos</b> .....	9
<b>4.2. Indirectos</b> .....	9
<b>5. MARCO TEÓRICO</b> .....	10
<b>5.1. Antecedentes</b> .....	10
<b>5.2. Principales referentes teóricos</b> .....	12
<b>5.2.1. ¿Qué es gestión de la información?</b> .....	12
<b>5.2.2. ¿Qué es gestión de conocimiento?</b> .....	12
<b>5.2.3. ¿Qué es gestión documental?</b> .....	12
<b>5.2.4. ¿La gestión documental es una necesidad?</b> .....	13
<b>5.2.5. Tipos de documentos</b> .....	13
<b>5.2.6. TIC (Tecnologías de la información y comunicación)</b> .....	14
<b>5.2.7. ¿Qué son las aplicaciones web?</b> .....	14
<b>5.2.8. Norma técnica ecuatoriana NTE INEN-ISO 30300</b> .....	14
<b>5.2.9. Arquitectura del sistema</b> .....	15
<b>5.2.10. Ingeniería de software</b> .....	15

5.2.11. Ingeniería de requerimientos .....	15
5.2.12. Implementación de sistemas de Gestión Documental. ....	16
5.2.13. Base de datos en MYSQL .....	16
5.2.14. XAMPP .....	16
5.2.15. Entornos de desarrollo .....	17
5.2.15.1. IDEs (Integrated Development Environment) .....	17
5.2.16. Framework Bootstrap .....	18
5.2.17. Plugin DataTable .....	18
5.2.18. PHP .....	18
5.2.19. Protocolo HTTP .....	18
5.2.20. ¿Qué es un servidor? .....	19
5.2.21. ¿Qué es un dominio? .....	19
5.2.22. ¿Qué es un hosting? .....	19
5.2.23. HTML .....	19
5.2.24. JavaScript .....	19
5.2.25. Metodología de software .....	20
5.2.26. Metodologías ágiles .....	20
5.2.27. Metodología SCRUM .....	21
5.2.28. Elementos de SCRUM .....	21
5.2.29. Roles en el equipo Scrum .....	21
5.2.30. Estimación de HU .....	22
5.2.31. Planning Poket .....	22
5.2.32. Grado de dificultad en HU .....	22
5.2.33. Sprint .....	22
5.2.34. Sprint Planning .....	23
5.2.35. Herramientas case .....	23
5.2.36. UML .....	24
5.2.37. Estimaciones de costos de Software .....	24
5.2.38. Calidad de software .....	25
<b>6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>25</b>
<b>6.1. Metodología de la investigación científica .....</b>	<b>25</b>
6.1.1. Metodología de Investigación Mixta .....	25
6.1.2. Investigación Cualitativa .....	25
6.1.3. La Investigación Cuantitativa .....	25
<b>6.2. Investigación Descriptiva .....</b>	<b>25</b>
<b>6.3. Investigación de Campo .....</b>	<b>26</b>

<b>6.4. Investigación bibliográfica</b> .....	26
<b>6.5. Técnicas de Investigación</b> .....	26
6.5.1. Observación.....	26
6.5.2. Entrevistas.....	26
6.5.3. Encuestas.....	27
<b>6.6. Población y muestra</b> .....	27
6.6.1. Población.....	27
6.6.2. Muestra.....	28
<b>7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	28
<b>7.1. Propósito</b> .....	28
<b>7.2. Análisis de la entrevista realizada al decano de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi</b> .....	28
<b>7.3. Análisis de la encuesta dirigida a los docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi</b> .....	31
<b>8. DESARROLLO DE LA PROPUESTA</b> .....	40
<b>8.1. Explicación de las herramientas utilizadas</b> .....	40
<b>8.2. Justificación de la Metodología de desarrollo de software</b> .....	41
<b>8.3. Metodología SCRUM</b> .....	41
<b>8.3.1. Técnicas de estimación y priorización</b> .....	42
8.3.1.1. Planning Poker.....	42
8.3.1.2. Técnicas de evaluación del sprint.....	42
<b>8.3.2. Análisis y diseño del proceso de negocio</b> .....	42
8.3.2.1. Rol de cada usuario dentro del aplicativo.....	42
<b>8.3.3. Planificación del desarrollo de la metodología</b> .....	44
<b>8.3.3.1. Roles para la ejecución del proyecto</b> .....	44
8.3.3.2. Pila del producto / Product backlog.....	45
8.3.3.3. Priorización y estimación de Historias de Usuario.....	46
8.3.3.4. Planificación de los sprint.....	51
8.3.3.5. Sprint 1.....	53
8.3.3.7. Sprint 3.....	76
8.3.3.8. Sprint 4.....	85
<b>8.3.4. Diagramas</b> .....	94
<b>9. RECURSOS</b> .....	100
<b>9.1. Recursos de hardware</b> .....	100
<b>9.2. Recursos de Software</b> .....	100
<b>10. PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE IMPACTO</b> .....	101



<b>10.1. Presupuesto</b> .....	101
10.1.1. Gastos indirectos .....	101
10.1.2. Gastos directos .....	101
10.1.3. Gastos totales.....	101
<b>10.2. Impactos</b> .....	102
10.2.1. Impactos técnicos .....	102
10.2.2. Impacto social.....	102
10.2.3. Impacto económico .....	103
<b>10.3. Estimación de costos de software</b> .....	103
<b>11. CONCLUSIONES</b> .....	103
<b>12. RECOMENDACIONES</b> .....	104
<b>13. GLOSARIO DE TÉRMINOS</b> .....	104
<b>14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	106

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Objetivos y actividades.....	7
Tabla 2. Beneficiarios del proyecto .....	9
Tabla 3. Población.....	27
Tabla 4. Pregunta No. 1 .....	31
Tabla 5. Pregunta No. 2 .....	31
Tabla 6. Pregunta No. 3 .....	32
Tabla 7. Pregunta No. 4 .....	33
Tabla 8. Pregunta No. 5 .....	34
Tabla 9. Pregunta No. 6 .....	35
Tabla 10. Pregunta No. 7 .....	36
Tabla 11. Pregunta No. 8 .....	37
Tabla 12. Pregunta No. 9 .....	38
Tabla 13. Pregunta No. 10 .....	39
Tabla 14. Herramientas utilizadas .....	40
Tabla 15. Administrador del sistema .....	42
Tabla 16. Personal administrativo .....	43
Tabla 17. Personal académico .....	43
Tabla 18. Docentes .....	43
Tabla 19. Estudiantes.....	44
Tabla 20. Roles de SCRUM.....	44
Tabla 21. Product backlog.....	45
Tabla 22. Prioridades.....	46
Tabla 23. Priorización y estimación de Historias de Usuario.....	47
Tabla 24. Base para estimar historias de usuario .....	48
Tabla 25. Valores de días.....	48
Tabla 26. Estimación de las HU .....	48
Tabla 27. Estimación de las HU .....	50
Tabla 28. Planificación del sprint backlog.....	51
Tabla 29. HU correspondientes al primer sprint .....	54
Tabla 30. Tiempo estimado.....	54
Tabla 31. Historia de usuario No. 1 .....	55
Tabla 32. Caso de uso a detalle 001.....	57
Tabla 33. Formulario de pruebas de la HU 01 .....	59
Tabla 34. Registro de pruebas HU. 01 .....	60
Tabla 35. Revisión de las HU. Correspondientes al sprint 1 .....	64
Tabla 36. HU correspondientes al sprint 2.....	65
Tabla 37. Tiempo estimado.....	66
Tabla 38. Historia de usuario No. 09 .....	66
Tabla 39. Caso de uso a detalle No. 09.....	68
Tabla 40. Formulario de pruebas correspondiente a la HU. 09.....	70
Tabla 41. Registro de pruebas.....	71
Tabla 42. Revisión de historias de usuario correspondiente al sprint 2 .....	75
Tabla 43. Historias de usuario correspondientes al sprint 3 .....	77
Tabla 44. Tiempo estimado.....	77
Tabla 45. Historia de usuario 011 .....	78
Tabla 46. Caso de uso a detalle No. 011 .....	79

<b>Tabla 47. Formulario de pruebas de la HU. 011 .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 48. Registro de pruebas para el test .....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 49. Revisión de los Historias de Usuario del sprint 3 .....</b>	<b>84</b>
<b>Tabla 50. Historia de usuario correspondiente al sprint 4 .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 51. Tiempo estimado.....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 52. Historia de usuario No. 012.....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 53. Caso de uso a detalle No. 018.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 54. Formulario de prueba HU. 012 .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 55. Registro de pruebas para el test .....</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 56. Revisión de la historia de usuario 012.....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 57. Gastos indirectos.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 58. Gastos directos.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 59. Gastos totales .....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 60. Tabla de Resultados .....</b>	<b>102</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Ilustración 1. Proceso que realiza PHP</b> .....	18
<b>Ilustración 2. Gráfica pregunta No. 1</b> .....	31
<b>Ilustración 3. Gráfica de la pregunta No. 2</b> .....	32
<b>Ilustración 4. Gráfica Pregunta No. 3</b> .....	33
<b>Ilustración 5. Gráfica pregunta No. 4</b> .....	34
<b>Ilustración 6. Gráfica pregunta No. 5</b> .....	35
<b>Ilustración 7. Gráfica pregunta No. 6</b> .....	36
<b>Ilustración 8. Gráfica pregunta No. 7</b> .....	37
<b>Ilustración 9. Gráfica pregunta No. 8</b> .....	38
<b>Ilustración 10. Gráfica pregunta No. 9</b> .....	38
<b>Ilustración 11. Gráfica pregunta No. 10</b> .....	39
<b>Ilustración 12. Casos de uso nivel general</b> .....	56
<b>Ilustración 13. Caso de uso de autenticación</b> .....	56
<b>Ilustración 14. Casos de uso general</b> .....	57
<b>Ilustración 15. Registro de oficina</b> .....	58
<b>Ilustración 16. Clase de registro de oficina</b> .....	59
<b>Ilustración 17. Interfaz nueva oficina</b> .....	61
<b>Ilustración 18. Interfaz de oficina</b> .....	62
<b>Ilustración 19. Registrar oficina</b> .....	62
<b>Ilustración 20. Oficina creada</b> .....	63
<b>Ilustración 21. Caso de uso nivel 1 trámites de oficina</b> .....	68
<b>Ilustración 22. Derivar a otro departamento</b> .....	70
<b>Ilustración 23. Clase gestionar oficina</b> .....	70
<b>Ilustración 24. Derivar el documento</b> .....	72
<b>Ilustración 25. Estado derivado</b> .....	72
<b>Ilustración 26. Envío con comentario</b> .....	73
<b>Ilustración 27. Documento receiptado</b> .....	74
<b>Ilustración 28. Casos de uso nivel 1</b> .....	79
<b>Ilustración 29. Seguimiento de trámites</b> .....	80
<b>Ilustración 30. Clase seguimiento del trámite</b> .....	81
<b>Ilustración 31. Documento enviado</b> .....	82
<b>Ilustración 32. Seguimiento del documento</b> .....	83
<b>Ilustración 33. Caso de uso nivel 1</b> .....	87
<b>Ilustración 34. Generar cambio de contraseña</b> .....	88
<b>Ilustración 35. Clase index1</b> .....	88
<b>Ilustración 36. Valida las contraseñas</b> .....	89
<b>Ilustración 37. Presenta la pantalla emergente</b> .....	89
<b>Ilustración 38. Cambiar contraseña</b> .....	91
<b>Ilustración 39. Cambio de contraseña</b> .....	91
<b>Ilustración 40. Diagrama de clase</b> .....	93
<b>Ilustración 41. Modelo relacional</b> .....	94
<b>Ilustración 42. Diagrama de componentes</b> .....	95
<b>Ilustración 43. Diagrama de despliegue del sistema</b> .....	96
<b>Ilustración 44. Diagrama de despliegue gestionar oficina</b> .....	96
<b>Ilustración 45. Diagrama de despliegue gestionar trámites</b> .....	97
<b>Ilustración 46. Gestionar trámites de oficina</b> .....	97

<b>Ilustración 47. Gestionar seguimiento de documentos .....</b>	<b>98</b>
<b>Ilustración 48. Gestionar usuario personal administrativo .....</b>	<b>98</b>
<b>Ilustración 49. Gestionar usuario .....</b>	<b>99</b>
<b>Ilustración 50. Cambiar contraseña .....</b>	<b>100</b>

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo A. (Hojas de vida del equipo de trabajo)**
- Anexo B. (Hojas de vida del equipo de trabajo)**
- Anexo C. (Entrevista)**
- Anexo D. (Encuesta)**
- Anexo E. (Historias de usuario)**
- Anexo F. (Casos de uso nivel 1)**
- Anexo G. (Casos de uso a detalle)**
- Anexo H. (Implementación sprint 1)**
- Anexo I. (Pruebas correspondientes al sprint 1)**
- Anexo J. (Historias de usuario correspondientes al sprint 2)**
- Anexo K. (Casos de uso nivel 1, sprint 2)**
- Anexo L. (Casos de uso a detalle sprint 2)**
- Anexo M. (Implementación sprint 2)**
- Anexo N. Pruebas**
- Anexo O. Historias de usuario sprint 3.**
- Anexo P. (Casos de uso nivel 1 sprint 3.)**
- Anexo Q. (Casos de uso a detalle sprint 3.)**
- Anexo R. (Implementación del sprint 3.)**
- Anexo S. (Pruebas sprint 3.)**
- Anexo T. (Puntos de Función)**
- Anexo U. (Manual de usuario)**
- Anexo V. (Manual Técnico )**

## RESUMEN

La presente propuesta tecnológica fue realizada en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica de Cotopaxi donde se evidenció inconvenientes en la administración de documentación receptada y emitida, por consiguiente su objetivo fue el desarrollo de un aplicativo web para la Gestión de contenidos de información, para lo cual se realizó la aplicación de métodos como: cualitativo, cuantitativo, bibliográfico y complementado con aspectos de investigación de campo, los cuales permitieron especificar de mejor manera la fundamentación del estado del arte y por otra parte se utilizó diferentes herramientas para el desarrollo del aplicativo web entre ellas: lucidchart, Bootstrap, PHP, HTML, para un mejor entendimiento de los procesos se utilizó la encuesta y entrevista cuyos aspectos apoyaron para definir las historias de usuario elemento principal y como gestión para el proyecto se utilizó SCRUM dentro del cual se generó artefactos como son: casos de uso, diagrama de clases y otros más dentro de cada sprint apoyados con pruebas de software para verificar las funcionalidades, con todos estos aspectos se pudo obtener un aplicativo eficiente y de calidad, en el cual se podrá conocer en tiempo real el estado en que se encuentra los documentos receptados y emitidos desde la facultad y por otra parte tener un orden de los procesos de las oficinas asegurando la conservación y confiabilidad de la información que se genere de forma continua, por lo tanto se puede concluir que el aplicativo llevará un correcto orden de los procesos de documentación contribuyendo a las mejoras de la Universidad, y cuyos beneficiarios serán el personal administrativo, académico, docentes y estudiantes de la facultad.

**Palabras claves** (aplicativo, artefactos, gestionar, información, Scrum)

**TOPIC:** IMPLEMENTATION OF A WEB APPLICATION FOR THE MANAGEMENT OF INFORMATION PROCESSES OF THE FACULTY OF ADMINISTRATIVE SCIENCES AT THE TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

### **ABSTRACT**

This technological proposal was made at the Faculty of Administrative and Economic Sciences of the Technical University of Cotopaxi where inconveniences were evident in the administration of received and issued documentation, therefore its objective was the development of a web application for the Management of content of information, for which the application of methods such as qualitative, quantitative, bibliographic and complemented with field research aspects was carried out, which allowed to better specify the foundation of the state of the art and on the other hand, different tools were used for the development of the web application among them: lucidchart, Bootstrap, PHP, HTML, for a better understanding of the processes the survey and interview were used whose aspects supported to define the user stories, the main element and as management for the project, SCRUM was used within the which artifacts were generated such as: use cases, class diagram and others within each sprint supported with software tests to verify the functionalities, with all these aspects it was possible to obtain an efficient and quality application, in which the status of the documents received and issued from the faculty and on the other hand have an order of the processes of the offices ensuring the conservation and reliability of the information that is generated continuously, therefore it can be concluded that the application will have a correct order of the documentation processes contributing to the improvements of the University, and whose beneficiaries will be the administrative and academic staff, teachers and students of the faculty.

**Keywords:** (application, artifacts, manage, information, Scrum)



### *AVAL DE TRADUCCIÓN*

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto de investigación al Idioma Inglés presentado por la Srta. **BARRAGÁN CUENCA MARIA FERNANDA** y el Sr. **MORENO PILATASIG JEFFERSON FERNANDO**, Egresados de la Carrera de **INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES** de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**, cuyo título versa **“IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS DE INFORMACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, marzo del 2021

Atentamente,



**Mg. Marco Paúl Beltrán Semblantes**  
**DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS**  
**C.C. 0502666514**

Firmado digitalmente por  
1803027935 VICTOR HUGO ROMERO GARCIA  
1803027935 VICTOR HUGO ROMERO GARCIA  
Fecha: 2021.03.08 13:39:21 -05'00'



## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

**Título:** Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

**Fecha de inicio:**

5 de Noviembre del 2020.

**Fecha de finalización:**

18 de Febrero del 2021.

**Lugar de ejecución:**

Provincia de Cotopaxi – Ciudad Latacunga – Sector San Felipe “Universidad Técnica de Cotopaxi”.

**Facultad que auspicia:**

Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas.

**Carrera que auspicia:**

Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

**Proyecto de investigación vinculado:**

- Modelamiento de algoritmos para Sistemas de Información.
- Aplicación del modelo Iterativo-Incremental en el desarrollo de herramientas informáticas para Instituciones, organizaciones y empresas del entorno educativo, productivo y comercial de la Provincia de Cotopaxi.

**Equipo de Trabajo:**

María Fernanda Barragán Cuenca

Jefferson Fernando Moreno Pilatasig

**Director del proyecto de Titulación:**

Ing. M.g. Edwin Edison Quinatoa Arequipa.

**Área de Conocimiento:**

Ciencias.

**Área:**

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

**Sub área:**

Desarrollo y análisis de software y aplicaciones.

**Línea de investigación:**

Ciencias Informáticas para la modelación de Sistemas de Información a través del desarrollo de software.

**Sub líneas de investigación de la Carrera:**

Ciencias Informáticas para la modelación de Sistemas de Información a través del desarrollo de software.

**Tipo de propuesta tecnológica:**

La presente propuesta tecnológica consiste en el desarrollo e implementación de un aplicativo web el cual permite la gestión de procesos de información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi, en el trayecto de la elaboración del aplicativo se empleó diferentes herramientas que fueron parte esencial para dar cumplimiento a las funcionalidades del software entre ellas tenemos: para el diseño UML la herramienta case lucidchart nos permitió elaborar los casos de uso entre otros artefactos UML, en la construcción del diseño y programación empleamos IDEs; Sublime Text 3 y Visual Code, framework de CSS, JavaScript elementos de BOOTSTRAP v4.4.1, también se hizo uso del plugin DataTables v1.10.20 el cual nos permitió ordenar y estructurar las tablas, para los íconos de la página usamos el framework Ionicons v2.0.1, Font Awesome Free v5.13.0 y un gestor de base de datos MYSQL para el almacenamiento de Información. El aplicativo fue elaborado en PHP un lenguaje de código abierto, conjuntamente con HTML, jQuery, JavaScript, CSS. Como metodología de desarrollo de software se aplicó SCRUM basada en el modelo iterativo incremental, el cual nos permitió trabajar por etapas y Sprints.

Una vez desarrollado e implementado el aplicativo web los usuarios podrán gestionar correctamente los procesos de documentación dentro de la facultad, dando seguimiento en tiempo real a los diferentes tipos de documentos emitidos y receptados por la facultad, con esto se lograra controlar y administrar los flujos continuos de información, y de igual manera las personas externas a la institución que solicitan algún trámite tendrán acceso al sistema, el cual les permitirá conocer el estado en el que se encuentra su documento.

## **2. DISEÑO INVESTIGATIVO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA**

### **2.1. Título de la propuesta tecnológica**

Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

## **2.2. Tipo de alcance**

La propuesta tecnología presentada se enfoca en gestionar los procesos de información de la facultad mediante la elaboración de un aplicativo que automatice todas las actividades que se llevan a cabo en la facultad como recepción y envío de documentos, procesos que actualmente son llevados de manera manual, el aplicativo consta de las siguientes funcionalidades:

**Gestión de Oficina (registrar departamentos).** El sistema le permitirá al usuario realizar un registro de todos los departamentos de la facultad, el administrador podrá crear, editar y eliminar departamentos, en caso de crearse nuevas áreas, la necesidad de actualizar información y eliminar el departamento.

**Gestión de Oficina (registrar personal).** El sistema permitirá realizar un registro del personal administrativo existente en la facultad, el administrador podrá crear, editar, buscar y eliminar al personal, en caso de existir nuevo personal se eliminará y se procederá a crear el nuevo usuario, también se tendrá acceso a la actualización de información y búsqueda en caso de ser necesario.

**Gestión de Autenticación.** El sistema será manejado por varios usuarios (administrador, asistente, decano, vicedecano, docentes y estudiantes) los cuales desempeñan funciones diferentes, para ello el sistema debe validar el acceso con usuario y contraseña, con un previo registro, debido a esto la interfaz cambiará dependiendo de los privilegios de usuarios otorgados.

**Gestión de usuarios.** Los usuarios para tener acceso a editar y actualizar su información personal deben haberse registrado con anterioridad, una vez registrados tendrán acceso a la actualización de información.

**Gestión de trámite.** Los usuarios deben estar previamente registrados y contar con permisos para poder crear, editar, eliminar y buscar documentos.

**Descargar formatos y subir documentos.** El sistema les permitirá descargar los formatos institucionales para el trámite que deseen realizar y para el envío subirlos en formato pdf con las firmas correspondientes, para entrar en proceso de revisión.

**Revisar documentos.** El sistema permitirá al usuario realizar una revisión de todos los documentos receptados para poder entrar en proceso de trámite.

**Envío de trámite.** Los usuarios que cuenten con los permisos otorgados por el administrador podrán revisar la documentación receptada y derivar los documentos a quien corresponda.

**Dar respuesta al documento.** Los usuarios deben contar con permisos, y previamente deben haber receptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.

**Seguimiento de la documentación.** El sistema permitirá conocer el estado en que se encuentra el documento, para ello será necesario en algunos casos realizar una búsqueda del documento.

**Cambios de contraseña.** Pasado un tiempo establecido el sistema exigirá al usuario que cambie de contraseña, por temas de seguridad.

**Gestor de base de datos.** El gestor de base de datos permitirá almacenar información registrada por los usuarios y hacer consultas, ofreciendo seguridad de los datos.

Por cuestiones de seguridad las IP de los dispositivos, la fecha y la hora del ingreso de los usuarios al sistema serán registradas y almacenadas en la base de datos.

Para la realización de cualquier trámite, todos los usuarios deberán registrarse con el correo electrónico institucional.

### **Limitaciones**

En la ejecución del aplicativo propuesto existen ciertas limitaciones que deben ser consideradas:

- El sistema desarrollado no puede ser implementado en otro lugar ya que debería ser modificado debe ser de uso exclusivo de la facultad.
- Todo trámite que se desee realizar debe ser en formato pdf.
- No emite notificaciones
- No permite crear carpetas para cada usuario.
- Los trámites que se generan son estrictamente de uso de la facultad CCAA.
- No se puede realizar recuperación de contraseña mediante correo electrónico

### **2.3. Área de conocimiento**

**Área:** Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

**Sub área:** Desarrollo y análisis de software y aplicaciones.

## **2.4. Sinopsis de la propuesta tecnológica**

Actualmente en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi los procesos de registro de documentación se llevan de la siguiente manera: algunos documentos son receptados de forma física en secretaría, los oficios y proyectos son receptados mediante el correo electrónico [facultad.administrativas@utc.edu.ec](mailto:facultad.administrativas@utc.edu.ec) los documentos para ser tramitados requieren de una revisión, al ser revisados y estar correctamente son enviado al decano quien realiza una revisión y da respuesta firmando el documento, luego el decano envía nuevamente el documento a secretaría con indicaciones de remitir a otras dependencias, para ello es necesario realizar un oficio el cual es elaborado por la asistente quien indica la actividad a realizar y envía a la dependencia que corresponda, y de igual manera da respuesta al correo del estudiante, cuándo el estudiante consulta su trámite se procede a realizar una búsqueda en los oficios elaborados o correos enviados para saber a quién fue remitido y conocer en qué estado se encuentra el trámite, de acuerdo a esto se da respuesta al estudiante, todo este proceso se realiza en un lapso de 48 horas ya que todo depende de la respuesta de las demás dependencias, la cual no siempre es inmediata.

El proceso que se lleva en la facultad actualmente resulta muy complejo debido a esto se propone la implementación de un sistema que permita gestionar los procesos de información, como base para la elaboración del aplicativo se hizo uso de SCRUM como marco de trabajo, gracias a ello podremos elaborar el sistema basándonos en el desarrollo de historias de usuario por sprint.

El aplicativo implementado en la facultad de Ciencias Administrativas será de gran ayuda para todos los usuarios que hagan uso del mismo, ya que les optimizará tiempo, les facilitará muchos de los procesos que actualmente son manuales, y en muchos de los casos les evitará futuros inconvenientes.

## **2.5. Objeto de estudio y campo de acción**

### **2.5.1. Objeto de estudio**

Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

### **2.5.2. Campo de acción**

Desarrollar e implementar un aplicativo web generado a través de distintas herramientas de software.

## **2.6. Situación problemática y problema**

### **2.6.1. Situación problemática**

En general se ha podido evidenciar en Instituciones de Educación Superior ciertas limitaciones que se producen por la falta de un control de la información como es el caso de la Universidad de Buenos Aires donde según Januszevski [1] manifiesta que la información se encuentra esparcida, no existe una forma de que la información se recolecta y se presente de manera concreta ya que se procesa de diferentes formas impidiendo que sea demostrativa e intervenga en la toma de decisiones estos factores dificultan el procesamiento de datos en la institución llegando a existir una desfragmentación académica y administrativa.

Otro caso donde se presentan inconvenientes por la inexistencia de los sistemas de gestión documental es la universidad central Marta Abreu de Las Villas, Cuba debido a la falta de un sistema de gestión documental en la institución se presenta una serie de inconvenientes en cuanto a los procesos documentales ya que limitan actividades en la universidad, y por ello no se logra alcanzar transparencia [2].

En la provincia de Manabí consideran que el uso de los SGD (Sistema de Gestión Documental) es algo relevante para un correcto control de la información dentro de la institución, teniendo esto en cuenta, las personas usan técnicas para una correcta manipulación de la información, pero también cuenta con factores los cuales se presentan como problemáticas ya que no cuentan con un sistema de gestión documental uno de los principales factores es la falta de presupuesto de las Universidades, por ello es que muchas de las instituciones del país no llevan a cabo sus proyectos y en otros casos influye mucho la mala administración del presupuesto que el gobierno le asigna a cada una de las instituciones [3].

Actualmente la Facultad de Ciencias administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi carece de un sistema el cual almacene, clasifique y posteriormente recuperar adecuadamente la documentación emitida y receptada, en la facultad, el principal inconveniente que presentan los administradores de la facultad consiste en la pérdida de información provocando caos ya que al momento de imprimir los documentos y entrar en proceso de trámite son trasapelados y no se conoce cuál es el destino del mismo ni se da seguimiento a la documentación.

Mediante varias reuniones llevadas a cabo con los encargados de las dependencias de la facultad de Ciencias Administrativas, fue posible identificar los problemas existentes en

las áreas ya que en las reuniones manifestaron el proceso de trámite al cual entran los documentos y todos los inconvenientes que conlleva este proceso.

## 2.6.2. Problema

¿Cómo establecer un mecanismo eficiente el cual permita llevar un control óptimo de gestión de procesos de información en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi?

## 2.7. Objetivos

### 2.7.1. Objetivo general

Desarrollar un aplicativo web mediante el uso de herramientas de desarrollo de software libre, para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

### 2.7.2. Objetivos específicos

- Realizar una investigación en documentación científica acerca del estado del arte relacionado con sistemas de gestión de procesos de información y seguimientos de documentos que sirva como fundamento teórico.
- Recopilar información de los procesos de información que se llevan a cabo en la Facultad de Ciencias Administrativas, a través de reuniones con el personal, para un posterior diseño del aplicativo.
- Generar una adaptación de SCRUM, basándose en etapas y Sprints, para un óptimo gestiónamiento en el desarrollo de las funcionalidades del proyecto.

## 2.8. Descripción de las actividades y tareas propuestas con los objetivos establecidos

*Tabla 1. Objetivos y actividades*

Objetivos Específicos	Actividades	Resultados de la actividad	Descripción de la actividad
Realizar una investigación en documentación científica acerca del estado del arte relacionado con	Realizar búsquedas de información en varias fuentes bibliográficas.  Selección de la información de relevancia para el	Ejecutar un análisis y filtrado de información de las búsquedas bibliográficas.  Hacer uso de fuentes	Investigar en fuentes bibliográficas confiables (Google Académico, libros, artículos)



<p>sistemas de gestión de procesos de información y seguimientos de documentos que sirva como fundamento teórico</p>	<p>marco teórico de la página.</p> <p>Redactar y citar el contenido con normas IEEE.</p>	<p>confiables.</p> <p>Realizar el marco teórico con información verídica.</p>	<p>científicos).</p> <p>Obtener fichas bibliográficas.</p>
<p>Recopilar información de los procesos de información que se llevan a cabo en la Facultad de Ciencias Administrativas, a través de reuniones con el personal, para un posterior diseño del aplicativo.</p>	<p>Programar reuniones virtuales con el personal administrativo de la Facultad de Ciencias Administrativas.</p> <p>Emplear encuestas y entrevistas para recolectar información.</p> <p>Analizar la información obtenida en las continuas reuniones.</p>	<p>Definir los requerimientos mediante técnicas de recopilación.</p> <p>Seleccionar aspectos relevantes en el proceso de recopilación de la información</p> <p>Formular las historias de usuario.</p>	<p>Dialogar con el personal administrativo para conocer sus necesidades.</p> <p>Establecer preguntas para determinar el problema y cuáles serían sus posibles soluciones</p> <p>Establecer las funcionalidades que tendrá el aplicativo.</p>
<p>Generar una adaptación de SCRUM, basándose en etapas y Sprints, para un óptimo gestionamiento en el desarrollo de las funcionalidades del proyecto.</p>	<p>Ordenar las historias de usuario según los requisitos solicitados</p> <p>Determinar los Sprints con la información de las Historias de usuario.</p> <p>Desarrollar plan de pruebas al final de cada sprints o iteración</p>	<p>Obtener una planificación de los sprint backlog</p> <p>Desarrollo de los Sprints en su tiempo establecido de entrega.</p> <p>Resultado de las pruebas aplicadas acorde a las historias de usuario al sprints respectivo</p>	<p>Analizar los Sprints y con sus respectivos.</p> <p>Priorizar las historias de usuario.</p> <p>Elaborar la planificación del sprint backlog.</p>

*Elaborado por: equipo de trabajo*

### 3. JUSTIFICACIÓN

En la presente investigación se dará a conocer acerca de nuestra propuesta tecnológica, que permitirá llevar un control óptimo de los procesos de Gestión Documental, este aplicativo está dirigido al personal administrativo (decano, vicedecano, asistente ejecutiva) y personal académico de las diferentes áreas que laboran en la facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se pretende que con el manejo de un aplicativo se pueda conocer en tiempo real el estado en el que se encuentran los documentos como oficios, solicitudes y proyectos aceptados y emitidos desde la facultad, este aplicativo permitirá al usuario dar un seguimiento y control adecuado a la documentación, cuando se tramite cualquier documento, con el fin de que el personal de la Facultad brinde un servicio más eficiente y eficaz.

Las nuevas Tecnologías han sido un gran aporte de la ciencia ya que nos han beneficiado en muchos aspectos, tal es el caso de la informática la cual nos ha proporcionado una infinidad de aplicaciones, programas y demás herramientas de las que podemos hacer uso al momento de crear un sistema.

El actual problema que presenta la facultad nos motiva a hacer uso de las herramientas que nos ofrece la tecnología, mediante la aplicación de estas herramientas elaborar un sistema el cual nos permita solucionar los inconvenientes presentados.

### 4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

#### 4.1. Directos

Como beneficiarios directos tenemos al personal administrativo de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

#### 4.2. Indirectos

En cuanto a los beneficiarios indirectos hacemos referencia a los Estudiantes, Docentes, Personal administrativo de diferentes Facultades de la Universidad Técnica de Cotopaxi y personas externas.

**Tabla 2. Beneficiarios del proyecto**

<b>Beneficiarios Directos</b>	<b>Beneficiarios Indirectos</b>
Eco. Guido Santamaría ( Decano de la Facultad de Ciencias Administrativas (UTC)	Estudiantes (UTC)

Ing. Ángel Villaroel (Vicedecano de la Facultad de Ciencias Administrativas (UTC)	Docentes (UTC)
Ing. Verónica Jiménez (Asistente Ejecutiva de la Facultad de Ciencias Administrativas (UTC)	Personas externas
Personal académico de la Facultad de Ciencias Administrativas (UTC)	

*Elaborado por: equipo de trabajo*

## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1. Antecedentes**

El conocer la evolución de la gestión de información nos ayudará a comprender los cambios que se han producido en cada etapa y con ello las nuevas ventajas que se ha ido obteniendo, desde tiempos de la antigüedad hasta la actualidad.

La comunicación a través de la línea del tiempo ha sufrido cambios inciertos lo que nos ha conducido a un manejo de información tácito, según Dante [4] indica que “a principios de los años 50, se llega a obtener un control de gran cantidad de información documental, para su conservación fue necesario manejarla adecuadamente y lograr almacenarla” esta época fue muy fructífera ya que aquí fue donde empezaron a conformarse las sociedades y empresas y con ello se empieza a dar importancia a los grandes volúmenes de información ya que buscan maneras de anunciar y obtener constancia del registro de acciones realizadas mediante el uso de archivos.

Al finalizar la década de los 70 e inicializar la época de los 80 surge con un gran impacto las tecnologías de la información también conocida como sociedad de la información, donde muchas instituciones públicas y privadas de los distintos ámbitos; salud, educación, finanzas etc. Empiezan hacer uso de los sistemas automatizados siendo la información un factor clave en las comunicaciones de los sistemas entre empresas y dentro de la misma empresa.

A mediados de los noventa aparecen sistemas que dan solución a los procesos de gestión de información “Los denominados Content Management Systems, CMS se ven inmersos en sistemas de gestión documental” y con ello más herramientas que sirven de complemento con diversos recursos y dando solución a procesos donde intervienen gran cantidad y flujo de datos de entrada y salida [5].

El acopio de información registrada da lugar al llamado “valor documental” que consiste en cumplir un ciclo de vida que inicia cuando los documentos son generados con el objetivo de ser utilizados como constancias de acciones o medios de verificación, se puede afirmar que la gestión documental tiene una estructura que se basa en las acciones de una institución, los documentos son conservados y preservados durante un lapso de tiempo. El ciclo de vida finaliza cuando pasan a la etapa de permanencia o eliminación donde se selecciona la versión del documento que se va a conservar y la que procederá a eliminar, dando cumplimiento a la norma para la destrucción de datos pasado un cierto tiempo [6].

A nivel mundial varias organizaciones pequeñas y grandes han optado por hacer uso de sistemas de gestión de Información tal es el caso de la empresa ecuatoriana Continental Tire Andina, filial de Continental AG de Hannover-Alemania, que en el transcurso de la implementación del sistema presentó varios inconvenientes debido a diversos factores que intervinieron, como el desconocimiento acerca de los beneficios que se podrían obtener del sistema y la resistencia del personal al tener que trabajar con un nuevo sistema, que lo consideraron desconocido para ellos. En el proceso de implementación indican que “al finalizar el año 2012 implementaron y registraron la información en un 50% y a mediados del 2013 llegaron a digitalizar el 100%” siendo una de las empresas con gran éxito en el mercado, al adoptar el sistema computarizado y reemplazar al modelo tradicional basado en documentos físicos [7].

En lo respecta al ámbito Educativo la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Filial Talara optaron por la implementación de un sistema para la gestión y control documental de la empresa CORPORACIÓN JUJEDU E.I.R.L. esta empresa para el proceso de implementación del sistema también tuvo que pasar por un proceso de investigación, ya que anteriormente contaba con un sistema de GD el cual mediante la aplicación de encuestas obtuvo como resultado ineficiencia en la actual gestión documental de la empresa, para ello se propuso la solución de una nueva implementación de un sistema que al finalizar dio resultados positivos y satisfactorios.

Y de igual manera los softwares para la gestión documental no se hacen esperar, tal es el caso de Alfresco de código libre, tipo cliente- servidor, usado por muchas empresas a nivel nacional e internacional es además multiplataforma y permite llevar un manejo documental y gestionar contenidos, pero para lograr un rendimiento aceptable hace falta un servidor de amplié su capacidad [8].

## **5.2. Principales referentes teóricos**

### **5.2.1. ¿Qué es gestión de la información?**

Muchas de las veces nos hemos preguntado en qué consiste la gestión de información según Díaz [9] considera a la gestión de información como “sistemas articulados” los cuales transfieren datos, contar con sistemas de información digitales que estén al alcance y sean aprovechados resulta significativo ya que se logra recoger, procesar, estructurar las actividades y controlar los flujos de información, siendo una de las mayores ventajas en cualquier tipo de institución.

La gestión de información también hace referencia a la “explotación de la información” a través del uso de la minería de datos, las nuevas tecnologías de la información y comunicación a través de la búsqueda de mecanismos permiten que los sistemas de gestión de información se presenten de forma más eficiente, segura y ágil, también facilitan el acceso a través de canales de comunicación a los recursos de información los mismos que deben ser administrados y manejados correctamente [10].

Los datos pasan a ser información cuando adquieren significado, y la información pasa a ser conocimiento cuando puede ser interpretada y asimilada por la persona, ya que de no ser así solo se convertiría en un cúmulo de información no contextualizado y no se consideraría conocimiento impidiendo ser compartido con los demás individuos.

### **5.2.2. ¿Qué es gestión de conocimiento?**

La gestión del conocimiento está siendo muy reconocida en el área de la gestión administrativa, esta temática consiste en que los individuos de una institución logren la obtención de conocimientos que puedan ser compartidos con los demás miembros de una institución logrando una visión hacia un mismo objetivo.

### **5.2.3. ¿Qué es gestión documental?**

Para la creación de los sistemas de gestión documental se debe basar en una estructura de normas políticas establecidas por la ISO/TC 46/SC11 y necesidades de la organización donde al conocer los requerimientos de los clientes, se realiza una planificación que aplicada y evaluada ofrezca la toma de decisiones apropiadas dentro de la organización, otros autores definen a la gestión documental como el área responsable de la “administración documental desde la creación, el mantenimiento, uso y eliminación de documentos” [11].

#### 5.2.4. ¿La gestión documental es una necesidad?

Las instituciones educativas en su mayoría reconocen que los sistemas de gestión documental son una necesidad ya que el contar con una herramienta u programa el cual permita lograr la transición de información sin dificultades es positivo y señalan a la GD como normas que deben ser cumplidas dentro de cada proceso o actividad que se ejecute [12].

#### 5.2.5. Tipos de documentos

- a) **Proyectos:** Un proyecto consiste en un documento dentro del cual se establece el desarrollo de actividades establecidas para un mismo objetivo, las actividades que se realizan en los proyectos deben estar coordinadas y relacionadas entre sí, lo proyectos deben tener sus fundamentos teóricos, documentarlos es una manera de constatar los avances en lapsos de tiempos [13].
- b) **Solicitudes:** Las solicitudes son documentos mediante las cuales se hacen pedidos de manera formal, en otras ocasiones en las que las instituciones hacen solicitudes lo hacen adjuntando documentos dónde especifican más requisitos que al momento de ser entregados deben tener un orden y una secuencia.
- c) **Oficios:** Los oficios son documentos de carácter formal utilizados por diversas instituciones con diferentes fines con el objetivo de dar disposiciones, comunicar algo, realizar consultas etc., y llevar a cabo demás gestiones.
- d) **Comunicados:** Los comunicados son escritos mediante los cuales se quiere llegar a cantidades grandes de personas, generar los comunicados que son informados muchas de las veces a través de medios de comunicación masivos como: radio, televisión etc.
- e) **Memorándum:** El memorándum es un informe mediante el cual se manifiesta algún aspecto que se debe tener en cuenta, estos documentos generalmente sirven para recapitular acciones de actos importantes que deben ser tomados en cuenta, estos documentos no necesitan estrictamente ser firmados.
- f) **Cartas de Invitaciones:** Las cartas de invitación de carácter formal, mediante este documento realizan invitaciones públicas o privadas solicitando la presencia de aquella persona a algún tipo de evento ya sea: deportivo, cultural, social o político.

### **5.2.6. TIC (Tecnologías de la información y comunicación)**

Las tecnologías de la información y comunicación se desarrollan conjuntamente con los avances de la ciencia, las TIC en la actualidad viene siendo de uso necesario en diferentes ámbitos, ya que el uso de la tecnología resulta muchas de las veces esencial para llevar a cabo muchas actividades, actualmente con la existencia del virus COVID-19 el uso de la tecnología se ha vuelto indispensable ya que la mayoría de las personas interactúan mediante plataformas, muchas se han acogido al teletrabajo para mantener una continuidad en sus labores, en cuanto al tema de compra y ventas está el comercio electrónico y por otro lado la telemedicina, la innovación en ciencias y tecnologías son la única salida actualmente para este ambiente que se vive de crisis y reactivación de la economía.

### **5.2.7. ¿Qué son las aplicaciones web?**

Las aplicaciones web tienen un vínculo con el uso del internet permitiendo que laboramos desde dispositivos, las aplicaciones web nos proporcionan la facilidad de poder acceder desde cualquier lugar y dispositivo con nuestros datos, la información es almacenada en grandes servidores, las aplicaciones web nos proporcionan varias ventajas como: optimización de tiempo, continuas actualizaciones, nos permite recuperar nuestra información, son multiplataformas, las aplicaciones web pueden ser estáticas y dinámicas, las estáticas suelen ser elaboradas en lenguaje HTML en este tipo de aplicaciones el usuario no puede interactuar con la aplicación ya que el objetivo de la aplicación está enfocado en presentar información permanente, al contrario de las dinámicas donde el usuario puede interactuar con la aplicación, ya que contiene más aplicaciones dentro de la principal, pero este tipo de aplicaciones demanda más complejidad [14].

### **5.2.8. Norma técnica ecuatoriana NTE INEN-ISO 30300**

Esta norma técnica de información y documentación, sistemas de gestión para los documentos, fundamentos y vocabulario (ISO 30300:2011, IDT) adoptadas en el Ecuador indica que los procesos e inspecciones son llevadas a cabo con el fin de que se dé cumplimiento a lo establecido, la documentación generada es también usada para inspeccionar los procesos de los sistemas de gestión y conocer si cumplen con lo requerido por la institución u organización [17].

### 5.2.9. Arquitectura del sistema

Para la arquitectura de nuestro aplicativo hemos realizado la programación en 3 capas las cuales corresponden a:

- a) **Capa de presentación:** Esta capa muestra la interfaz que interactuara con el usuario, las interfaces deben satisfacer las necesidades requeridas por el usuario, mediante esta capa se realiza un intercambio de información, la información se procesa de una manera ligera, aquí los usuarios ingresan su información el sistema captura la información, es por ello que esta interfaz debe ser llamativa entendible y fácil de usar esta capa se comunica con la capa de lógica de negocios.
- b) **Capa de lógica de negocios:** En esta capa se definen todas las reglas que se deben cumplir para realizar el programa de una manera correcta, aquí se controla la administración de datos solicitados por los usuarios, esto representa al corazón del aplicativo, esta capa siendo el centro permite la comunicación con las demás capas, además de ello permite la encapsulación de datos, aquí se encuentran programas que son ejecutados.
- c) **Capa de base de datos:** Esta capa se encarga solicitar el envío y la recepción de información a través de un gestor de base de datos el cual almacena toda la información de una manera precisa y estable, aquí se realizan consultas esta capa se comunica con la capa de lógica de negocios para que se proceda a dar información a la capa de presentación.

### 5.2.10. Ingeniería de software

La ingeniería de software asociada con los métodos de producción de software es la aplicación de los conocimientos adquiridos en la rama de la ingeniería de las nuevas tecnologías de comunicación e información, esto comprende al conjunto de procesos, métodos y técnicas de la ingeniería para el desarrollo y mantenimiento de software seguros, confiables y de alta calidad también se tiene en cuenta las restricciones que se presentan para los que se buscan soluciones [15].

### 5.2.11. Ingeniería de requerimientos

La ingeniería de requerimientos consiste en un proceso cooperativo la recopilación de información se logra mediante técnicas de investigación en las cuales se recolecta información, la cual es analizada para determinar los requerimientos funcionales y los requerimientos no funcionales, los cuales son documentados, los requerimientos son características que el software debe tener para ser aprobado por el cliente, el conocer las



necesidades del cliente es la base fundamental en el desarrollo de un software, de realizar una adecuada ingeniería de requerimientos dependerá la calidad del software que se obtenga [16].

#### **5.2.12. Implementación de sistemas de Gestión Documental.**

Existen universidades que optaron por implementar y ya no elaborar sistemas de gestión documental, lo cual en algunos casos resulta factible ya que optimizan tiempo debido a que ya no tienen que pasar por todo el proceso de elaboración del sistema, pero para la implementación deben tener en cuenta todos los beneficios que ofrece el sistema ya que debe acoplarse a las necesidades de la institución.

#### **5.2.13. Base de datos en MYSQL**

Es multiplataforma para: Linux, macOS, Microsoft Windows y Ubuntu, este sistema de gestión de base de datos relacional, modelo cliente -servidor es decir que siempre que se necesite acceder a los datos el cliente se conecta a un servidor en donde realiza una solicitud mediante la interfaz (GUI), el servidor recibirá la petición y dará respuesta siempre y cuando comprenda la instrucción, la administración se maneja a través de usuarios y privilegios, MYSQL, utilizada para la creación y relación de tablas y administración de bases de datos, MYSQL además permite realizar consultas escribiendo instrucciones SQL, su uso es sencillo, su instalación es gratuita, no es necesario de una licencia para la instalación del programa y proporciona un alto rendimiento, los datos van a permanecer seguros [17].

#### **5.2.14. XAMPP**

XAMPP es un simulador de un servidor remoto que está compuesto por un paquete que “consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl” este es un servidor web libre de manera local ya que los cambios que se realicen solo van a ser vistos por el usuario [18]. Cada uno de los elementos que conforman XAMPP realiza una función diferente, a continuación se dará a conocer lo que significa el acrónimo XAMPP:

**X.** Disponible para cualquier sistema operativo actualmente para: Microsoft Windows, Solaris, GNU/Linux, MacOS X.

**Apache.** Permite que una computadora se convierta en un servidor web encargado de recibir peticiones y dar respuesta.

**MySQL.** Servidor de base de datos donde almacenamos información.

**PHP.** Interpretar el código que introducimos.

**Perl.** Es un lenguaje de programación interpretado, es muy práctico para extraer información.

### **5.2.15. Entornos de desarrollo**

Partiendo de que los entornos de desarrollo “son las herramientas con las cuales los programadores crean aplicaciones” todos los entornos de desarrollo en su época tuvieron un gran impacto en la actualidad existen diversos entornos de programación orientados a la web, como aplicaciones de escritorio y también móvil, en su gran mayoría se presentan disponibles para (Windows, Linux o Mac OS X) [19].

#### **5.2.15.1. IDEs (Integrated Development Environment)**

Los IDEs de programación tiene editor de código, compilador, también muestra donde se encuentra un error, generalmente los desarrolladores hacen uso de estos IDEs que facilitan la sintaxis, y no tienen que integrar todo manualmente, estos IDEs al mostrarle los errores optimizan tiempo al desarrollador, haciendo que el trabajo se vuelva más sencillo, mostrándole los errores en tiempo real, este entorno de desarrollo analiza todos los ficheros del proyecto y sugieren el autocompletado del código, los IDEs incorporan control de versiones. Al elegir un IDE de programación, muchas de las ocasiones resultan una elección muy difícil para los desarrolladores ya que deben tener en cuenta muchos factores como: el entorno de desarrollo, la compatibilidad, que sea un editor de texto bástate ligero y que permita abrir archivos con grandes cantidades de líneas [20]. Como ejemplos de IDEs de programación de los cuales hemos hecho uso en el desarrollo de nuestro aplicativo tenemos:

- a) **Sublime Text 3:** Es un editor de código para marcado y prosa, su interfaz es muy llamativa ya que contiene una combinación de diversos colores lo que hace que nuestra mirada esté completamente enfocada en la pantalla, es compatible con muchos lenguajes de programación, es multiplataforma, se puede descargar de forma gratuita sin limitaciones, en Windows se encuentra disponible para 64 y 32 bits, una de sus desventajas es que no cuenta con FTP (protocolo de transferencia de archivos) [21].
- b) **Visual Studio Code:** Este editor de código desarrollado y lanzado por Microsoft open source, siendo una de las mejores alternativas al momento de programar presenta diversas ventajas: es gratuito, multiplataforma, compatible con diversos lenguajes de programación, es bastante modular, nos permite acceder a diversas extensiones y complementos.

### 5.2.16. Framework Bootstrap

Este framework es usado en el desarrollo de aplicaciones responsive que se adaptan a cualquier dispositivo, este framework contiene funciones constituidas como CSS y JavaScript utilizados en HTML, permitir que la página sea dinámica.

### 5.2.17. Plugin DataTable

Se hizo uso de este plugin ya que nos permite organizar los datos, crear filas y columnas, poder realizar búsquedas en tiempo real, para usar este plugin debemos contar con Bootstrap JQuery.

### 5.2.18. PHP

Php es un lenguaje de código abierto interpretado en el servidor que no se compila es usado para agregar dinamismo a las páginas según González [22] “PHP es un lenguaje de script del lado del servidor” se ejecuta en el servidor, por eso nos permite acceder a los recursos del servidor y obtener el resultado en una página HTML enviada al navegador el código PHP está encerrado en etiquetas de apertura `<?PHP` y de cierre `?>` PHP primero se ejecuta en el servidor generando HTML y enviándolo al cliente [23].



*Ilustración 1. Proceso que realiza PHP*

*Fuente: [23].*

### 5.2.19. Protocolo HTTP

El protocolo HTTP permite enviar ficheros y el lenguaje HTML nos brinda una manera de conectar las páginas, al utilizar el protocolo de comunicación 80 entre cliente y servidor, existen peticiones HTTP GET envía parámetros del header y el POST del body [24].

### **5.2.20. ¿Qué es un servidor?**

Es un ordenador que dan servicio a más computadoras y sus usuarios, los servidores prestan diferentes servicios se encarga de almacenar los archivos y distribuirlos existen diferentes tipos de servidores.

### **5.2.21. ¿Qué es un dominio?**

Un dominio es el nombre que se escribe en el navegador para poder tener acceso al sitio, el dominio está conformado por algunos elementos como: protocolo HTTP, nombre del dominio y extensión, el protocolo conecta al navegador con el servidor para mostrar la información que el usuario está solicitando, el nombre hace referencia a lo que nosotros hemos decidimos colocar y la extensión indica por ejemplo si es .com sitios basados en el comercio .net para proyectos que se forman en internet y org para organizaciones, muestra la información que está alojada en un hosting.

### **5.2.22. ¿Qué es un hosting?**

Es un espacio dentro de un servidor donde alojamos nuestras aplicaciones web, información, imágenes etc. en nuestro caso es donde alojamos nuestra aplicación web basada en PHP, con esto se logra que las personas puedan realizar visitas a estos sitios web, el alojar en los hostings gratuitos no es recomendable debido a que no ofrecen seguridad, permanencia ni confianza, ya que estos sitios pueden desaparecer en un cierto tiempo, por ello es recomendable hacer uso de hosting pagado.

### **5.2.23. HTML**

HTML no es un lenguaje de programación, sino un lenguaje de marcado, las páginas HTML constan de etiquetas que crean una estructura jerárquica de secciones, las tres etiquetas a nivel de bloque son: para abrir <html> para cerrar </html> , esta etiqueta contiene la información del encabezado como títulos etc.<head> se cierra con </head> y para el contenido de la página web <body> para cerrar el contenido </body>, la última versión se publicó en el 2014 con el nombre de HTML5 [28].

### **5.2.24. JavaScript**

JavaScript entre las características tenemos: no necesita compilarse, es multiplataforma, es un lenguaje de alto nivel, está basado en programación orientada a objetos, no dispone de elementos para crear interfaces de usuario, JavaScript es analizado por otros programas está diseñado para correr en un navegador, para insertar código se debe usar las etiquetas de apertura <script> y de cierre </script> este lenguaje es para ejecutar

acciones del lado del cliente, con script se logra añadir efectos dinámicos a las páginas, este lenguaje prototipado no utiliza clases [25].

- a) **JQuery:** JQuery es una librería de javaScript que nos permite implementar funcionalidades sin necesidad de un código extenso, se lo utiliza para dar dinamismo a la página y manejar eventos, es de software libre, basados en jQuery se han creado miles de plugin con AJAX y que reducen tiempo, cuenta con muchas versiones que deben ser actualizadas, caso contrario producen incompatibilidad con el código.
- b) **CSS:** CSS “incluye más de 100 propiedades” esta hoja de estilos permite dar el aspecto y presentación de la página, una vez creados los contenidos de la página es necesario definir el aspecto de la misma como: tipo de letra, tamaño, color, posiciones de los gráficos del texto, en cuanto a la forma de implementar los estilos hay diversas firmas entre ellas están: en la misma página, vinculando a la hoja de estilos, o incrustado dentro del HTML etc. [23].

#### **5.2.25. Metodología de software**

Las metodologías empleadas como base para el desarrollo de software en proyectos profesionales son muy conocidas en el ámbito de la ingeniería de software, ya que con el uso de las metodologías como marco de trabajo se podrá proyectar, planificar, diseñar e implementar un software y con ello tener en cuenta factores como costos y la calidad del software, el hacer una correcta elección de la metodología que se emplea en el proyecto es de gran importancia ya que de esto dependerá los buenos o malos resultados, es por ello que se debe llevar a cabo el proceso adecuadamente desde el inicio hasta culminar el proyecto [30].

#### **5.2.26. Metodologías ágiles**

Las metodologías ágiles buscan reducir la complejidad de los proyectos respondiendo de una manera adecuada a los cambios que se presentan en el transcurso del desarrollo de un proyecto, obteniendo mayor productividad y reducción de costos, además permiten tener respuestas rápidas con lo que se consigue adaptar el proyecto según la necesidad del cliente, dentro de las metodologías ágiles entre las más destacadas se encuentran: Scrum, extreme programming (XP), Crystal clear, kanban, design sprint entre otras [31].

### 5.2.27. Metodología SCRUM

La metodología SCRUM se basa en el desarrollo de sprints con el uso de historias de usuario, esta metodología o marco de trabajo permite realizar pequeños entregables, mantener reuniones constantes con los clientes, equipo de trabajo de manera frecuente, con vialidad a entrega del proyecto final en un transcurso de tiempo corto, de no ser así se podrían presentar dificultades como aumento de costos y una baja calidad del producto [32].

### 5.2.28. Elementos de SCRUM

- a) **Historias de Usuario:** Las historias de usuario “son una descripción breve de una funcionalidad” aquí se detalla las funcionalidades que van a dar solución a las necesidades del cliente, cada historia de usuario ha sido realizada en tarjetas o post, las historias de usuario están redactadas de la siguiente manera: quien va a usar la funcionalidad, lo que vamos a realizar y lo que resuelvo, las metodologías ágiles hacen uso de las historias de usuario las cuales son una forma para poder redactar los requerimientos de usuario [33].
- b) **Producto backlog o pila del producto:** La pila del producto o backlog es un listado que se presenta de manera ordenada en la que se muestra las historias de usuario que el product owner ha establecido desarrollar, en esta pila del producto, si es necesario se deberá ir añadiendo nuevas historias de usuario, para la creación de la pila del producto es necesario conocer factores que harán que unas historias de usuario sean más importantes que otras.

### 5.2.29. Roles en el equipo Scrum

Dentro de la metodología SCRUM existen roles que harán referencia a las funciones que desempeñarán los diferentes miembros del equipo de trabajo a continuación se detallan los roles de los usuarios:

- a) **Product Owner.** El Product Owner es el encargado de negociar con los clientes, esta persona debe lograr que el equipo realice lo más importante en cada sprint es decir “decide qué se incluye (y qué no) en el backlog, ordena los ítems en el backlog en función de su prioridad de negocio”, trata de evitar errores, malentendidos etc. [34].
- b) **Scrum Master.** Es la persona encargada de guiar al equipo de trabajo para obtener el rendimiento esperado, con resultados positivos, guiando al equipo con diversos conocimientos hacia un solo objetivo, el product Owner mantiene

conversaciones con los stakeholders y el team, él es capaz de identificar los impedimentos mediante preguntas para encontrar soluciones, sacando el software a producción, motivando al equipo.

c) **Equipo de desarrollo (Development team).** Son autoorganizados se respetan opiniones de todos los miembros del equipo, desarrollan diferentes tareas pero todos son responsables del resultado del equipo, todos son desarrolladores, aunque tengan otros roles, la responsabilidad recae en el equipo de desarrollo como un todo.

### **5.2.30. Estimación de HU.**

Para realizar las estimaciones de HU debemos tener en cuenta el grado de dificultad de las historias de usuario, para ello realizamos estimaciones con esto podremos determinar el número de tareas con las que se compromete el equipo de trabajo durante el sprint, para ello debemos definir una historia de usuario o pivote que sabemos cómo se realiza siendo la base para el proyecto pero sabiendo cómo realizarlo, puntuamos la historia de usuario basándonos en letras: X=1, M=2, L=3, XL=4 y a través del backlog priorizado hacemos comparaciones para neutralizarlas o estimarlas comparándola con nuestro pivote, aquí lo que vamos a ver es que unas van a estar más complejas de otras.

### **5.2.31. Planning Poket.**

Usado para la planificación de un proyecto en donde cada integrante del grupo estima la historia de usuario según el grado de complejidad expresada en números, donde se ve reflejado el entendimiento de cada persona, aquí todos los miembros del equipo expresen sus diferentes opiniones, el esfuerzo y grado de compromiso es consciente, el proyecto se entrega en las fechas estimadas, para ello se puede usar infinidad de cosas para realizar comparaciones.

### **5.2.32. Grado de dificultad en HU**

Las historias de usuario deben evaluarse por el grado de dificultad y no por un número de horas debido a que los miembros del equipo tienen diferentes conocimientos y van a realizar tiempos diferentes en el desarrollo de las historias de usuario pero lo importante es llegar a conocer cuánto hacen por sprint entre todos.

### **5.2.33. Sprint**

Se trabaja de esta manera ya que los sprint son tiempos de construcción en los que nos permite priorizar aspectos que son más importantes y poder ir entregando, hacer límites o lapsos de tiempo de trabajos y entregarlos, con cada sprint vamos a poder ver

resultados y seguir reutilizando de los anteriores sprint, se puede realizar planes para trabajar y comprometerse todo el grupo, y al final de cada sprint evaluar y hacer una entrega al cliente.

#### **5.2.34. Sprint Planning**

Con el objetivo de saber lo que contendrán los sprint participa todo el equipo SCRUM, con el equipo se ve el compromiso que se puede adquirir, priorizando las historias de usuario, explicar las historias de usuario en orden e intentando que el equipo de trabajo comprenda lo que se quiere hacer, luego realizan la estimación basándose en los puntos de historia de usuario en cada sprint, esto depende del grupo de trabajo.

#### **5.2.35. Herramientas case**

Las herramientas de desarrollo son el apoyo en las diferentes etapas del proceso de creación de software de las personas que se dedican al desarrollo de estos sistemas, para lo cual se han creado un sinnúmero de herramientas entre ellas están las herramientas CASE (Computer Aided Software Engineering, Ingeniería de Software Asistida por Computadora) son herramientas informáticas que proporcionan asistencia automatizada durante el proceso de desarrollo de vida del software “como un conjunto de programas y ayudas que dan asistencia a los analistas, ingenieros de software y desarrolladores, durante todos los pasos del Ciclo de Vida de desarrollo de un Software” al usar estas herramientas se logra una estandarización, integración, coherencia y automatización, las categorías de las herramientas case son: case de alto nivel, case de bajo nivel y case integrado, entre las más destacadas se encuentran: PowerDesigner, ArgoUML, DBdesigner, eclipse, lucidchart [35]. A continuación se presenta la herramienta case de la cual se hizo uso en el modelado de nuestro software:

- a) **Lucidchart:** Como herramienta case para el modelado de nuestro proyecto hemos hecho uso de lucidchart, esta herramienta online presenta una versión premium y una gratuita en la versión gratuita otorga una cuenta que nos da un acceso muy completo al elaborar diferentes tipos de diagramas UML, en la versión premium tendremos acceso a todas los elementos de este programa, esta herramienta es muy útil ya que podemos acceder a nuestra cuenta desde cualquier lugar y encontraremos todos nuestros trabajos realizados y podemos editarlos, compartirlos , también nos permite importar datos y diagramas.



### 5.2.36. UML

El lenguaje de modelado unificado es un lenguaje estándar de modelado para el análisis (clases y objetos), diseño y construcción de un software, con el modelado logramos plasmar el contenido de las vistas del sistema, dentro de UML se encuentran los casos de uso de los requerimientos del cliente, siendo una base para la construcción de los diagramas UML cada uno de los diagramas muestra diferentes perspectivas del sistema, lo que permite identificar y disminuir posibles errores que se presenten al momento del desarrollo del sistema [26].

- a) **Casos de uso nivel 0 y nivel 1:** Los casos de uso a nivel general o nivel 0 muestran de forma general todas las funcionalidades que el sistema llevará a cabo conjuntamente con los usuarios, estos casos de uso se presentan sin especificación de los diferentes procesos, a diferencia de los casos de uso a nivel 1 o específicos donde se fragmenta más casos de uso detallando las funcionalidades de cada actor con el sistema, clasificándose en áreas para una mejor comprensión, todos los casos de uso deben tener relación entre actor y caso de uso, también es importante hacer el uso de los componentes que proporcionan las herramientas para el modelado, las relaciones que se pueden emplear al realizar los casos de uso son (asociación, generalización, inclusión).
- b) **Casos de uso a detalle:** Describen las acciones que el usuario ejecutará en el sistema de forma detallada, para comenzar con la elaboración de los casos de uso es necesario conocer los requerimientos funcionales del sistema y los actores que interactúan con el sistema ya que en el transcurso de la elaboración del caso de uso se enumerará cada una de las actividades, donde el sistema devolverá alguna respuesta al usuario y el usuario responderá a ella, de los casos de uso a detalle se despliegan diagramas donde muestran mediante diferentes interacciones las funcionalidades del sistema [37].

### 5.2.37. Estimaciones de costos de Software

El empleo de los métodos de estimación de costos de software en un proyecto es de vital importancia, nos permitirá conocer con más precisión la valoración del proyecto. Los Métodos de estimación de costos más conocidos son: COCOMO basado en el desarrollo de fórmulas y puntos de función como modelo empírico [38].

### **5.2.38. Calidad de software**

La calidad de software basada en técnicas, normas para obtener un software de alta calidad, se realiza mediante un arduo proceso en el cual se consideran aspectos como análisis, un código limpio y que el sistema cumpla con lo requerido por el cliente [39].

## **6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **6.1. Metodología de la investigación científica**

#### **6.1.1. Metodología de Investigación Mixta**

Esta metodología de investigación consiste en la combinación de datos cuantitativos e información cualitativa, basándonos en sus principios, para el empleo de esta metodología hemos hecho uso de encuestas a docentes y estudiantes de la facultad y entrevistas al personal administrativo de esta manera se logró obtener datos e información más precisa la misma que sirvió como base para la elaboración de las historias de usuario y nos dio una pauta para considerar aspectos que influyen en los procesos que llevan actualmente en la gestión de información.

#### **6.1.2. Investigación Cualitativa**

La metodología cualitativa parte de un estudio inductivo, de la observación y de la toma de pequeñas muestras, gracias a la aplicación de esta metodología logramos identificar las necesidades del personal administrativos mediante reuniones y entrevistas individuales, donde han manifestado varias dificultades en los procesos de gestión de información que se maneja actualmente, esta información recolectada nos ayudó como base para la elaboración del problema.

#### **6.1.3. La Investigación Cuantitativa**

La investigación cuantitativa realiza un estudio deductivo parte de un todo para que sus estudios tengan un lineamiento estadístico, a través de la aplicación de la investigación cuantitativa pudimos obtener datos más ricos, variados, precisos y fortalecidos mediante la aplicación de encuestas las cuales fueron dirigidas a los docentes y estudiantes de la facultad de ciencias administrativas, esto permitió alcanzar datos reales desde una perspectiva diferente.

### **6.2. Investigación Descriptiva**

La investigación descriptiva se basa en describir los datos y características de una población, el empleo de esta metodología nos permitió obtener resultados a través de las encuestas, entrevistas y mediante la observación, se pudo conocer, y analizar

detalladamente los diferentes escenarios que predominan en el proceso de gestión de información de la facultad.

### **6.3. Investigación de Campo**

La investigación de campo basada en la exploración es todo lo contrario a la percepción de las cosas ya que este tipo de investigación se basa en estudios reales, gracias a ello a través de la observación y búsqueda del objeto de estudio nos permitió recolectar información mediante entrevistas en las cuales interactuamos con el personal administrativo en diferentes ocasiones haciendo uso de la plataforma meet, logramos obtener datos reales los cuales nos llevó a dar con los factores que afectan y causan inconvenientes en el proceso de gestión de información que llevan en la facultad, la investigación de campo permitió que la información recopilada sea directamente de fuentes originales brindando información concreta y específica.

### **6.4. Investigación bibliográfica**

La investigación bibliográfica basada en el análisis metódico de diferentes tipos de fuentes literarias, nos ha orientado a realizar una investigación en fuentes confiables como; libros, artículos científicos, bibliotecas virtuales, monografías, tesis, videografías etc., el acopio de esta información nos ha ayudado a conseguir un entendimiento claro y sólido de conceptos, procesos, herramientas y elementos que nos serán útiles para el desarrollo del aplicativo esta información obtenida nos ha servido como fundamento para el marco teórico.

### **6.5. Técnicas de Investigación**

#### **6.5.1. Observación**

La técnica de observación consiste en saber lo que queremos analizar, es importante, por ello conocer cuál será nuestro objeto de estudio: Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi, es imprescindible, una vez que ya tenemos nuestro objeto de estudio claro procedemos a describirlo y exponemos datos apropiados de las características, luego registrada toda la información realizamos un análisis, para evaluar la administración del proceso de gestión documental, la observación es clave en cualquier proceso de investigación, es por ello que este método es uno de los principales en nuestra investigación.

#### **6.5.2. Entrevistas**

Las entrevistas como técnica de investigación permiten que mediante un diálogo se obtenga información la misma que será usada como base de una investigación, mediante

la aplicación de las entrevistas individuales realizadas al personal administrativo de la facultad que son los encargados del manejo de los procesos de gestión de información, se logró obtener información de una manera específica y detallada la cual será de gran ayuda para establecer y formular nuestra problemática de una manera correcta, esta entrevista se la realizó a cada miembro que conforma el personal administrativo, mediante una reunión por la plataforma virtual meet, para ello se hizo uso de un guión que consto de 10 preguntas abiertas, partiendo de lo general a lo particular, en esta entrevista nos manifestaron diversos aspectos importantes en cuanto al manejo de información actual , las debilidades que presentan y en algunos casos los inconvenientes que han tenido en la administración de la documentación de la facultad , también plantearon soluciones para ayudar a disminuir los conflictos producidos a causa de la mala gestión de información.

### **6.5.3. Encuestas**

Las encuestas como técnica de investigación permiten obtener datos de una manera rápida y eficaz, a través de las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes de la facultad de Ciencias Administrativas logramos obtener información referente a las opiniones de cada uno de los encuestados, establecer ideas claras y una proyección firme para proceder a elaborar las funcionalidades que se requiere, la encuesta se la efectuó en el formulario de Google, estas encuestas son usadas por muchas personas actualmente ya que permite recolectar información de una manera precisa, además realizarlas resulta una tarea sencilla, luego se envió el link de este formulario mediante correo electrónico, este formulario de Google consto de 10 preguntas cerradas partiendo de lo general a lo particular, con esto se logró evaluar el impacto que causaría la implementación de un aplicativo de gestión de Procesos de Información en la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

## **6.6. Población y muestra**

### **6.6.1. Población**

Para nuestra investigación se tomó como población al personal de la facultad de ciencias administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, quienes intervienen como beneficiarios directos.

*Tabla 3. Población*

<b>No</b>	<b>Descripción</b>	<b>No de personas</b>
1	Personal administrativo	3

2	Docentes y estudiantes de la facultad	64
<b>Total</b>		<b>67</b>

*Fuente: Equipo de trabajo*

### **6.6.2. Muestra**

De nuestra investigación realizada no es necesario obtener una muestra ya que el total de la población corresponde a un número pequeño de personas.

## **7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **7.1. Propósito**

Fue necesario aplicar entrevistas individuales al personal administrativo debido a que se requería conocer desde la perspectiva de cada uno, cuáles eran las necesidades que tienen, los problemas que presentan actualmente y las limitaciones en el proceso de gestión de información que llevan en la facultad, también conocer las funciones que desempeñan y cuál es el proceso que realizan para llevarlas a cabo, el resultado obtenido se muestra mediante un análisis de la entrevista.

El empleo de las encuestas a los docentes y estudiantes de la facultad fue necesario debido a que era imprescindible conocer mediante datos precisos, desde otra perspectiva cómo se lleva el proceso de documentación y el impacto que causaría la implementación de un aplicativo el cual les facilite realizar trámites, los resultados que se alcanzaron con su aplicación se muestran en las tabulaciones.

### **7.2. Análisis de la entrevista realizada al decano de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi.**

#### **1.- ¿Cree usted que contar con una buena gestión de información dentro de la institución es necesario u opcional?**

El Economista manifestó que es fundamental contar con una buena gestión de información en una institución, con la finalidad de poder gestionar los procesos, y que estos procesos permitan ser más eficientes y ofrecer una mejor atención a los clientes que en este caso vienen a ser los estudiantes que requieren una atención eficiente, de calidad y excelencia, y lo que requiere el personal administrativo es que a través de un modelo de gestión fluyan los procesos y no se estancuen, automatizando los procesos.

#### **2.- ¿Por qué cree que es importante que una institución tenga una adecuada administración de información?**

El Economista indicó que hoy por hoy la revolución digital es el pan de cada día, y que es fundamental que en toda institución se formé estos avances tecnológicos, por ejemplo se habla mucho de big data a través de la recopilación de datos se puede tomar decisiones, con datos se pueden obtener información real y concisa para poder tomar decisiones en la unidad académica.

**3.- En la facultad de Ciencias Administrativas ¿existe algún software que permita gestionar la información?**

El economista mencionó que actualmente existe un software a nivel institucional de índole académico que sirve para procesos de registro, matriculación, y para poder desarrollar auditorías académicas, pero lo ideal sería que la facultad tenga un sistema propio que permita integrar los procesos académicos investigativos y de vinculación, la universidad se compone de tres funciones sustantivas que es la función académica, función investigativa y la función de vinculación, la necesidad es de poder integrar los procesos de tal manera que los estudiantes tengan acceso a esa información con el fin de solucionar los problemas de estancamientos y a su vez cuellos de botella.

**4.- ¿Actualmente en la facultad cuál es el proceso que realizan en cuanto a la recepción y emisión de documentos?**

El Economista señaló que el actual proceso que realizan en la facultad de ciencias administrativas es un proceso manual tanto para la recepción o envío de documentos, la secretaria de decanato recepta y distribuye con conformidad a la persona a quien va dirigido el documento, se distribuye de manera manual, no existe un sistema que permita receptar la información, si existiera un sistema el estudiante ya no tendría necesidad de asistir a la secretaria si no que a través de ese sistema, el estudiante optimizará tiempo, entonces ahí la necesidad que se genere un sistema de esta índole.

**5.- ¿Cuándo los documentos han sido traspapelados cuanto tiempo se demoran en solucionar ese inconveniente?**

El economista señaló que no es muy común que se traspapele los documentos, que han existido muy pocas veces en la que los documentos han sido traspapelados, pero que los han logrado encontrar en la mayoría de las veces en una duración de 5 minutos, existen ocasiones en las que debe asistir a reuniones y la secretaria deja los documentos en el escritorio y ahí es cuando suceden estas situaciones pero casi siempre los encuentran.

**6.- ¿Desde cuándo se presenta en la facultad los problemas en la gestión de información?**

El economista indicó que casi no han existido muchas ocasiones en las que han presentado inconvenientes, ya que ellos manejan la documentación con mucho cuidado y tratan de despachar los documentos con la mayor agilidad posible.

**7.- ¿Qué problemas se han suscitado con mayor frecuencia en la gestión existente?**

El economista manifestó que los problemas más comunes son netamente de los procesos en este caso en las cuatro áreas específicas: decano encargado de procesos de gestión, vicedecano encargado de los procesos académicos de investigación y vinculación y secretaría académica encargada de los procesos de auditoría, han existido problemas por ejemplo en los reingresos y casos en los que no han podido registrar la nota en un tiempo previsto ahí es cuando tienen que pedir permisos y autorización al decano y vicedecano autorizar, para que se registre la nota y lo que es documentación recepción de documentación en la secretaría del decanato, pero lo que les interesa es optimizar los tiempos de servicios a los estudiantes, ya que por la situación de que a veces les toca asistir a reuniones no pueden despachar de una manera rápida.

**8.- ¿Las personas externas a la facultad han tenido algún tipo de complicación cuando se han acercado a realizar algún trámite?**

El decano comentó que si han existido casos pero muy esporádicos, en los que de pronto el estudiante viene en tres o cuatro días a preguntar por su trámite, y han existido molestias pero pocos casos, generalmente siempre han dado respuestas a los estudiantes y docentes.

**9.- ¿Desde su punto de vista a qué cree que se deba los inconvenientes en la gestión de información en la Facultad?**

El economista indica que algunas de las veces estos inconvenientes se deben a la falta de tiempo porque ellos deben cumplir con otras tareas y es ahí donde se acumulan algunos trámites de los cuales ellos no están al tanto.

**10.- ¿Qué solución propone que podría ayudar a disminuir los conflictos producidos a causa de la mala gestión de información?**

El economista propone generar un sistema que sea fácil de manejar, que les alerte y permita optimizar tiempos, y acelerar los despachos de trámites, y generar eficiencia en los procesos de gestión de información.

**Análisis de las entrevistas aplicadas**

La aplicación de las entrevistas fue factible ya que permitió conocer información real del proceso de gestión documental que llevan actualmente en la facultad, conocer aspectos que limitan los procesos y además conocer desde un punto de vista diferente

las soluciones que proponen para disminuir conflictos presentados con anterioridad, dándonos una pauta para la elaboración del aplicativo.

### Anexo 3 Entrevista

#### 7.3. Análisis de la encuesta dirigida a los docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

1) ¿Cree usted que el personal administrativo de la facultad en el ámbito tecnológico brinda un tipo de atención?

Tabla 4. Pregunta No. 1

Opciones	Cantidad
Adecuado	3
Muy adecuado	12
Muy inadecuado	42
Inadecuado	7
Ni adecuado ni inadecuado	0
<b>Total</b>	<b>64</b>

Fuente: Equipo de trabajo

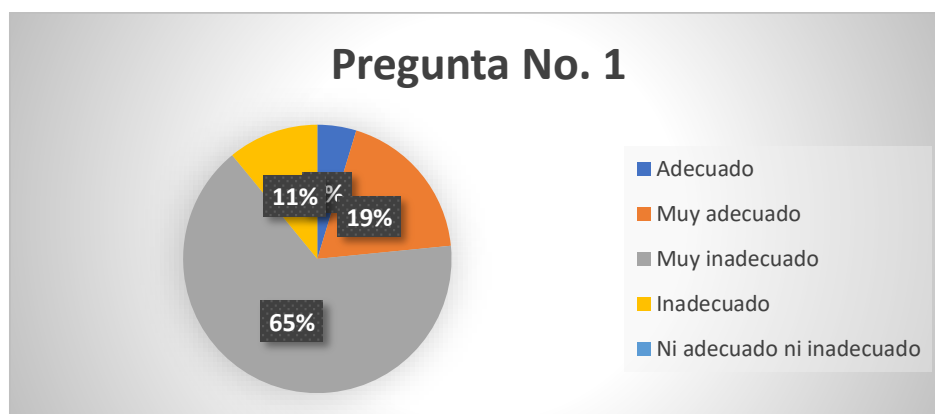


Ilustración 2. Gráfica pregunta No. 1

2) ¿Con qué frecuencia ha presentado quejas al no obtener respuesta acerca de su solicitud en la facultad?

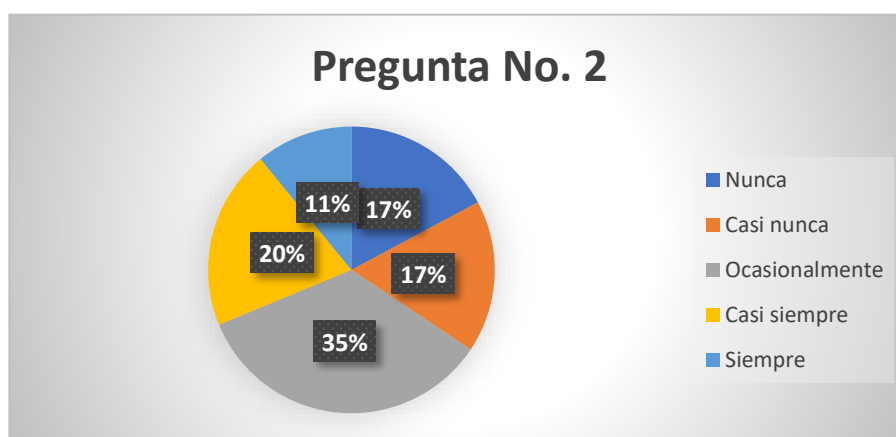
Tabla 5. Pregunta No. 2

opciones	Cantidad
----------	----------



<b>Nunca</b>	<b>11</b>
<b>Casi nunca</b>	<b>11</b>
<b>Ocasionalmente</b>	<b>22</b>
<b>Casi siempre</b>	<b>13</b>
<b>Siempre</b>	<b>7</b>
<b>Total</b>	<b>64</b>

*Fuente: Equipo de trabajo*



*Ilustración 3. Gráfica de la pregunta No. 2*

**3) En una escala del 1 al 5**

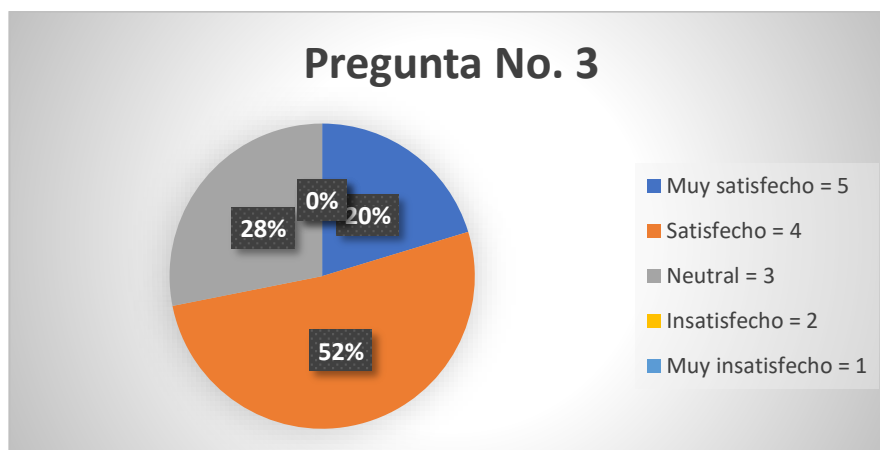
**¿Qué tan satisfecho se siente al gestionar sus requerimientos de información en la Facultad de Ciencias Administrativas?**

*Tabla 6. Pregunta No. 3*

<b>Opciones</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Muy satisfecho = 5</b>	<b>13</b>
<b>Satisfecho = 4</b>	<b>33</b>
<b>Neutral = 3</b>	<b>18</b>
<b>Insatisfecho = 2</b>	<b>0</b>
<b>Muy insatisfecho = 1</b>	<b>0</b>

<b>Total</b>	<b>64</b>
--------------	-----------

*Fuente: Equipo de trabajo*



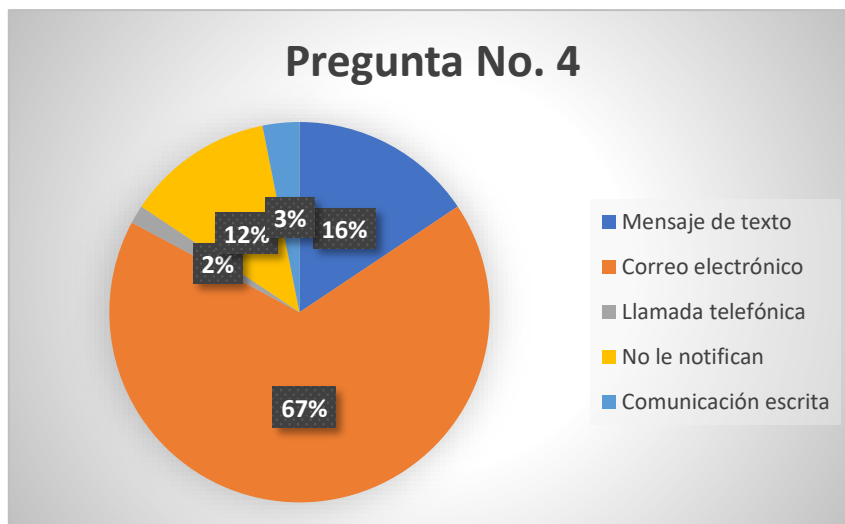
*Ilustración 4. Gráfica Pregunta No. 3*

**4) ¿Cuándo usted realiza un trámite en la Facultad de Ciencias Administrativas de qué manera le notifican si su pedido ya fue atendido?**

*Tabla 7. Pregunta No. 4*

Opciones	Cantidad
<b>Mensaje de texto</b>	<b>10</b>
<b>Correo electrónico</b>	<b>43</b>
<b>Llamada telefónica</b>	<b>1</b>
<b>No le notifican</b>	<b>8</b>
<b>Comunicación escrita</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>64</b>

*Fuente: Equipo de trabajo*



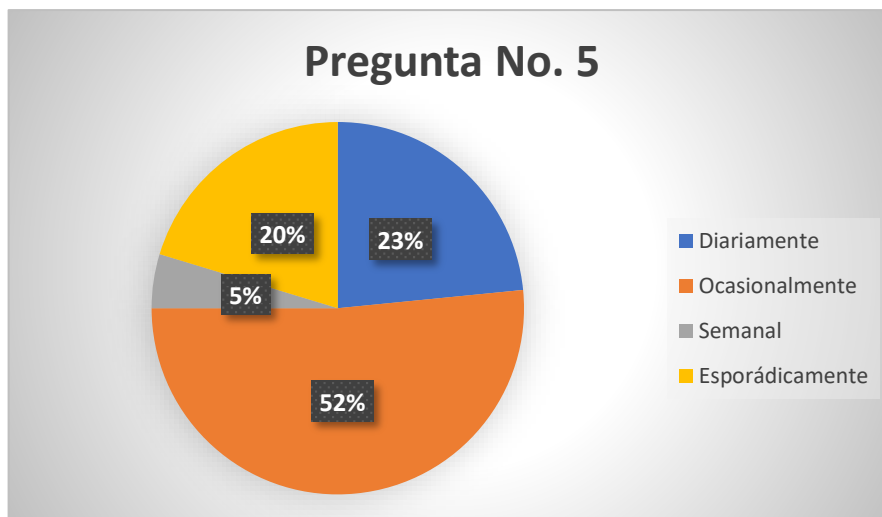
*Ilustración 5. Gráfica pregunta No. 4*

**5) Luego de realizar su requerimiento en la Facultad de Ciencias Administrativas ¿con que frecuencia acude a la dependencia que solicitó el trámite para conocer si su pedido ya fue atendido?**

*Tabla 8. Pregunta No. 5*

Opciones	Cantidad
Diariamente	15
Ocasionalmente	33
Semanal	3
Esporádicamente	13
<b>Total</b>	<b>64</b>

*Fuente: Equipo de trabajo*



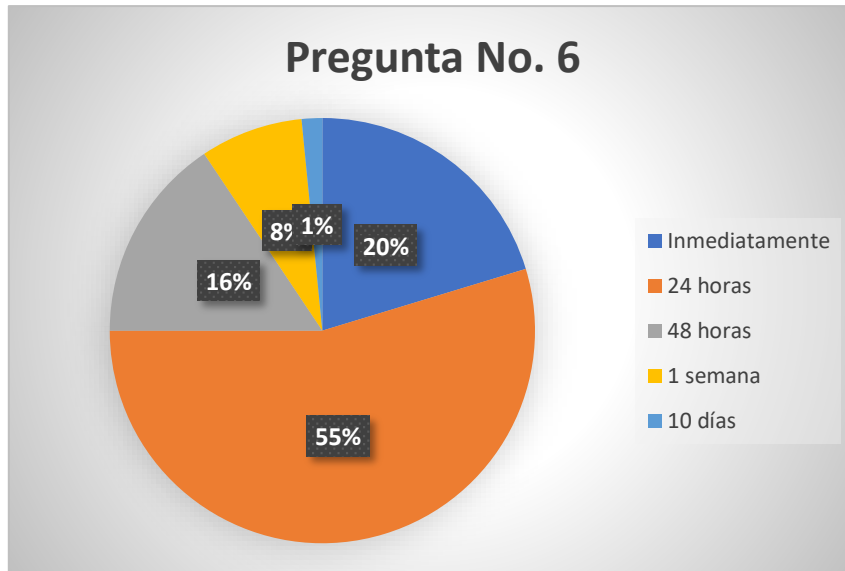
*Ilustración 6. Gráfica pregunta No. 5*

6) ¿Al realizar un requerimiento en la Facultad de Ciencias Administrativas cuál es el tiempo en que su pedido es atendido?

*Tabla 9. Pregunta No. 6*

Opciones	Cantidad
Inmediatamente	13
24 horas	35
48 horas	10
1 semana	5
10 días	1
<b>Total</b>	<b>64</b>

*Fuente: Equipo de trabajo*



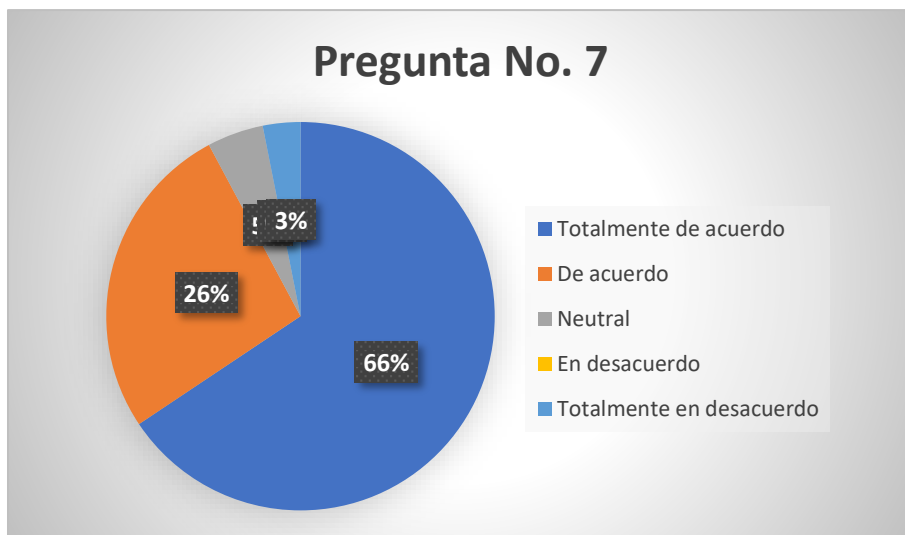
*Ilustración 7. Gráfica pregunta No. 6*

7) ¿Usted considera que el empleo de herramientas tecnológicas favorece a las instituciones a que automaticen sus procesos?

*Tabla 10. Pregunta No. 7*

Opciones	Cantidad
<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>42</b>
<b>De acuerdo</b>	<b>17</b>
<b>Neutral</b>	<b>3</b>
<b>En desacuerdo</b>	<b>0</b>
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>64</b>

*Fuente: Equipo de trabajo*



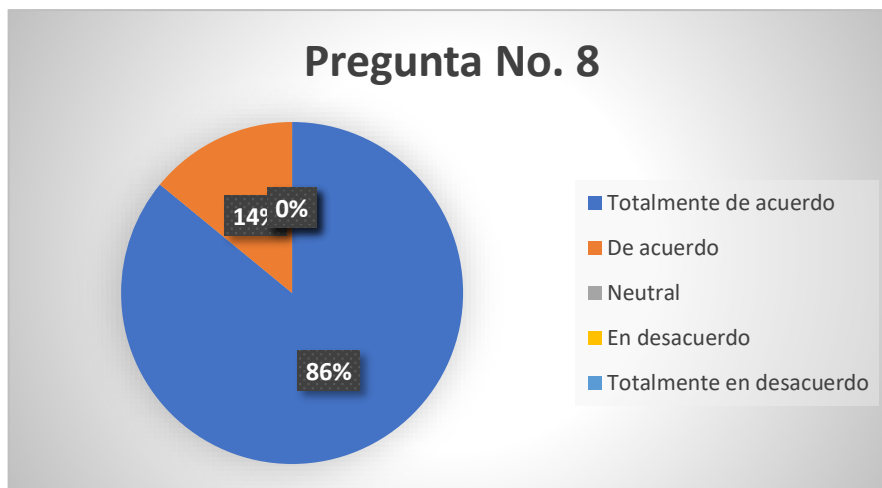
*Ilustración 8. Gráfica pregunta No. 7*

8) **¿Considera que si la Facultad de Ciencias Administrativas cuenta con herramientas tecnológicas para la administración de procesos los trámites se atenderán de manera ágil?**

*Tabla 11. Pregunta No. 8*

Opciones	Cantidad
<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>55</b>
<b>De acuerdo</b>	<b>9</b>
<b>Neutral</b>	<b>0</b>
<b>En desacuerdo</b>	<b>0</b>
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>64</b>

*Fuente: Equipo de trabajo*



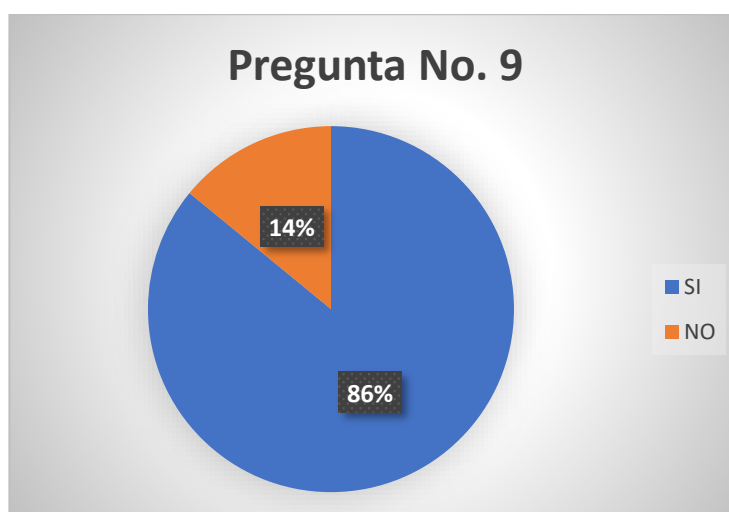
*Ilustración 9. Gráfica pregunta No. 8*

9) ¿Cree necesario que haga falta mejorar la gestión documental dentro de la Facultad de Ciencias Administrativas?

*Tabla 12. Pregunta No. 9*

Opciones	Cantidad
SI	55
NO	9
<b>Total</b>	<b>64</b>

*Fuente: Equipo de trabajo*



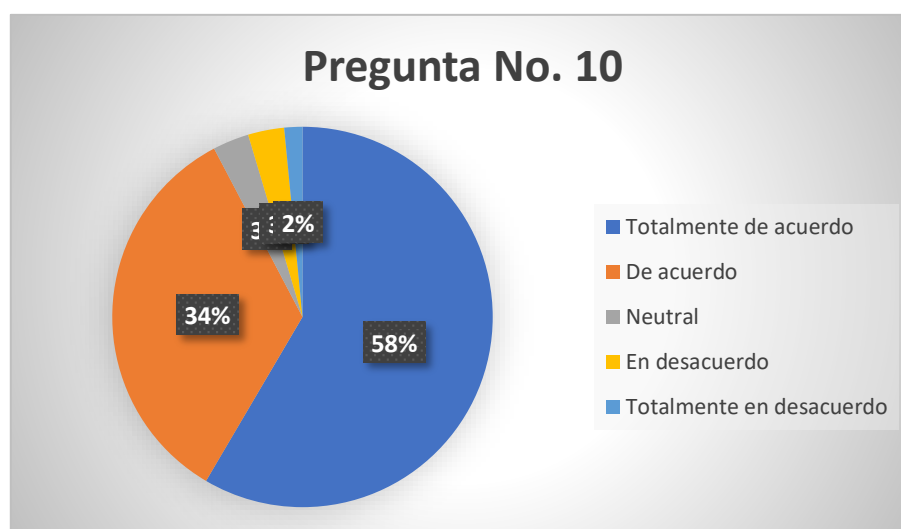
*Ilustración 10. Gráfica pregunta No. 9*

10) ¿Cree que el empleo de un aplicativo web que gestione la documentación contribuirá en la mejora de la calidad de atención y servicio en la Facultad?

*Tabla 13. Pregunta No. 10*

Opciones	Cantidad
<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>38</b>
<b>De acuerdo</b>	<b>22</b>
<b>Neutral</b>	<b>2</b>
<b>En desacuerdo</b>	<b>2</b>
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	

*Fuente: Equipo de trabajo*



*Ilustración 11. Gráfica pregunta No. 10*

### **Análisis de las encuestas aplicadas**

Mediante las encuestas aplicadas se logró obtener resultados favorables ya que con los datos recolectados se muestra varios aspectos que presenta la administración actual en cuanto a los procesos de gestión de información y el impacto que generaría en los estudiante y docentes la implementación de un aplicativo que simplifique procesos que al presente son llevados de manera manual.

### **Anexo 4. Encuesta**



## 8. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### 8.1. Explicación de las herramientas utilizadas

A continuación detallaremos las herramientas de las cuales haremos uso para la elaboración y desarrollo de nuestro aplicativo

*Tabla 14. Herramientas utilizadas*

<b>Herramientas</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Características</b>	<b>Versión</b>	<b>¿De qué manera nos ayudó?</b>
Lucidchart	Presenta una versión de prueba (gratuita) Presenta una versión premium Almacenamiento en la nube	1.163.3	En el diseño de artefactos UML
Sublime Text 3	Es de uso gratuito Es multiplataforma Soporta una infinidad de lenguajes	3.2.2	Como entorno de desarrollo
Visual Studio Code	Es de uso gratuito Multiplataforma Compatible con diversos lenguajes de programación	1.52.1	Como entorno de desarrollo
Framework Bootstrap	Se adapta en cualquier dispositivo	4.4.1	Desarrollo de aplicación responsive, permite que la página sea dinámica
Plugin DataTable	Debemos contar con Bootstrap y jquery	3.3.1.	Ordenar los datos, crear filas y columnas
PHP	Código abierto Viene incrustado Html	5.6.3	Como lenguaje interpretado en el servidor
HTML	Lenguaje de hipertexto	5	Como lenguaje interpretado en el servidor

JavaScript	Basado en guiones en el código html Lenguaje de alto nivel No necesita compilarse multiplataforma	1.5	Como lenguaje interpretado
CSS	Propiedades de diseño Se puede incrustar en el html	3	Para dar estilos al aplicativo
Xampp	Contiene Mysql, apache, php, perl multiplataformas	3.2.1	Simulador de servidor remoto
MySQL	Servidor de base de datos	5.6.21	Almacena la información
Apache	Servidor web mediante una computadora	2.4.10	Recepta peticiones y da respuesta
PhpMyAdmin	Administrar MySQL	4.2.11	Gestor de base de datos

*Fuente: Equipo de trabajo*

## **8.2. Justificación de la Metodología de desarrollo de software**

Adaptamos a SCRUM según las necesidades del proyecto a realizar, debido a que SCRUM está basado en el modelo iterativo - incremental permite dividir el trabajo mediante la segmentación en sprint, con esto podemos identificar los objetivos en cada etapa, debido a esto los clientes y equipo de trabajo pueden mantener reuniones constantes donde proponen soluciones, inquietudes y se puede ir realizando pequeños entregables, con esto los clientes pueden conocer los avances del proyecto y no tienen que esperar al finalizar el proyecto, también se logra reducir el margen de error del proyecto, SCRUM funciona correctamente con pequeños equipos de trabajo, además permite generar pruebas al finalizar cada sprint.

## **8.3. Metodología SCRUM**

Gracias a la aplicación de la metodología ágil que hace referencia a SCRUM como marco de trabajo en nuestro proyecto, hemos podido identificar los roles de usuario en nuestro equipo de trabajo: producto Owner, development team, Scrum master y también formular las historias de usuario mediante las reuniones mantenidas con el personal de

la facultad, en la aplicación de la metodología se logró obtener la pila del producto, ordenar priorizar las historias de usuario, también se realizó una estimación del product backlog basándonos en letras y dándoles un valor en base al nivel de complejidad, luego se realizó la planificación del sprint backlog donde se determinó el total de días y las historias de usuario que se desarrollarían en cada sprint, gracias a esta metodología se ha podido realizar pequeños entregables, donde se les ha ido presentando los avances y en los cuales nos han podido dar observaciones acerca de los resultados del aplicativo existieron casos en los que fue necesario añadir Historias de usuarios y casos en los que no hizo falta realizar modificaciones.

### **8.3.1. Técnicas de estimación y priorización**

#### **8.3.1.1. Planning Poker.**

Esta técnica aplicada en el proyecto permitió que cada integrante del grupo estime la historia de usuario según el nivel de conocimientos, experiencia, esfuerzo etc. El grado de complejidad expresado en números, donde se ve reflejado el entendimiento de cada persona, aquí todos los miembros del equipo expresen sus diferentes opiniones, el esfuerzo y grado de compromiso.

#### **8.3.1.2. Técnicas de evaluación del sprint**

Como técnica de evaluación para el sprint nos manejamos con reuniones que se mantuvieron al finalizar cada sprint, aquí se realizaron pequeños entregables donde el personal de la facultad iba revisando, dando sus puntos de vista y en algunos casos solicitando hacer modificaciones al aplicativo.

### **8.3.2. Análisis y diseño del proceso de negocio**

Todos estos usuarios serán los que manejen y hagan uso del sistema, el sistema les permitirá realizar diferentes funciones a cada usuario, ya que los permisos otorgados por el administrador cambiarán dependiendo del tipo de usuario.

#### **8.3.2.1. Rol de cada usuario dentro del aplicativo**

A continuación se detallan los roles de los usuarios que harán uso del aplicativo: Este usuario será el que controlara todo el sistema y encargado de otorgar permisos a los demás usuarios:

*Tabla 15. Administrador del sistema*

<b>Tipo de usuario</b>	Administrador del sistema
<b>Formación profesional</b>	Primaria / secundaria/nivel superior

<b>Actividad que va a realizar</b>	Control y manejo del sistema es decir que va a realizar un CRUD del personal, oficina, trámites, usuarios, cambios de contraseñas y seguimiento de trámites
------------------------------------	---

*Fuente: Equipo de trabajo*

El personal administrativo hará uso del sistema a nivel de la facultad, dentro de ellos están

*Tabla 16. Personal administrativo*

<b>Tipo de usuario</b>	Personal administrativo
<b>Formación profesional</b>	Primaria / secundaria/nivel superior
<b>Actividad que va a realizar</b>	manejo del sistema es decir que va a realizar un CRUD de los trámites y seguimiento de la documentación

*Fuente: Equipo de trabajo*

El personal académico hará uso del sistema a nivel de la facultad, dentro de ellos estarán los encargados de cada una de las carreras.

*Tabla 17. Personal académico*

<b>Tipo de usuario</b>	Personal académico
<b>Formación profesional</b>	Primaria / secundaria/nivel superior
<b>Actividad que va a realizar</b>	Tendrán acceso al manejo del sistema es decir que va a realizar un CRUD de los trámites y seguimiento de la documentación.

*Fuente: Equipo de trabajo*

Los docentes podrán hacer uso del aplicativo en caso de requerir algún trámite de la facultad.

*Tabla 18. Docentes*

<b>Tipo de usuario</b>	Docentes
<b>Formación profesional</b>	Primaria / secundaria/nivel superior
<b>Actividad que va a realizar</b>	Tendrán acceso al manejo del sistema, tendrán acceso a enviar trámites, receptor sus trámites y conocer el estado en el que se encuentra el trámite.

*Fuente: Equipo de trabajo*

Los estudiantes podrán hacer uso del aplicativo en caso de requerir algún trámite de la facultad.

**Tabla 19. Estudiantes**

<b>Tipo de usuario</b>	Estudiantes
<b>Formación profesional</b>	Primaria / secundaria/nivel superior
<b>Actividad que va a realizar</b>	Tendrán acceso al manejo del sistema, tendrán acceso a enviar trámites, receptar sus trámites y conocer el estado en el que se encuentra el trámite.

*Fuente: Equipo de trabajo*

### 8.3.3. Planificación del desarrollo de la metodología

Para el proceso de elaboración y desarrollo del aplicativo se tomó como base de desarrollo de software a Scrum considerado marco de trabajo ágil, el cual consiste en el desarrollo de; product backlog o pila del producto, Priorizar el product backlog, ordenar y priorizar las Historias de Usuario, Estimar cada historia de usuario, la planificación del Sprint Backlog y el incremento.

#### 8.3.3.1. Roles para la ejecución del proyecto

La metodología SCRUM como marco de trabajo cuenta con los siguientes roles de usuario:

**Tabla 20. Roles de SCRUM**

<b>Nombre del Encargado</b>	<b>Rol</b>	<b>Función</b>
Fernanda Barragán	<b>Product Owner</b>	Se encarga del Análisis de la información emitida por los usuarios
Ing. Edwin Quinatoa	<b>Scrum Master</b>	Se encarga de guiar el proceso.
Jefferson Moreno	<b>Development Team</b>	Se encarga de la creación y desarrollo del aplicativo

*Fuente: Equipo de trabajo*

Para asignar los roles a cada integrante del equipo de trabajo se todo en cuenta diferentes aspectos entre ellos: nivel de conocimiento, nivel de experiencia, y sus

destrezas, para el rol de Product Owner la encargada fue Fernanda Barragán quien se encargó de realizar el análisis, la negociación con el equipo de trabajo y personal administrativo para llegar a establecer las Historias de usuario que requiere el aplicativo, el rol de Scrum Master lo desempeñó el Ing. Edwin Quinatoa quien debido a su amplio conocimiento y experiencia como guía y líder de proyectos desarrollados en el área de Ingeniería de software fue el responsable de la supervisión del proyecto de inicio a fin y como desarrollador del aplicativo Jefferson Moreno quien gracias a su dominio del lenguaje PHP, HTML entre otros, se encargó de la creación y desarrollo del aplicativo.

### 8.3.3.2. Pila del producto / Product backlog

Para la elaboración y desarrollo del aplicativo de la facultad de ciencias administrativas, fue necesario contar con una base para su desarrollo para ello el Product Backlog lo cual fue facilitado por el Product Owner.

El producto backlog va evolucionando a medida que se va elaborando las historias de usuario que mayor valor aporta al producto.

La pila del producto consiste en una lista de las historias de usuario priorizadas y ordenadas, las cuales serán nuestra proyección en la elaboración del aplicativo.

*Tabla 21. Product backlog*

<b>Identificador de la HU</b>	<b>Enunciado de la Historia de usuario</b>	<b>Prioridades</b>
<b>HU 01</b>	Como usuario necesito el registro de todas las dependencias en la facultad con la finalidad de obtener información de cada una de ellas.	Alta
<b>HU 02</b>	Como usuario necesito el registro de información del personal encargado de las diferentes dependencias de la facultad con la finalidad de conocer la función que desempeñan.	Alta
<b>HU 03</b>	Como usuario necesito estar autenticado para conocer la interfaz de la cual puede hacer uso.	Alta
<b>HU 04</b>	Como usuario necesito tener un registro previo para editar los datos personales y obtener una actualización.	Baja

<b>HU 05</b>	Como usuario necesito estar autenticado para poder crear, editar, buscar, eliminar Documentos del departamento correspondiente.	Alta
<b>HU 06</b>	Como usuario requiero acceso para descargar los formatos institucionales y subir los documentos para una posterior revisión.	Baja
<b>HU 07</b>	Como usuario necesito receiptar previamente los documentos, para proceder a una revisión y envío de documentos.	Media
<b>HU 08</b>	Como usuario necesito acceso para poder visualizar los documentos y si es necesario descargarlos	Baja
<b>HU 09</b>	Como usuario requiero estar autenticado para poder derivar los documentos a los diferentes departamentos, con la respectiva indicación.	Alta
<b>HU 10</b>	Como usuario necesito haber receiptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.	Media
<b>HU 11</b>	Como usuario requiero generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento, hasta que finalice el proceso	Media
<b>HU 12</b>	Como usuario necesito realizar el cambio de contraseña como medida de seguridad	Alta

*Fuente: Equipo de trabajo*

**Tabla 22. Prioridades**

<b>Prioridades</b>
Alta
Media
Baja

*Fuente: Equipo de trabajo*

### **8.3.3.3. Priorización y estimación de Historias de Usuario**

Para continuar en el proceso de desarrollo de la metodología SCRUM fue necesario priorizar la pila del producto y realizar la estimación del product backlog de cada

historia de usuario, para la estimación hicimos uso de letras para medir el tamaño de complejidad de cada una de nuestras historias de usuario: X=1, M=2, L=3, XL=4 con esto cada integrante de valores a las historias de usuario los resultados variaron dependiendo el nivel de conocimientos, experiencia, esfuerzo etc.

## Ordenar y Priorizar HU

*Tabla 23. Priorización y estimación de Historias de Usuario*

<b>Identificador de la HU</b>	<b>Identidades designar HU</b>	<b>Enunciado de la Historia de usuario</b>	<b>Prioridades</b>
<b>HU 01</b>	<b>HU 01</b>	Como usuario necesito el registro de todas las dependencias en la facultad con la finalidad de obtener información de cada una de ellas.	Alta
<b>HU 02</b>	<b>HU 02</b>	Como usuario necesito el registro de información del personal encargado de las diferentes dependencias de la facultad con la finalidad de conocer la función que desempeñan.	Alta
<b>HU 03</b>	<b>HU 03</b>	Como usuario necesito estar autenticado para conocer la interfaz de la cual puedo hacer uso.	Alta
<b>HU 09</b>	<b>HU 04</b>	Como usuario requiero estar autenticado para poder derivar los documentos a los diferentes departamentos, con la respectiva indicación.	Alta
<b>HU 05</b>	<b>HU 05</b>	Como usuario necesito estar autenticado para poder crear, editar, buscar, eliminar Documentos del departamento correspondiente.	Alta
<b>HU 10</b>	<b>HU 06</b>	Como usuario necesito haber receptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.	Media
<b>HU 07</b>	<b>HU 07</b>	Como usuario necesito receptar previamente los documentos, para proceder a una revisión y envío de documentos.	Media



<b>HU 11</b>	<b>HU 08</b>	Como usuario requiero generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento, hasta que finalice el proceso	Media
<b>HU 06</b>	<b>HU 09</b>	Como usuario requiero acceso para descargar los formatos institucionales y subir los documentos para una posterior revisión.	Baja
<b>HU 04</b>	<b>HU 10</b>	Como usuario necesito tener un registro previo para editar los datos personales y obtener una actualización.	Baja
<b>HU 08</b>	<b>HU 11</b>	Como usuario necesito acceso para poder visualizar los documentos y si es necesario descargarlos	Baja
<b>HU 12</b>	<b>HU 12</b>	Como usuario necesito realizar el cambio de contraseña como medida de seguridad	Alta

*Fuente: Equipo de trabajo*

### Estimar PB C\_HU

*Tabla 24. Base para estimar historias de usuario*

<b>Tamaño</b>
X=1
M=2
L=3
XL=4

*Fuente: Equipo de trabajo*

*Tabla 25. Valores de días*

Ponderación	Valor	VALORES DE DÍAS			
		P1	P2	P3	Promedio c/valor
1	X	1	2	2	2
2	M	2	3	4	3
3	L	3	4	5	4
4	XL	4	5	6	5

*Fuente: Equipo de trabajo*

*Tabla 26. Estimación de las HU*

Identificador de la HU	Identificador designar HU	Enunciado de la Historia de usuario	P1	P2	P3	Promedio c/valor	Estimación por días
HU 01	HU 01	Como usuario necesito el registro de todas las dependencias en la facultad con la finalidad de obtener información de cada una de ellas.	L	XL	XL	XL	5
HU 02	HU 02	Como usuario necesito el registro de información del personal encargado de las diferentes dependencias de la facultad con la finalidad de conocer la función que desempeñan.	L	XL	XL	XL	5
HU 04	HU 03	Como usuario necesito estar autenticado para conocer la interfaz de la cual puedo hacer uso.	M	L	L	L	4
HU 09	HU 04	Como usuario requiero estar autenticado para poder derivar los documentos a los diferentes departamentos, con la respectiva indicación.	X	M	M	M	3
HU 05	HU 05	Como usuario necesito estar autenticado para poder crear, editar, buscar, eliminar Documentos del departamento correspondiente.	M	L	L	L	4
HU 10	HU 06	Como usuario necesito haber receptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.	M	L	XL	L	4
HU 07	HU 07	Como usuario necesito receptar previamente los documentos, para proceder a una revisión y envío de documentos.	M	L	XL	L	4
HU 11	HU 08	Como usuario requiero generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento, hasta que finalice el proceso	X	M	M	M	3
HU 06	HU 09	Como usuario requiero acceso para descargar los formatos institucionales y subir los documentos para una posterior revisión.	X	X	M	X	2
HU 04	HU 10	Como usuario necesito tener un registro previo para editar los datos personales y obtener una actualización.	X	X	M	X	2
HU 08	HU 11	Como usuario necesito acceso para poder	X	X	M	X	2

		visualizar los documentos y si es necesario descargarlos					
<b>HU 12</b>	<b>HU 12</b>	Como usuario necesito realizar el cambio de contraseña como medida de seguridad	M	L	L	L	4

*Fuente: Equipo de trabajo*

**Tabla 27. Estimación de las HU**

<b>Identificador de la HU</b>	<b>Identificador designar HU</b>	<b>Enunciado de la Historia de usuario</b>	<b>Prioridades</b>	<b>Valores</b>	<b>Días</b>
<b>HU 01</b>	<b>HU 01</b>	Como usuario necesito el registro de todas las dependencias en la facultad con la finalidad de obtener información de cada una de ellas.	Alta	1	5
<b>HU 02</b>	<b>HU 02</b>	Como usuario necesito el registro de información del personal encargado de las diferentes dependencias de la facultad con la finalidad de conocer la función que desempeñan.	Alta	1	5
<b>HU 04</b>	<b>HU 03</b>	Como usuario necesito estar autenticado para conocer la interfaz de la cual puedo hacer uso.	Alta	1	4
<b>HU 09</b>	<b>HU 04</b>	Como usuario requiero estar autenticado para poder derivar los documentos a los diferentes departamentos, con la respectiva indicación.	Alta	1	3
<b>HU 05</b>	<b>HU 05</b>	Como usuario necesito estar autenticado para poder crear, editar, buscar, eliminar Documentos del departamento correspondiente.	Alta	1	4
<b>HU 10</b>	<b>HU 06</b>	Como usuario necesito haber receptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.	Media	2	4
<b>HU 07</b>	<b>HU 07</b>	Como usuario necesito receptar previamente los documentos, para proceder a una revisión y envío de documentos.	Media	2	4
<b>HU 11</b>	<b>HU 08</b>	Como usuario requiero generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento, hasta que finalice el proceso	Media	2	3
<b>HU 06</b>	<b>HU 09</b>	Como usuario requiero acceso para descargar los formatos institucionales y subir los documentos para una posterior revisión.	Baja	3	2

<b>HU 04</b>	<b>HU 10</b>	Como usuario necesito tener un registro previo para editar los datos personales y obtener una actualización.	Baja	3	2
<b>HU 08</b>	<b>HU 11</b>	Como usuario necesito acceso para poder visualizar los documentos y si es necesario descargarlos	Baja	3	2
<b>HU 12</b>	<b>HU 12</b>	Como usuario necesito realizar el cambio de contraseña como medida de seguridad	Alta	1	5

*Fuente: Equipo de trabajo*

### 8.3.3.4. Planificación de los sprint

En la planificación de los sprint tomamos en cuenta la priorización que se le dio a las historias de usuario y la estimación por días a eso se le aumentó el tiempo de holgura, dándonos un resultado de días por sprint.

### Planificación Sprint Backlog

*Tabla 28. Planificación del sprint backlog*

Identificador de la HU	Identificador designar HU	Enunciado de la Historia de usuario	Prioridades	Valores	Días	Holgura	Total Días	Iteración (Sprints)	Días /sprints
<b>HU 01</b>	<b>HU 01</b>	Como usuario necesito el registro de todas las dependencias en la facultad con la finalidad de obtener información de cada una de ellas.	Alta	1	5	1	6	1	17
<b>HU 02</b>	<b>HU 02</b>	Como usuario necesito el registro de información del personal encargado de las diferentes dependencias de la facultad con la finalidad de conocer la función que desempeñan.	Alta	1	5	1	6	1	
<b>HU 03</b>	<b>HU 03</b>	Como usuario necesito estar autenticado para conocer la interfaz de la cual puedo hacer uso.	Alta	1	4	1	5	1	
<b>HU 09</b>	<b>HU 04</b>	Como usuario requiero	Alta	1	3	1	4	1	

		estar autenticado para poder derivar los documentos a los diferentes departamentos, con la respectiva indicación.							
<b>HU 05</b>	<b>HU 05</b>	Como usuario necesito estar autenticado para poder crear, editar, buscar, eliminar documentos del departamento correspondiente.	Alta	1	4	1	5	1	
<b>HU 10</b>	<b>HU 06</b>	Como usuario necesito haber receptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.	Media	2	4	1	5	2	
<b>HU 07</b>	<b>HU 07</b>	Como usuario necesito receptar previamente los documentos, para proceder a una revisión y envío de documentos.	Media	2	4	1	5	2	
<b>HU 11</b>	<b>HU 08</b>	Como usuario requiero generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento, hasta que finalice el proceso	Media	2	3	1	4	2	13
<b>HU 06</b>	<b>HU 09</b>	Como usuario requiero acceso para descargar los formatos institucionales y subir los documentos para una posterior revisión.	Baja	3	2	1	3	3	
<b>HU 04</b>	<b>HU 10</b>	Como usuario necesito tener un registro previo para editar los datos personales y obtener	Baja	3	2	1	3	3	

		una actualización.							
<b>HU 08</b>	<b>HU 11</b>	Como usuario necesito acceso para poder visualizar los documentos y si es necesario descargarlos	Baja	3	2	1	3	3	
<b>HU 12</b>	<b>HU 12</b>	Como usuario necesito realizar el cambio de contraseña como medida de seguridad	Alta	1	5	1	6	4	6
TOTAL							55		

*Fuente: Equipo de trabajo*

### 8.3.3.5. Sprint 1

En el desarrollo del primer sprint 1 tomamos en cuenta tres de las historias de usuario, facilitadas por el Product Owner, las cuales eran fundamentales para la elaboración de las demás historias de usuario, estas historias de usuario conforman el primer entregable.

En este Sprint hemos establecido objetivos los cuales nos permitirán dar el cumplimiento requerido

#### a) Objetivos

- Establecer tiempo de desarrollo para cada historia de usuario correspondiente al sprint 1.
- Diseño de los mockups de las historias de usuario correspondientes al sprint 1.
- Programación de los mockups de las historias de usuario correspondientes al sprint 1.
- Evaluar el primer entregable correspondiente a las historias de usuario del sprint 1.

#### b) Historias de Usuario

A continuación se muestra el sprint backlog o pila del producto conformado por las historias de usuario del Sprint 1. La prioridad de las historias de usuario fue asignada según el nivel de complejidad que presenta cada una.

Al final del desarrollo del sprint 1 se puede conocer algunos resultados que obtuvimos:

En el proceso de desarrollo de la historia de usuario No.1 se obtuvo una interfaz interactiva la cual permite al usuario el registro de las diferentes oficinas que existen en la facultad.

**Tabla 29. HU correspondientes al primer sprint**

Identificador de la HU	Identificador designar HU	Enunciado de la Historia de usuario	Prioridades	Valores	Días	Holgura	Total Días	Iteración (Sprints)	Días /sprints
HU 01	HU 01	Como usuario necesito el registro de todas las dependencias en la facultad con la finalidad de obtener información de cada una de ellas.	Alta	1	5	1	6	1	17
HU 02	HU 02	Como usuario necesito el registro de información del personal encargado de las diferentes dependencias de la facultad con la finalidad de conocer la función que desempeñan.	Alta	1	5	1	6	1	
HU 03	HU 03	Como usuario necesito estar autenticado para conocer la interfaz de la cual puedo hacer uso.	Alta	1	4	1	5	1	

*Fuente: Equipo de trabajo*

### c) Tiempo Estimado

A continuación se detalla el tiempo empleado para el desarrollo del primer sprint, teniendo en cuenta que 1 día = 8 horas

**Tabla 30. Tiempo estimado**

Sprint 1	Tiempo estimado	Fecha de inicio	Fecha final
----------	-----------------	-----------------	-------------

1	136 horas	16/11/2020	08/12/2020
---	-----------	------------	------------

*Fuente: Equipo de trabajo*

#### d) Diseño

Como artefactos correspondientes al sprint 1 se detallan las historias de usuario, Casos de uso nivel 0, Casos de uso nivel 1, casos de uso a detalle, diagramas de clase, modelo relacional y diagrama de despliegue.

#### Historias de Usuario

Las historias de usuario indican la necesidad del usuario y el objetivo de la necesidad, también contienen una descripción donde señala lo que se requiere.

*Tabla 31. Historia de usuario No. 1*

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>N°:</b> 01	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Como usuario necesito el registro de todas las dependencias en la facultad con la finalidad de obtener información de cada una de ellas.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>	<b>Interacción asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán
<b>Descripción:</b>	El sistema deberá realizar un registro de todos los departamentos existentes en la facultad, en caso de crearse nuevos departamentos, la necesidad de actualizar información y eliminar el departamento.

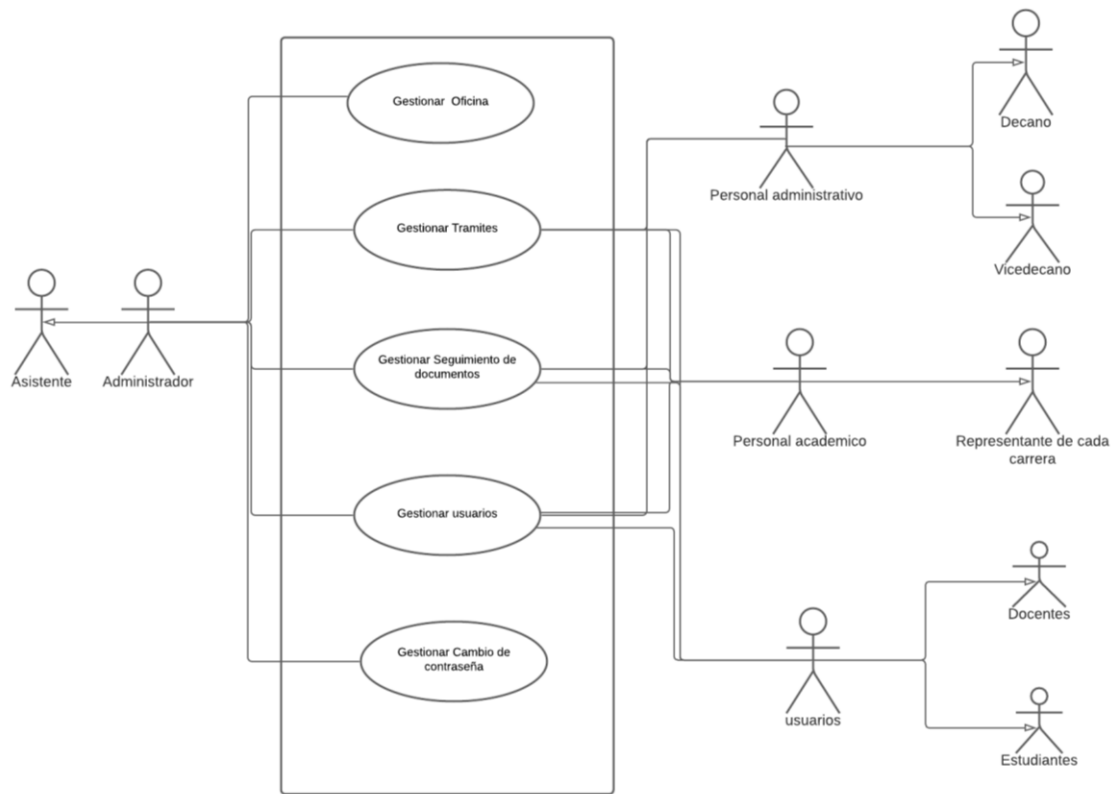
*Fuente: Equipo de trabajo*

El desarrollo de las demás historias de usuario del sprint 1 se localiza en **Anexo E**.

#### Casos de uso nivel 0

Los casos de uso a nivel 0 o nivel general indican la relación de los usuarios con la acción o actividad



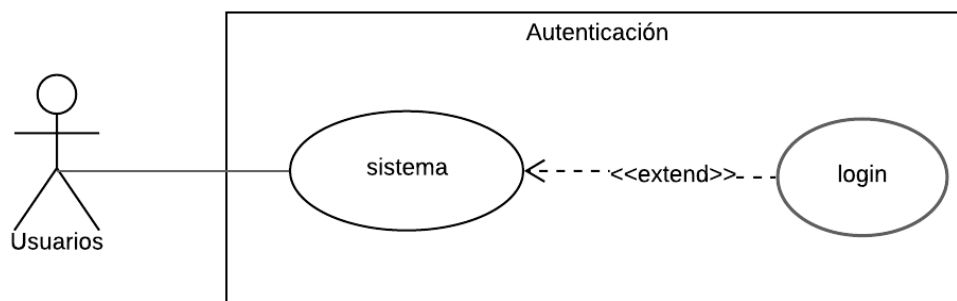


**Ilustración 12. Casos de uso nivel general**

**Fuente: Equipo de trabajo**

### Caso de uso de autenticación

Este caso de uso indica que todos los usuarios deben loguearse (personal administrativo, personal académico, docentes estudiantes y el administrador) es un requisito para realizar cualquier acción.

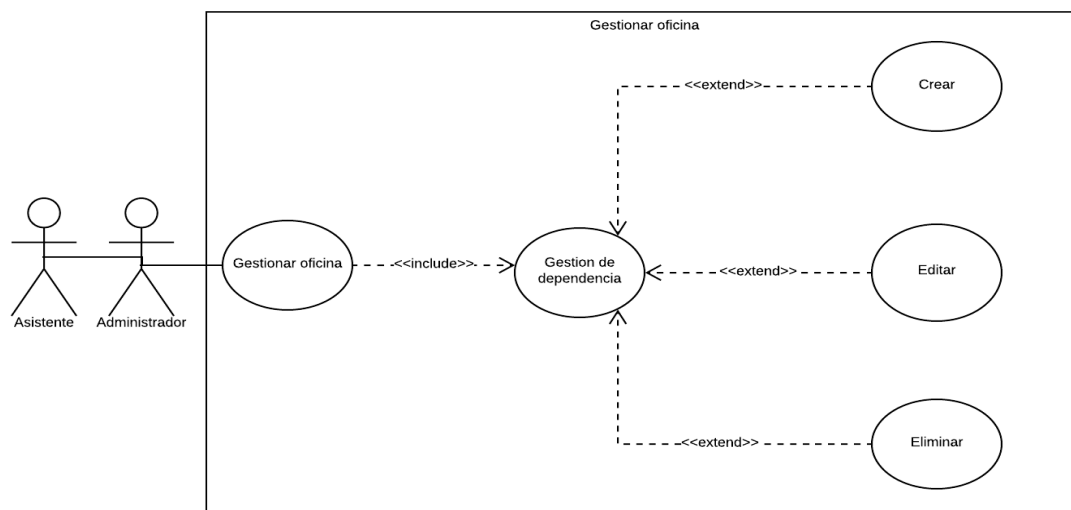


**Ilustración 13. Caso de uso de autenticación**

**Fuente: Equipo de trabajo**

### Caso de uso nivel 1 Gestionar oficina

A continuación se muestran los casos de uso a nivel 1 que corresponden a las historias de usuario del primer sprint



**Ilustración 14. Casos de uso general**

*Fuente: Equipo de trabajo*

Los demás casos de uno nivel 1 correspondientes a las historias de usuario del sprint 1 se localizan en el **Anexo F**.

**Caso de uso a detalle Gestionar oficina**

Los casos de uso a detalle muestran de forma detallada todo el proceso que se realizará para dar cumplimiento a la funcionalidad requerida, a continuación se presentan los casos de uso a detalle referentes a las historias de usuario del sprint 1.

**Tabla 32. Caso de uso a detalle 001**

Gestionar Oficina	
Número de caso de Uso	CU001
Nombre	Crear gestión de dependencia
Usuario	Administrador
Precondición	El administrador debe estar logueado en el sistema
Flujo Principal	1.- El administrador selecciona la opción Oficinas 2.- El sistema presenta la interfaz Oficinas/Personal 3.- El administrador selecciona la opción de nueva oficina 4.- El sistema presenta el formulario de “nueva oficina” 5.- El administrador registra la nueva oficina

	<p>6.- El sistema presenta las opciones Cerrar/Crear</p> <p>7.- El administrador selecciona la opción Crear.</p> <p>8.- El Sistema recibe los datos ingresados</p> <p>9.- El sistema valida los datos ingresados.</p> <p>10.- El sistema muestra un mensaje “realmente desea continuar con la acción”</p> <p>11.- El administrador selecciona Si, proceder</p> <p>12.- El sistema presenta la nueva oficina</p>
Flujo alternativo 1	<p>7.- El administrador selecciona la opción Cerrar.</p> <p>8.- El sistema regresa al paso 5</p>
Flujo alternativo 2	<p>11.- El administrador selecciona la opción No, cancelar</p> <p>12.- El sistema regresa al paso 6</p>
Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.

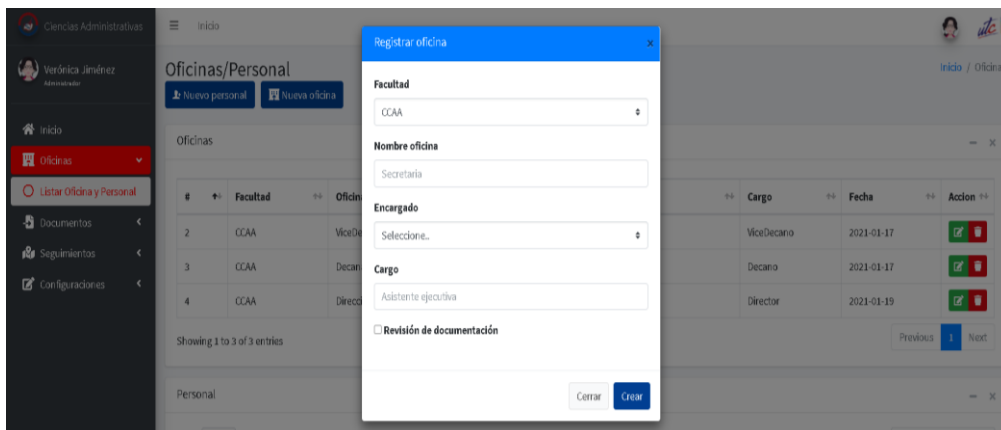
*Fuente: Equipo de trabajo*

Los demás casos de uso a detalle correspondientes a la gestión de oficina y gestión del personal administrativo de las historias de usuario del sprint 1 se localizan en **Anexo G.**

### e) Implementación

En este punto se indicará la interfaz con su respectivo código correspondiente a las historias de usuario del primer sprint.

Esta interfaz corresponde al registro de oficina.



*Ilustración 15. Registro de oficina*

*Fuente: Equipo de trabajo*

El siguiente código corresponde a la clase de registro de oficina

```

679 <script src="/assets/js/jquery.js" />
680 <!-- formulario de crear oficina -->
681 <form action="conectores/agregar_oficina.php" enctype="multipart/form-data" method="post">
682 <!-- ventana modal 1 -->
683 <div class="modal fade" id="ventana1" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="titulo1" aria-hidden="true">
684 <div class="modal-dialog" role="document">
685 <div class="modal-content">
686 <div class="card-header bg-primary">
687 <h3 class="card-title" id="titulo1">Registrar oficina</h3>
688 <div class="card-tools">
689 <button class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Cerrar">
690 <span aria-hidden="true">&times;</span></button>
691 </div>
692 </div>
693 </div>
694 <div class="card-body">
695 <div class="form-group">
696 <label for="inputDescripcion">Facultad</label>
697 <select class="form-control custom-select" name="facultad_ofi">
698 <option value="CCAA">CCAA</option>
699 </select>
700 </div>
701 <div class="form-group">
702 <label for="inputName">Nombre oficina</label>
703 <input type="text" class="form-control" placeholder="Secretaria" name="nombre_ofi" required>
704 </div>
705 <div class="form-group">
706 <label for="inputUsers">Encargado</label>
707 <select class="form-control custom-select" name="usuario_id_usu" required>
708 <option selected disabled>Seleccione...</option>
709 <?php
710 require_once("../db/classes/cls_usuario.php");
711 $obj_usuario = new usuario();
712 $result = $obj_usuario->consultar_activo_usu_ad();
713 $datos = array();
714 <?php
715 <?php
716 while($row = mysql_fetch_array($result))
717 {
718 <option value="<?php echo($row['id_usu']); ?>"><?php echo($row['nombres_usu']); ?></option>
719 }
720 <?php
721 }
722 </select>
723 </div>

```

*Ilustración 16. Clase de registro de oficina*

*Fuente: Equipo de trabajo*

Las demás justificaciones de la implementación se encuentran en el **Anexo H**.

### f) Pruebas

En este punto se presentan las respectivas pruebas correspondientes a las historias de usuario del primer sprint.

### Formulario de pruebas

### Información General

*Tabla 33. Formulario de pruebas de la HU 01*

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	09/12/2020 –Jefferson Moreno		
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema		
<b>Historia de usuario</b>	Rendir Test – HU 01		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )

<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario necesito el registro de todas las dependencias en la facultad con la finalidad de obtener información de cada una de ellas.		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X )

*Fuente: Equipo de trabajo*

### Registro de Pruebas para Rendir Test

*Tabla 34. Registro de pruebas HU. 01*

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Ingreso de datos de un nuevo departamento	Facultad: CCAA Nombre oficina: vinculación Encargado: María Fernanda Barragán Cuenca Cargo: Secretaria	Que se almacene la información	El sistema presenta el mensaje ¿Realmente desea continuar con la acción? Si, proceder,  La oficina se ha creado exitosamente.
Test calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

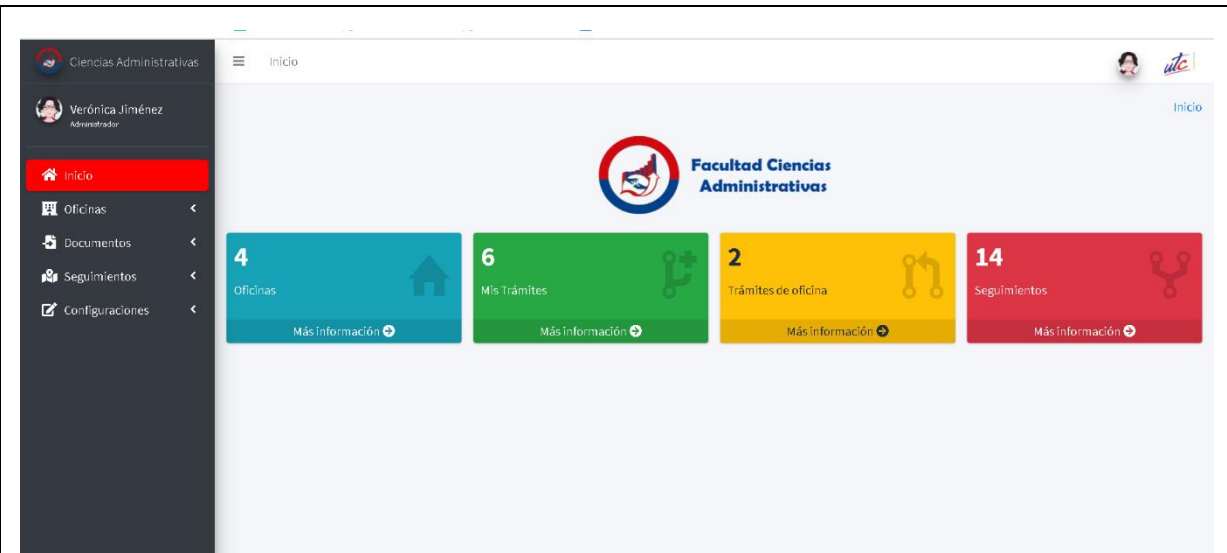
*Fuente: Equipo de trabajo*

### Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

**Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.**

#### **Request 1.**

Ingreso de datos de un nuevo departamento



*Ilustración 17. Interfaz nueva oficina*

*Fuente: Equipo de trabajo*

**Response 1.**

The screenshot shows a web application interface for managing offices and personnel. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Inicio', 'Oficinas' (highlighted in red), 'Listar Oficina y Personal', 'Documentos', 'Seguimientos', and 'Configuraciones'. The main content area is titled 'Oficinas/Personal' and includes buttons for 'Nuevo personal' and 'Nueva oficina'. Below this is a table with the following data:

#	Facultad	Oficina	Encargado	Cargo	Fecha	Acción
2	CCAA	ViceDecanato	Ángel Alberto Villarroel Maya	ViceDecano	2021-01-17	[Edit] [Delete]
3	CCAA	Decanato	Guido Patricio Samaritana Quishpe	Decano	2021-01-17	[Edit] [Delete]
4	CCAA	Dirección de carrera	Diego Fernando Jácome Segovia	Director	2021-01-19	[Edit] [Delete]
5	CCAA	nueva	Milton Marcelo Merino Zurita	uno	2021-01-25	[Edit] [Delete]

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and includes 'Previous', '1', and 'Next' navigation buttons.

**Ilustración 18. Interfaz de oficina**  
Fuente: Equipo de trabajo

## Test calificado

## Request 2.

Registrar oficina
✕

**Facultad**

CCAA
▾

**Nombre oficina**

vinculación

**Encargado**

María Fernanda Barragán Cuenca
▾

**Cargo**

secretaria

**Revisión de documentación**

Cerrar

Crear

**Ilustración 19. Registrar oficina**  
Fuente: Equipo de trabajo

## Response 2.

#	Facultad	Oficina	Encargado	Cargo	Fecha	Acción
2	CCAA	ViceDecanato	Ángel Alberto Villarroel Maya	ViceDecano	2021-01-17	[Edit] [Delete]
3	CCAA	Decanato	Guido Patricio Samaritana Quishpe	Decano	2021-01-17	[Edit] [Delete]
4	CCAA	Dirección de carrera	Diego Fernando Jácome Segovia	Director	2021-01-19	[Edit] [Delete]
6	CCAA	vinculación	María Fernanda Barragán Cuenca	secretaría	2021-01-29	[Edit] [Delete]

**Ilustración 20. Oficina creada**  
**Fuente: Equipo de trabajo**

**Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

**Resultados de las pruebas realizadas**

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de realizar registros de dependencias

Las demás pruebas ejecutadas correspondientes a las historias de usuario del sprint 1 se encuentran en el **Anexo I**.

**g) Incremento**

El incremento referente al primer sprint nos permitió obtener mediante reuniones la suma de todos los procesos completados en el sprint, a continuación se detalla el resultado de cada historia de usuario.

- En el proceso de desarrollo de la historia de usuario No.1 el aplicativo a través de una interfaz interactiva permite al usuario el registro de las diferentes oficinas que existen en la facultad.



- En el desarrollo de la Historia de usuario No. 2 el aplicativo a través de la interfaz permite que el administrador agregue usuarios administrativos, académicos con el fin de que se les asigne diferentes permisos, que no podrán tener todos los usuarios como docentes y estudiantes, gracias a estos permisos otorgados cuando el personal sea registrado por el administrador podrán acceder a derivar más documentos, proceder a realizar revisiones etc.
- En el desarrollo de la Historia de usuario No. 3 el aplicativo permite que todos los usuarios como docentes, estudiantes realicen un registro, al estar logueados les permite tener acceso al sistema y enviar trámites.

#### **h) Revisión de las Historias de usuario**

Al culminar el sprint número 1 se realizó una reunión en la que participaron los miembros de SCRUM tales como: Product Owner, development team, con el fin de identificar los avances que se obtuvo basándonos en lo proyectado para ese sprint.

*Tabla 35. Revisión de las HU. Correspondientes al sprint 1*

<b>Identificador de la HU</b>	<b>Identificador designar HU</b>	<b>Enunciado de la Historia de usuario</b>	<b>Prioridades</b>	<b>% por cumplir</b>	<b>% que se cumplió</b>
<b>HU 01</b>	<b>HU 01</b>	Como usuario necesito el registro de todas las dependencias en la facultad con la finalidad de obtener información de cada una de ellas.	Alta	100%	100%
<b>HU 02</b>	<b>HU 02</b>	Como usuario necesito el registro de información del personal encargado de las diferentes dependencias de la facultad con la finalidad de conocer la función que desempeñan.	Alta	100%	100%
<b>HU 03</b>	<b>HU 03</b>	Como usuario necesito estar autenticado para conocer la interfaz de la cual puedo hacer uso.	Alta	100%	90%

*Fuente: Equipo de trabajo*

### i) Retroalimentación del Sprint

Como retroalimentación aprendimos de la experiencia obtenida se puede generar una nueva planificación para el próximo sprint.

Para ello se realizó un listado de los factores a considerar para el nuevo sprint:

- Tener en cuenta el nivel de dificultad de las historias de usuario.
- Estimar tiempos considerando las actividades a realizar
- Tomar en cuenta la elaboración de bases como casos de uso, diagramas
- Para dar por terminado el sprint realizar pruebas de las funcionalidades correspondientes a esas historias.

Para desarrollar el segundo sprint se tomaron como base las historias de usuario asignadas a ese sprint, en la reunión de incremento se conoció puntos clave que debían ser tomados en consideración.

Para dar cumplimiento al SPRINT 2 hemos determinado los siguientes objetivos:

#### a) Objetivos

- ✓ Establecer tiempo de desarrollo para cada historia de usuario correspondiente al sprint 2.
- ✓ Diseño de los mockups de las historias de usuario correspondientes al sprint 2.
- ✓ Programación de los mockups de las historias de usuario correspondientes al sprint 2.
- ✓ Evaluar el segundo entregable correspondiente a las historias de usuario del sprint 2, tomando en cuenta las observaciones realizadas.

#### b) Historias de Usuario

En la tabla 36 se muestra el sprint backlog o pila del producto conformado por las historias de usuario del Sprint 2. La prioridad de las historias de usuario fue asignada según el nivel de complejidad que presenta cada una.

*Tabla 36. HU correspondientes al sprint 2*

Identificador de la HU	Identificador designar HU	Enunciado de la Historia de usuario	Prioridades	Valores	Días	Holgura	Total Días	Iteración (Sprints)	Días /sprints
HU 09	HU 04	Como usuario requiero estar autenticado para poder derivar los documentos a los diferentes	Alta	1	3	1	4	1	19

		departamentos, con la respectiva indicación.						
<b>HU 05</b>	<b>HU 05</b>	Como usuario necesito estar autenticado para poder crear, editar, buscar, eliminar Documentos del departamento correspondiente.	Alta	1	4	1	5	1
<b>HU 10</b>	<b>HU 06</b>	Como usuario necesito haber receptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.	Media	2	4	1	5	2
<b>HU 07</b>	<b>HU 07</b>	Como usuario necesito receptar previamente los documentos, para proceder a una revisión y envío de documentos.	Media	2	4	1	5	2

*Fuente: Equipo de trabajo*

### c) Tiempo Estimado

A continuación se detalla el tiempo empleado para el desarrollo del segundo sprint, teniendo en cuenta que 1 día = 8 horas

*Tabla 37. Tiempo estimado*

<b>Sprint 2</b>	<b>Tiempo estimado</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha final</b>
2	152 horas	10/12/2020	08/01/2021

*Fuente: Equipo de trabajo*

### d) Diseño

Como artefactos correspondientes al sprint 2 se detalla: las historias de usuario, casos de uso nivel 1, casos de uso a detalle, diagrama de despliegue.

### Historias de Usuario

Las historias de usuario indican la necesidad del usuario y el objetivo, también contienen una descripción donde señala lo que se requiere.

*Tabla 38. Historia de usuario No. 09*

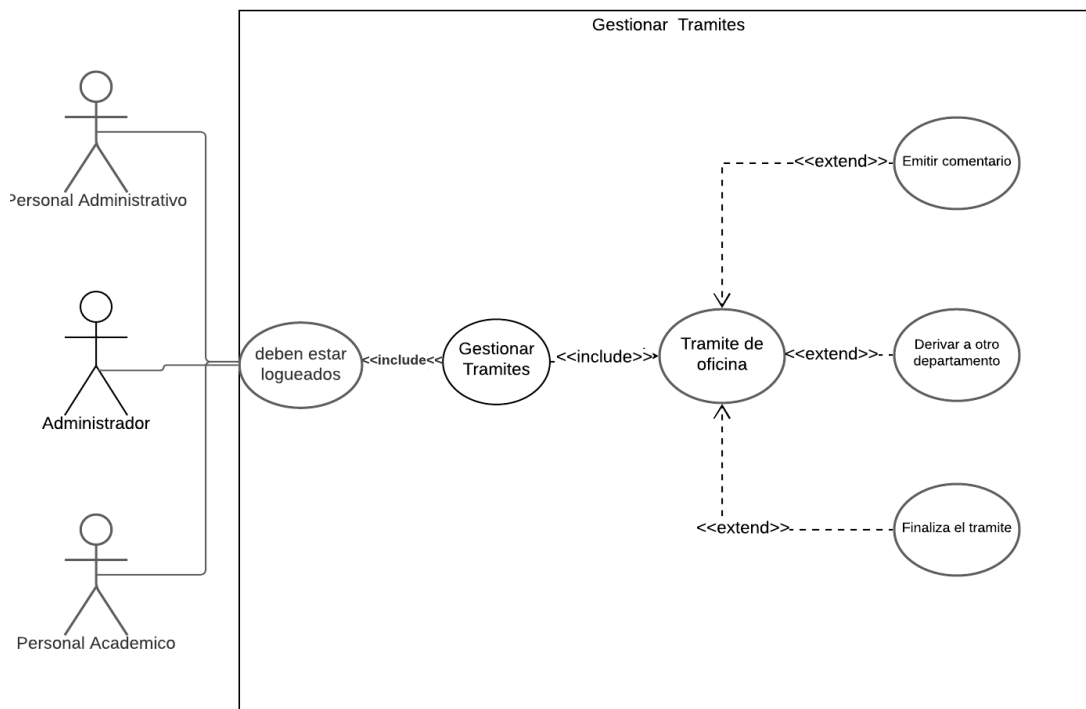
<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
N°: 09	<b>Usuarios:</b> Administrador, Asistente, Decano, Vicedecano
<b>Nombre de la Historia:</b>  Como usuario requiero estar autenticado para poder derivar los documentos a los diferentes departamentos, con la respectiva indicación.	
<b>Prioridad en negocio:</b>  Alta	<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>	<b>Interacción asignada:</b>  1
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán
<b>Descripción:</b>	Los usuarios deben contar con permisos, para poder derivar el documento al departamento, previamente deberán revisar el contenido subido y especificar la indicación que corresponda.

*Fuente: Equipo de trabajo*

Las demás historias de usuario correspondientes al sprint 2, se encuentran en el **Anexo J**.

### **Caso de uso nivel 1 gestionar trámites de oficina**

A continuación se muestran los casos de uso a nivel 1 que corresponden a las historias de usuario del sprint 2.



**Ilustración 21. Caso de uso nivel 1 trámites de oficina**  
**Fuente: Equipo de trabajo**

Los demás casos de uno a nivel 1 correspondientes al sprint 2, se encuentran en el **Anexo K**.

**Caso de uso a detalle gestionar trámites**

Los casos de uso a detalle muestran de forma detallada todo el proceso que se realizará para dar cumplimiento a la funcionalidad requerida, en este caso se mostrarán los casos de uso a detalle referentes a las historias de usuario del sprint 2.

**Tabla 39. Caso de uso a detalle No. 09**

Gestionar Trámites	
Número de caso de Uso	CU009
Nombre	Derivar a otro departamento
Usuario	Personal Administrativo, Administrador, Personal Académico
Precondición	El usuario debe estar logueado en el sistema El documento debe presentar el estado por revisar

Flujo Principal	<p>1.- El usuario selecciona la opción Trámites de Oficina</p> <p>2.- El sistema presenta la interfaz Trámites de Oficina</p> <p>3.- El sistema presenta los documentos con el estado : por revisar</p> <p>4.- El usuario selecciona ver</p> <p>5.- El sistema presenta el mensaje “Desea visualizar el trámite”</p> <p>6.- El usuario selecciona la opción si, proceder</p> <p>7.- El sistema presenta la opción de vista del documento</p> <p>8.- El usuario selecciona la opción de Derivar</p> <p>9.- El sistema presenta el formulario para derivar a otra oficina</p> <p>10.- El usuario procede a llenar y derivar a otra oficina</p> <p>11.- El sistema presenta el mensaje derivar</p> <p>12.- El sistema presenta el mensaje “Realmente desea continuar con la acción”</p> <p>13.- El usuario selecciona sí, proceder</p> <p>14.- El sistema presenta la opción de que el documento ha sido enviado</p>
Flujo alternativo 1	<p>6.- El usuario selecciona la opción No, cancelar</p> <p>7.- El sistema regresa al paso 3</p>
Flujo alternativo 2	<p>8.- El sistema presenta el mensaje “cerrar”</p> <p>9.- El sistema vuelve al paso 7</p>
Flujo alternativo 3	<p>13.- El usuario selecciona la opción No, cancelar</p> <p>14.- El sistema vuelve al paso 9</p>
Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.

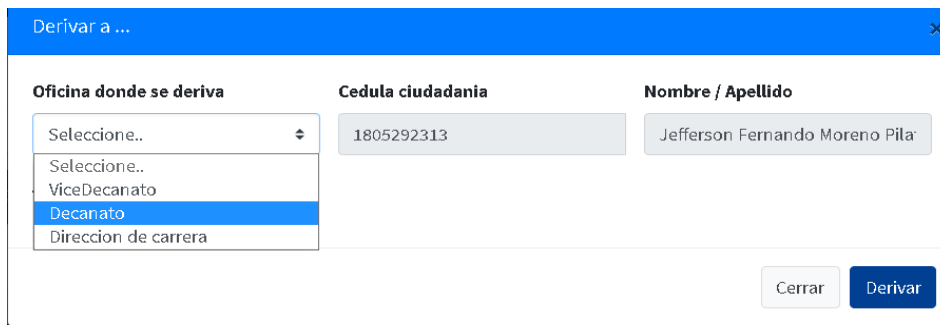
*Fuente: Equipo de trabajo*

Los demás casos de uso a detalle de gestionar trámites correspondientes de las historias de usuario del sprint 2 se localizan en **Anexos L.**

#### **e) Implementación**

En este punto se indicará la interfaz con su respectivo código correspondiente a las historias de usuario del sprint 2.

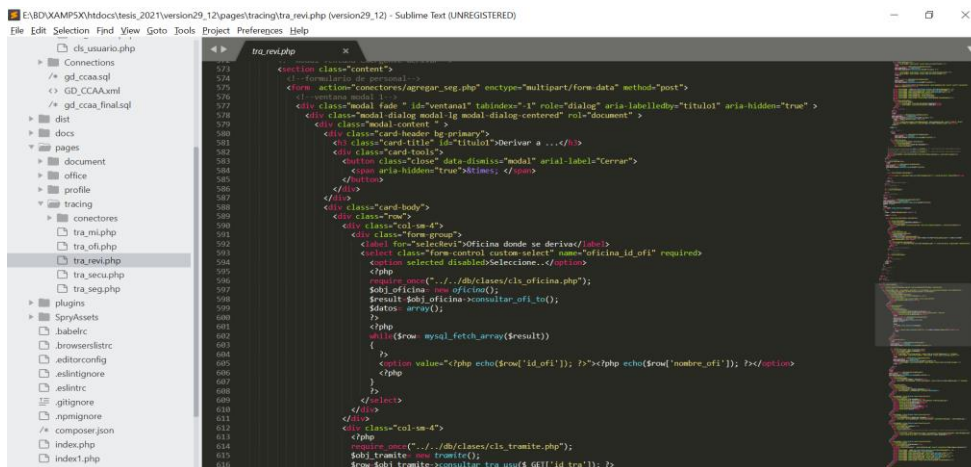
Esta interfaz corresponde al formulario de derivar a otro departamento el trámite.



**Ilustración 22. Derivar a otro departamento**

*Fuente: Equipo de trabajo*

El siguiente código corresponde a la clase de gestionar oficina donde se va a derivar



**Ilustración 23. Clase gestionar oficina**

*Fuente: Equipo de trabajo*

Las demás imágenes referentes a la implementación se encuentran en el **Anexo M**.

### f) Pruebas

En este punto se presentan las respectivas pruebas correspondientes a las historias de usuario del primer sprint.

### Formulario de pruebas

### Información General

**Tabla 40. Formulario de pruebas correspondiente a la HU. 09**

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	11/01/2021– Fernanda Barragán
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.
<b>Información de Soporte</b>	Caso de Uso del Sistema

<b>usada en esta revisión</b>			
<b>Historia de usuario</b>	Rendir Test – HU 09		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario requiero estar autenticado para poder derivar los documentos a los diferentes departamentos, con la respectiva indicación.		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros ( X )

*Fuente: Equipo de trabajo*

### Registro de Pruebas para Rendir Test

*Tabla 41. Registro de pruebas*

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Derivar el documento a otro departamento	Visualizar acción	Derivar y de la otra oficina receptor el documento	El sistema presenta la opción de elegir la oficina para derivar.  El sistema deriva el documento .
Test calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

*Fuente: Equipo de trabajo*

### Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

**Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.**

**Request 1.**

Derivar el documento a otro departamento



Derivar a ...
✕

**Oficina donde se deriva**

Decanato
⌵

**Cedula ciudadania**

0503357634

**Nombre / Apellido**

Verónica Maribel Jiménez Álvarez

Adjuntar documento

Cerrar

Derivar

**Ilustración 24. Derivar el documento**  
Fuente: Equipo de trabajo

**Response 1.**

Test calificado

Ciencias Administrativas

Ángel Villarroel  
Personal Administrativo

Inicio

Documentos

Seguimientos

Tramites Oficina

Configuraciones

Inicio

### Tramites Oficina

Home / Tramites Oficina

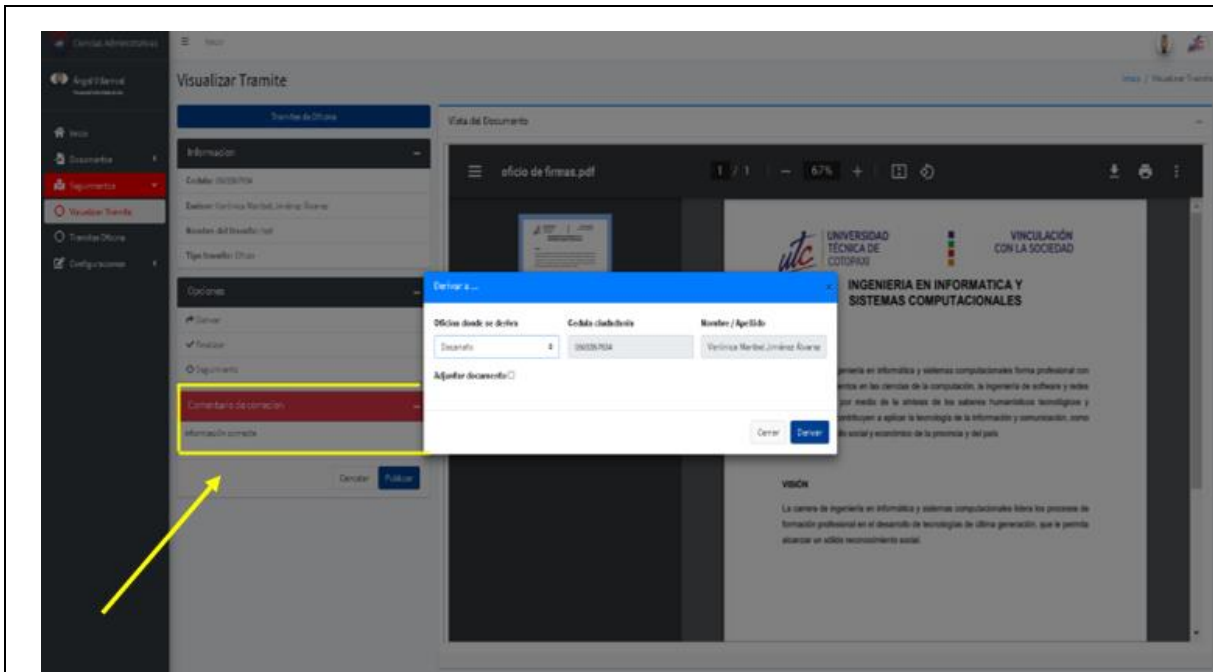
Show 10 entries Search:

Seguimiento	Cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Accion
2	1805292313	Jefferson Fernando Moreno Pilatasig	Practicas PRE profesionales	Finalizado	2021-01-19 11:15	
9	0501848220	Guido Patricio Samaritana Quishpe	dxw	Por revisar	2021-01-25 17:22	
14	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Derivado	2021-01-26 09:26	
17	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Derivado	2021-01-29 10:51	

**Ilustración 25. Estado derivado**  
Fuente: Equipo de trabajo

**Request 2.**

Envió con comentario se lo deriva al decano



*Ilustración 26. Envío con comentario  
Fuente: Equipo de trabajo*

## Response 2.

Test calificado: el trámite es receptado por el decano y se muestra en el estado “por revisar”

**Ilustración 27. Documento receiptado**  
**Fuente: Equipo de trabajo**

**Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

**Resultados de las pruebas realizadas**

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de derivar los documentos a las demás oficinas con los respectivos comentarios

Las demás pruebas se encuentran en el **Anexo N.**

**g) Incremento**

El incremento referente al segundo sprint nos permitió mediante reuniones obtenidas la suma de todos los procesos completados en el sprint, a continuación se detalla el resultado de cada historia de usuario.

- En el proceso de desarrollo de la historia de usuario No. 09 correspondiente al sprint dos, a través de una funcionalidad del aplicativo se logró que los usuarios académicos, administrativos y el administrador deriven trámites a otras oficinas con esto logramos optimizar tiempo.

- En el desarrollo de la Historia de usuario No. 05 el aplicativo permite que los usuarios académicos, administrativos y el administrador creen, editen, busquen y eliminen documentos.
- En el desarrollo de la Historia de usuario No. 10 el aplicativo permite que recepta documentos para que la secretaria proceda a realizar una revisión y entre el trámite el documento para que pueda finalizarse .
- En el desarrollo de la Historia de usuario No. 07 el aplicativo permite que los usuarios con permisos asignados puedan recibir los documentos y realizar el envío.

#### **h) Revisión de las Historias de usuario**

Al culminar el sprint número 2 se realizó una reunión en la que participaron los miembros de SCRUM tales como: Product Owner, development team, con el fin de identificar los avances que se obtuvo basándonos en lo proyectado para ese sprint.

*Tabla 42. Revisión de historias de usuario correspondiente al sprint 2*

<b>Identificador de la HU</b>	<b>Identificador designar HU</b>	<b>Enunciado de la Historia de usuario</b>	<b>Prioridades</b>	<b>% por cumplir</b>	<b>% que se cumplió</b>
<b>HU 09</b>	<b>HU 04</b>	Como usuario requiero estar autenticado para poder derivar los documentos a los diferentes departamentos, con la respectiva indicación.	Alta	100%	95%
<b>HU 05</b>	<b>HU 05</b>	Como usuario necesito estar autenticado para poder crear, editar, buscar, eliminar documentos del departamento correspondiente.	Alta	100%	80%
<b>HU 10</b>	<b>HU 06</b>	Como usuario necesito haber recibido y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.	Media	100%	90%

<b>HU 07</b>	<b>HU 07</b>	Como usuario necesito aceptar previamente los documentos, para proceder a una revisión y envío de documentos.	Media	100%	100%
--------------	--------------	---	-------	------	------

*Fuente: Equipo de trabajo*

### **i) Retroalimentación del Sprint**

Como retroalimentación aprendimos de la experiencia obtenida se puede generar una nueva planificación para el próximo sprint, aprendiendo del sprint anterior.

Para ello se realizó un listado de los factores a considerar:

- Tener en cuenta las actividades por cumplir para llegar al objetivo
- Estimar tiempos considerando la dificultad que presentan las actividades a realizar
- Tomar en cuenta en cuenta las anteriores funcionalidades que serán la base para el desarrollo de nuevas funcionalidades.
- Para dar por terminado el sprint 2 realizar pruebas de las funcionalidades correspondientes a las historias de usuario número 2.

### **8.3.3.7. Sprint 3**

Para desarrollar el tercer sprint se tomaron como base las historias de usuario asignadas a este sprint, en la reunión de incremento se conoció puntos clave que debían ser tomados en consideración, para realizar mejoras

Para dar cumplimiento al SPRINT 3 hemos determinado los siguientes objetivos:

#### **a) Objetivos**

- ✓ Establecer tiempo de desarrollo para cada historia de usuario correspondiente al sprint 3.
- ✓ Diseño de los mockups de las historias de usuario correspondientes al sprint 3.
- ✓ Programación de los mockups de las historias de usuario correspondientes al sprint 3.
- ✓ Evaluar el segundo entregable correspondientes a las historias de usuario del sprint 3, tomando en cuenta las observaciones realizadas.

#### **b) Historias de Usuario**

En la tabla 43 se muestra el sprint backlog o pila del producto conformado por las historias de usuario del Sprint 3. La prioridad de las historias de usuario fue asignada según el nivel de complejidad que presenta cada una.

**Tabla 43. Historias de usuario correspondientes al sprint 3**

Identificador de la HU	Identificador designar HU	Enunciado de la Historia de usuario	Prioridades	Valores	Días	Holgura	Total Días	Iteración (Sprints)	Días /sprints
<b>HU 11</b>	<b>HU 08</b>	Como usuario requiero generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento, hasta que finalice el proceso	Media	2	3	1	4	2	13
<b>HU 06</b>	<b>HU 09</b>	Como usuario requiero acceso para descargar los formatos institucionales y subir los documentos para una posterior revisión.	Baja	3	2	1	3	3	
<b>HU 04</b>	<b>HU 10</b>	Como usuario necesito tener un registro previo para editar los datos personales y obtener una actualización.	Baja	3	2	1	3	3	
<b>HU 08</b>	<b>HU 11</b>	Como usuario necesito acceso para poder visualizar los documentos y si es necesario descargarlos	Baja	3	2	1	3	3	

*Fuente: Equipo de trabajo*

### c) Tiempo Estimado

A continuación se detalla el tiempo empleado para el desarrollo del segundo sprint, teniendo en cuenta que 1 día = 8 horas

**Tabla 44. Tiempo estimado**

Sprint 3	Tiempo estimado	Fecha de inicio	Fecha final
3	104 horas	12/01/2021	29/01/2021

*Fuente: Equipo de trabajo*

### d) Diseño

Como artefactos correspondientes al sprint 3 se detallan: historias de usuarios, casos de uso nivel 1, casos de uso a detalle, diagrama de despliegue.

## Historias de Usuario

Las historias de usuario indican la necesidad del usuario y el objetivo, también contienen una descripción donde señala lo que se requiere.

*Tabla 45. Historia de usuario 011*

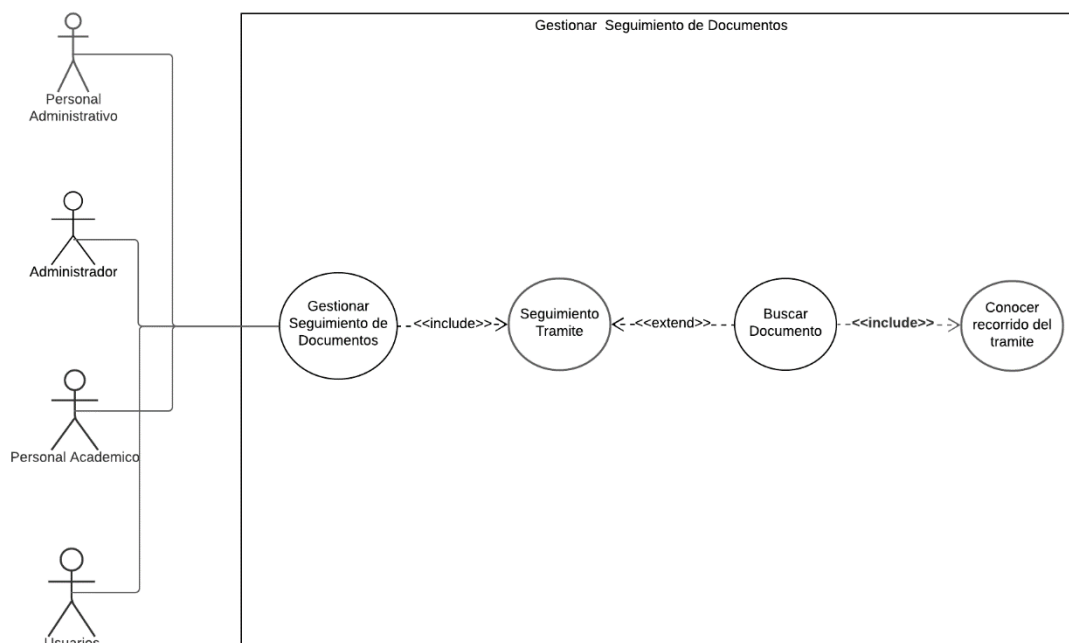
<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>N°:</b> 11	<b>Usuarios:</b> Administrador, Asistente, Decano, Vicedecano
<b>Nombre de la Historia:</b> Como usuario requiero generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento, hasta que finalice el proceso	
<b>Prioridad en negocio:</b> Media	<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>	<b>Interacción asignada:</b> 2
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán
<b>Descripción:</b>	Los usuarios deben contar con permisos, el sistema les permitirá generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento.

*Fuente: Equipo de trabajo*

Las demás historias de usuario correspondientes al sprint 3, se encuentran en el **Anexo O**.

### Casos de uso nivel 1 gestionar seguimiento de documentos

A continuación se muestran los casos de uso a nivel 1 que corresponden a las historias de usuario del sprint 3.



**Ilustración 28. Casos de uso nivel 1**

**Fuente: Equipo de trabajo**

Los demás casos de uso correspondientes a las historias de usuario del sprint 3 se encuentran en el **Anexo P**.

### **Caso de uso a detalle gestionar seguimiento de Documentos**

Los casos de uso a detalle muestran de forma detallada todo el proceso que se realizará para dar cumplimiento a la funcionalidad requerida, en este caso se mostrarán los casos de uso a detalle referentes a las historias de usuario del sprint 3.

**Tabla 46. Caso de uso a detalle No. 011**

Gestionar Seguimiento de Documentos	
Numero de caso de Uso	CU011
Nombre	Buscar Documento
Usuario	Docentes, Estudiantes, personal administrativo, personal académico, administrador
Precondición	El usuario debe estar logueado en el sistema El documento del usuario debe haberse enviado a alguna oficina
Flujo Principal	1.- El usuario selecciona la opción Mis trámites 2.- El sistema presenta la interfaz de Mis trámites 3.- El sistema listo los trámites enviados



	<p>4.-El usuario tendrá la opción de buscar el trámite que desee conocer el seguimiento</p> <p>5.- El usuario selecciona la opción de seguimiento</p> <p>6.- El sistema presenta la interfaz de seguimientos</p> <p>7.- El sistema cambiará la interfaz dependiendo del recorrido del trámite</p>
Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.

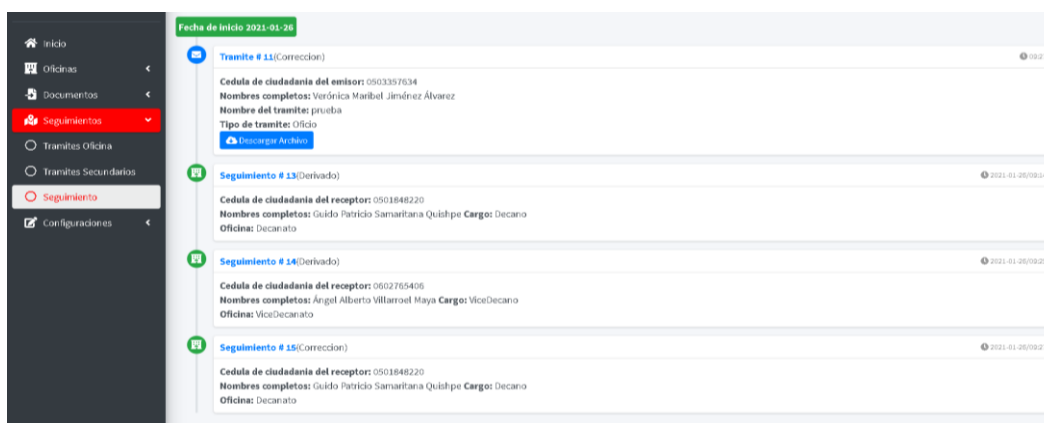
*Fuente: Equipo de trabajo*

Los demás casos de uso a detalle correspondientes de las historias de usuario del sprint 3 se localizan en el **Anexo Q**.

### e) Implementación

En este punto se indicará la interfaz con su respectivo código correspondiente a las historias de usuario del sprint 3.

Esta interfaz corresponde al formulario de seguimiento del trámite



*Ilustración 29. Seguimiento de trámites*

*Fuente: Equipo de trabajo*

El siguiente código corresponde a la clase de seguimiento del trámite

The screenshot shows a Sublime Text editor with a file explorer on the left and PHP code in the main window. The code is for a tracking system and includes the following elements:

- Breadcrumb Navigation:** Lines 279-287 show breadcrumb items for 'Inicio' and 'Seguimiento'.
- Timeline Example:** Lines 297-318 define a 'Timeline example' with a 'time-label' and 'timeline-item'.
- Database Queries:** Lines 305-308 use `require_once` and `$obj_tramite` to fetch tramite data.
- Output:** Lines 311-318 use `<span>` and `<div>` to display 'Fecha de inicio' and 'Tramite #'.
- Footer:** Line 321 displays 'Cedula de ciudadanía del emisor' and 'Nombres completos'.

**Ilustración 30. Clase seguimiento del trámite**

*Fuente: Equipo de trabajo*

Las demás imágenes de la implementación se encuentran en el **Anexo R**.

#### f) Pruebas

En este punto se presentan las respectivas pruebas correspondiente a las historias de usuario del primer sprint.

#### Formulario de pruebas

#### Información General

**Tabla 47. Formulario de pruebas de la HU. 011**

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	01/02/2021– Fernanda Barragán		
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema		
<b>Historia de Usuario</b>	Rendir Test – HU 011		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario requiero generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento, hasta que finalice el proceso		

Tipo de Prueba	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)
----------------	---------------	--------------------	-----------

Fuente: Equipo de trabajo

## Registro de Pruebas para Rendir Test

Tabla 48. Registro de pruebas para el test

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Búsqueda para conocer estado	Search: test	Generar búsqueda	Conocer estado
Test Calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

Fuente: Equipo de trabajo

## Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

### Request 1.

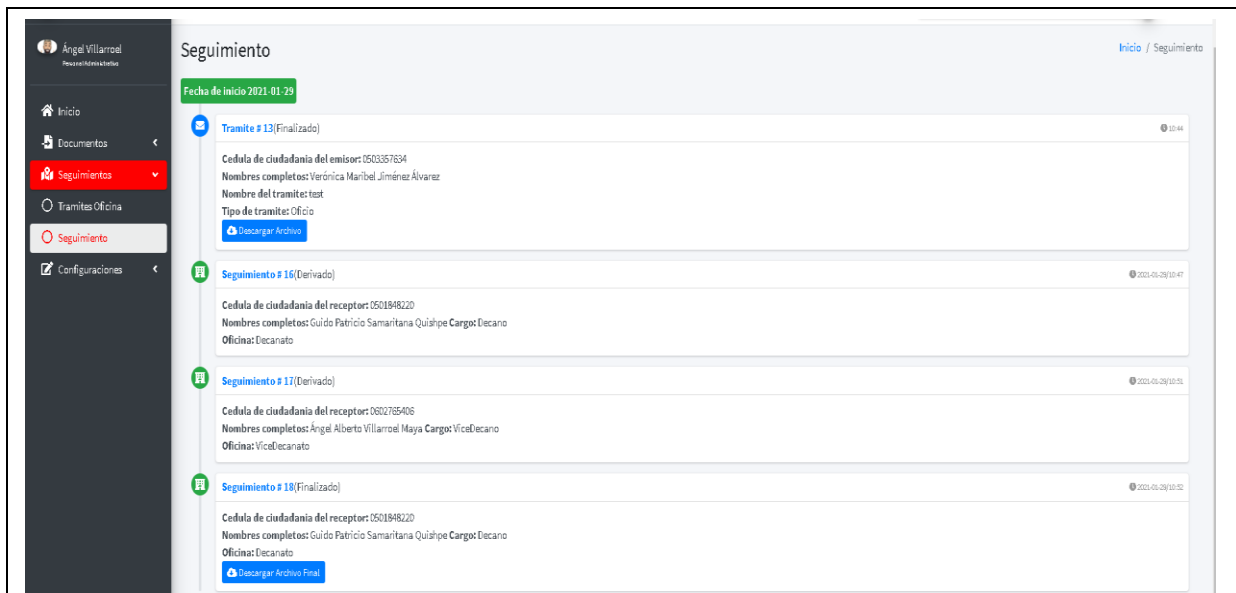
Búsqueda para conocer estado para ello debe haberse enviado el documento

#Tramite	#cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Accion
2	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio de firmas	Enviado	2021-01-19 11:18	[Icon]
5	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dxw	Finalizado	2021-01-25 16:18	[Icon]
6	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dxw	Enviado	2021-01-25 16:16	[Icon]

Ilustración 31. Documento enviado  
Fuente: Equipo de trabajo

### Response 1.

Test Calificado



**Ilustración 32. Seguimiento del documento**  
**Fuente: Equipo de trabajo**

Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

Resultados de las pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de realizar la búsqueda para conocer el estado del documento.

Las demás pruebas realizadas se encuentran en el **Anexo S**.

**g) Incremento**

El incremento referente al tercer sprint nos permitió mediante reuniones obtenidas la suma de todos los procesos completados en el sprint, a continuación se detalla el resultado de cada historia de usuario.

- En el desarrollo de la Historia de usuario No. 11 el aplicativo permite que los usuarios generen búsquedas y conozcan el estado en que se encuentra el trámite con esto se logra que los usuarios conozcan el estado mediante el aplicativo, sin necesidad de que tengan que asistir a la oficina a preguntar.
- En el desarrollo de la Historia de usuario No. 06 el aplicativo les da la opción de descargar los formatos institucionales y la opción de subir documentos pdf

cuando generan trámites, con eso logramos que los usuarios eviten usar formatos incorrectos en la elaboración de sus trámites.

- En el desarrollo de la Historia de usuario No. 04 el aplicativo permite que los usuarios con previo registro puedan acceder a editar y actualizar su información, con esto se evitará que tengan que asistir a realizar la actualización de datos de forma presencial
- En el desarrollo de la Historia de usuario No. 08 el aplicativo permite que todos los usuarios puedan visualizar su trámite y descarguen también los documentos en caso de necesitarlos de forma física.

#### **h) Revisión de las Historias de usuario**

Al culminar el sprint número 3 se realizó una reunión en la que participaron los miembros de SCRUM tales como: Product Owner, development team, con el fin de identificar los avances que se obtuvo basándonos en lo proyectado para ese sprint.

*Tabla 49. Revisión de los Historias de Usuario del sprint 3*

<b>Identificador de la HU</b>	<b>Identificador designar HU</b>	<b>Enunciado de la Historia de usuario</b>	<b>Prioridades</b>	<b>% por cumplir</b>	<b>% que se cumplió</b>
<b>HU 11</b>	<b>HU 08</b>	Como usuario requiero generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento, hasta que finalice el proceso	Media	100%	95%
<b>HU 06</b>	<b>HU 09</b>	Como usuario requiero acceso para descargar los formatos institucionales y subir los documentos para una posterior revisión.	Baja	100%	95%
<b>HU 04</b>	<b>HU 10</b>	Como usuario necesito tener un registro previo para editar los datos personales y obtener una actualización.	Baja	100%	100%
<b>HU 08</b>	<b>HU 11</b>	Como usuario necesito acceso para poder	Baja	100%	90%

		visualizar los documentos y si es necesario descargarlos			
--	--	--	--	--	--

*Fuente: Equipo de trabajo*

### **i) Retroalimentación del Sprint**

Como retroalimentación aprendimos de la experiencia obtenida se puede generar una nueva planificación para el próximo sprint, aprendiendo de los sprint anteriores.

Para ello se realizó un listado de los factores a considerar:

- Tener en cuenta las actividades por cumplir para llegar al objetivo
- Estimar tiempos considerando la dificultad que presentan las actividades a realizar
- Tomar en cuenta en cuenta las anteriores funcionalidades que serán una secuencia en el desarrollo de nuevas funcionalidades.
- Para dar por terminado el sprint 3 realizar pruebas de las funcionalidades correspondientes a las historias de usuario número 3.

### **8.3.3.8. Sprint 4**

Para desarrollar el cuarto sprint se tomaron como base las historias de usuario asignadas a ese sprint, en la reunión de incremento se conoció puntos clave que debían ser tomados en consideración.

Para dar cumplimiento al SPRINT 4 hemos determinado los siguientes objetivos:

#### **a) Objetivos**

- ✓ Establecer tiempo de desarrollo para cada historia de usuario correspondiente al sprint 4.
- ✓ Diseño de los mockups de las historias de usuario correspondientes al sprint 4.
- ✓ Programación de los mockups de las historias de usuario correspondientes al sprint 4.
- ✓ Evaluar el cuarto entregable correspondientes a las historias de usuario del sprint 4, tomando en cuenta las observaciones realizadas.

#### **b) Historias de Usuario**

En la tabla 50 se muestra el sprint backlog o pila del producto conformado por las historias de usuario del Sprint 4. La prioridad de las historias de usuario fue asignada según el nivel de complejidad que presenta cada una.

*Tabla 50. Historia de usuario correspondiente al sprint 4*

Identificador de la HU	Identificador designar HU	Enunciado de la Historia de usuario	Prioridades	Valores	Días	Holgura	Total Días	Iteración (Sprints)	Días /sprints
HU 12	HU 12	Como usuario necesito realizar el cambio de contraseña como medida de seguridad	Alta	1	5	1	6	4	6

*Fuente: Equipo de trabajo*

### c) Tiempo Estimado

A continuación se detalla el tiempo empleado para el desarrollo del cuarto sprint, teniendo en cuenta que 1 día = 8 horas

*Tabla 51. Tiempo estimado*

Sprint	Tiempo estimado	Fecha de inicio	Fecha final
4	48 horas	02/02/2021	09/02/2021

*Fuente: Equipo de trabajo*

### d) Diseño

Como artefactos correspondientes al sprint 4 se detallan los, Casos de uso nivel 1, casos de uso a detalle,

#### Historias de Usuario

Las historias de usuario indican la necesidad del usuario y el objetivo, también contienen una descripción donde señala lo que se requiere.

*Tabla 52. Historia de usuario No. 012*

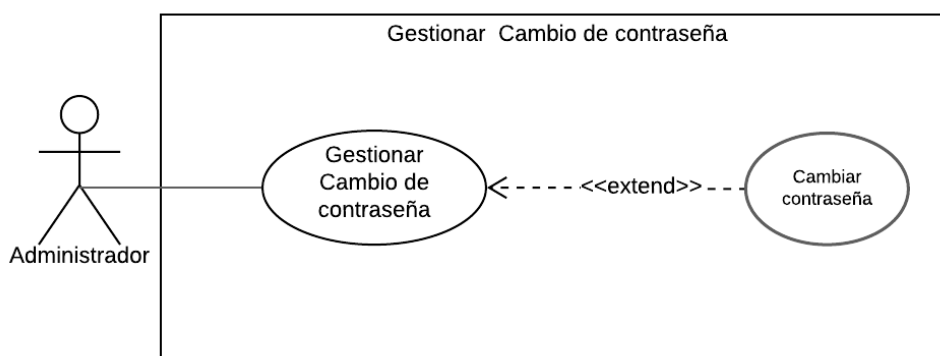
HISTORIA DE USUARIO	
Nº: 12	<b>Usuarios:</b> Administrador, Decano, Vicedecano, Secretaria, Docentes y estudiantes.
<b>Nombre de la Historia:</b> Como usuario necesito realizar el cambio de contraseña como medida de seguridad.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>	<b>Interacción asignada:</b> 4

<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán
<b>Descripción:</b>	El usuario debe haberse registrado con anterioridad para tener acceso a editar y actualizar su información.

*Fuente: Equipo de trabajo*

### Casos de uso nivel 1 gestionar cambio de contraseña

A continuación se muestran los casos de uso a nivel 1 que corresponden a las historias de usuario del sprint 4.



*Ilustración 33. Caso de uso nivel 1.*

*Fuente: Equipo de trabajo*

### Caso de uso a detalle de gestionar cambio de contraseña

Los casos de uso a detalle muestran de forma detallada todo el proceso que se realizará para dar cumplimiento a la funcionalidad requerida, en este caso se mostrarán los casos de uso a detalle referentes a las historias de usuario del sprint 4.

**Tabla 53. Caso de uso a detalle No. 018**

Gestionar Cambio de contraseña	
Número de caso de Uso	CU 018
Nombre	Cambiar contraseña
Usuario	Administrador
Precondición	El usuario debe estar logueado
Flujo Principal	1.- El sistema presenta la interfaz principal 2.- El usuario selecciona la opción de Listar usuarios 3.- El sistema presenta la interfaz de Listar usuarios 4.- El usuario selecciona la acción de cambio de contraseña 5.- El sistema presenta el formulario que dice “ Realice el cambio de



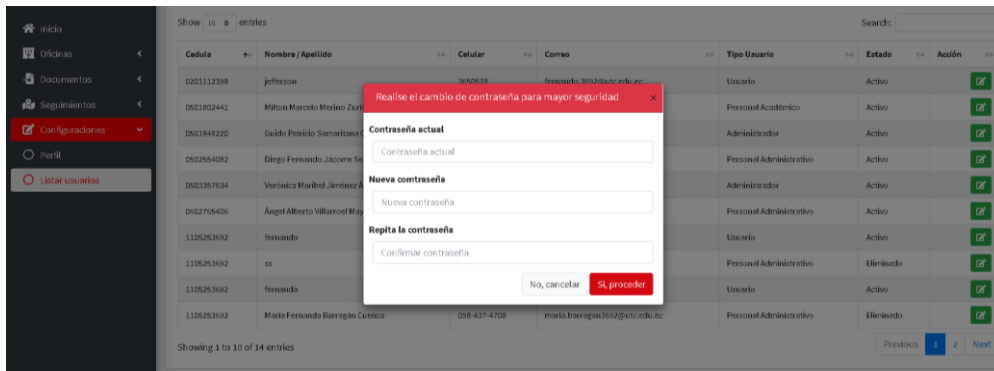
	<p>contraseña para mayor seguridad”</p> <p>6.- El usuario llena el formulario</p> <p>7.- El sistema presenta la opción si, proceder</p> <p>8.- El sistema presenta el mensaje “Las contraseñas coinciden”</p> <p>9.- El sistema presenta la página de listar usuarios</p>
Flujo Alternativo 1	<p>7.- El sistema presenta la opción No, cancelar</p> <p>8.- El sistema regresa al paso 3</p>
Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.

*Fuente: Equipo de trabajo*

### e) Implementación

En este punto se indicará la interfaz con su respectivo código correspondiente a las historias de usuario del sprint 4.

Esta interfaz corresponde al formulario de generar cambio de contraseña



*Ilustración 34. Generar cambio de contraseña*

*Fuente: Equipo de trabajo*

El siguiente código hace referencia a la clase de generar cambio de contraseña

```

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
├── docs
├── pages
│   ├── document
│   ├── office
│   ├── profile
│   └── tracing
│       ├── conectores
│       │   ├── tra_mi.php
│       │   ├── tra_ofi.php
│       │   ├── tra_rev.php
│       │   ├── tra_secu.php
│       │   └── tra_seg.php
│       ├── plugins
│       └── SpryAssets
│           ├── babelrc
│           ├── browserslistrc
│           ├── editorconfig
│           ├── eslintignore
│           ├── eslintrc
│           ├── gitignore
│           ├── npmingnore
│           ├── composer.json
│           ├── index.php
│           ├── index1.php
│           ├── LICENSE
│           ├── package-lock.json
│           ├── package.json
│           ├── README.md
│           ├── starter.html
│           └── v_log.php
└── index1.php
index1.php
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
<?php
require_once("db/clases/cls_usuario.php");
$obj_usuario = new usuario();
$row = $obj_usuario->consultar_usuario($_GET['id_usu']);
<form action="pages/profile/conectores/cambiar_contra_usu.php" method="post">
<div class="modal-dialog modal-dialog-centered" role="document">
<div class="modal-content">
<div class="card-header bg-danger">
<div class="card-title">Realice el cambio de contraseña para mayor seguridad./>
<div class="card-tools">
<button class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Cerrar">
</button>
</div>
</div>
<div class="modal-body">
<div class="form-group row">
<div class="col-md-12">
<div id="error" class="alert alert-danger ocular" role="alert">
Contraseñas actual no coinciden
</div>
<div id="ok" class="alert alert-primary ocular" role="alert">
Contraseñas coinciden </div>
<div id="error1" class="alert alert-danger ocular" role="alert">
Contraseñas no coinciden
</div>
<div id="ok1" class="alert alert-primary ocular" role="alert">
Contraseñas coinciden </div>
</div>
<label for="inputActual">Contraseña actual/>
<div class="col-md-12">
<input type="password" class="form-control" autofocus="autofocus" id="pass1" value="">
<input type="password" class="form-control" id="pass2" maxlength="16" placeholder="Contraseña actual" onblur="
verificarPasswords(); return false" required
</div>
</div>
<div class="form-group row">
<label for="inputPassword2">Nueva contraseña/>

```

*Ilustración 35. Clase index1.*

*Fuente: Equipo de trabajo*

Aquí se muestra el código donde valida las contraseñas

```

634 </div>
635 <div id="ok1" class="alert alert-primary ocular" role="alert">
636   Contraseñas coinciden </div>
637
638 </div>
639 <label for="inputActual">Contraseña actual</label>
640 <div class="col-sm-12">
641   <input type="hidden" class="form-control" autofocus="autofocus" id="pass1" value="{?php echo ($row['password_usu'])}>
642   <input type="password" class="form-control" id="pass2" maxlength="16" placeholder="Contraseña actual" onblur ="
643     verificarPasswords(); return false "required>
644 </div>
645 <div class="form-group row">
646   <label for="inputPassword">Nueva contraseña</label>
647   <input type="password" class="form-control" id="pass1" name="password_usu" maxlength="16" placeholder="Nueva
648     contraseña" required>
649   <input type="hidden" class="form-control" id="inputId_usu" name="id_usu" value="{?php echo ($row['id_usu']);}>
650   <input type="hidden" class="form-control" name="fecha_ini_usu" value="{?php echo date("Y-m-d")}>
651   <input type="hidden" class="form-control" name="fecha_ini_usu" value="{?php echo date("Y-m-d")}>
652 </div>
653 </div>
654 <div class="form-group row">
655   <label for="inputRePassword">Repita la contraseña</label>
656   <div class="col-sm-12">
657     <input type="password" class="form-control" id="pass2" maxlength="16" placeholder="Confirmar contraseña" required on
658       blur="verificarPasswords(); return false">
659   </div>
660
661   <div class="float-right">
662     <button class="btn btn-default" type="button" data-dismiss="modal" >
663       No, cancelar</button>
664     <button class="btn btn-danger" type="submit" >
665       Sí, proceder</button>
666   </div>
667 </div>
668 </div>
669 </div>
670 </div>
671 <!-- modal ventanilla -->
672 </form>
673 <!-- form -->
674 </function>

```

**Ilustración 36. Valida las contraseñas**  
Fuente: Equipo de trabajo

Este código permite que se presente la pantalla emergente del cambio de contraseña que será cada 30 días.

```

693
694 <!-- jQuery -->
695 <script src="plugins/jquery/jquery.min.js"></script>
696 <!-- jQuery UI -->
697 <script src="plugins/jquery-ui/jquery-ui.min.js"></script>
698 <!-- Resolve conflict in jQuery UI tooltip with Bootstrap tooltip -->
699 <script>
700   $.widget.bridge('uibutton', $.ui.button)
701 </script>
702 <!-- Bootstrap -->
703 <script src="plugins/bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
704 <!-- Summernote -->
705 <script src="plugins/summernote/summernote-bs4.min.js"></script>
706 <!-- OverlayScrollbars -->
707 <script src="plugins/overlayScrollbars/js/jquery.overlayScrollbars.min.js"></script>
708 <!-- AdminLTE App -->
709 <script src="dist/js/adminlte.js"></script>
710
711 <!-- AdminLTE for demo purposes -->
712 <script src="dist/js/demo.js"></script>
713 <script type="text/javascript">
714   window.onload = function timeContra(){
715     if (<?php echo date("d-m-Y",strtotime($fecha_ini + 30 days)); ?>=<?php echo date("d-m-Y") ?>){
716       <?php echo date("d-m-Y",strtotime($fecha_ini + 30 days)); ?><?php echo date("d-m-Y") ?> {
717         $(document).ready(function(){
718           $('#ventanilla').modal("show");
719         });
720       }else{
721       }
722     }
723   }
724   // abrir ventanilla emergente
725 </script>
726 </body>
727 </html>

```

**Ilustración 37. Presenta la pantalla emergente**  
Fuente: Equipo de trabajo

## f) Pruebas

### Información General

**Tabla 54. Formulario de prueba HU. 012**

Fecha de Pruebas y Probador	10/02/2021 – Fernanda Barragán
-----------------------------	--------------------------------

<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema		
<b>Historia de usuario</b>	Rendir Test – HU 012		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario necesito realizar el cambio de contraseña como medida de seguridad.		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros ( X )

*Fuente: Equipo de trabajo*

### Registro de Pruebas para Rendir Test

*Tabla 55. Registro de pruebas para el test*

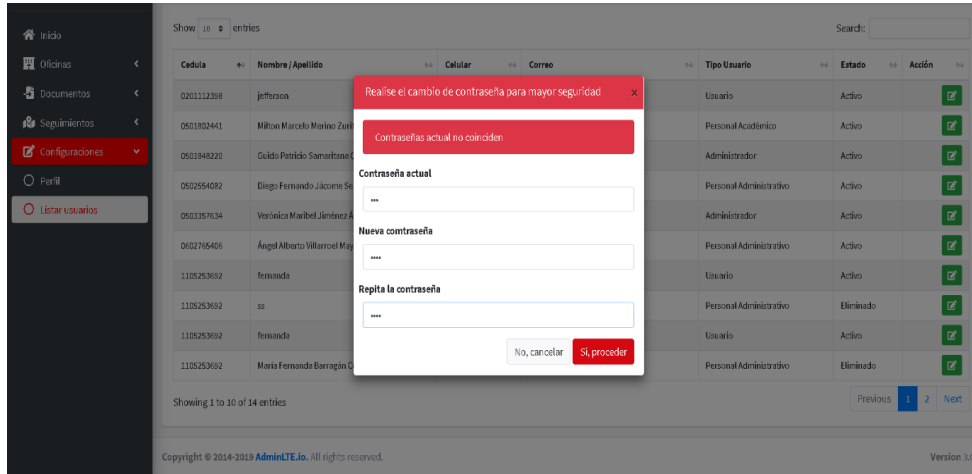
Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
<b>Cambio de contraseña</b>	Contraseña actual: 123 Nueva contraseña: 1234 Repita la contraseña: 1234	Cambio de contraseña	Archivos descargados correctamente
<b>Test Calificado</b>	Formulario calificado	Test generado	Test generado

*Fuente: Equipo de trabajo*

### Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

**Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.**

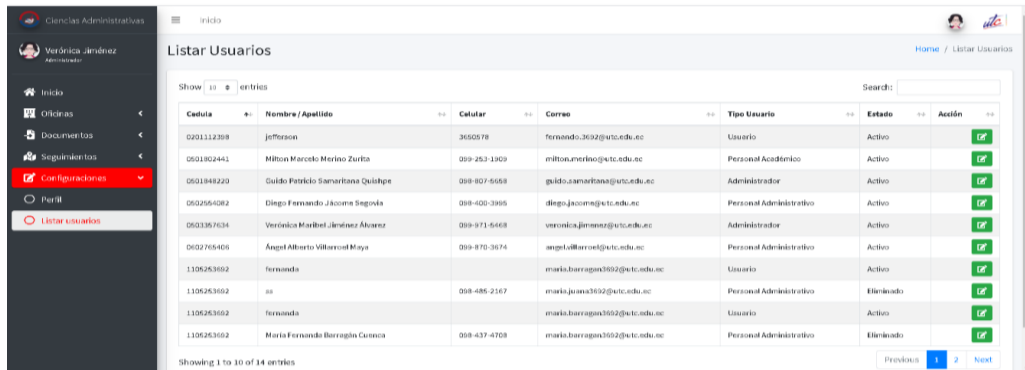
<p><b>Request 1.</b> Cambio de contraseña</p>
---



**Ilustración 38. Cambiar contraseña**  
Fuente: Equipo de trabajo

**Response 1.**

Test calificado



**Ilustración 39. Cambio de contraseña**  
Fuente: Equipo de trabajo

**Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

**Resultados de las pruebas realizadas**

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de realizar cambios de contraseña

**g) Incremento**

El incremento referente al cuarto sprint nos permitió mediante reuniones obtenidas la suma de todos los procesos completados en el sprint, a continuación se detalla el resultado obtenido en la elaboración de la historia de usuario.

En el desarrollo de la Historia de usuario No. 12 el aplicativo permite que el administrador realice los cambios de contraseña cada 30 días, por motivo de seguridad esta acción solo la realizará el administrador, también logramos registrar la IP, la fecha y a hora de los dispositivos de los cuales acceden al sistema.

#### **h) Revisión de las Historias de usuario**

Al culminar el sprint número 4 se realizó una reunión en la que participaron los miembros de SCRUM tales como: Product Owner, development team, con el fin de identificar los avances que se obtuvo basándonos en lo proyectado para ese sprint.

*Tabla 56. Revisión de la historia de usuario 012*

<b>Identificador de la HU</b>	<b>Identificador designar HU</b>	<b>Enunciado de la Historia de usuario</b>	<b>Prioridades</b>	<b>% por cumplir</b>	<b>% que se cumplió</b>
<b>HU 12</b>	<b>HU 12</b>	Como usuario necesito realizar el cambio de contraseña como medida de seguridad	Alta	100%	100%

*Fuente: Equipo de trabajo*

#### **i) Retroalimentación del Sprint**

Como retroalimentación aprendimos de la experiencia obtenida se puede generar una nueva planificación para el próximo sprint, aprendiendo de los sprint anteriores.

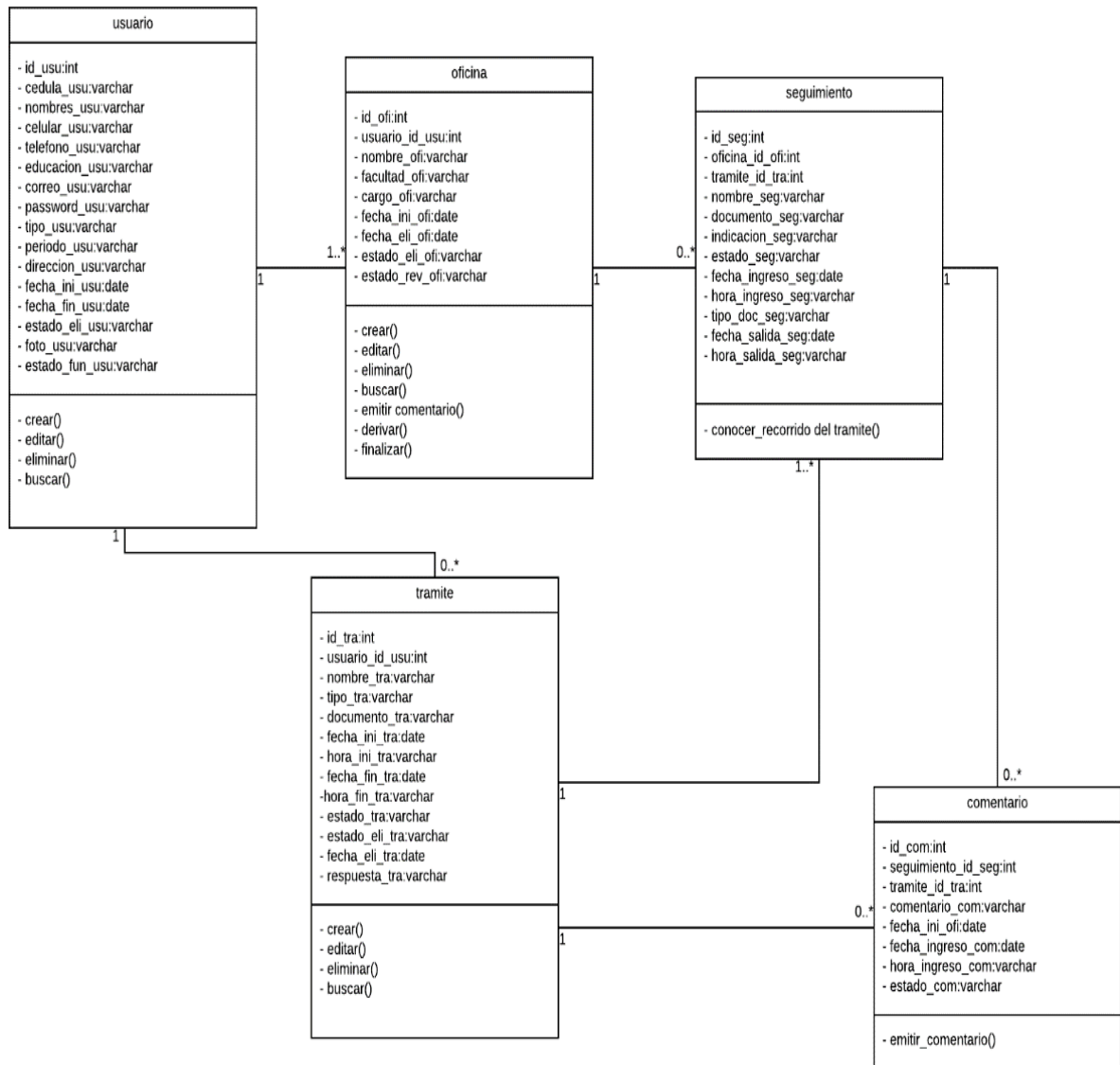
Para ello se realizó un listado de los factores a considerar:

- Tener en cuenta las actividades por cumplir para llegar al objetivo
- Estimar tiempos considerando la dificultad que presentan las actividades a realizar
- Tomar en cuenta las anteriores funcionalidades que serán parte fundamental para concluir las nuevas funcionalidades.
- Para dar por terminado el sprint 4 realizar pruebas de las funcionalidades correspondientes a las historias de usuario número 4.

Al culminar la gestión del proyecto mediante el empleo de SCRUM en el 4 sprint procedemos a presentar el diagrama de clase general del proyecto y nuestro modelo relacional.

#### **Diagrama de clases**

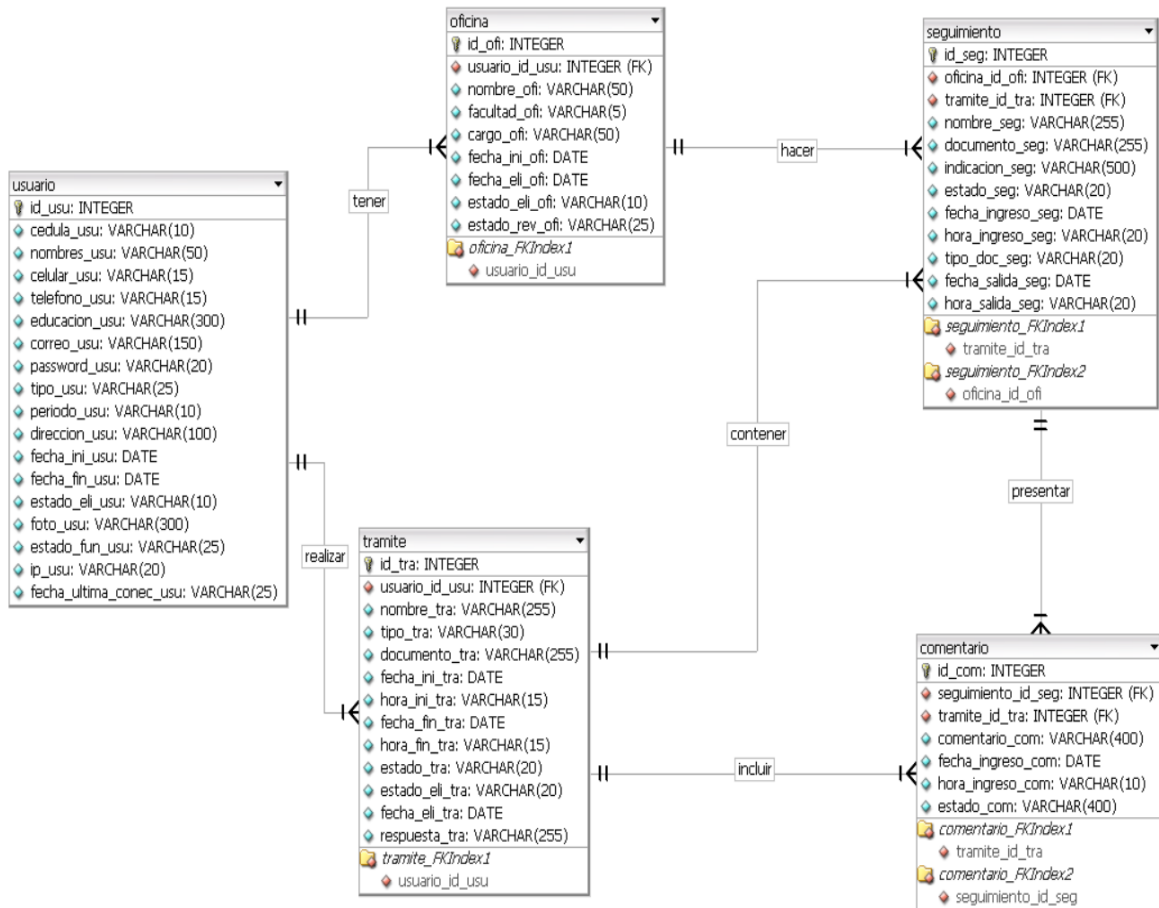
El diagrama de clase muestra los atributos, los métodos y las relaciones entre los objetos



**Ilustración 40. Diagrama de clase**  
**Fuente: Equipo de trabajo**

### Modelo relacional

Utilizado para la gestión de base de datos aquí se muestra la relación que existe entre las tablas.

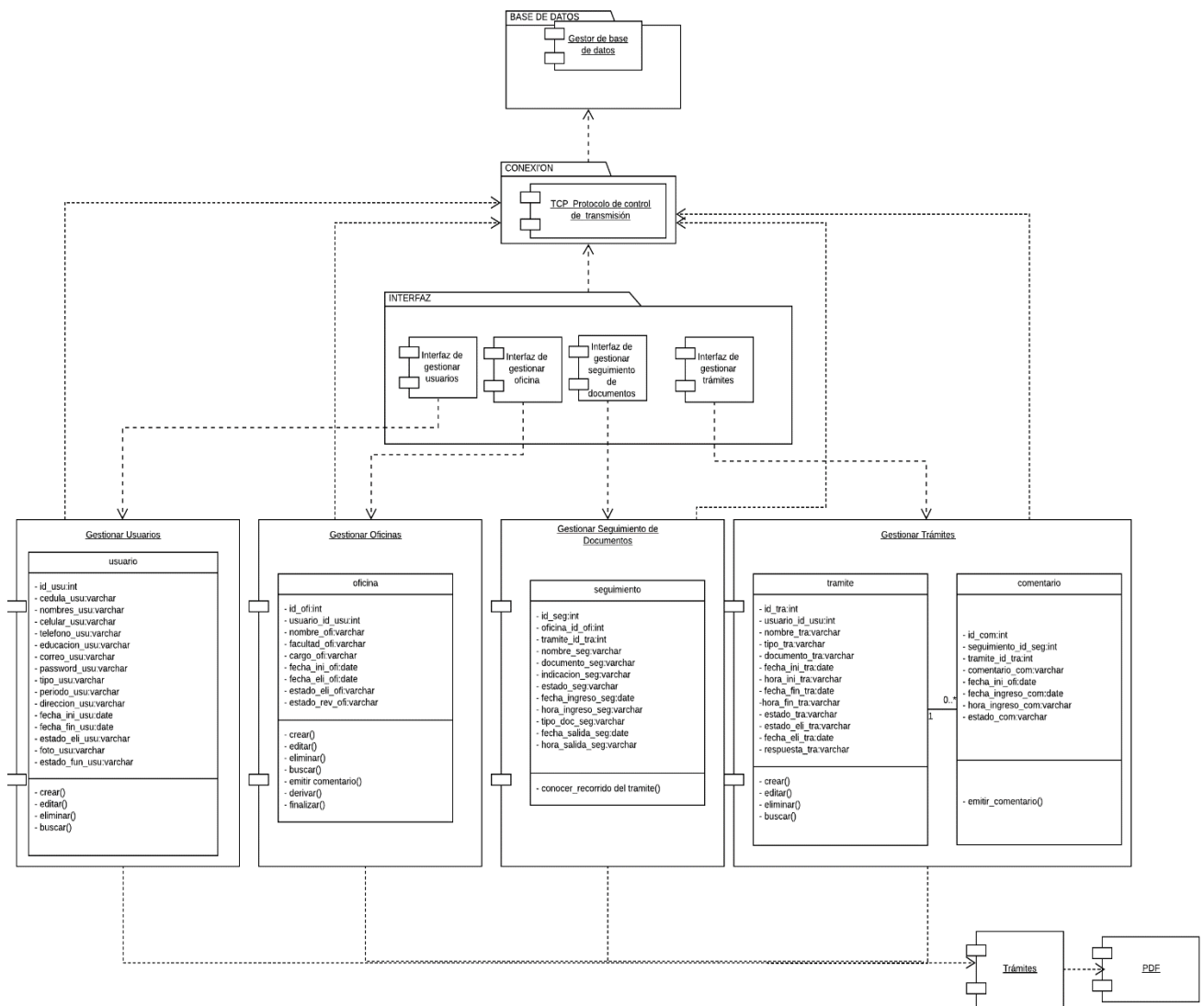


**Ilustración 41. Modelo relacional**  
**Fuente: Equipo de trabajo**

### 8.3.4. Diagramas

#### a) Diagramas de componentes

El diagrama de componentes muestra la estructura del aplicativo mediante la utilización de paquetes y dentro de ellos a través de componente se indica las funcionalidades del aplicativo.

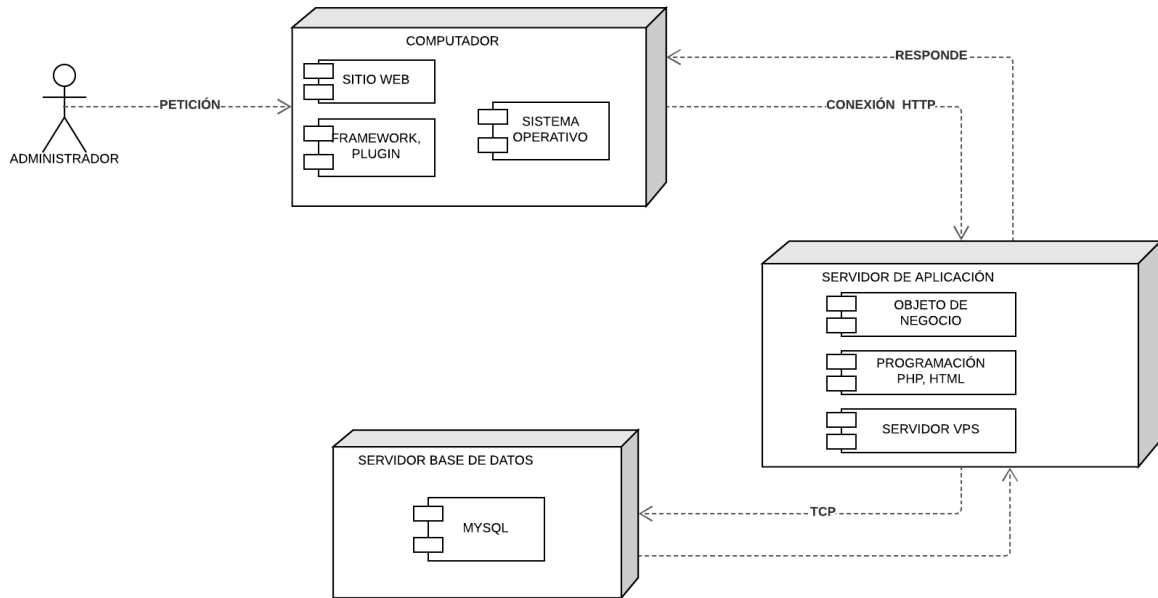


**Ilustración 42. Diagrama de componentes**  
**Fuente: Equipo de trabajo**

### b) Diagrama de despliegue del sistema

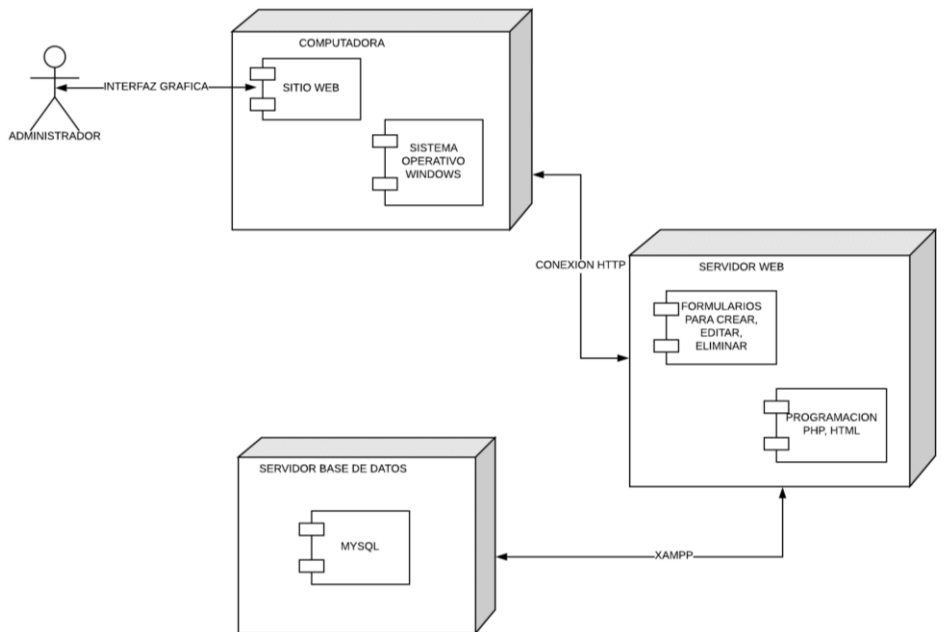
El diagrama de despliegue indica la arquitectura de cómo está ejecutada la funcionalidad en hardware y en software, a continuación se presenta el diagrama de despliegue del sistema.





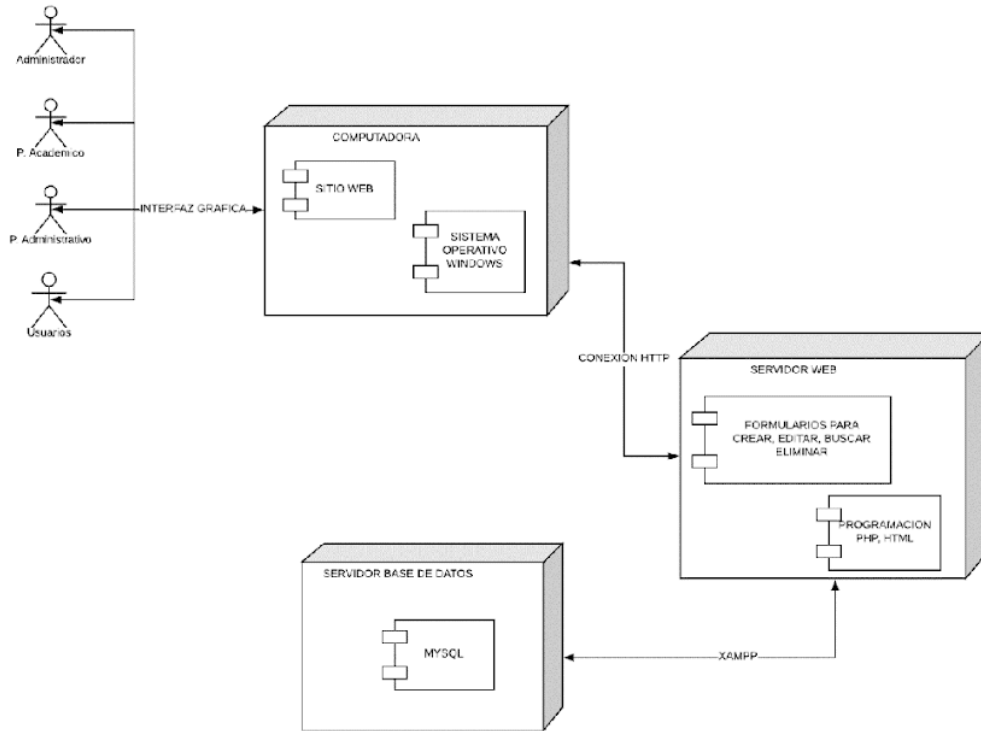
*Ilustración 43. Diagrama de despliegue del sistema*  
*Fuente: Equipo de trabajo*

**c) Diagrama de despliegue de gestionar oficina**



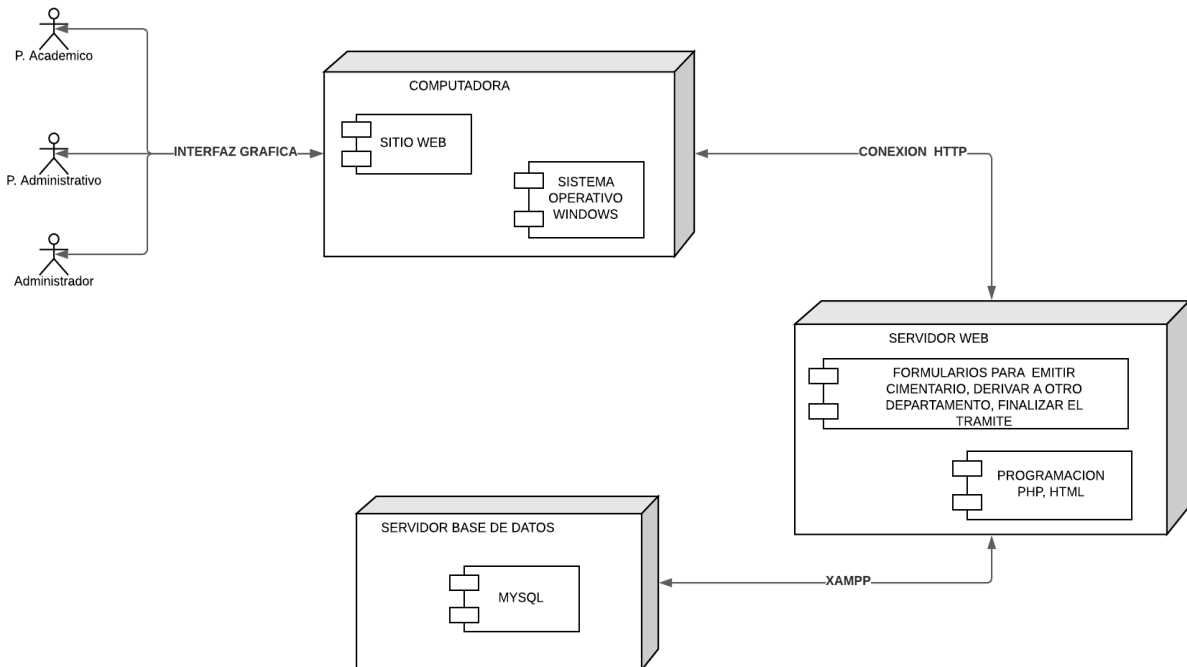
*Ilustración 44. Diagrama de despliegue gestionar oficina*  
*Fuente: Equipo de trabajo*

**Diagrama de despliegue de gestionar trámites**



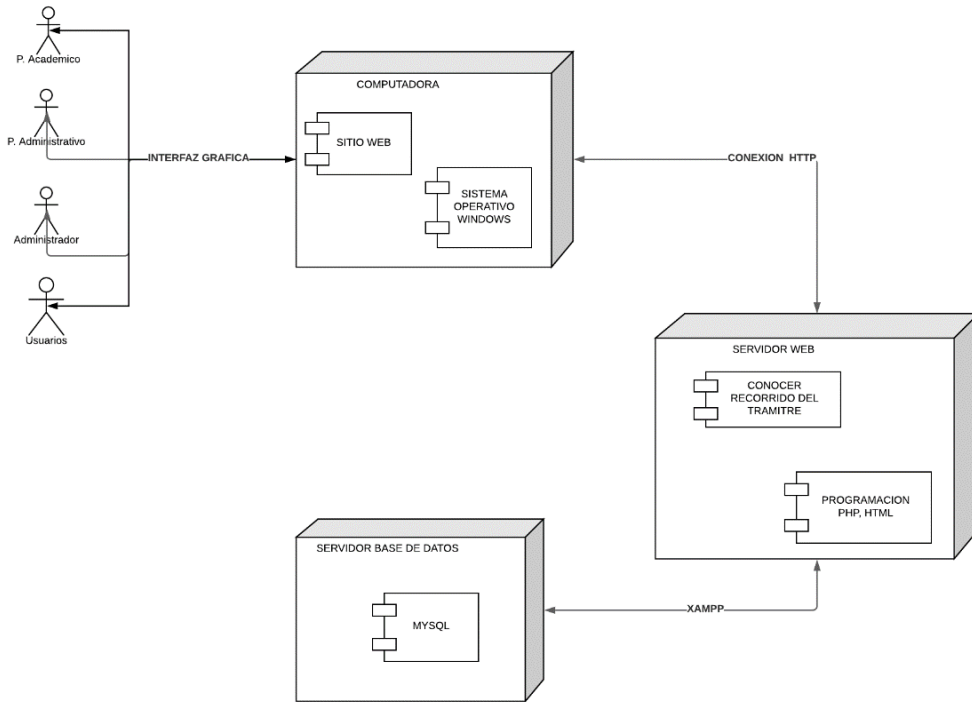
**Ilustración 45. Diagrama de despliegue gestionar trámites**  
**Fuente: Equipo de trabajo**

**Diagrama de despliegue de gestionar trámites de oficina**



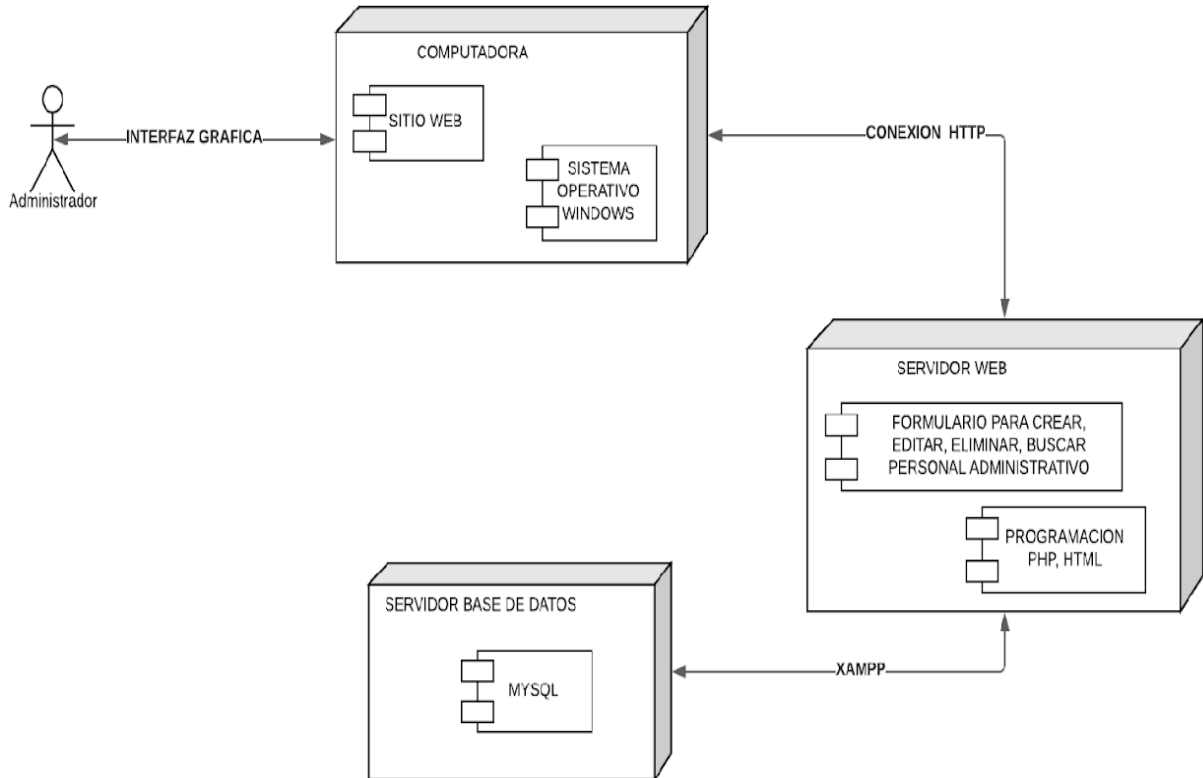
**Ilustración 46. Gestionar trámites de oficina**  
**Fuente: Equipo de trabajo**

**Diagrama de despliegue de gestionar seguimiento de documentos**



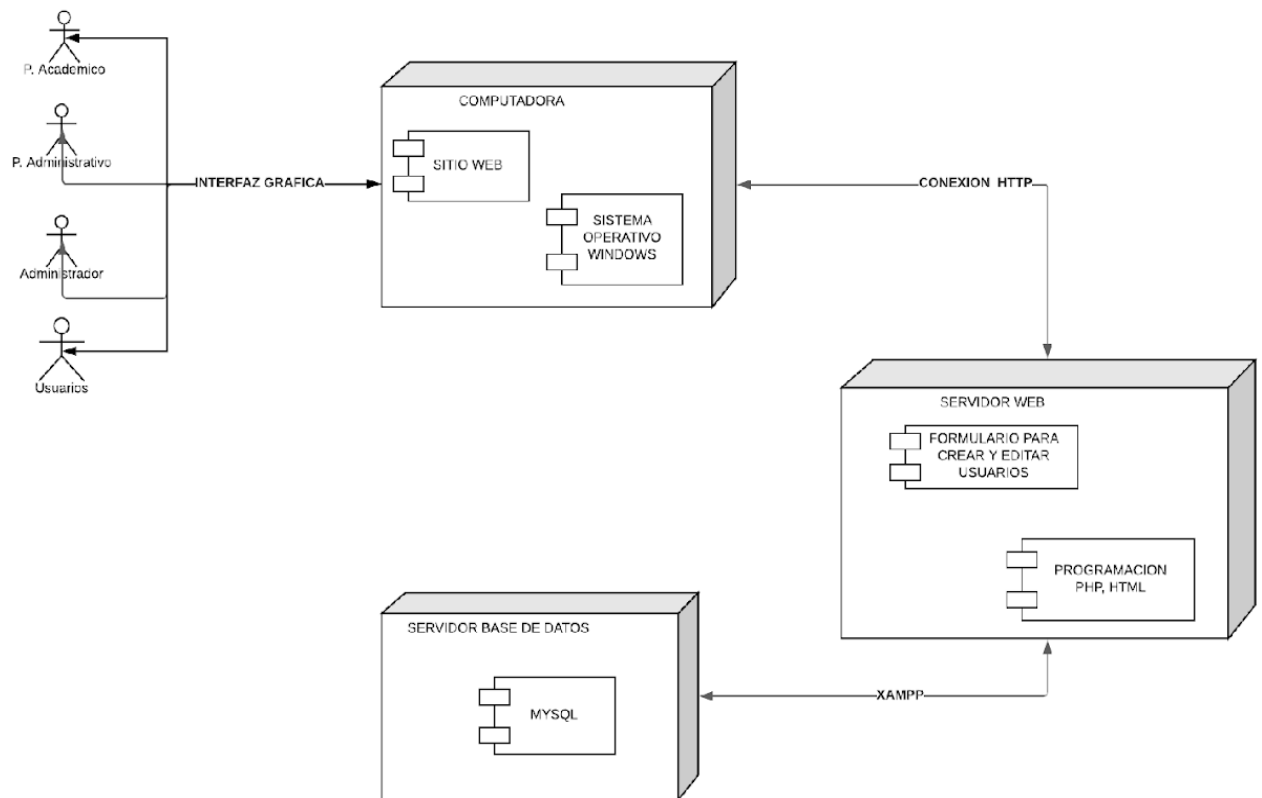
**Ilustración 47. Gestionar seguimiento de documentos**  
*Fuente: Equipo de trabajo*

**Diagrama de despliegue de gestionar usuario personal administrativo**



**Ilustración 48. Gestionar usuario personal administrativo**  
*Fuente: Equipo de trabajo*

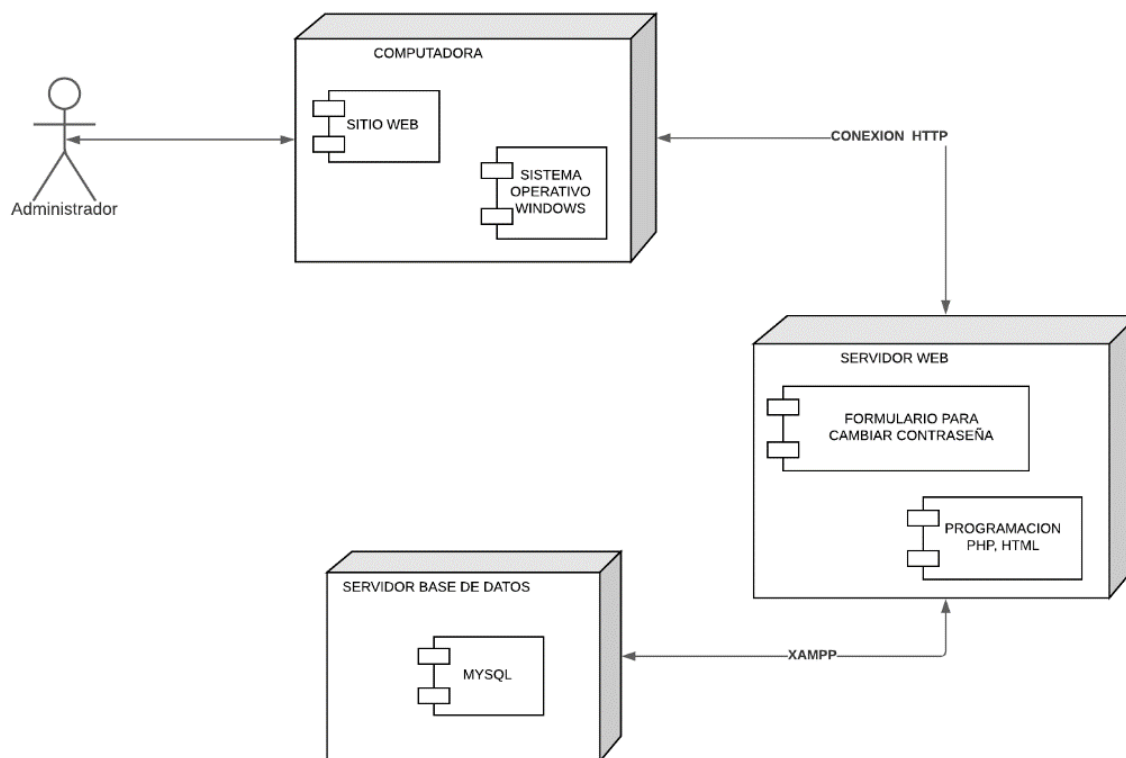
## Diagrama de despliegue de gestionar usuarios



*Ilustración 49. Gestionar usuario*

*Fuente: Equipo de trabajo*

## Diagrama de despliegue de gestionar cambio de contraseña



*Ilustración 50. Cambiar contraseña  
Fuente: Equipo de trabajo*

## 9. RECURSOS

### 9.1. Recursos de hardware

Para que el aplicativo funcione de una manera óptima se recomienda un servidor con las siguientes características.

#### Características del Servidor

- Servidor torre procesador Intel® Xeon® E5607 @ 2.27GHz 2.26 GHz, procesador x64, sistema operativo Windows server 2012 Standard de 64 bits, RAM 4 GB, Almacenamiento disco duro HDD 500 GB.

#### Como mejora del servidor se recomienda

Servidor con un procesador Intel® Xeon® E-2224 3.4GHz, 8M cache, 4C/4T, turbo (71W) RAM DE 12 GB con 4 ranuras DIMM DDR4 para expansión máxima de 64GB, RAID de software: Intel® RSTe 4.7, HDD SATA de 3TB posibilidad de expansión hasta 12TB.

### 9.2. Recursos de Software

- Visual Studio Code v.1.52.1
- Sublime Text 3

## 10. PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE IMPACTO

### 10.1. Presupuesto

#### 10.1.1. Gastos indirectos

Tabla 57. Gastos indirectos

GASTOS INDIRECTOS				
SERVICIOS BÁSICOS	\$40,00	\$40,00	\$40,00	\$40,00
ALIMENTACIÓN	\$100	\$100	\$100	\$100
<b>TOTAL</b>	<b>\$560</b>			

Fuente: Equipo de trabajo

#### 10.1.2. Gastos directos

Tabla 58. Gastos directos

RESULTADOS/ACTIVIDADES	MESES			
	1er	2do	3ro	4to
<b>RECURSOS MATERIALES</b>				
Materiales y suministros de oficina	\$5	-	\$4	-
Impresiones	\$6	-	\$14	-
Anillados	-	-	\$6,00	\$8,00
Encuadernación	-	-	-	\$80,00
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS</b>				
Internet	\$40,00	\$40,00	\$40,00	\$40,00
Recargas	\$7	\$7	\$7	\$7
<b>Total, gastos Directos</b>	<b>\$311,00</b>			

Fuente: Equipo de trabajo

#### 10.1.3. Gastos totales

Tabla 59. Gastos totales

GASTOS TOTALES DE LA PROPUESTA	
Recursos	PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN
	Valor Totales

<b>Total, gastos directos</b>	\$311,00
<b>Total, gastos indirectos</b>	\$560,00
<b>Otros gastos</b>	\$100,00
<b>Total</b>	<b>\$971,00</b>

*Fuente: Equipo de trabajo*

## 10.2. Impactos

### 10.2.1. Impactos técnicos

El impacto técnico que produce el aplicativo es que mediante el uso de la tecnología fue posible su elaboración, este aplicativo desarrollado para uso exclusivo de la facultad de Ciencias Administrativas, cuenta con un código generado en PHP, HTML, el cual en el futuro puede modificarse para aplicación móvil.

### 10.2.2. Impacto social

El impacto social que produce nuestro aplicativo se basa en la forma de comunicación entre los usuarios al momento que requieran solicitar trámites, el aplicativo web permite que realicen sus trámites, constantes actualizaciones además permite que los usuarios interactúen con las demás oficinas, las aplicaciones web actualmente son ocupadas en diferentes lugares con el fin de poder simplificar procesos mediante su uso, permitiendo agilizar muchas actividades.

A continuación se muestra una tabla en la que indica la forma en la que antes se manejaba la gestión de información y la nueva medida que han adoptado para este proceso.

*Tabla 60. Tabla de Resultados*

<b>Tabla de resultados</b>	
<b>Antes</b>	<b>Después</b>
El personal de la facultad receipta los documentos de forma física.	El personal de la facultad receipta la documentación a través del aplicativo.
La persona encargada de la revisión de documentos emite las correcciones a los estudiantes cuando se acercan a conocer el estado del documento.	La persona encargada de la revisión de documentos emite los comentarios a los estudiantes a través del aplicativo.
El personal administrativo no sabe dónde se interrumpen los procesos de gestión documental.	El personal administrativo conoce a través de la opción estados el estado del trámite.

Los usuarios del sistema no conocen el estado en el que se encuentra el trámite.	El sistema permite que los usuarios conozcan el estado del trámite a través de la opción de seguimiento
El personal administrativo no conoce los trámites que tienen prioridad.	El aplicativo emite alertas de los trámites que tienen prioridad para ser revisados.

*Fuente: Equipo de trabajo*

### **10.2.3. Impacto económico**

El impacto económico que causa el aplicativo en la facultad resulta beneficioso ya que al simplificar procesos se logra evitar excesivas impresiones, y reducir materiales de oficina contribuyendo de una manera positiva al medio ambiente, además llega a ser ocupado por muchos usuarios sin costo alguno.

### **10.3. Estimación de costos de software**

Para la estimación de costos de nuestro proyecto hemos hecho uso de puntos de función IFPUG, debido a que este método realiza valoraciones partir de las historias de usuarios del sistema, asignándole una ponderación según la complejidad, dando como resultado un cálculo del tiempo y costo que se estima para el proyecto con un valor de **\$5.112,00** para el desarrollo de la estimación de costos se encuentra en el **Anexo T**.

## **11. CONCLUSIONES**

- Al culminar el desarrollo del aplicativo se puede determinar que la investigación del estado del arte realizada contribuye de una manera positiva en la elaboración del marco teórico, además gracias a esto se conoce más formas de manejo de los sistemas de gestión de información que están en auge.
- A través del uso de varias técnicas de investigación es posible recolectar información la cual es fundamental para la elaboración del aplicativo, con esta información se procede a establecer las historias de usuario las cuales son la base para el desarrollo del aplicativo.
- El empleo de SCRUM como marco de trabajo de nuestro proyecto se considera una pieza clave, ya que al basarnos en sus principios se logra obtener resultados efectivos mediante el uso de sprints, y a final de cada sprint realizar entregables a los usuarios finales, además nos permite mantener un excelente ambiente de trabajo con el equipo.



## 12. RECOMENDACIONES

- En caso de ser necesario y que a futuro la facultad realice más procesos, se puede modificar el sistema aumentando o editando funcionalidades del aplicativo, para ello se recomienda realizar un incremento en las historias de usuario.
- Como mejora al aplicativo el orientarlo a un entorno móvil resulta una opción viable, y con ello se puede reutilizar el código, y ofrecer portabilidad a los usuarios, ya que le facilita el acceso al sistema.
- Este aplicativo actualmente fue desarrollado a nivel de la facultad pero más adelante podría adaptarse a nivel institucional para lo cual se debe incrementar las facultades entre otros factores que intervienen para dar cumplimiento a lo requerido.

## 13. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**CMIS:** (Content Management Interoperability Services) es un estándar diseñado por los principales fabricantes de gestores de contenido empresarial para su propio ámbito. CMIS permite el acceso de forma estándar y única a los sistemas de gestión de contenidos que lo implementan, entre ellos los más conocidos y extendidos como Microsoft SharePoint, IBM FileNet o Documentum [27].

**DBDesigner:** Esta herramienta utilizada para el diseño visual de bases de datos, combina características y funciones.

**phpMyAdmin:** Esta herramienta se encarga de manejar la administración de MySQL.

**El hosting:** Es el espacio de un servidor preparado en lo necesario para que pueda subir un sistema web o correo.

Tipos de hosting a nivel de sistemas operativos que son:

- ✓ **Servidores Linux.** – Este tipo de servidores se los consideran más seguros y estables.
- ✓ **Servidores Windows.** - Está dirigido para las personas que quieren alojar aplicaciones como ASP o MS SQL Server.

**XAMPP:** Es un servidor independiente de plataforma de código libre. Que permite instalar de forma sencilla Apache en el mismo ordenador, sin importar el sistema operativo (Linux, Windows, MAC o Solaris). Incluye además servidores de bases de datos como MySQL y SQLite con sus respectivos gestores phpMyAdmin y phpSQLiteAdmin [28].

**Apache:** El servidor Web más famoso. El apache es el encargado de aceptar las peticiones de páginas web que solicitamos a través de los navegadores web para luego mostrarnos el contenido.

**PHP:** Es un código escrito en lenguaje de programación que es interpretado por el servidor Apache, se utiliza junto a las etiquetas HTML para que el contenido de las páginas web sea dinámico. Dichas páginas contienen las instrucciones en código php para poder acceder a las bases de datos [29]

**Metodologías de desarrollo de software:** Es la manera de interpretar la realidad o disciplina del desarrollo del software, se considera como una estructura utilizada para planificar y controlar el procedimiento de creación de un sistema de información.

**Programación orientada a la web:** La programación orientada a la web permite el desarrollo de aplicaciones orientadas a internet, en donde es importante tener claros conceptos como el de URL, HTTP, HTML, entre otros [30].

**Archivar:** significa guardar de forma ordenada documentos útiles, haciéndolo de un modo lógico y eficaz que permita su posterior localización de la forma más rápida posible cuando sea necesario [31].

**Accesibilidad:** Facilidad de consulta de los documentos de archivo, determinada por la normativa vigente, su control archivístico y su estado de conservación.

**Administrador de documentos:** Persona a cargo de administrar todo lo referente a los documentos de una institución.

**Archivos de oficina:** Son archivos generados por las actividades de cada unidad administrativa. Su función es la organización y la conservación de la documentación mientras su utilización es constante.

**Conservación:** Instrucciones y medidas tomadas para preservar y asegurar los documentos.

**Custodia:** Responsabilidad jurídica que implica el control y la adecuada conservación de los fondos documentales por parte de una institución archivística, cualquiera que sea la titularidad de los mismos.

**Eliminación:** Destrucción física de unidades o series documentales que hayan perdido su valor administrativo, probatorio o constitutivo o extintivo de derechos y que no hayan desarrollado ni se prevea que vayan a desarrollar valores históricos. Esta destrucción se debe realizar por cualquier método que garantice la imposibilidad de reconstrucción de los documentos.

**Expediente:** Conjunto ordenado de documentos y actuaciones que sirven de antecedentes y fundamentos a la resolución administrativa así como las diligencias encaminadas a ejecutarlas. Reflejan un orden como resultado de una agregación sucesiva de documentos que tienden a una resolución.

**Gestión documental:** Conjunto de actividades administrativas y técnicas relacionadas con la manipulación de la documentación producida y admitida por las entidades, desde un origen hasta su destino final, para facilitar su utilización y conservación.

**Inventarios:** instrumento de consulta que describe las unidades documentales de una serie o series, respetando su estructura.

**Ordenación:** operación archivística realizada dentro del proceso de organización que consiste en establecer secuencias dentro de las categorías y grupos, de acuerdo con las series naturales cronológicas y/o alfabéticas.

**Organización:** Adaptación material o física de un fondo a la estructura que le corresponde, una vez realizado el proceso intelectual de identificación, incluye las fases de clasificación y ordenación [32].

#### 14. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] S. Januszevski, «La gestión de la información académica en la Universidad de Buenos Aires», *Rev. Latinoam. Políticas y Adm. la Educ.*, vol. 0, n.º 7, pp. 96-105, dic. 2017.
- [2] O. Font Aranda, «Implementación de un sistema de gestión documental en la universidad central Marta Abreu de Las Villas, Cuba: facultad de ciencias de la información y de la educación.¿», 2013.
- [3] L. A. Garcia y M. M. Mena, «Diagnosis of the status of document management at the Universidad Técnica de Manabí, Ecuador Contenido».
- [4] P. Dante, «Gestión documental , gestión de información y gestión conocimiento : evolución y sinergias . Comunicación preliminar», 2005.
- [5] J. Tramullas Saz, «Open Source Tools for Content Management. (Herramientas de software libre para la gestión de contenidos)», *Hipertext.net*, n.º 3, 2005.
- [6] S. Escobedo Guerrero, «Construcción de un modelo de trabajo de gestión documental en la organización, en el contexto de la actividad», *Diálogos Rev. Electrónica*, vol. 4, n.º 1, p. 63, 2003.
- [7] J. M. Maldonado Matute, M. J. González Calle, y G. Duque Espinoza, «Sistema de Gestión Documental como herramienta de innovación en la administración de

- información empresarial: Caso Continental Tire Andina», *Memorias Univ. Del Azuay*, vol. 1, n.º 14, pp. 64-77, 2018.
- [8] F. J. V. Ortiz y B. G. T. Camba, «Estudio, Y Puesta en producción de un Sistema gestor documental Alfresco», p. 100, 2015.
- [9] M. Díaz Pérez, «Sistemas de gestión de información y conocimiento en empresas cooperativas: sociedades colaborativas de conocimiento», *Coop. y Desarro.*, vol. 5, n.º 2, pp. 221-232, 2017.
- [10] J. Alonso Arévalo, «Gestión de la Información, gestión de contenidos y conocimiento.», *El Prof. la Inf.*, vol. 9, n.º 1, p. 15, 2013.
- [11] L. Freire, «Studio de factibilidad para la implementación del Sistema de Gestión Documental “Quipux” en la Universidad Regional Autónoma de los Andes», *Rev. Ciencia, Tecnología. e Innovación.*, vol. 1, n.º 1, pp. 95-106, 2014.
- [12] L. D. Fern, V. Trabajo, y E. Superiores, «Gestión documental», pp. 1-5.
- [13] F. Perez, «Planificación y elaboración de proyectos», *Cons. Estatal Estud. Med.*, p. 18, 2015.
- [14] J. R. Molina Rios, M. P. Zea Ordonez, M. J. Contenido Segarra, y F. G. Garcia Zerda, «State of Art: Development Methodologies in Web Applications», *3C Technol.*, vol. 6, n.º 3, pp. 54-71, 2017.
- [15] R. Pressman, *Ingeniería del Software. Un enfoque práctico*. 2002.
- [16] V. C. L. Carvajal, L. C. Z. Jiménez, M. E. T. Moreno, R. A. G. Rivera, y M. P. A. Vargas, «Ingeniería de requerimientos», *Ing. requerimientos*, pp. 7-24, 2018.
- [17] Á. Cobo, P. Gómez, D. Pérez, y R. Rocha, «ROCÍO R OCHA PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de», 2009.
- [18] A. F. S. O. L. A. P. Rativa, «Caldas - Facultad Tecnológica Manual Del Programador», *Sist. Inf. Web Para La Optim. Del Proceso Gestión Y Adm. Los Lab. Informática La Univ. Dist. Fr. José Caldas - Fac. Tecnológica*.
- [19] «Entornos de desarrollo».
- [20] P. Con, «Programación con», pp. 1-23, 2015.
- [21] «#Sublime Text T3».
- [22] J. González, «Desarrollo de sitios web con PHP y MySQL Tema 1: Introducción», pp. 1-32, 2017.
- [23] L. Est, L. Al, y C. G. I. Perl, «Conceptos básicos Nuestro primer PHP».
- [24] I. Bustínduy, *La Gestió del temps*, vol. 112. 2010.
- [25] N. T. E. Inen-iso, «EX», vol. 30300, 2014.

- [26] D. De Classes *et al.*, «Diagramas del UML», pp. 1-23, 2001.
- [27] M. S. Anaya y J. J. Rodriguez, «J2EE: Universal CMIS Client Agradecimientos», 2013.
- [28] J. Mart y J. R. Carde, «J2EE: Universal CMIS Client Agradecimientos», pp. 494-497, 1990.
- [29] M. Mart, «5 Instalación y configuración del entorno de desarrollo y depuración».
- [30] YOIS PASCUAS, «DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS ORIENTADA A LA WEB PREPARADO POR YOIS S . PASCUAS RENGIFO Ingeniera de Sistemas Magíster en Ciencias de la Información y las Comunicaciones», pp. 1-43, 2014.
- [31] MINFO, «Gestión documental nivel 1», *Biomass Chem Eng*, n.º Nivel 1, p. 44, 2015.
- [32] INEC, «Manual De Archivo General Y Gestión Documental», pp. 1-38, 2005.

# **ANEXOS**

## **Anexo A. (Hojas de vida del equipo de trabajo)**

### **DATOS PERSONALES**

**Nombres:** Jefferson Fernando

**Apellidos:** Moreno Pilatasig

**Cédula de ciudadanía:** 180529231-3

**Fecha de nacimiento:** 18/02/1997

**Lugar de nacimiento:** Ambato/Tungurahua

**Nacionalidad:** Ecuatoriano

**Estado civil:** Soltero

**Dirección:** Tungurahua, Ambato, Parroquia la Península, Calle Bogotá y Carracas.

**Teléfono:** 0994232216

**Correo Electrónico:** jefferson.moreno2313@utc.edu.ec



### **FORMACIÓN**

- **Estudios primarios:** Escuela Fiscal “Marques de Selva Alegre”
- **Estudios secundarios:** I.T.S.F “Tirso de Molina”

### **TÍTULOS OBTENIDOS**

Bachiller en Ciencias

---

Jefferson Fernando Moreno Pilatasig

180529231-3

**Anexo B. (Hojas de vida del equipo de trabajo)**

**DATOS PERSONALES**

**Nombres:** María Fernanda

**Apellidos:** Barragán Cuenca

**Cédula de ciudadanía:** 110525369-2

**Fecha de nacimiento:** 06/03/1996

**Lugar de nacimiento:** Gonzanamá / Loja

**Nacionalidad:** Ecuatoriana

**Estado civil:** Soltera

**Dirección:** Guamaní “El Rocio” calle A cuarta transversal lote 5

**Teléfono:** 0984374708

**Correo Electrónico:** maria.barragan3692@utc.edu.ec



**FORMACIÓN**

- **Estudios primarios:** Escuela fiscal “ 12 de octubre”
- **Estudios secundarios:** I.T.S Consejo provincial de pichincha

**TÍTULOS OBTENIDOS**

Bachiller técnico en comercio y administración especialidad contabilidad

---

María Fernanda Barragán Cuenca

110525369-2



**Anexo C. (Entrevista)**

<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI</b> <b>Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas</b>	
Miembros del Grupo: <ul style="list-style-type: none"><li>● Jefferson Moreno</li><li>● Fernanda Barragán</li></ul>	Fecha:
Formato de la entrevista <input type="checkbox"/> escrita <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> digital audio <input checked="" type="checkbox"/> meet	Duración:
Entrevistado:	Cargo: Decano de la facultad de Ciencias Administrativas.
Público al que va dirigido: Personal que labora en la Facultad de Ciencias Administrativas.	Permiso para publicación de la entrevista: <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> no
Temática: Conocer los procesos de gestión de información llevados a cabo en la facultad a través de una entrevista al personal administrativo para dar solución a los inconvenientes presentados.	
1) ¿Cree usted que contar con una buena gestión de información dentro de la institución es necesario u opcional? ..... ... ..... ...	
2) ¿Por qué cree que es importante que una institución tenga una adecuada administración de información? .....	

...

.....

...

3) En la facultad de Ciencias Administrativas ¿existe algún software que permita gestionar la información?

.....

...

.....

...

4) ¿Actualmente en la facultad cuál es el proceso que realizan en cuanto a la recepción y emisión de documentos?

.....

...

.....

...

5) ¿Cuándo los documentos han sido trasapelados cuánto tiempo se demoran en solucionar ese inconveniente?

.....

...

.....

...

6) ¿Desde cuándo se presenta en la facultad el problema en la gestión de información?

.....

...

.....

...

7) ¿Qué problemas se han suscitado con mayor frecuencia en la gestión existente?

.....

...

.....  
 ...

8) ¿Las personas externas a la facultad han tenido algún tipo de complicación cuando se han acercado a realizar algún trámite?

.....  
 ...  
 .....

9) ¿Desde su punto de vista a qué cree que se deba los inconvenientes en la gestión de información en la Facultad?

.....  
 ...  
 .....

10) ¿Qué solución propone que podría ayudar a disminuir los conflictos producidos a causa de la mala gestión de información?

.....  
 ...  
 .....

**Anexo D. (Encuesta)**

<p><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI</b></p> <p><b>Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas</b></p>	
<p>Miembros del Grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jefferson Moreno</li> <li>● Fernanda Barragán</li> </ul>	<p>Fecha:</p>

<p>Formato de la encuesta:</p> <p><input type="checkbox"/> escrita <input type="checkbox"/> medio digital <input type="checkbox"/> audio <input type="checkbox"/> meet</p>	<p>Duración:</p>
<p>Nombre del encuestado:</p>	<p>Telf.:</p> <p>Cargo:</p>
<p>Público al que va dirigido: Alumnos y docentes</p>	<p>Permiso para publicación de la encuesta:</p>
<p>Objetivo: Recopilar información de Docentes y Estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas, con la finalidad de identificar la factibilidad del desarrollo de nuestra propuesta tecnológica.</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> no</p>
<p>1) ¿Cree usted que el personal administrativo de la facultad en el ámbito tecnológico brinda un tipo de atención?</p> <p><input type="radio"/> Adecuado</p> <p><input type="radio"/> Muy adecuado</p> <p><input type="radio"/> Muy inadecuado</p> <p><input type="radio"/> Inadecuado</p> <p><input type="radio"/> Ni adecuado ni inadecuado</p> <p>2) ¿Con qué frecuencia ha presentado quejas al no obtener respuesta acerca de su solicitud en la facultad?</p> <p><input type="radio"/> Nunca</p> <p><input type="radio"/> Casi nunca</p> <p><input type="radio"/> Ocasionalmente</p> <p><input type="radio"/> Casi siempre</p> <p><input type="radio"/> Siempre</p> <p>3) En una escala del 1 al 5</p> <p>¿Qué tan satisfecho se siente al gestionar sus requerimientos de información en la Facultad de Ciencias Administrativas?</p> <p>a. Muy satisfecho = 5 <input type="checkbox"/></p> <p>b. Satisfecho = 4 <input type="checkbox"/></p> <p>c. Neutral = 3 <input type="checkbox"/></p> <p>d. Insatisfecho = 2 <input type="checkbox"/></p> <p>e. Muy insatisfecho = 1 <input type="checkbox"/></p> <p>4) ¿Cuándo usted realiza un trámite en la Facultad de Ciencias Administrativas de qué</p>	

manera le notifican si su pedido ya fue atendido?

- a. Mensaje de texto
- b. Correo electrónico
- c. Llamada telefónica
- d. No le notifican
- e. Comunicación escrita

5) Luego de realizar su requerimiento en la Facultad de Ciencias Administrativas ¿con que frecuencia acude a la dependencia que solicitó el trámite para conocer si su pedido ya fue atendido?

- Diariamente
- Ocasionalmente
- Semanal
- Esporádicamente

6) ¿Al realizar un requerimiento en la Facultad de Ciencias Administrativas cuál es el tiempo en que su pedido es atendido?

- Inmediatamente
- 24 horas
- 48 horas
- 1 semana
- 10 días

7) ¿Usted considera que el empleo de herramientas tecnológicas favorece a las instituciones a que automaticen sus procesos?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

8) ¿Considera que si la Facultad de Ciencias Administrativas cuenta con herramientas tecnológicas para la administración de procesos los trámites se atenderán de manera ágil?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

9) ¿Cree necesario que haga falta mejorar la gestión documental dentro de la Facultad de Ciencias Administrativas?

a. Si

b. No

10) ¿Cree que el empleo de un aplicativo web que gestione la documentación contribuye en la mejora de la calidad de atención y servicio en la Facultad?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Neutral

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

**Anexo E. (Historias de usuario)**

La siguiente historia de usuario corresponde al registro del personal administrativo

*Tabla 60. Historia de usuario No. 02*

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>N°: 02</b>	<b>Usuarios:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Como usuario necesito el registro de información del personal encargado de las diferentes dependencias de la facultad con la finalidad de conocer la función que desempeñan.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>	<b>Interacción asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán
<b>Descripción:</b>	El sistema deberá realizar un registro de todo el personal encargado de las dependencias existentes en la facultad, en caso de existir nuevo personal se dará de baja al anterior y crear al nuevo usuario, también se tendrá acceso a la actualización de información y búsqueda en caso de ser necesario.

*Fuente: grupo de trabajo*

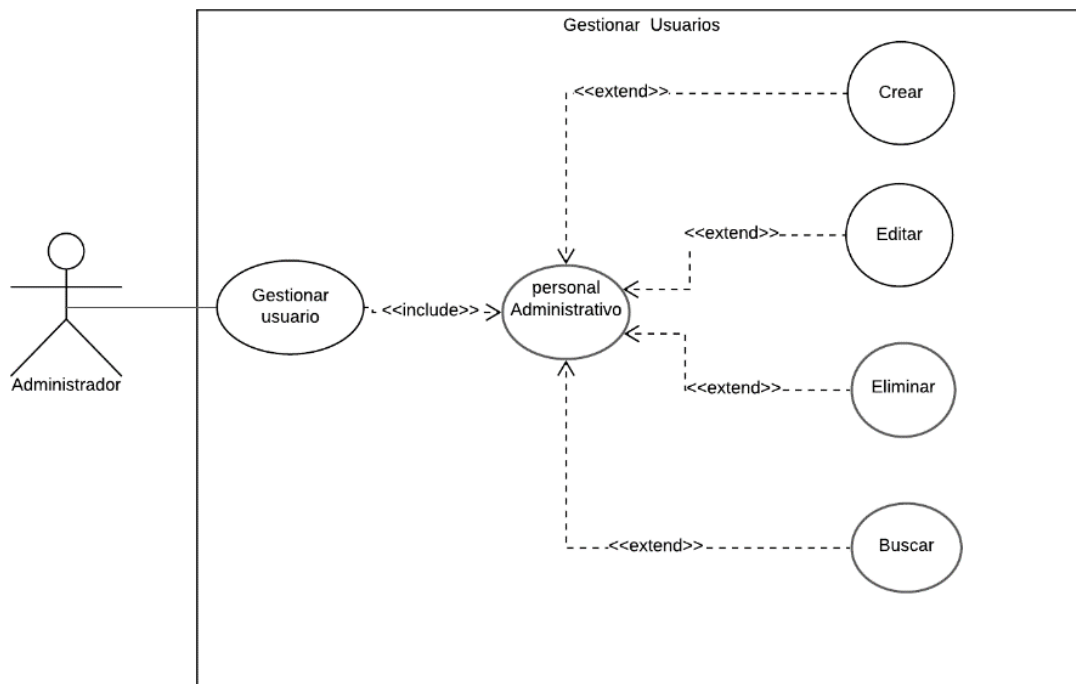
La siguiente historia de usuario corresponde a la autenticación del usuario

**Tabla 61. Historia de usuario 03**

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>N°:</b> 03	<b>Usuarios:</b> Administrador, Asistente, Decano, Vicedecano, Docentes y estudiantes.
<b>Nombre de la Historia:</b> Como usuario necesito estar autenticado para conocer la interfaz de la cual puede hacer uso.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>	<b>Interacción asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán
<b>Descripción:</b>	El sistema será manejado por diferentes usuarios con distintos fines, para ello el sistema debe validar el acceso con usuario y contraseña, con un previo registro, la interfaz cambiará dependiendo de los privilegios de usuarios otorgados.

*Fuente: grupo de trabajo*

## **Anexo F. (Casos de uso nivel 1)**



**Ilustración 51. Casos de uso gestionar usuario**

*Fuente: grupo de trabajo*

**Anexo G. (Casos de uso a detalle)**

Casos de uso de detalle correspondiente a las historias de usuario del primer sprint, a continuación los casos de uso a detalle de gestionar oficina

**Tabla 62. caso de uso a detalle No. 002**

Gestionar Oficina	
Número de caso de Uso	CU 002
Nombre	Editar gestión de dependencia
Usuario	Administrador
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>El administrador debe estar logueado en el sistema.</li> </ul>
Flujo Principal	1.- El administrador selecciona la opción Oficinas 2.- El sistema presenta la interfaz Oficinas/Personal 3.- El administrador selecciona la acción de editar 4.- El sistema presenta la opción de editar oficina 5.- El administrador llena el formulario 6.- El sistema presenta la opción de cerrar y editar 7.- El administrador selecciona la opción “editar” 8.- El Sistema recibe los datos ingresados



	<p>9.- El sistema valida los datos ingresados.</p> <p>10.- El sistema muestra un mensaje “realmente desea continuar con la acción”</p> <p>11.- El administrador selecciona Si, proceder</p> <p>12.- El sistema presenta la modificación realizada.</p>
Flujo alternativo 1	<p>7.- El administrador selecciona la opción “cerrar “</p> <p>8.- El sistema vuelve al paso 3</p>
Flujo alternativo 2	<p>11.- El administrador selecciona la opción No, cancelar</p> <p>12.- El sistema regresa al paso 6</p>
Postcondición	La modificación de datos se guardó correctamente en la base de datos

*Fuente: grupo de trabajo*

**Tabla 63. Caso de uso a detalle No. 003**

Gestionar Oficina	
Número de caso de Uso	CU 003
Nombre	Eliminar gestión de dependencia
Usuario	Administrador
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El administrador debe estar logueado en el sistema.</li> </ul>
Flujo Principal	<p>1.- El administrador selecciona la opción Oficinas</p> <p>2.- El sistema presenta la interfaz Oficinas/Personal</p> <p>3.- El administrador selecciona la acción de eliminar</p> <p>4.- El sistema muestra un mensaje “realmente desea continuar con la acción”</p> <p>5.- El administrador selecciona Si, proceder</p> <p>6.- El sistema procede a eliminar la dependencia</p>
Flujo alternativo 1	<p>5.- El administrador selecciona la opción No, cancelar</p> <p>6.- El sistema regresa al paso 3</p>
Postcondición	Se almacenará la información actualizada en la base de datos.

*Fuente: grupo de trabajo*

### **Casos de uso a detalle Gestionar usuarios /personal Administrativo**

**Tabla 64. Caso de uso a detalle No. 012**

Gestionar Usuarios / Personal Administrativo
--

Número de caso de Uso	CU 012
Nombre	Crear personal administrativo
Usuario	Administrador
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El administrativo debe estar logueado en el sistema</li> </ul>
Flujo Principal	1.- El administrativo selecciona la opción Oficinas/ Personal 2.- El sistema presenta la opción Nuevo personal 3.- El administrativo selecciona la opción Nuevo personal 4.- El sistema presenta el formulario de Registrar personal 5.- El administrativo registra al nuevo usuario 6.- El sistema presenta la opción de Crear 7.- El sistema muestra un mensaje “realmente desea continuar con la acción” 8.- El administrativo selecciona Si, proceder 9.- El sistema presenta la interfaz con el nuevo usuario
Flujo alternativo 1	6.- El administrativo selecciona la opción de Cerrar 7.- El sistema regresa al paso 2
Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.

*Fuente: grupo de trabajo*

**Tabla 64. Caso de uso a detalle No. 013**

Gestionar Usuarios / Personal Administrativo	
Número de caso de Uso	CU 013
Nombre	Editar personal administrativo
Usuario	Administrador
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El administrador debe estar logueado en el sistema.</li> </ul>
Flujo Principal	1.- El administrador selecciona la opción Oficinas 2.- El sistema presenta la interfaz Oficinas/Personal 3.- El administrador selecciona la acción de editar 4.- El sistema presenta la opción de editar personal 5.- El administrador llena el formulario 6.- El sistema presenta la opción de cerrar y editar 7.- El administrador selecciona la opción “editar” 8.- El sistema recibe los datos ingresados 9.- El sistema valida los datos ingresados. 10.- El sistema muestra un mensaje “realmente desea continuar

	con la acción” 11.- El administrador selecciona Si, proceder 12.- El sistema presenta la modificación realizada.
Flujo alternativo 1	7.- El administrador selecciona la opción “cerrar “ 8.- El sistema vuelve al paso 3
Flujo alternativo 2	11.- El administrador selecciona la opción No, cancelar 12.- El sistema regresa al paso 6
Postcondición	La modificación de datos se guardó correctamente en la base de datos

*Fuente: grupo de trabajo*

**Tabla 66. Caso de uso a detalle No. 014**

Gestionar Usuarios / Personal Administrativo	
Número de caso de Uso	CU 014
Nombre	Eliminar personal administrativo
Usuario	Administrador
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El administrador debe estar logueado en el sistema.</li> <li>● El personal debe existir en la base de datos</li> </ul>
Flujo Principal	1.- El administrador selecciona la opción Oficinas 2.- El sistema presenta la interfaz Oficinas/Personal 3.- El administrador selecciona la acción de eliminar 4.- El sistema muestra un mensaje “realmente desea continuar con la acción” 5.- El administrador selecciona Si, proceder 6.- El sistema procede a eliminar al usuario
Flujo alternativo 1	5.- El administrador selecciona la opción No, cancelar 6.- El sistema regresa al paso 3
Postcondición	Se almacenará la información actualizada en la base de datos.

*Fuente: grupo de trabajo*

**Tabla 67. Caso de uso a detalle No. 015**

Gestionar Usuarios / Personal Administrativo	
Número de caso de Uso	CU 015
Nombre	Buscar personal administrativo
Usuario	Administrador
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El administrador debe estar logueado en el sistema.</li> <li>● El personal debe existir en la base de datos</li> </ul>

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El administrador selecciona la opción Oficinas</li> <li>2.- El sistema presenta la interfaz Oficinas/Personal</li> <li>3.- El sistema presenta la opción de search</li> <li>4.- El administrador tiene la opción de buscar al personal por cédula, nombre/apellido, celular, correo electrónico</li> <li>5.- El administrador procede a buscar</li> <li>6.-El sistema muestra los resultados de la búsqueda</li> </ol>
Postcondición	Se almacenará la información actualizada en la base de datos.

Fuente: grupo de trabajo

## Anexo H. (Implementación sprint 1)

El siguiente código se relaciona el personal con la oficina de la cual se hará cargo.

```

of_per_new.php
704 <div class="form-group">
705 <label for="inputTipólers">Encargados</label>
706 <select class="form-control custom-select" name="usuario_id_usu" required>
707 <option selected disabled>Seleccione...</option>
708 </select>
709 </div>
710 <script src="/../db/classes/cls_usuario.php">
711 </script>
712 $obj_usuario = new usuario();
713 $result = $obj_usuario->consultar_activo_usu_ad();
714 $datos = array();
715 </div>
716 <div class="form-group">
717 <table border="1">
718 <thead>
719 <tr>
720 <th>id_usu</th>
721 <th>nombres_usu</th>
722 </tr>
723 </thead>
724 <tbody>
725 <tr>
726 <td><input type="checkbox" value="1" /></td>
727 <td><input type="text" class="form-control" placeholder="Asistente ejecutivo" name="cargo_ofi" required></td>
728 <input type="hidden" class="form-control" name="fecha_ini_ofi" value="<?php echo date("Y/m/d");>";>
729 <input type="hidden" class="form-control" name="estado_eli_ofi" value="Activo">
730 <input type="hidden" class="form-control" name="estado_fun_usu" value="Activo">
731 </div>
732 <div class="form-group">
733 <div class="checkbox">
734 <input type="checkbox" id="agresTerms" name="estado_rev_ofi" value="revisacion">
735 <label for="agresTerms">Revisión de documentación</label>
736 </div>
737 </div>
738 </div>
739 <div class="modal-footer">
740 <button class="btn btn-default" type="button" data-dismiss="modal">
741 Cerrar</button>
742 <button class="btn btn-primary" type="button" data-toggle="modal" data-target="#ventana2">
743 Crear</button>
744 </div>
745 </div>
746 </div>
747 </div>

```

Ilustración 52. Presenta la clase nuevo personal de oficina

Fuente: grupo de trabajo

La siguiente imagen es la continuidad del código anterior

```

731 <input type="hidden" class="form-control" name="estado_fun_usu" value="activo" />
732 </div>
733 <div class="form-group">
734 <input type="checkbox" class="checkbox" id="agreeferes" name="estado_rev_ofi" value="revisión">
735 <label for="agreeferes"> Revisión de documentación </label>
736 </div>
737 </div>
738 </div>
739 <div class="modal-footer">
740 <button class="btn btn-default" type="button" data-dismiss="modal" >
741 Cerrar</button>
742 <button class="btn btn-primary" type="button" data-toggle="modal" data-target="#ventana2" >
743 Crear</button>
744 </div>
745 </div>
746 </div>
747 </div>
748 <!-- modal ventana1 -->
749 <!-- modal ventana 2 -->
750 <div class="modal fade" id="ventana2" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="titulo2" aria-hidden="true" style="
751 position: fixed; top: 80px;">
752 <div class="modal-dialog" role="document" >
753 <div class="modal-content" >
754 <div class="modal-body">
755 <div>
756 
757 <div>Confirmar la operación</div>
758 <div>¿Realmente desea continuar con la acción?</div>
759 <div class="float-right">
760 <button class="btn btn-default" type="button" data-dismiss="modal" >
761 No, cancelar</button>
762 <button class="btn btn-danger" type="submit" >
763 Sí, proceder</button>
764 </div>
765 </div>
766 </div>
767 </div>
768 <!-- modal ventana1 -->
769 </div>
770 </form>
771 <!-- form -->
772 <!-- formulario de editar oficina -->
773 <form action="conectores/editar_oficina.php" enctype="multipart/form-data" method="post">

```

**Ilustración 53. Continuidad del código**

*Fuente: grupo de trabajo*

Esta imagen muestra como del action form se dirige al siguiente php con el método POST

```

1 <?php
2 include_once(".././././db/clases/cls_oficina.php");
3 $obj_oficina = new oficina();
4 if(isset($_POST['btnCrear'])){
5 $obj_oficina->insertar_ofi(
6 $_POST['nombre_ofi'],
7 $_POST['facultad_ofi'],
8 $_POST['usuario_id_usu'],
9 $_POST['cargo_ofi'],
10 $_POST['fecha_ini_ofi'],
11 $_POST['estado_rev_ofi'],
12 $_POST['estado_ej_ofi']);
13 include_once(".././././db/clases/cls_usuario.php");
14 $obj_usuario = new usuario();
15 $obj_usuario->actualizar_estado_usu(
16 $_POST['usuario_id_usu'],
17 $_POST['estado_fun_usu']
18 );
19
20 header("Location: ../ofi_per_new.php");
21 ?>

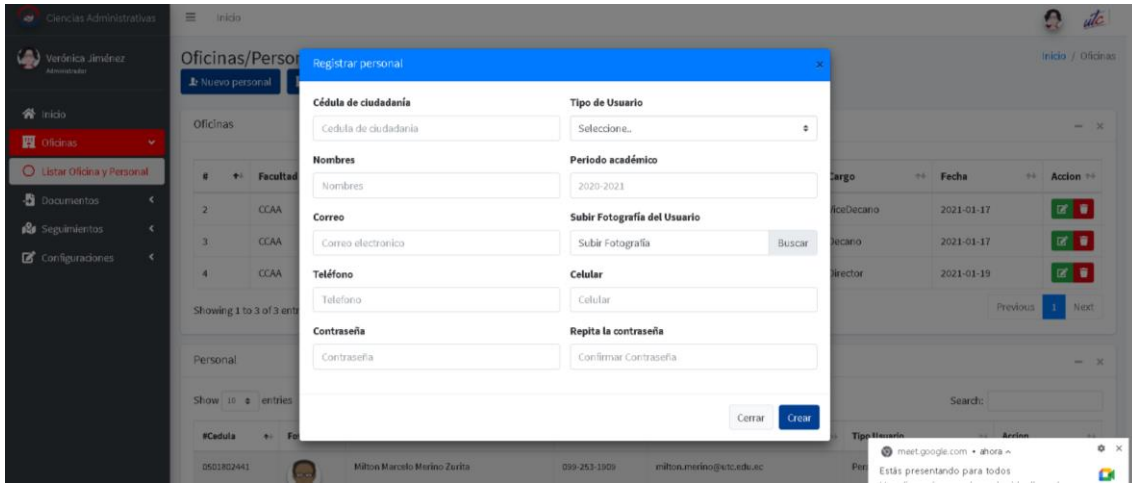
```

**Ilustración 54. Código agregar oficina**

*Fuente: grupo de trabajo*

Luego se dirige a la base de datos.

Esta interfaz corresponde a Registrar personal



**Ilustración 55. Registrar el personal**

*Fuente: grupo de trabajo*

El siguiente código hace referencia a la clase de registrar personal

```

E:\BD\XAMPS\X\htdocs\tesis_2021\version29_12\pages\office\of_per_new.php (version29_12) - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
of_per_new.php
891 <form action="conectores/agregar_personal.php" enctype="multipart/form-data" method="post" >
892 <!-- ventana modal -->
893 <div class="modal fade" id="ventanas" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="titulo5" aria-hidden="true" >
894 <div class="modal-dialog modal-lg modal-dialog-centered rol="document" >
895 <div class="modal-content " >
896 <div class="card-header bg-primary">
897 <h1 class="card-title" id="titulo1">Registrar personal</h1>
898 <div class="card-tools">
899 <button class="close" data-dismiss="modal" arial-label="Cerrar">
900 <span aria-hidden="true">&times;</span></button>
901 </div>
902 </div>
903 <div class="card-body">
904 <!-- ventanas de alerta modelos-->
905 <div class="col-md-12" >
906 <div id="div1" class="alert alert-danger" style="display: none;" >
907 <button onclick="ocultar1();" class="close">
908 <span>&times;</span></button>
909 </div>
910 El correo electronico no es correcto </div>
911 <div id="div2" class="alert alert-danger" style="display: none;" >
912 <button onclick="ocultar2();" class="close">
913 <span>&times;</span></button>
914 </div>
915 Contraseñas no coinciden </div>
916 <div id="div3" class="alert alert-danger" style="display: none;" >
917 <button onclick="ocultar3();" class="close">
918 <span>&times;</span></button>
919 </div>
920 El número de cedula ingresado no es válido </div>
921 <div id="div4" class="alert alert-danger" style="display: none;" >
922 <button onclick="ocultar4();" class="close">
923 <span>&times;</span></button>
924 </div>
925 El número de cédula es incorrecto. </div>
926 <div id="div5" class="alert alert-danger" style="display: none;" >
927 <button onclick="ocultar5();" class="close">
928 <span>&times;</span></button>
929 </div>
930 El código de la provincia (dos primeros dígitos) es inválido </div>
931 <div id="div6" class="alert alert-danger" style="display: none;" >
932 <button onclick="ocultar6();" class="close">
933 <span>&times;</span></button>
934 </div>

```

**Ilustración 56. Clase para registro del personal**

*Fuente: grupo de trabajo*

Esta imagen muestra la continuidad del código anterior

```

939 <!-- alert -->
940 <div class="form-group" data-error="Ingrese correctamente su cedula">
941 <input type="text" class="form-control" id="cedula" maxlength="10" onblur="validarCedula()" onkeypress="return
942 <div class="form-group" data-error="Ingrese correctamente su cedula">
943 <input type="text" class="form-control" id="cedula" maxlength="10" onblur="validarCedula()" onkeypress="return
944 <div class="form-group" data-error="Ingrese correctamente su cedula">
945 <input type="text" class="form-control" id="cedula" maxlength="10" onblur="validarCedula()" onkeypress="return
946 </div>
947 </div>
948 </div>
949 </div>
950 <div class="form-group">
951 <label for="inputTipoUser">Tipo de Usuario</label>
952 <select class="form-control custom-select" name="tipo_usuario" required>
953 <option selected disabled>Seleccione...</option>
954 <option value="Administrador">Administrador</option>
955 <option value="Personal Administrativo">Personal Administrativo</option>
956 <option value="Personal Academico">Personal Academico</option>
957 </select>
958 </div>
959 </div>
960 <div class="form-group">
961 <label for="inputNombres">Nombres</label>
962 <input type="text" class="form-control" maxlength="50" placeholder="Nombres" onkeypress="return soloLetras(event)"
963 <input type="text" class="form-control" maxlength="50" placeholder="Nombres" onkeypress="return soloLetras(event)"
964 </div>
965 </div>
966 <div class="form-group">
967 <label for="inputApellidos">Apellidos</label>
968 <input type="text" class="form-control" maxlength="50" placeholder="Apellidos" onkeypress="return soloLetras(event)"
969 </div>
970 </div>
971 </div>
972 <div class="form-group">
973 <label for="inputPeriodo">Periodo academico</label>
974 <input type="text" class="form-control" maxlength="10" placeholder="2020-2021" name="periodo_usuario" required>
975 </div>
976 </div>
977 <div class="form-group">
978 <label for="inputEmail">Correo</label>
979 <input type="email" id="inputEmail" onblur="validarCorreo()" class="form-control" placeholder="Correo
980 <input type="hidden" class="form-control" name="fecha_ini_usuario" value="<?php echo date('Y/m/d'); ?>"
981 <input type="hidden" class="form-control" name="estado_usuario" value="Activo">
982 <input type="hidden" class="form-control" name="estado_fun_usuario" value="Inactivo">
983 </div>
984 </div>
985 </div>
986 </div>
987 </div>
988 </div>
989 </div>
990 </div>
991 </div>
992 </div>
993 </div>
994 </div>
995 </div>
996 </div>
997 </div>
998 </div>
999 </div>
1000 </div>

```

**Ilustración 57. Registro del personal**  
**Fuente: grupo de trabajo**

Esta imagen muestra el código donde finaliza con la confirmación de la operación ejecutada

```

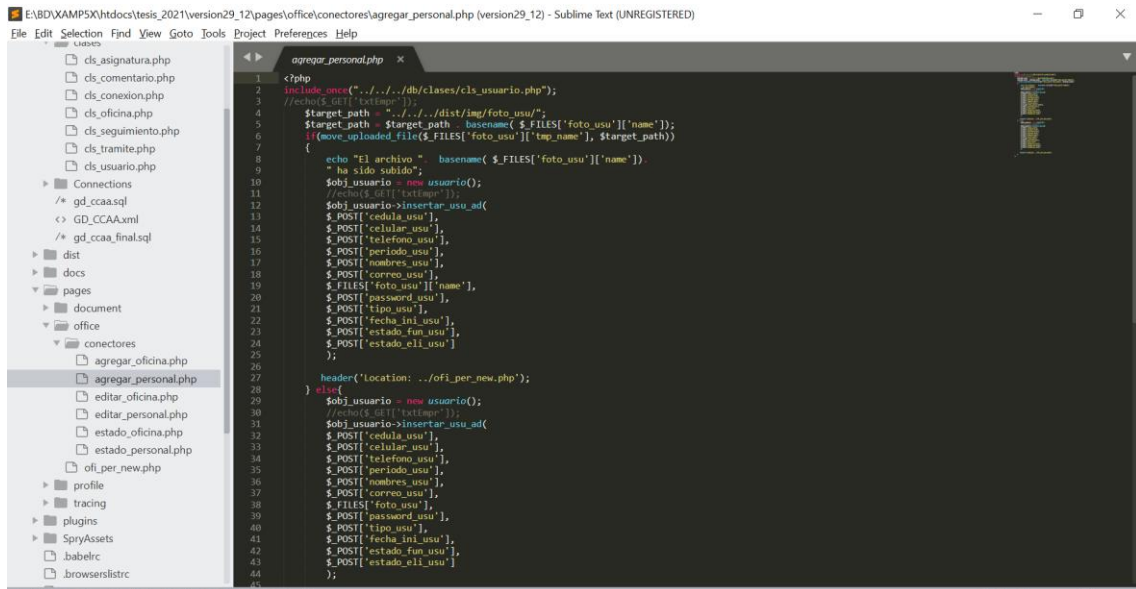
1016 <div class="form-group">
1017 <div class="form-group">
1018 <label for="inputPassword">Repita la contraseña</label>
1019 <input type="password" id="inputPassword" class="form-control" maxlength="16" onblur="compararPassword()" placeholder
1020 <input type="password" id="inputPassword" class="form-control" maxlength="16" onblur="compararPassword()" placeholder
1021 </div>
1022 </div>
1023 </div>
1024 <div class="modal-footer">
1025 <button class="btn btn-default" type="button" data-dismiss="modal">
1026 Cerrar</button>
1027 <button class="btn btn-primary" type="button" data-toggle="modal" data-target="#ventana6">
1028 Crear</button>
1029 </div>
1030 </div>
1031 </div>
1032 </div>
1033 </div>
1034 </div>
1035 </div>
1036 </div>
1037 </div>
1038 </div>
1039 </div>
1040 </div>
1041 </div>
1042 </div>
1043 </div>
1044 </div>
1045 </div>
1046 </div>
1047 </div>
1048 </div>
1049 </div>
1050 </div>
1051 </div>
1052 </div>
1053 </div>
1054 </div>
1055 </div>
1056 </div>
1057 </div>
1058 </div>
1059 </div>
1060 </div>
1061 </div>
1062 </div>
1063 </div>
1064 </div>
1065 </div>
1066 </div>
1067 </div>
1068 </div>
1069 </div>
1070 </div>
1071 </div>
1072 </div>
1073 </div>
1074 </div>
1075 </div>
1076 </div>
1077 </div>
1078 </div>
1079 </div>
1080 </div>
1081 </div>
1082 </div>
1083 </div>
1084 </div>
1085 </div>
1086 </div>
1087 </div>
1088 </div>
1089 </div>
1090 </div>
1091 </div>
1092 </div>
1093 </div>
1094 </div>
1095 </div>
1096 </div>
1097 </div>
1098 </div>
1099 </div>
1100 </div>

```

**Ilustración 58. Finaliza el código de registro del personal**  
**Fuente: grupo de trabajo**

Este código hace referencia a la clase agregar personal

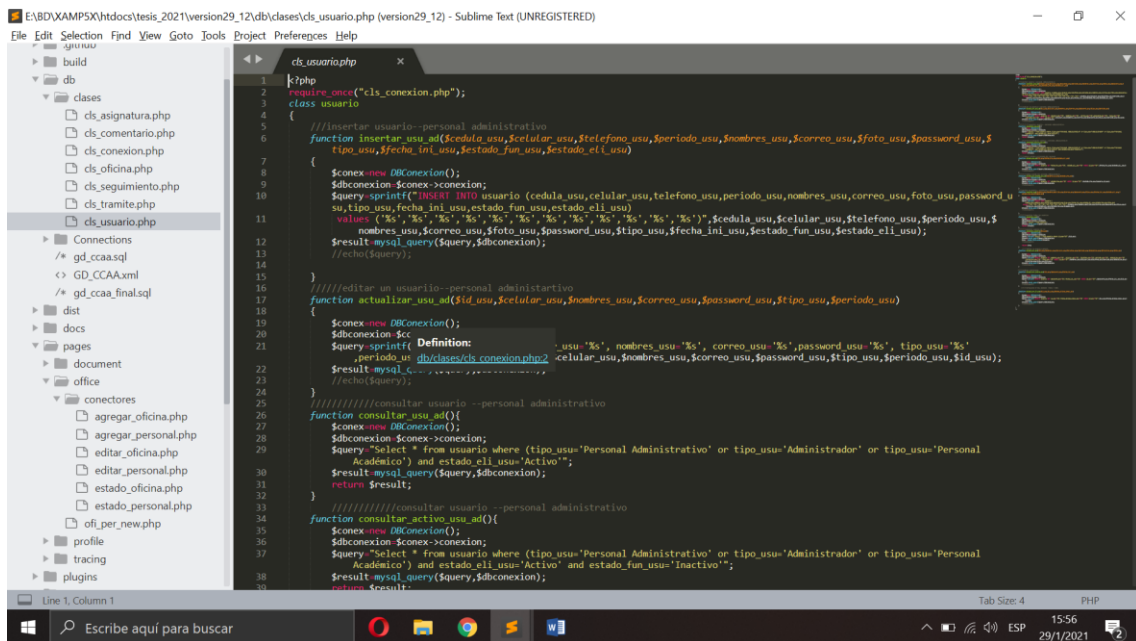




**Ilustración 59. Clase Agregar personal con POST**

*Fuente: grupo de trabajo*

Esta imagen muestra la clase usuarios



**Ilustración 60. Clase usuario**

*Fuente: grupo de trabajo*

Esta interfaz corresponde a la comprobación para ver si está el usuario registrado dando paso a la autenticación.





**Ilustración 61. Comprobar que el usuario esté logueado**

*Fuente: grupo de trabajo*

Este código corresponde al inicio de sesión donde el usuario debe ingresar sus datos para saber si anteriormente ya se registro

```

34 <div class="card-body login-card-body">
35 <center></center>
36 <div class="login-box-msg">INGRESE SUS CREDENCIALES</div>
37
38 <form action="v_log.php" method="post">
39 <div class="input-group mb-3">
40 <input type="text" class="form-control" placeholder="Cedula de identidad" name="txt_usuario" id="txt_usuario" maxlength="10">
41 <div class="input-group-append">
42 <span class="input-group-text">
43 <i class="fas fa-id-card"></i>
44 </span>
45 </div>
46 </div>
47 <div class="input-group mb-3">
48 <input type="password" class="form-control" placeholder="Contraseña" id="txt_clave" name="txt_clave">
49 <div class="input-group-append">
50 <span class="input-group-text">
51 <i class="fas fa-lock"></i>
52 </span>
53 </div>
54 </div>
55 <div class="input-group mb-3">
56 <input type="hidden" class="form-control" placeholder="Contraseña" id="txt_tipo" name="txt_tipo" value="1">
57 </div>
58 <div class="row">
59 <div class="col-12">
60 <button type="submit" class="btn btn-primary btn-block">Iniciar Sesión</button>
61 </div>
62 </div>
63 </form>
64
65 </div>
66
67 <div class="mb-1">
68 <a href="pages/profile/forgot-password.php">Olvido su contraseña?</a>
69 </div>
70 <div class="mb-0">
71 <a href="pages/profile/register.php" class="text-center">Regístrate?</a>
72 </div>
73 </div>
74 </div>
75 </div>
76 </div>
77 </div>
78

```

**Ilustración 61. Inicio de sesión.**

*Fuente: grupo de trabajo*

Este código corresponde al logueo

```

1 <?php require_once('db/connections/cone.php');
2 header("Content-Type: text/html;charset=utf-8");
3 if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
4     function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "")
5     {
6         if (PHP_VERSION < 6) {
7             $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
8         }
9         $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ? mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
10        switch ($theType) {
11            case "text":
12                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
13                break;
14            case "long":
15                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
16                break;
17            case "int":
18                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
19                break;
20            case "double":
21                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
22                break;
23            case "date":
24                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
25                break;
26            case "defined":
27                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
28                break;
29        }
30        return $theValue;
31    }
32    if (!isset($_SESSION)) {
33        session_start();
34    }
35
36    if (isset($_POST['txt_usuario'])) {
37        $loginUsername = $_POST['txt_usuario'];
38        $password = $_POST['txt_clave'];
39        // $tipousu = $_POST['txt_tipo'];
40        $Mysql_redirectLoginSuccess = "pages/profile/conectores/agregar_ip_usu.php?id_usu=" . urlencode($id_usu);
41        $Mysql_redirectLoginFailed = "index.php";
42        $Mysql_redirecttoReferer = false;
43        mysql_select_db($database_cone, $cone);
44
45        $loginRS_query = sprintf("SELECT id_usu, cedula_usu, password_usu, nombres_usu, estado_eli_usu, tipo_usu, foto_usu, fecha_ini_usu,
46        estado_fun_usu FROM usuario WHERE BINARY cedula_usu=%s AND BINARY password_usu=%s AND estado_eli_usu='Activo' AND estado_fun_usu='
47        Activo'");
48        GetSQLValueString($loginUsername, "text"), GetSQLValueString($password, "text"), GetSQLValueString($nivel, "text");
49        $loginRS = mysql_query($loginRS_query, $cone) or die(mysql_error());
50        $loginFoundUser = mysql_num_rows($loginRS);
51        $row_mysql_fetch_assoc($loginRS);
52        if ($loginFoundUser) {
53            $SESSION["MM_Username"] = $loginUsername;
54            $SESSION["MM_UserGroup"] = $row["tipo_usu"];
55            $SESSION["MM_UserGroup1"] = $row["nombres_usu"];
56            list($spalabra1, $spalabra2, $spalabra3, $spalabra4) = explode(' ', $SESSION["MM_UserGroup1"]);
57            $SESSION["MM_UserGroup5"] = $spalabra1;
58            $SESSION["MM_UserGroup2"] = $spalabra2;
59            $SESSION["MM_UserGroup3"] = $spalabra3;
60            $SESSION["MM_UserGroup8"] = $spalabra4;
61            $SESSION["MM_UserGroup2"] = $row["foto_usu"];
62            $SESSION["MM_UserGroup3"] = $row["id_usu"];
63            $SESSION["MM_UserGroup4"] = $row["fecha_ini_usu"];
64            $id_usu = $SESSION["MM_UserGroup3"];
65            if (isset($SESSION["PrevUrl"]) && false) {
66                $Mysql_redirectLoginSuccess = $SESSION["PrevUrl"];
67            }
68            header("Location: " . $Mysql_redirectLoginSuccess . urlencode($id_usu) );
69        }
70        else {
71            header("Location: " . $Mysql_redirectLoginFailed );
72        }
73    }
74    ?>

```

*Ilustración 63. Corresponde al logueo*

*Fuente: grupo de trabajo*

Este código es la continuidad del código anterior

```

34
35
36 if (isset($_POST['txt_usuario'])) {
37     $loginUsername = $_POST['txt_usuario'];
38     $password = $_POST['txt_clave'];
39     // $tipousu = $_POST['txt_tipo'];
40     $Mysql_redirectLoginSuccess = "pages/profile/conectores/agregar_ip_usu.php?id_usu=" . urlencode($id_usu);
41     $Mysql_redirectLoginFailed = "index.php";
42     $Mysql_redirecttoReferer = false;
43     mysql_select_db($database_cone, $cone);
44
45     $loginRS_query = sprintf("SELECT id_usu, cedula_usu, password_usu, nombres_usu, estado_eli_usu, tipo_usu, foto_usu, fecha_ini_usu,
46     estado_fun_usu FROM usuario WHERE BINARY cedula_usu=%s AND BINARY password_usu=%s AND estado_eli_usu='Activo' AND estado_fun_usu='
47     Activo'");
48     GetSQLValueString($loginUsername, "text"), GetSQLValueString($password, "text"), GetSQLValueString($nivel, "text");
49     $loginRS = mysql_query($loginRS_query, $cone) or die(mysql_error());
50     $loginFoundUser = mysql_num_rows($loginRS);
51     $row_mysql_fetch_assoc($loginRS);
52     if ($loginFoundUser) {
53         $SESSION["MM_Username"] = $loginUsername;
54         $SESSION["MM_UserGroup"] = $row["tipo_usu"];
55         $SESSION["MM_UserGroup1"] = $row["nombres_usu"];
56         list($spalabra1, $spalabra2, $spalabra3, $spalabra4) = explode(' ', $SESSION["MM_UserGroup1"]);
57         $SESSION["MM_UserGroup5"] = $spalabra1;
58         $SESSION["MM_UserGroup2"] = $spalabra2;
59         $SESSION["MM_UserGroup3"] = $spalabra3;
60         $SESSION["MM_UserGroup8"] = $spalabra4;
61         $SESSION["MM_UserGroup2"] = $row["foto_usu"];
62         $SESSION["MM_UserGroup3"] = $row["id_usu"];
63         $SESSION["MM_UserGroup4"] = $row["fecha_ini_usu"];
64         $id_usu = $SESSION["MM_UserGroup3"];
65         if (isset($SESSION["PrevUrl"]) && false) {
66             $Mysql_redirectLoginSuccess = $SESSION["PrevUrl"];
67         }
68         header("Location: " . $Mysql_redirectLoginSuccess . urlencode($id_usu) );
69     }
70     else {
71         header("Location: " . $Mysql_redirectLoginFailed );
72     }
73 }
74 ?>

```

*Ilustración 64. Continuidad del código anterior*

*Fuente: grupo de trabajo*

## Anexo I. (Pruebas correspondientes al sprint 1)

### Información General

*Tabla 68. Prueba HU. No. 02*

<b>Fecha de Pruebas y</b>	09/12/2020 – Fernanda Barragán
<b>Probador</b>	
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la

	Universidad Técnica de Cotopaxi.		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Rendir Test – HU 02		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario necesito el registro de información del personal encargado de las diferentes dependencias de la facultad con la finalidad de conocer la función que desempeñan.		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros ( X )

*Fuente: grupo de trabajo*

### Registro de Pruebas para Rendir Test

*Tabla 69. test HU. 02*

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Registrar personal administrativo y académico  Registro de usuarios	Cédula de ciudadanía: 1105253692 Nombres: María Fernanda Barragán Cuenca Correo: <u>maría.barragan3692@utc.edu.ec</u> c Teléfono: 023650579 Contraseña: fer123 Tipo de usuario: Personal Administrativo Periodo académico: 2020-2021 Subir fotografía del usuario: usuario(1).png Celular:0984374708 Repita la contraseña: fer123	Que se almacene la información	El sistema presenta el mensaje ¿Realmente desea continuar con la acción? Si, proceder, El usuario se ha creado exitosamente.

Validación de confirmación con la contraseña	Repita la contraseña: fer123	El sistema valida los datos ingresados	Si las contraseñas coinciden procede a ejecutarse la acción  “las Contraseñas no coinciden”
Test Calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

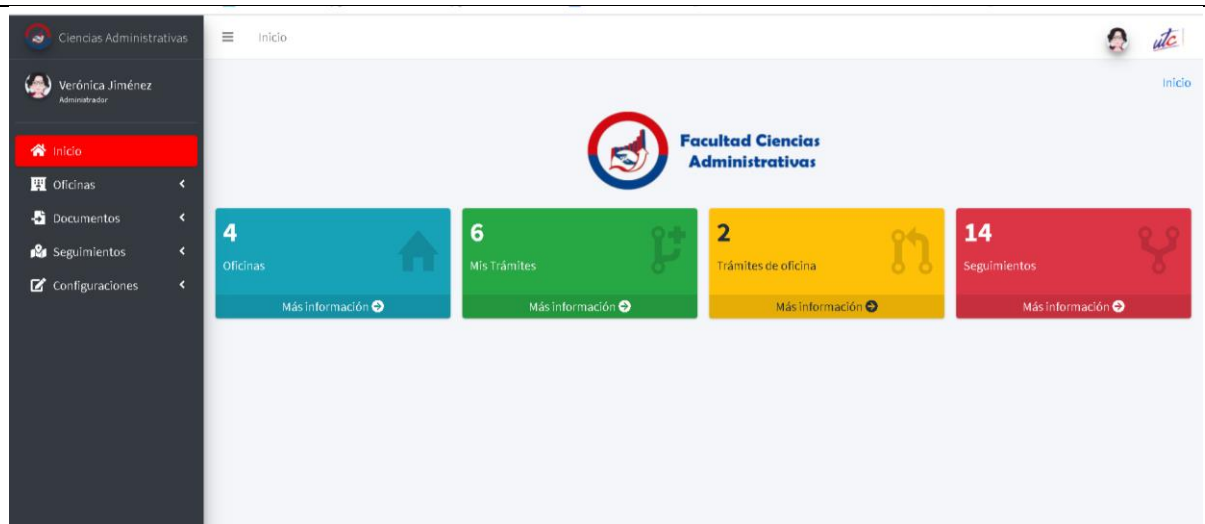
*Fuente: grupo de trabajo*

### **Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.**

**Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.**

#### **Request 1.**

Registrar personal administrativo y académico



*Ilustración 65. Registro del personal administrativo*

*Fuente : grupo de trabajo*

#### **Response 1.**

Test calificado

Oficinas/Personal

Nuevo personal Nueva oficina

Oficinas

#	Facultad	Oficina	Encargado	Cargo	Fecha	Accion
2	CCAA	ViceDecanato	Ángel Alberto Villarroel Maya	ViceDecano	2021-01-17	
3	CCAA	Decanato	Guido Patricio Samaritana Quishpe	Decano	2021-01-17	
4	CCAA	Direccion de carrera	Diego Fernando Jácome Segovia	Director	2021-01-19	
5	CCAA	nueva	Milton Marcelo Merino Zurita	uno	2021-01-25	

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

*Ilustración 66. Test calificado, usuario registrado*

*Fuente : grupo de trabajo*

## Request 2.

Registro del personal administrativo y académico

Registrar personal ✕

<b>Cédula de ciudadanía</b> <input type="text" value="1105253692"/>	<b>Tipo de Usuario</b> <input type="text" value="Personal Administrativo"/>
<b>Nombres</b> <input type="text" value="María Fernanda Barragán Cuenca"/>	<b>Periodo académico</b> <input type="text" value="2020- 2021"/>
<b>Correo</b> <input type="text" value="maría.barragan3692@utc.edu.ec"/>	<b>Subir Fotografía del Usuario</b> <input type="text" value="usuarios (1).png"/> <input type="button" value="Buscar"/>
<b>Teléfono</b> <input type="text" value="023-650-579"/>	<b>Celular</b> <input type="text" value="098-437-4708"/>
<b>Contraseña</b> <input type="password" value="....."/>	<b>Repita la contraseña</b> <input type="password" value="....."/>

*Ilustración 67. Registro del personal académico y administrativo*

*Fuente: grupo de trabajo*

## Response 2.

Test calificado

Ciencias Administrativas Inicio

Verónica Jiménez  
Administrador

Inicio

Oficinas

Listar Oficina y Personal

Documentos

Seguimientos









Configuraciones

Oficinas/Personal

Nuevo personal Nueva oficina

Inicio / Oficinas

Oficinas

#	Facultad	Oficina	Encargado	Cargo	Fecha	Acción
2	CCAA	ViceDecanato	Ángel Alberto Villarroel Maya	ViceDecano	2021-01-17	 
3	CCAA	Decanato	Guido Patricio Samaritana Quishpe	Decano	2021-01-17	 
4	CCAA	Dirección de carrera	Diego Fernando Jácome Segovia	Director	2021-01-19	 
5	CCAA	nueva	Milton Marcelo Merino Zurita	uno	2021-01-25	 

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

**Ilustración 68. Personal registrado**

**Fuente: grupo de trabajo**

**Request 3.**

**Validación de la contraseña**

**Registrar personal**

**Cédula de ciudadanía**  
1105253692

**Tipo de Usuario**  
Personal Administrativo

**Nombres**  
María Fernanda Barragán Cuenca

**Periodo académico**  
2020- 2021

**Correo**  
maría.barragan3692@utc.edu.ec

**Subir Fotografía del Usuario**  
usuarios (1).png

**Teléfono**  
023-650-579

**Celular**  
098-437-4708

**Contraseña**  
\*\*\*\*\*

**Repita la contraseña**  
\*\*\*\*\*

**Ilustración 69. Validación de contraseña**  
*Fuente: grupo de trabajo*

**Editar personal administrativo**

**Contraseñas no coinciden**

**Cédula de ciudadanía**  
1105253692

**Periodo académico**  
2020- 2021

**Nombre/Apellido**  
María Fernanda Barragán Cuenca

**Celular**  
098-437-4708

**Correo**  
maría.barragan3692@utc.edu.ec

**Contraseña**  
\*\*\*\*\*

**Repita la contraseña**  
\*\*\*\*

**Tipo de Usuario**  
Personal Administrativo

**Ilustración 70. Validación de contraseña**  
*Fuente: grupo de trabajo*

### Response 3.

Test Calificado



Show 10 entries Search:

#Cedula	Foto	Nombre/Apellido	Celular	Correo	Tipo Usuario	Accion
0501802441		Milton Marcelo Merino Zurita	099-253-1909	milton.merino@utc.edu.ec	Personal Académico	
0501848220		Guido Patricio Samaritana Quishpe	098-807-5658	guido.samaritana@utc.edu.ec	Administrador	
0502554082		Diego Fernando Jácome Segovia	098-400-3995	diego.jacome@utc.edu.ec	Personal Administrativo	
0503357634		Verónica Maribel Jiménez Álvarez	099-971-5468	veronica.jimenez@utc.edu.ec	Administrador	
0602765406		Ángel Alberto Villarroel Maya	099-870-3674	angel.villarroel@utc.edu.ec	Personal Administrativo	
1105253692		María Fernanda Barragán Cuenca	098-437-4708	maria.barragan3692@utc.edu.ec	Personal Administrativo	

**Ilustración 71. Personal registrado correctamente**  
Fuente: grupo de trabajo

### Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

### Resultados de las pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de realizar registros del personal administrativo y académico.

### Información General

Tabla 70. Pruebas HU. No. 03

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	<b>09/12/2020 – Fernanda Barragán</b>
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema
<b>Historia de usuario</b>	Rendir Test – HU 03

<b>Ambiente</b>	<b>Desarrollo ( )</b>	<b>Preproducción ( X )</b>	<b>Producción ( )</b>
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario necesito estar autenticado para conocer la interfaz de la cual puede hacer uso.		
<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Funcional ( )</b>	<b>Acceso a Datos ( )</b>	<b>Otros ( X )</b>

*Fuente: grupo de trabajo*

## Registro de Pruebas para Rendir Test

*Tabla 71. Registro de pruebas*

<b>Pruebas ejecutadas</b>	<b>Datos de entrada</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultados obtenidos</b>
Registro de usuario  Estar autenticado	Cédula de identidad: 0201112398  Nombres: Jefferson  Correo electrónico: <u>Fernando_3692@utc.edu</u> <u>.ec</u>  Contraseña: 1234  Repita su contraseña: 1234  Cédula de identidad: 1105253692  Contraseña: fer123	Que pueda tener acceso al sistema	Iniciar sesión una vez ya autenticado
Test calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado


*Fuente: grupo de trabajo*


### Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

**Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.**


#### **Request 1.**


Registro de usuario


 **UNIVERSIDAD  
TÉCNICA DE  
COTOPAXI**





Registrar nuevo Usuario









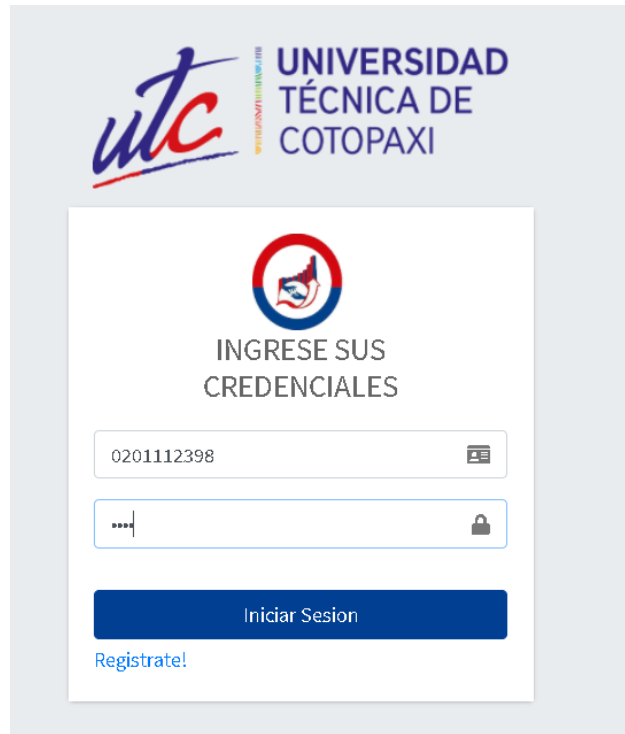


[Ya tengo cuenta](#)

*Ilustración 72. Registro de usuario  
Fuente: grupo de trabajo*

**Response 1.**

**Test Calificado**

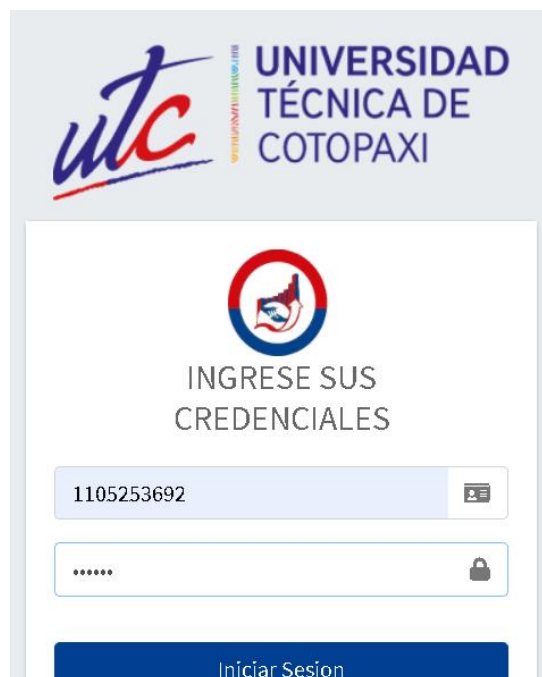


*Ilustración 73. Test calificado  
Fuente: grupo de trabajo*

**Test calificado**

**Request 2.**

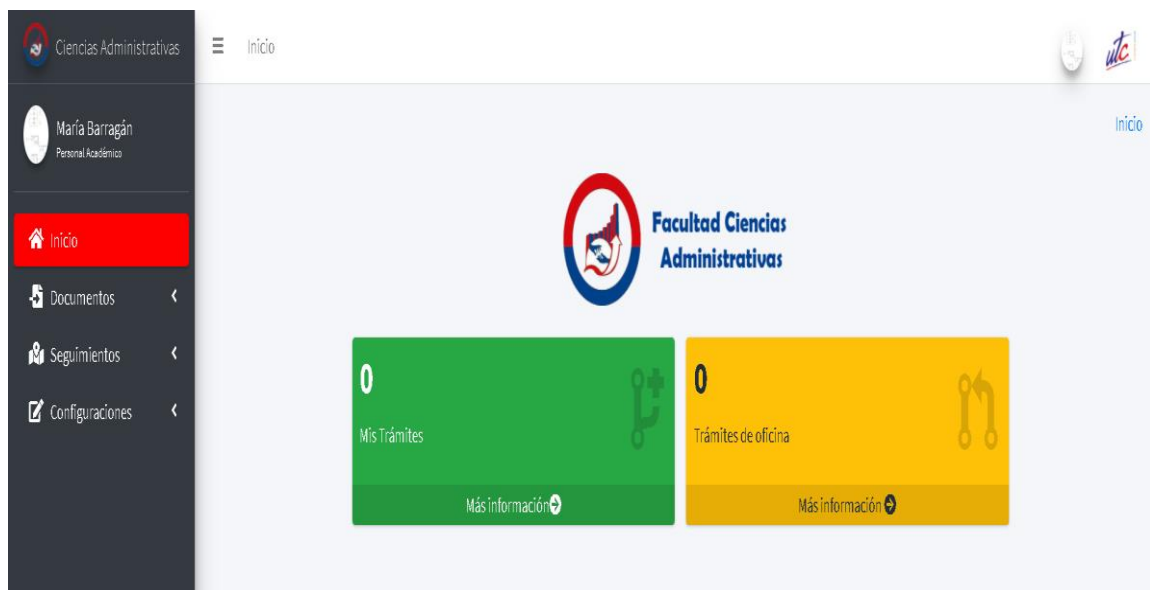
Iniciar sesión



*Ilustración 74. Inicio de sesión  
Fuente : grupo de trabajo*

## Response 2.

### Test Calificado



*Ilustración 75. Test calificado inicio de sesión  
Fuente : grupo de trabajo*

### Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

### Resultados de las pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de realizar el registro del usuario para que conste como autenticado.

### Anexo J. (Historias de usuario correspondientes al sprint 2)

Esta historia de usuario corresponde al CRUD de documentos

*Tabla 72. Historia de usuario No. 05*

HISTORIA DE USUARIO	
Nº: 05	Usuarios: Administrador, Decano, Vicedecano, Asistente
<b>Nombre de la Historia:</b> Como usuario necesito estar autenticado para poder crear, editar, buscar, eliminar documentos del departamento correspondiente.	

<b>Prioridad en negocio:</b> Alta		<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>		<b>Interacción asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán	
<b>Descripción:</b>	Los usuarios deben contar con permisos, para poder crear, editar , buscar y eliminar documentos de sus áreas.	

*Fuente : grupo de trabajo*

Esta historia de usuario corresponde a la finalización del trámite

*Tabla 73. Historia de usuario No. 10*

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>		
N°: 10		<b>Usuarios:</b> Administrador, Asistente, Decano, Vicedecano
<b>Nombre de la Historia:</b> Como usuario necesito haber receptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.		
<b>Prioridad en negocio:</b> Media		<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>		<b>Interacción asignada:</b> 2
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán	
<b>Descripción:</b>	Los usuarios deben contar con permisos, y previamente deben haber receptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.	

*Fuente : grupo de trabajo*

Esta historia de usuario corresponde al envío de documentos

*Tabla 74. Historia de usuario No. 07*

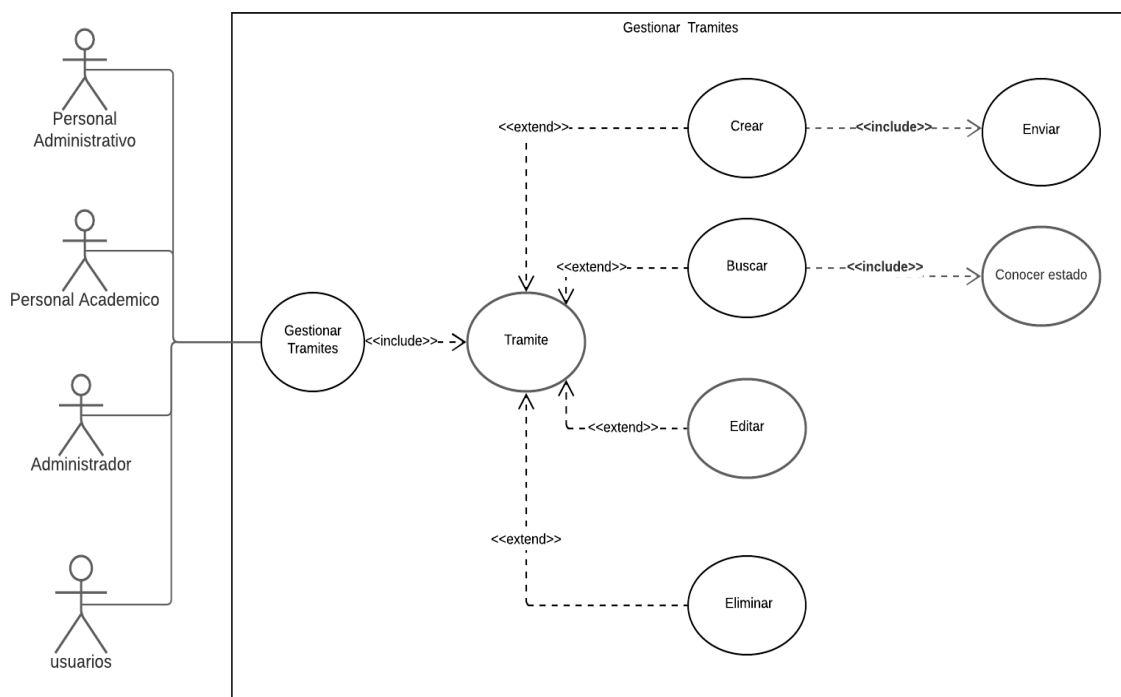
<b>HISTORIA DE USUARIO</b>		
N°: 07		<b>Usuarios:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Como usuario necesito receptar previamente los documentos, para proceder a una revisión y envío de documentos.		

<b>Prioridad en negocio:</b> Media		<b>Riesgo de desarrollo:</b>	
<b>Puntos estimados:</b>		<b>Interacción asignada:</b> 2	
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán		
<b>Descripción:</b>	El sistema le permitirá al usuario realizar una revisión a todos los documentos receptados para poder entrar en proceso de trámite.		

*Fuente : grupo de trabajo*

### Anexo K. (Casos de uso nivel 1, sprint 2)

Casos de uso nivel uno correspondiente a las historias de usuario del sprint 2 gestionar trámites.



*Ilustración 76. Caso de uso nivel 1, gestionar trámites  
Fuente : grupo de trabajo*

### Anexo L. (Casos de uso a detalle sprint 2)

Los siguientes casos de uso a detalle muestran de una forma detallada todo el proceso que se realiza para dar cumplimiento a la funcionalidad.

#### Casos de uso a detalle crear trámite

*Tabla 75. Casos de uso a detalle No. 004*

Gestionar Trámites	
Número de caso de Uso	CU 004
Nombre	Crear Trámite
Usuario	Docentes, Estudiantes, personal administrativo, personal académico, administrador
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario debe estar logueado en el sistema</li> </ul>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>El usuario selecciona la opción Mis trámites</li> <li>El sistema presenta la opción de agregar trámites</li> <li>El usuario selecciona la opción agregar trámite</li> <li>El sistema presenta el formulario de “formato de trámite”</li> <li>El usuario registra el nuevo trámite</li> <li>El sistema presenta la opción de Enviar</li> <li>El usuario selecciona la opción Enviar</li> <li>El sistema recibe los datos ingresados</li> <li>El sistema valida los datos ingresados.</li> <li>El sistema muestra un mensaje “realmente desea continuar con la acción”</li> <li>El usuario selecciona Sí, proceder</li> <li>El sistema presenta el documento enviado.</li> </ol>
Flujo alternativo 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>El usuario selecciona la opción No, cancelar</li> <li>El sistema regresa al paso 5</li> </ol>
Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.

*Fuente : grupo de trabajo*

### Casos de uso a detalle buscar trámite

**Tabla 76. Casos de uso a detalle No. 005**

Gestionar Trámites	
Número de caso de Uso	CU 005
Nombre	Buscar Trámite
Usuario	Docentes, Estudiantes, personal administrativo, personal académico, administrador
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario debe estar logueado en el sistema</li> </ul>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>El usuario selecciona la opción Mis trámites</li> <li>El sistema presenta la interfaz de Mis trámites</li> <li>El usuario selecciona la opción Search</li> <li>El usuario tiene la opción de buscar por: cedula, nombre del remitente, nombre del trámite y fecha de registro</li> </ol>



	<p>5.- El Sistema recibe los datos ingresados</p> <p>6.- El sistema valida los datos ingresados.</p> <p>7.- El sistema procede a listar los resultados de la búsqueda</p> <p>8.- El usuario puede visualizar el estado del trámite</p>
Postcondición	Se realizó la búsqueda del trámite correctamente

*Fuente : grupo de trabajo*

### Casos de uso a detalle eliminar trámite

**Tabla 77. Caso de uso a detalle No. 006**

Gestionar Trámites	
Número de caso de Uso	CU 006
Nombre	Eliminar Trámite
Usuario	Docentes, Estudiantes, personal administrativo, personal académico, administrador
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El usuario debe estar logueado en el sistema.</li> <li>● El usuario debe haber creado un trámite</li> </ul>
Flujo Principal	<p>1.- El usuario selecciona la opción Mis trámites</p> <p>2.- El sistema presenta la interfaz de Mis trámites</p> <p>3.- El usuario selecciona la acción de eliminar</p> <p>4.- El sistema muestra un mensaje “realmente desea continuar con la acción”</p> <p>5.- El usuario selecciona Sí, proceder</p> <p>6.- El sistema procede a eliminar el documento</p>
Flujo alternativo 1	<p>5.- El usuario selecciona la opción No, cancelar</p> <p>6.- El sistema regresa al paso 2</p>
Postcondición	Se almacenará la información actualizada en la base de datos.

*Fuente : grupo de trabajo*

### Casos de uso a detalle eliminar trámite

**Tabla 79. Caso de uso a detalle No. 007**

Gestionar Trámites	
Número de caso de Uso	CU 007
Nombre	Editar Trámite
Usuario	Docentes, Estudiantes, personal administrativo, personal académico, administrador
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El usuario debe estar logueado en el sistema</li> <li>● El usuario debe haber enviado un trámite</li> </ul>
Flujo Principal	<p>1.- El usuario selecciona la opción Mis trámites</p> <p>2.- El sistema presenta la interfaz de Mis trámites</p> <p>3.- El sistema presenta el documento con el estado corrección</p>

	<p>4.- El usuario selecciona la opción de editar</p> <p>5.- El sistema presenta la interfaz con el comentario emitido y los campos para subir un nuevo documento</p> <p>6.- El sistema presenta la opción de editar</p> <p>7.- El usuario selecciona la opción a editar</p> <p>8.- El sistema presenta el mensaje “ ¿Realmente desea continuar con la acción?”</p> <p>9.- El usuario selecciona sí, proceder</p> <p>10.- El sistema valida los datos ingresados.</p> <p>11.- El sistema muestra un mensaje “realmente desea continuar con la acción”</p> <p>12.- El usuario selecciona Sí, proceder</p> <p>13.- El sistema presenta la información editada y enviada</p>
Flujo alternativo 1	<p>9.- El usuario selecciona la opción No, cancelar</p> <p>10.- El sistema regresa al paso 5</p>
Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.

*Fuente : grupo de trabajo*

### Casos de uso a detalle emitir comentario

**Tabla 80. caso de uso a detalle No. 008**

Gestionar Trámites	
Número de caso de Uso	CU 008
Nombre	Emitir comentario
Usuario	Personal Administrativo, Administrador, Personal Académico
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El usuario debe estar logueado en el sistema</li> <li>● El documento debe presentar el estado por revisar</li> </ul>
Flujo Principal	<p>1.- El usuario selecciona la opción Trámites de Oficina</p> <p>2.- El sistema presenta la interfaz Trámites de Oficina</p> <p>3.- El sistema presenta los documentos con el estado: por revisar</p> <p>4.- El usuario selecciona ver</p> <p>5.- El sistema presenta el mensaje “Desea visualizar el trámite”</p> <p>6.- El usuario selecciona la opción si, proceder</p> <p>7.- El sistema presenta la opción de vista del documento</p> <p>8.- El usuario selecciona la opción de redactar un comentario</p> <p>9.- El sistema presenta el mensaje “Publicar”</p> <p>10.- El sistema emite el comentario</p>
Flujo alternativo 1	<p>6.- El usuario selecciona la opción No, cancelar</p> <p>7.- El sistema regresa al paso 3</p>
Flujo alternativo 2	<p>9.- El sistema presenta el mensaje “Cancelar”</p> <p>10.- El sistema vuelve al paso 8</p>

Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.
---------------	--

*Fuente : grupo de trabajo*

### Casos de uso a detalle finalizar el trámite

**Tabla 81. Caso de uso a detalle No. 010**

Gestionar Trámites	
Número de caso de Uso	CU 010
Nombre	Finalizar el trámite
Usuario	Personal Administrativo, Administrador, Personal Académico
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El usuario debe estar logueado en el sistema</li> <li>● El documento debe presentar el estado por revisar</li> </ul>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario selecciona la opción Trámites de Oficina</li> <li>2.- El sistema presenta la interfaz Trámites de Oficina</li> <li>3.- El sistema presenta los documentos con el estado : por revisar</li> <li>4.- El usuario selecciona ver</li> <li>5.- El sistema presenta el mensaje “Desea visualizar el trámite”</li> <li>6.- El usuario selecciona la opción si, proceder</li> <li>7.- El sistema presenta la opción de Visualizar trámite</li> <li>8.- El usuario selecciona la opción de Finalizar</li> <li>9.- El sistema presenta el mensaje “Publicar”</li> <li>10.- El sistema cambia el estado ha finalizado</li> </ol>
Flujo alternativo 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>6.- El usuario selecciona la opción No, cancelar</li> <li>7.- El sistema regresa al paso 3</li> </ol>
Flujo alternativo 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>9.- El sistema presenta el mensaje “Cancelar”</li> <li>10.- El sistema vuelve al paso 8</li> </ol>
Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.

*Fuente : grupo de trabajo*

### Anexo M. (Implementación sprint 2)

En este punto se indicará la interfaz con su respectivo código correspondiente a las historias de usuario del sprint 2.

Esta interfaz corresponde al formulario de derivar a otro departamento el trámite siendo la continuación del anterior código

```
612 <div class="col-sm-4">
613 </div>
614 <php
615 require_once("../db/classes/cls_tramite.php");
616 $obj_tramite = new tramite();
617 $row = $obj_tramite->consultar_tra_usu($_GET['id_tra']); ?>
618
619 <!-- select -->
620 <div class="form-group" data-error="Campo vacio">
621 <input type="text" class="form-control" value="cedula ciudadania" />
622 <div class="input-group">
623 <input type="text" class="form-control" value="cedula usu" />
624 <input type="hidden" class="form-control" name="id_tra" value="<?php echo $row['id_tra'] ?>" />
625 </div>
626 <php
627 require_once("../db/classes/cls_seguimiento.php");
628 $obj_seguimiento = new seguimiento();
629 $row = $obj_seguimiento->consulta_seg_id($_GET['id_seg']); ?>
630 <input type="hidden" class="form-control" name="id_seg" value="<?php echo $row['id_seg'] ?>" />
631 </div>
632 </div>
633 </div>
634 <php
635 require_once("../db/classes/cls_tramite.php");
636 $obj_tramite = new tramite();
637 $row = $obj_tramite->consultar_tra_usu($_GET['id_tra']); ?>
638 <div class="col-sm-4">
639 <div class="form-group">
640 <input type="text" class="form-control" value="Nombre / Apellido" />
641 <input type="text" id="inputName" class="form-control" value="<?php echo $row['nombres_usu'] ?>" disabled="" />
642 </div>
643 </div>
644 <div class="col-sm-12">
645 <div class="form-group">
646 <div class="checkbox-primary">
647 <input type="checkbox" id="agreeTerms" /> Adjuntar documento </div>
648 <input type="checkbox" id="agreeTerms" /> Adjuntar documento </div>
649 </div>
650 </div>
651 </div>
652 <div id="content2" style="display: none;" class="col-sm-4">
653 <div class="form-group">
654 <input type="text" class="form-control" value="Tipo documento" />
655 <select class="form-control custom-select" id="inputTipo" name="tipo_doc_seg">
```

*Ilustración 77. Derivar trámite*

*Fuente : grupo de trabajo*

Esta imagen corresponde a la continuidad del anterior código a la misma funcionalidad

```
683 <div id="content4" style="display: none;" class="col-sm-12">
684 <div class="form-group">
685 <input type="text" class="form-control" value="Indicaciones" />
686 <div class="input-group">
687 <input type="text" class="form-control" value="Indicaciones" />
688 <input type="hidden" name="indicacion_seg" rows="2" placeholder="Añade alguna indicación" />
689 <input type="hidden" name="estado_seg" value="Derivado" />
690 <input type="hidden" name="fecha_salida_seg" value="<?php echo date("Y/m/d") ?>" />
691 <input type="hidden" name="hora_salida_seg" value="<?php echo date("H:i") ?>" />
692 <input type="hidden" name="fecha_ingreso_seg" value="<?php echo date("Y/m/d") ?>" />
693 <input type="hidden" name="hora_ingreso_seg" value="<?php echo date("H:i") ?>" />
694 <input type="hidden" name="estado_seg_deriva" value="Por revisar" />
695 <input type="hidden" name="id_usu" value="<?php echo $_SESSION['WF_UserGroup3'] ?>" />
696 </div>
697 </div>
698 </div>
699 </div>
700 <div class="modal-footer">
701 <input type="button" value="Cerrar" />
702 <input type="button" value="Derivar" />
703 </div>
704 </div>
705 </div>
706 </div>
707 </div>
708 </div>
709 </div>
710 <!-- modal ventana 5 -->
711 <div class="modal fade" id="ventana2" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="titulo2" aria-hidden="true" style="position: fixed; top: 20%;>
712 <div class="modal-dialog" role="document">
713 <div class="modal-content">
714 <div class="modal-body">
715 <div class="modal-body">
716 <div class="modal-body">
717 
718 <div class="modal-body">
719 <div class="modal-body">
720 <div class="modal-body">
721 <div class="modal-body">
722 <div class="modal-body">
723 <div class="modal-body">
724 <div class="modal-body">
725 <div class="modal-body">
```

*Ilustración 78. Continuidad el código*

*Fuente : grupo de trabajo*

Esta imagen muestra cómo se agrega el seguimiento

```

28 $obj_seguinto->insertar_seg(
29     $_POST['oficina_id_ofi'],
30     $_POST['id_tra'],
31     $_POST['estado_seg_deriva'],
32     $_POST['fecha_ingreso_seg'],
33     $_POST['hora_ingreso_seg']
34 );
35 $usuario=$_POST['id_usu'];
36
37 header('Location: ../tracing/tra_ofi.php?id_usu=' .urlencode($usuario));
38 } else{
39     $obj_seguinto = new seguimiento();
40     //echo($_GET['id_usu']);
41     $obj_seguinto->actualizar_seg_tra(
42         $_POST['id_seg'],
43         $_POST['nombre_seg'],
44         $_FILES['documento_seg'],
45         $_POST['indicacion_seg'],
46         $_POST['estado_seg'],
47         $_POST['tipo_doc_seg'],
48         $_POST['fecha_salida_seg'],
49         $_POST['hora_salida_seg']
50     );
51
52     include_once("../db/classes/cls_seguimiento.php");
53     $obj_seguinto = new seguimiento();
54     //echo($_GET['id_usu']);
55     $obj_seguinto->insertar_seg(
56         $_POST['oficina_id_ofi'],
57         $_POST['id_tra'],
58         $_POST['estado_seg_deriva'],
59         $_POST['fecha_ingreso_seg'],
60         $_POST['hora_ingreso_seg']
61     );
62     $usuario=$_POST['id_usu'];
63
64     header('Location: ../tracing/tra_ofi.php?id_usu=' .urlencode($usuario));
65 }
66 }
67 }
68 }

```

**Ilustración 79. Agregar seguimiento**

**Fuente : grupo de trabajo**

Esta imagen muestra la clase de seguimiento

```

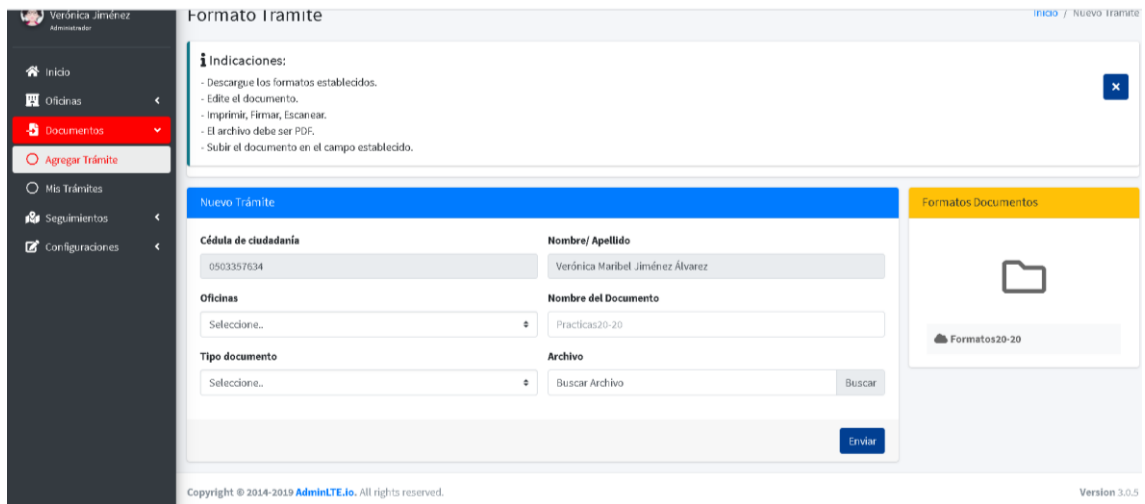
1 <?php
2 require_once("cls_conexion.php");
3 class seguimiento
4 {
5     //Ingreso de seguimiento de tramite
6     function insertar_seg($oficina_id_ofi,$id_tra,$estado_seg,$fecha_ini_tra,$hora_ini_tra)
7     {
8         $conex=new DBConexion();
9         $dbconexion=$conex->conexion;
10        $query=sprintf("insert into seguimiento
11        (oficina_id_ofi,tramite_id_tra,estado_seg,fecha_ingreso_seg,hora_ingreso_seg) values ('%s','%s','%s','%s','%s')", $
12        oficina_id_ofi,$id_tra,$estado_seg,$fecha_ini_tra,$hora_ini_tra);
13        $result=mysql_query($query,$dbconexion);
14        //echo($query);
15    }
16
17    //consultar los seguimientos de cada oficina
18    function consultar_seg($id_usu){
19        $conex=new DBConexion();
20        $dbconexion=$conex->conexion;
21        $query=sprintf("Select a.id_seg,a.oficina_id_ofi,a.tramite_id_tra,a.estado_seg,a.fecha_ingreso_seg,a.hora_ingreso_seg,a.fecha_s
22        alida_seg,a.hora_salida_seg,b.id_ofi,
23        b.usuario_id_usu,c.id_usu,d.id_tra,d.usuario_id_usu,d.nombre_tra,d.documento_tra,e.id_usu,e.nombre_usu,e.cedula_usu From
24        seguimiento a, oficina b, usuario c, tramite d, usuario e where
25        a.oficina_id_ofi = b.id_ofi and
26        a.tramite_id_tra = d.id_tra and
27        d.usuario_id_usu = e.id_usu and
28        b.usuario_id_usu = c.id_usu and
29        c.id_usu = '%s', $id_usu);
30        $result=mysql_query($query,$dbconexion);
31        //row = mysql_fetch_assoc($result);
32        //echo($query);
33        return $result;
34    }
35
36    //visualizar seguimiento
37    function consultar_ver_seg(){
38        $conex=new DBConexion();
39        $dbconexion=$conex->conexion;
40        $query="Select * from seguimiento";
41        $result=mysql_query($query,$dbconexion);
42        return $result;
43    }
44
45    //actualizar estado del seguimiento

```

**Ilustración 80. Código de la clase seguimiento**

**Fuente : grupo de trabajo**

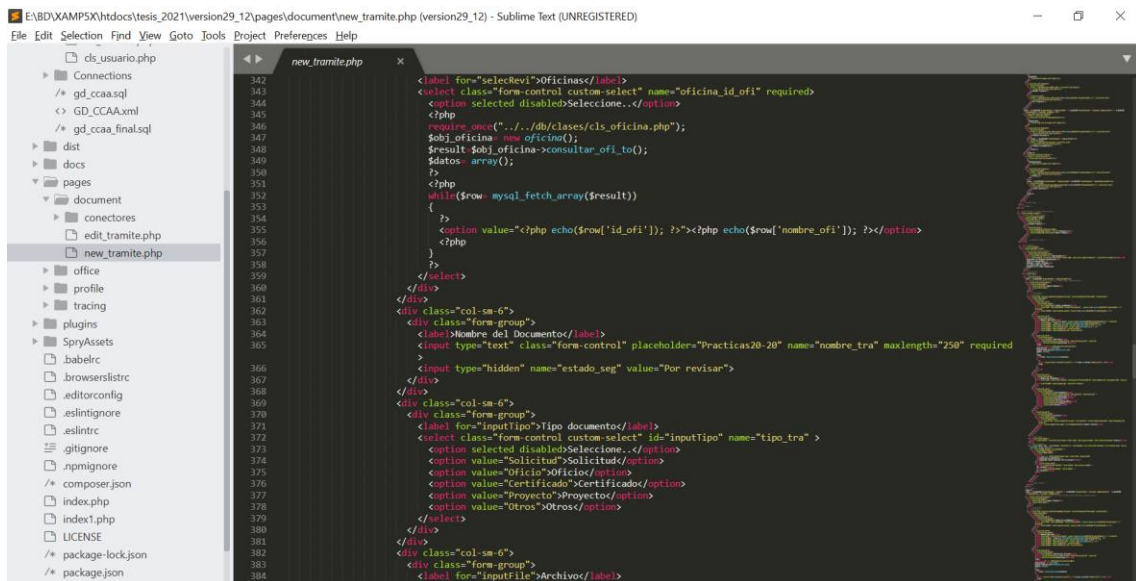
Esta interfaz corresponde a crear documentos



**Ilustración 81. Crear documentos**

*Fuente : grupo de trabajo*

Este código muestra cómo crear trámites



**Ilustración 82. Clase de nuevo trámite**

*Fuente : grupo de trabajo*

Este es el código de nuevos trámites

```

380 </div>
381 </div>
382 <div class="col-sm-6">
383 <div class="form-group">
384 <label for="inputFile">Archivo</label>
385 <div class="input-group">
386 <div class="custom-file">
387 <input type="file" class="custom-file-input" id="inputFile" accept="application/pdf" name="documento_tra"
388 required>
389 <label class="custom-file-label" for="exampleInputFile">Buscar Archivo</label>
390 </div>
391 </div>
392 </div>
393 </div>
394 </div>
395 <!-- /card-body -->
396 <div class="card-footer">
397 <button type="button" class="btn btn-primary float-right" data-toggle="modal" data-target="#ventana1">Enviar</button>
398 </div>
399 </div>
400 <!-- modal ventana1 -->
401 <div class="modal fade " id="ventana1" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="titulo1" aria-hidden="true" style="
402 position: fixed; top:20px;">
403 <div class="modal-dialog" role="document" >
404 <div class="modal-content " >
405 <div class="modal-body">
406 <center>
407 
408 <h5>Confirmar la operacion</h5>
409 <h5>¿Realmente desea continuar con la accion?</h5>
410 <div class="float-right">
411 <button class="btn btn-default" type="button" data-dismiss="modal" >
412 No, cancelar</button>
413 <button class="btn btn-danger" type="submit" >
414 Si, proceder</button>
415 </div>
416 </div>
417 </div>
418 </div>
419 </div>
420 <!-- /modal ventana1 -->
421 </form>
422 </div>

```

**Ilustración 83. código para nuevos trámites**

**Fuente : grupo de trabajo**

Este es el código de agregar trámite aquí se muestra la clase

```

31 $ _POST['estado_seg'],
32 $ _POST['fecha_ini_tra'],
33 $ _POST['hora_ini_tra']
34 );
35 $usuario = $_POST['usuario_id_usu'];
36
37 header('Location: ../../tracing/tra_mi.php?id_usu=' . urlencode($usuario));
38 } else{
39 $obj_tramite = new tramite();
40 //echo $obj_tramite;
41 $obj_tramite->insertar_tra(
42
43 $ _POST['usuario_id_usu'],
44 $ _POST['nombre_tra'],
45 $ _POST['tipo_tra'],
46 $ _FILES['documento_tra'],
47 $ _POST['fecha_ini_tra'],
48 $ _POST['hora_ini_tra'],
49 $ _POST['estado_tra'],
50 $ _POST['estado_cli_tra']);
51 // $tra = $obj_tramite->insertar_tra();
52 $last_id = $obj_tramite->insertId_tra ();
53
54 include_once('.../db/classes/cls_seguimiento.php');
55 $obj_seguimiento = new seguimiento();
56 //echo $obj_seguimiento;
57 $obj_seguimiento->insertar_seg(
58 $ _POST['oficina_id_ofi'],
59 $last_id,
60 $ _POST['estado_seg'],
61 $ _POST['fecha_ini_tra'],
62 $ _POST['hora_ini_tra'],
63 $ _POST['hora_ini_tra']
64 );
65 $usuario = $_POST['usuario_id_usu'];
66
67 header('Location: ../../tracing/tra_mi.php?id_usu=' . urlencode($usuario));
68 }
69 }

```

**Ilustración 84. Código agregar trámite**

**Fuente : grupo de trabajo**

Aquí se presenta las consultas que se hace en la clase trámite



```

1 <?php
2 require_once("cls_conexion.php");
3 class tramite
4 {
5     ///////////////////////////////////////////////////Insertar un tramite
6     function insertar_tra($usuario_id_usu,$nombre_tra,$tipo_tra,$documento_tra,$fecha_ini_tra,$hora_ini_tra,$estado_tra,$estado_eli_tra)
7     {
8         $conex=new DBConexion();
9         $dbconexion=$conex->conexion;
10        $query=sprintf("INSERT INTO tramite (
11            usuario_id_usu,nombre_tra,tipo_tra,documento_tra,fecha_ini_tra,hora_ini_tra,estado_tra,estado_eli_tra) values ('%s','%s',
12            '%s','%s','%s','%s','%s','%s')",$usuario_id_usu,$nombre_tra,$tipo_tra,$documento_tra,$fecha_ini_tra,$hora_ini_tra,$
13            estado_tra,$estado_eli_tra);
14        $result=mysql_query($query,$dbconexion);
15        echo($query);
16    }
17    //Traer el id del tramite recién ingresado
18    function insertId_tra(){
19        //consultar el insertid record has id $id\n", mysql_insert_id());
20        return mysql_insert_id();
21    }
22    ///////////////////////////////////////////////////consultar tramite del usuario
23    function consultar_tra($id_usu){
24        $conex=new DBConexion();
25        $dbconexion=$conex->conexion;
26        $query=sprintf("Select * from tramite where usuario_id_usu='%s'", $id_usu);
27        $result=mysql_query($query,$dbconexion);
28        //from = mysql_fetch_assoc($result);
29        //echo($query);
30        return $result;
31    }
32    ///////////////////////////////////////////////////consultar todos los tramites para su seguimiento
33    function consultar_todos_tra(){
34        $conex=new DBConexion();
35        $dbconexion=$conex->conexion;
36        $query="Select u.id_tra,u.nombre_tra,u.documento_tra,u.usuario_id_usu,u.fecha_ini_tra,u.hora_ini_tra,u.estado_tra,u.respuesta
37            _tra,u.fecha_fin_tra,u.hora_fin_tra,a.id_usu,a.cedula_usu,a.nombres_usu,e.id_seg,e.tramite_id_tra,e.oficina_id_ofi,e.estado_s
38            eg,e.fecha_ingreso_seg,e.hora_ingreso_seg,e.fecha_salida_seg,e.hora_salida_seg,e.nombre_seg,e.documento_seg,i.id_ofi,i.nombre_o
39            fi from tramite u, usuario a,seguimiento e, oficina i where u.usuario_id_usu= a.id_usu and e.tramite_id_tra=u.id_tra and
40            e.oficina_id_ofi=i.id_ofi";
41        $result=mysql_query($query,$dbconexion);
42        return $result;
43    }
44 }

```

**Ilustración 85. consultas a la clase trámite**

*Fuente : grupo de trabajo*

Esta imagen muestra la clase seguimiento con la cual trámite tiene relación

```

1 <?php
2 require_once("cls_conexion.php");
3 class seguimiento
4 {
5     ///////////////////////////////////////////////////Ingreso de seguimiento de tramite
6     function insertar_seg($oficina_id_ofi,$id_tra,$estado_seg,$fecha_ini_tra,$hora_ini_tra)
7     {
8         $conex=new DBConexion();
9         $dbconexion=$conex->conexion;
10        $query=sprintf("INSERT INTO seguimiento
11            (oficina_id_ofi,tramite_id_tra,estado_seg,fecha_ingreso_seg,hora_ingreso_seg) values ('%s','%s','%s','%s','%s')", $
12            oficina_id_ofi,$id_tra,$estado_seg,$fecha_ini_tra,$hora_ini_tra);
13        $result=mysql_query($query,$dbconexion);
14        //echo($query);
15    }
16    ///////////////////////////////////////////////////consultar los seguimientos de cada oficina
17    function consultar_seg ($id_usu){
18        $conex=new DBConexion();
19        $dbconexion=$conex->conexion;
20        $query=sprintf("Select a.id_seg,a.oficina_id_ofi,a.tramite_id_tra,a.estado_seg,a.fecha_ingreso_seg,a.hora_ingreso_seg,a.fecha_s
21            alida_seg,a.hora_salida_seg,b.id_ofi,
22            b.usuario_id_usu,c.id_usu,d.id_tra,d.usuario_id_usu,d.nombre_tra,d.documento_tra,e.id_usu,e.nombres_usu,e.cedula_usu From
23            seguimiento a, oficina b, usuario c, tramite d, usuario e where
24            a.oficina_id_ofi = b.id_ofi and
25            a.tramite_id_tra = d.id_tra and
26            d.usuario_id_usu = e.id_usu and
27            b.usuario_id_usu = c.id_usu and
28            c.id_usu = '%s', $id_usu);
29        $result=mysql_query($query,$dbconexion);
30        //from = mysql_fetch_assoc($result);
31        //echo($query);
32        return $result;
33    }
34    ///////////////////////////////////////////////////visualizar seguimiento
35    function consultar_ver_seg(){
36        $conex=new DBConexion();
37        $dbconexion=$conex->conexion;
38        $query="Select * from seguimiento";
39        $result=mysql_query($query,$dbconexion);
40        return $result;
41    }
42    ///////////////////////////////////////////////////actualizar estado del seguimiento
43 }

```

**Ilustración 86. Seguimiento del trámite**

*Fuente : grupo de trabajo*

Esta interfaz muestra la vista general de la interfaz y la opción donde podemos editar los documentos



Clencias Administrativas Inicio

Verónica Jiménez Administrador

Mis tramites Home / Mis tramites

Show 10 entries Search:

#Tramite	#Cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Accion
2	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Alvarez	oficio de firmas	Cancelado	2021-01-19 13:18	
5	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Alvarez	dbw	Finalizado	2021-01-25 16:18	
6	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Alvarez	dbw	Cancelado	2021-01-25 16:16	
7	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Alvarez	vr*	Cancelado	2021-01-29 10:43	
10	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Alvarez	dos	Corrección	2021-01-26 09:09	
11	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Alvarez	prueba	Corrección	2021-01-26 09:27	
13	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Alvarez	test	Finalizado	2021-01-29 10:54	
15	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Alvarez	oficio_test1	Finalizado	2021-01-29 12:05	
17	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Alvarez	revisar_1	Cancelado	2021-01-29 12:32	

Showing 1 to 9 of 9 entries Previous 1 Next

**Ilustración 87. Opción para editar trámite**

*Fuente : grupo de trabajo*

Este código hace referencia a la edición de trámites

```

350 <div class="col-md-9">
351 <!-- generar form elemento de crear un nuevo tramite -->
352 <div class="card card-danger">
353 <div class="card-header">
354 <h3 class="card-title">Editar Tramite/</h3>
355 <div class="card-tools">
356 </div>
357 </div>
358 <!-- /card-header -->
359 <!-- form start editar tramite -->
360 <form action="conectores/editar_tra.php" enctype="multipart/form-data" method="post">
361 <div class="card-body">
362 <div class="row">
363 <div class="col-sm-4">
364 <input type="text" -->
365 <div class="form-group">
366 <input type="text" value="Oficina que remite/</div>
367 <input type="hidden" name="id_tra" value="</div>
368 <input type="text" id="inputOficina" class="form-control" value="</div>
369 <input type="hidden" name="id_com" class="form-control" value="</div>
370 <input type="hidden" name="estado_com" class="form-control" value="Inactivo" -->
371 </div>
372 </div>
373 <div id="content2" style="display: none; class="col-sm-4">
374 <div class="form-group">
375 <input type="text" class="form-control" value="</div>
376 <input type="hidden" name="hora_ini_tra" value="</div>
377 <input type="hidden" name="estado_seg" value="Por revisar" -->
378 <input type="hidden" name="usuario_id_usu" value="</div>
379 </div>
380 <div id="content3" style="display: none; class="col-sm-4">
381 <div class="form-group">
382 <input type="text" class="form-control" value="</div>
383 </div>
384 </div>
385 </div>
386 </div>
387 </div>
388 </div>
389 </div>
390 </div>
391 </div>
392 </div>
393 </div>

```

**Ilustración 88. Código de edición de trámite**

*Fuente : grupo de trabajo*

Esta es la continuidad del código anterior

```

389 </div>
390 <div id="content3" style="display: none; class="col-sm-4">
391 <div class="form-group">
392 <label>Fecha de emisión</label>
393 <input type="text" class="form-control" value="<?php echo $row['fecha_ingreso_com'] ?> / <?php echo $row[
394 </div>
395 </div>
396 <div class="col-sm-12">
397 <div class="form-group icheck-primary">
398 <label>Comentario </label><label style="font-size: 13px; color: #000000; margin-left: 5px; ?> Max</label> <input
399 types="checkbox" id="agreeTerms" onchange="showContentMas(">
400 <textarea class="form-control" rows="3" disabled>
401 <?php echo $row['comentario_com'] ?>
402 </textarea>
403 </div>
404 </div>
405 <?php ?>
406 <div style="width:100%;>
407 <div class="col-sm-4">
408 <div class="form-group">
409 <label>Nombre del Documento</label>
410 <input type="text" class="form-control" id="inputNombre_tra" name="nombre_tra" required>
411 </div>
412 </div>
413 <div class="col-sm-4">
414 <div class="form-group">
415 <label for="inputTipo">Tipo documento</label>
416 <select class="form-control custom-select" name="tipo_tra" id="inputTipo_tra" required>
417 <option selected disabled>Seleccione...</option>
418 <option value="Solicitud">Solicitud</option>
419 <option value="Oficio">Oficio</option>
420 <option value="Certificado">Certificado</option>
421 <option value="Proyecto">Proyecto</option>
422 <option value="Otros">Otros</option>
423 </select>
424 </div>
425 </div>
426 <div class="col-sm-4">
427 <div class="form-group">
428 <label for="inputFile">Archivo</label>
429 <div class="input-group">
430 <input type="file" class="custom-file-input" id="inputFile" accept="application/pdf" name="documento_tra"

```

**Ilustración 89. Continuidad de editar trámite**

**Fuente : grupo de trabajo**

Este código muestra la confirmación de la edición

```

450 <div class="form-group">
451 <iframe src=" ../dist/doc/<?php echo $row['documento_tra'] ?>" class="col-md-12" height="800" frameborder=
452 0"></iframe>
453 </div>
454 </div>
455 <?php ?>
456 </div>
457 <!-- /card-body -->
458 <div class="card-footer">
459 <button type="button" class="btn btn-primary float-right" data-toggle="modal" data-target="#ventana1">Editar</button>
460 </div>
461 <!-- modal ventana1 -->
462 <div class="modal fade" id="ventana1" tabindex="-1" roles="dialog" aria-labelledby="titulol" aria-hidden="true" style=
463 position: fixed; top:200px">
464 <div class="modal-dialog" role="document">
465 <div class="modal-content">
466 <div class="modal-body">
467 
468 <div>Confirmar la operación</div>
469 <div>¿Realmente desea continuar con la acción?</div>
470 </div>
471 <div class="float-right">
472 <button class="btn btn-default" type="button" data-dismiss="modal">
473 No, cancelar</button>
474 <button class="btn btn-danger" type="submit">
475 Sí, proceder</button>
476 </div>
477 </div>
478 </div>
479 </div>
480 </div>
481 </div>
482 <!-- modal ventana1 -->
483 </div>
484 </div>
485 <!-- /card -->
486 </div>
487 <!-- /col (left) -->
488 <!-- right column -->
489 <div class="col-md-3">
490 <!-- /div de formatos de documentos -->

```

**Ilustración 90. Confirmación de la edición**

**Fuente : grupo de trabajo**

Uso del método POST

```

1 <?php
2 include_once(".././../db/classes/cls_tramite.php");
3
4 $target_path = ".././../dist/doc/";
5 $target_path = $target_path . basename( $_FILES['documento_tra']['name']);
6 if(move_uploaded_file($_FILES['documento_tra']['tmp_name'], $target_path))
7 {
8     echo "El archivo " . basename( $_FILES['documento_tra']['name']) .
9     " ha sido subido";
10    $obj_tramite = new tramite();
11    //echo($_GET['txttago']);
12    $obj_tramite->actualizar_com_tra_usu(
13        $_POST['id_tra'],
14        $_POST['nombre_tra'],
15        $_POST['tipo_tra'],
16        $_FILES['documento_tra']['name'],
17        $_POST['fecha_ini_tra'],
18        $_POST['hora_ini_tra'],
19        $_POST['estado_tra']);
20
21    include_once(".././../db/classes/cls_seguimiento.php");
22    $obj_seguimiento = new seguimiento();
23    //echo($_GET['txttago']);
24    $obj_seguimiento->actualizar_estado_seg(
25        $_POST['id_seg'],
26        $_POST['estado_seg'],
27        $_POST['fecha_ini_tra'],
28        $_POST['hora_ini_tra']
29    );
30    include_once(".././../db/classes/cls_comentario.php");
31    $obj_comentario = new comentario();
32    //echo($_GET['txttago']);
33    $obj_comentario->actualizar_estado_com(
34        $_POST['id_com'],
35        $_POST['estado_com']
36    );
37
38    $usuario=$_POST['usuario_id_usu'];
39
40    header("Location: .././tracing/tra_mi.php?id_usu=".$urlencode($usuario));
41 } else{
42    $obj_tramite = new tramite();
43    //echo($_GET['txttago']);
44    $obj_tramite->actualizar_com_tra_usu(

```

***Ilustración 91. Uso del método POST***

***Fuente : grupo de trabajo***

## Continuación del código

```

34    $obj_comentario->actualizar_estado_com(
35        $_POST['id_com'],
36        $_POST['estado_com']
37    );
38
39    $usuario=$_POST['usuario_id_usu'];
40
41    header("Location: .././tracing/tra_mi.php?id_usu=".$urlencode($usuario));
42 } else{
43    $obj_tramite = new tramite();
44    //echo($_GET['txttago']);
45    $obj_tramite->actualizar_com_tra_usu(
46        $_POST['id_tra'],
47        $_POST['nombre_tra'],
48        $_POST['tipo_tra'],
49        $_FILES['documento_tra'],
50        $_POST['fecha_ini_tra'],
51        $_POST['hora_ini_tra'],
52        $_POST['estado_tra']);
53
54    include_once(".././../db/classes/cls_seguimiento.php");
55    $obj_seguimiento = new seguimiento();
56    //echo($_GET['txttago']);
57    $obj_seguimiento->actualizar_estado_seg(
58        $_POST['id_seg'],
59        $_POST['estado_seg'],
60        $_POST['fecha_ini_tra'],
61        $_POST['hora_ini_tra']
62    );
63    include_once(".././../db/classes/cls_comentario.php");
64    $obj_comentario = new comentario();
65    //echo($_GET['txttago']);
66    $obj_comentario->actualizar_estado_com(
67        $_POST['id_com'],
68        $_POST['estado_com']
69    );
70
71    $usuario=$_POST['usuario_id_usu'];
72
73    header("Location: .././tracing/tra_mi.php?id_usu=".$urlencode($usuario));
74 }
75 }
76 ?>

```

***Ilustración 92. Continuidad del método POST***

***Fuente : grupo de trabajo***

Esta es la clase trámite aquí se muestra el código de actualización del comentario con el trámite

```

55     where u.usuario_id_usu = a.id_usu and e.tramite_id_tra=u.id_tra and e.estado_seg="Revisado";
56     $result=mysql_query($query,$dbconexion);
57     return $result;
58 }
59 ///////////////////////////////////////////////////finalizar un tramite
60 function actualizar_tra_usu($id_tra,$estado_tra,$fecha_fin_tra,$hora_fin_tra,$respuesta_tra)
61 {
62     $conex=new DBConexion();
63     $dbconexion=$conex->conexion;
64     $query=sprintf("UPDATE tramite SET estado_tra='%s', fecha_fin_tra='%s', hora_fin_tra='%s', respuesta_tra='%s' WHERE id_tra='%s'
65     ",$estado_tra,$fecha_fin_tra,$hora_fin_tra,$respuesta_tra,$id_tra);
66     $result=mysql_query($query,$dbconexion);
67     //echo($query);
68 }
69 ///////////////////////////////////////////////////estado actualizar + comentario
70 function actualizar_com_tra($id_tra,$fecha_ingreso_com,$hora_ingreso_com,$estado_tra)
71 {
72     $conex=new DBConexion();
73     $dbconexion=$conex->conexion;
74     $query=sprintf("UPDATE tramite SET fecha_ini_tra='%s', hora_ini_tra='%s', estado_tra='%s' WHERE id_tra='%s'",$fecha_ingreso_com
75     ,$hora_ingreso_com,$estado_tra,$id_tra);
76     $result=mysql_query($query,$dbconexion);
77     //echo($query);
78 }
79 ///////////////////////////////////////////////////actualizar tramite
80 function actualizar_com_tra_usu($id_tra,$nombre_tra,$tipo_tra,$documento_tra,$fecha_ini_tra,$hora_ini_tra,$estado_tra)
81 {
82     $conex=new DBConexion();
83     $dbconexion=$conex->conexion;
84     $query=sprintf("UPDATE tramite SET nombre_tra='%s', tipo_tra='%s',documenta_tra='%s', fecha_ini_tra='%s', hora_ini_tra='%s',
85     estado_tra='%s' WHERE id_tra='%s'",$nombre_tra,$tipo_tra,$documento_tra,$fecha_ini_tra,$hora_ini_tra,$estado_tra,$id_tra);
86     $result=mysql_query($query,$dbconexion);
87     //echo($query);
88 }
89 function insertar($nombre,$scodigo)
90 {
91     $conex=new DBConexion();
92     $dbconexion=$conex->conexion;
93     $query=sprintf("INSERT INTO asignatura (nombre,codigo) values ('%s','%s')",$nombre,$scodigo);
94     $result=mysql_query($query,$dbconexion);
95     //echo($query);
96 }

```

**Ilustración 93. Actualización del comentario**

*Fuente : grupo de trabajo*

Esta imagen muestra la actualización del estado del seguimiento

```

34 ///////////////////////////////////////////////////visualizar seguimiento
35 function consultar_seg($id){
36     $conex=new DBConexion();
37     $dbconexion=$conex->conexion;
38     $query="select * from seguimiento";
39     $result=mysql_query($query,$dbconexion);
40     return $result;
41 }
42 ///////////////////////////////////////////////////actualizar estado del seguimiento
43 function actualizar_estado_seg($id_seg,$estado_seg,$fecha_ingreso_seg,$hora_ingreso_seg)
44 {
45     $conex=new DBConexion();
46     $dbconexion=$conex->conexion;
47     $query=sprintf("UPDATE seguimiento SET estado_seg='%s', fecha_ingreso_seg='%s', hora_ingreso_seg='%s' WHERE id_seg='%s'",$
48     estado_seg,$fecha_ingreso_seg,$hora_ingreso_seg,$id_seg);
49     $result=mysql_query($query,$dbconexion);
50     //echo($query);
51 }
52 ///////////////////////////////////////////////////actualizar los datos del seguimiento
53 function actualizar_seg_tra($id_seg,$nombre_seg,$documento_seg,$indicacion_seg,$estado_seg,$tipo_doc_seg,$fecha_salida_seg,$
54     hora_salida_seg)
55 {
56     $conex=new DBConexion();
57     $dbconexion=$conex->conexion;
58     $query=sprintf("UPDATE seguimiento SET nombre_seg='%s', documento_seg='%s', indicacion_seg='%s', estado_seg='%s', tipo_doc_seg='%s'
59     , fecha_salida_seg='%s', hora_salida_seg='%s' WHERE id_seg='%s'",$nombre_seg,$documento_seg,$indicacion_seg,$estado_seg,$
60     tipo_doc_seg,$fecha_salida_seg,$hora_salida_seg,$id_seg);
61     $result=mysql_query($query,$dbconexion);
62     //echo($query);
63 }
64 ///////////////////////////////////////////////////consultar el seguimiento
65 function consulta_seg_id($id_seg){
66     $conex=new DBConexion();
67     $dbconexion=$conex->conexion;
68     $query=sprintf("select
69     id_seg,oficina_id_ofi,tramite_id_tra,estado_seg,fecha_ingreso_seg,hora_ingreso_seg,fecha_salida_seg,hora_salida_seg from
70     seguimiento where id_seg = '%s'", $id_seg);
71     $result=mysql_query($query,$dbconexion);
72     $row = mysql_fetch_assoc($result);
73     //echo($query);
74     return $row;
75 }
76 ///////////////////////////////////////////////////consultar seguimiento de tramite
77 }

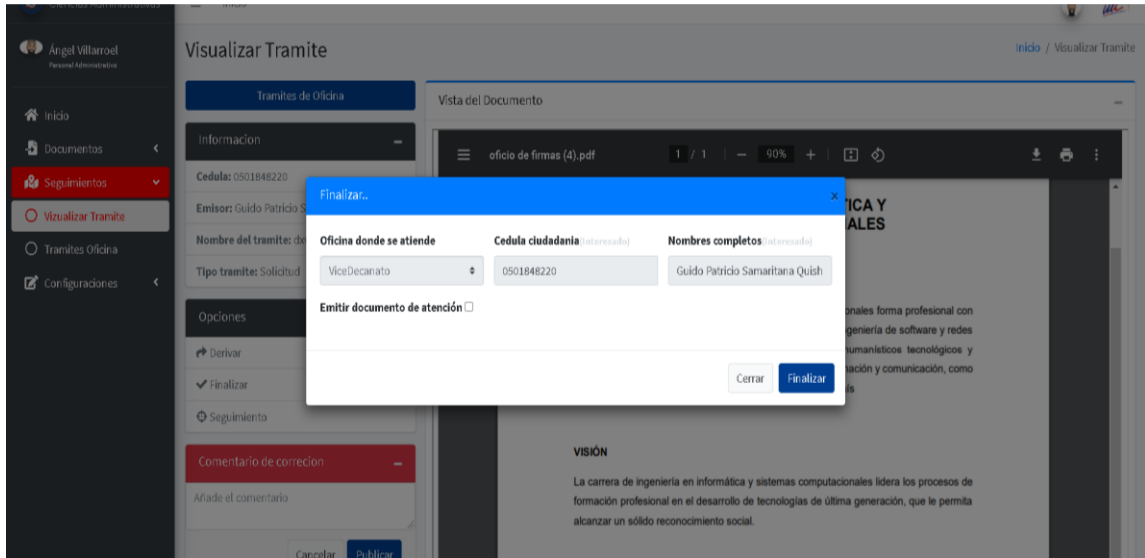
```

**Ilustración 94. Actualización del estado.**

*Fuente : grupo de trabajo*

La función buscar es automática del framework Bootstrap

La siguiente interfaz permite visualizar el trámite y finalizar el trámite



**Ilustración 95. Visualizar y terminar el trámite**

**Fuente : grupo de trabajo**

Esta interfaz muestra el trámite finalizado

Seguimiento	Cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Accion
2	1805292313	Jefferson Fernando Moreno Pilatasig	Practicas PRE profesionales	Finalizado	2021-01-19 11:15	
9	0501848220	Guido Patricio Samaritana Quishpe	dow	Finalizado	2021-01-29 16:09	
14	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Verificado	2021-01-26 09:26	
17	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Verificado	2021-01-29 10:51	
21	0501848220	Guido Patricio Samaritana Quishpe	test_revisio	Finalizado	2021-01-29 12:18	
23	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	revisar_1	Por revisar	2021-01-29 12:33	

**Ilustración 96. Trámite finalizado**

**Fuente : grupo de trabajo**

Esta imagen muestra la revisión del trámite mediante una clase



```

738 <!-- formulario de finalizar seguimiento-->
739 <form action="conectores/finalizar_seg.php" enctype="multipart/form-data" method="post">
740 <div class="modal fade" id="ventana3" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="titulo3" aria-hidden="true" >
741 <div class="modal-dialog modal-lg modal-dialog-centered" rol="document" >
742 <div class="modal-content" >
743 <div class="card-header bg-primary">
744 <h3 class="card-title" id="titulo3">finalizar.</h3>
745 <div class="card-tools">
746 <button class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Cerrar">
747 <span aria-hidden="true">&times;</span></button>
748 </div>
749 </div>
750 </div>
751 </div>
752 <div class="card-body">
753 <div class="row">
754 <div class="col-sm-4">
755 <div class="form-group">
756 <label for="selecRevi">Oficina donde se atiende</label>
757 <select class="form-control custom-select" name="oficina_id_ofi" id="inputOficina" disabled>
758 <option selected disabled>Seleccione.</option>
759 </select>
760 </div>
761 <div class="form-group">
762 <input type="text" value="" class="form-control" name="oficina_nombre">
763 </div>
764 <div class="form-group">
765 <input type="text" value="" class="form-control" name="oficina_numero">
766 </div>
767 <div class="form-group">
768 <input type="text" value="" class="form-control" name="oficina_telefono">
769 </div>
770 <div class="form-group">
771 <input type="text" value="" class="form-control" name="oficina_direccion">
772 </div>
773 </div>
774 </div>
775 </div>
776 <div class="col-sm-4">
777 <div class="form-group">
778 <input type="text" value="" class="form-control" name="usuario">
779 </div>
780 <div class="form-group">
781 <input type="text" value="" class="form-control" name="password">
782 </div>
783 </div>
784 </div>
785 </div>
786 </div>
787 </div>
788 </div>
789 </div>
790 </div>
791 </div>
792 </div>
793 </div>
794 </div>
795 </div>
796 </div>
797 </div>
798 </div>
799 </div>
800 </div>
801 </div>
802 </div>
803 </div>
804 </div>
805 </div>
806 </div>
807 </div>
808 </div>
809 </div>
810 </div>
811 </div>
812 </div>
813 </div>
814 </div>
815 </div>
816 </div>
817 </div>
818 </div>
819 </div>
820 </div>
821 </div>
822 </div>
823 </div>
824 </div>
825 </div>
826 </div>
827 </div>
828 </div>
829 </div>
830 </div>
831 </div>
832 </div>
833 </div>
834 </div>
835 </div>
836 </div>
837 </div>
838 </div>
839 </div>
840 </div>
841 </div>
842 </div>
843 </div>
844 </div>
845 </div>
846 </div>
847 </div>
848 </div>
849 </div>
850 </div>
851 </div>
852 </div>
853 </div>
854 </div>
855 </div>
856 </div>
857 </div>
858 </div>
859 </div>
860 </div>
861 </div>
862 </div>
863 </div>
864 </div>
865 </div>
866 </div>
867 </div>
868 </div>
869 </div>
870 </div>
871 </div>
872 </div>
873 </div>
874 </div>
875 </div>
876 </div>
877 </div>
878 </div>
879 </div>
880 </div>
881 </div>
882 </div>
883 </div>
884 </div>
885 </div>
886 </div>
887 </div>
888 </div>
889 </div>
890 </div>
891 </div>
892 </div>
893 </div>
894 </div>
895 </div>
896 </div>
897 </div>
898 </div>
899 </div>
900 </div>
901 </div>
902 </div>
903 </div>
904 </div>
905 </div>
906 </div>
907 </div>
908 </div>
909 </div>
910 </div>
911 </div>
912 </div>
913 </div>
914 </div>
915 </div>
916 </div>
917 </div>
918 </div>
919 </div>
920 </div>
921 </div>
922 </div>
923 </div>
924 </div>
925 </div>
926 </div>
927 </div>
928 </div>
929 </div>
930 </div>
931 </div>
932 </div>
933 </div>
934 </div>
935 </div>
936 </div>
937 </div>
938 </div>
939 </div>
940 </div>
941 </div>
942 </div>
943 </div>
944 </div>
945 </div>
946 </div>
947 </div>
948 </div>
949 </div>
950 </div>
951 </div>
952 </div>
953 </div>
954 </div>
955 </div>
956 </div>
957 </div>
958 </div>
959 </div>
960 </div>
961 </div>
962 </div>
963 </div>
964 </div>
965 </div>
966 </div>
967 </div>
968 </div>
969 </div>
970 </div>
971 </div>
972 </div>
973 </div>
974 </div>
975 </div>
976 </div>
977 </div>
978 </div>
979 </div>
980 </div>
981 </div>
982 </div>
983 </div>
984 </div>
985 </div>
986 </div>
987 </div>
988 </div>
989 </div>
990 </div>
991 </div>
992 </div>
993 </div>
994 </div>
995 </div>
996 </div>
997 </div>
998 </div>
999 </div>
1000 </div>

```

**Ilustración 97. Revisión del trámite**  
**Fuente : grupo de trabajo**

Este código hace referencia a finalizar el trámite

```

1 <?php
2 include_once("../db/classes/cls_seguimiento.php");
3
4 $target_path = "../dist/doc/";
5 $target_path = $target_path . basename( $_FILES['documento_seg']['name']);
6 if(move_uploaded_file($_FILES['documento_seg']['tmp_name'], $target_path))
7 {
8
9     echo "El archivo ". basename( $_FILES['documento_seg']['name']).
10     " ha sido subido";
11     $obj_seguimiento = new seguimiento();
12     //echo($obj_seguimiento);
13     $obj_seguimiento->actualizar_seg_tra(
14         $_POST['id_seg'],
15         $_POST['nombre_seg'],
16         $_FILES['documento_seg']['name'],
17         $_FILES['documento_seg']['name'],
18         $_POST['indicacion_seg'],
19         $_POST['estado_seg'],
20         $_POST['tipo_doc_seg'],
21         $_POST['fecha_salida_seg'],
22         $_POST['hora_salida_seg']
23     );
24
25     include_once("../db/classes/cls_tramite.php");
26     $obj_tramite = new tramite();
27     //echo($obj_tramite);
28     $obj_tramite->actualizar_tra_usu(
29         $_POST['id_tra'],
30         $_POST['estado_tra'],
31         $_POST['fecha_fin_tra'],
32         $_POST['hora_fin_tra'],
33         $_FILES['documento_seg']['name']
34     );
35     $usuario = $_POST['id_usu'];
36
37     header("Location: ../tracing/tra_ofi.php?id_usu=".urlencode($usuario));
38 } else{
39     $obj_seguimiento = new seguimiento();
40     //echo($obj_seguimiento);
41     $obj_seguimiento->actualizar_seg_tra(
42         $_POST['id_seg'],
43         $_POST['nombre_seg'],
44         $_FILES['documento_seg']

```

**Ilustración 98. Finalizar el trámite**  
**Fuente : grupo de trabajo**

Este código es la continuidad del código anterior

```

25 include_once("../..db/classes/cls_tramite.php");
26 $obj_tramite = new tramite();
27 //echo $obj_tramite;
28 $obj_tramite->actualizar_tra_usu(
29     $_POST['id_tra'],
30     $_POST['estado_tra'],
31     $_POST['fecha_fin_tra'],
32     $_POST['hora_fin_tra'],
33     $_FILES['documento_seg']['name']
34 );
35 $usuario=$_POST['id_usu'];
36
37
38 header('Location: ../tracing/tra_ofi.php?id_usu='.urlencode($usuario));
39 } else{
40     $obj_seguimiento = new seguimiento();
41     //echo $obj_seguimiento;
42     $obj_seguimiento->actualizar_seg_tra(
43         $_POST['id_seg'],
44         $_POST['nombre_seg'],
45         $_FILES['documento_seg'],
46         $_POST['indicacion_seg'],
47         $_POST['estado_seg'],
48         $_POST['tipo_doc_seg'],
49         $_POST['fecha_salida_seg'],
50         $_POST['hora_salida_seg']
51     );
52
53     include_once("../..db/classes/cls_tramite.php");
54     $obj_tramite = new tramite();
55     $obj_tramite->actualizar_tra_usu(
56         $_POST['id_tra'],
57         $_POST['estado_tra'],
58         $_POST['fecha_fin_tra'],
59         $_POST['hora_fin_tra'],
60         $_FILES['documento_seg']['name']
61     );
62     $usuario=$_POST['id_usu'];
63
64     header('Location: ../tracing/tra_ofi.php?id_usu='.urlencode($usuario));
65 }
66
67
68

```

**Ilustración 99. continuidad del código de finalizar trámite**

*Fuente : grupo de trabajo*

En este código se hace una consulta del seguimiento del trámite

```

34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72

```

**Ilustración 100. Consulta de seguimiento del trámite**

*Fuente : grupo de trabajo*

Con este código se actualiza el estado del trámite y en caso de haber comentario también se actualiza

```

52 $conex = new DBConexion();
53 $dbconexion = $conex->conexion;
54 $query = "select a.id_tra, u.nombre_tra,
55 u.documento_tra, u.usuario_id_usu, u.fecha_ini_tra, u.hora_ini_tra, u.estado_tra, u.tipo_tra,
56 u.fecha_fin_tra, u.hora_fin_tra, u.respuesta_tra, a.id_usu, a.cedula_usu, a.nombre_usu, e.id_seg, e.tramite_id_tra,
57 e.estado_seg, e.fecha_ingreso_seg, e.hora_ingreso_seg, e.nombre_seg, e.documento_seg from tramite u, usuario a, seguimiento e
58 where u.usuario_id_usu = a.id_usu and e.tramite_id_tra = u.id_tra and e.estado_seg = 'Revisado'";
59 $result = $dbconexion->query($query);
60 return $result;
61 }
62 //finalizar un tramite
63 function actualizar_tra_usu($id_tra, $estado_tra, $fecha_fin_tra, $hora_fin_tra, $respuesta_tra)
64 {
65     $conex = new DBConexion();
66     $dbconexion = $conex->conexion;
67     $query = sprintf("UPDATE tramite SET estado_tra='%s', fecha_fin_tra='%s', hora_fin_tra='%s', respuesta_tra='%s' WHERE id_tra='%s'",
68     $estado_tra, $fecha_fin_tra, $hora_fin_tra, $respuesta_tra, $id_tra);
69     $result = $dbconexion->query($query);
70     //echo($query);
71 }
72 //estado actualizar a comentario
73 function actualizar_com_tra($id_tra, $fecha_ingreso_com, $hora_ingreso_com, $estado_tra)
74 {
75     $conex = new DBConexion();
76     $dbconexion = $conex->conexion;
77     $query = sprintf("UPDATE tramite SET fecha_ini_tra='%s', hora_ini_tra='%s', estado_tra='%s' WHERE id_tra='%s', $fecha_ingreso_com,
78     $hora_ingreso_com, $estado_tra, $id_tra);
79     $result = $dbconexion->query($query);
80     //echo($query);
81 }
82 //actualizar tramite
83 function actualizar_com_tra_usu($id_tra, $nombre_tra, $tipo_tra, $documento_tra, $fecha_ini_tra, $hora_ini_tra, $estado_tra)
84 {
85     $conex = new DBConexion();
86     $dbconexion = $conex->conexion;
87     $query = sprintf("UPDATE tramite SET nombre_tra='%s', tipo_tra='%s', documento_tra='%s', fecha_ini_tra='%s', hora_ini_tra='%s',
88     estado_tra='%s' WHERE id_tra='%s', $nombre_tra, $tipo_tra, $documento_tra, $fecha_ini_tra, $hora_ini_tra, $estado_tra, $id_tra);
89     $result = $dbconexion->query($query);
90     //echo($query);
91 }
92 function insertar($nombre, $cedula)

```

**Ilustración 101. Actualiza el estado del trámite**

*Fuente : grupo de trabajo*

Esta interfaz hace referencia a cuando se reciben los documentos los cuales aparecen con el estado por revisar

Seguimiento	Cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Accion
3	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio de firmas	Revisado	2021-01-25 17:32	
6	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dbw	Revisado	2021-01-25 16:18	
8	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	w*	Por revisar	2021-01-29 10:43	
12	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dbw	Corrección	2021-01-26 09:09	
13	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Completado	2021-01-26 09:16	
15	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Corrección	2021-01-26 09:27	
16	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Revisado	2021-01-29 10:48	
18	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Revisado	2021-01-29 10:54	
20	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio_test1	Revisado	2021-01-29 12:05	
22	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	revisar_1	Revisado		

**Ilustración 102. Recepción de documentos**

*Fuente : grupo de trabajo*

Esta interfaz muestra cuando se realizar una revisión de los documentos

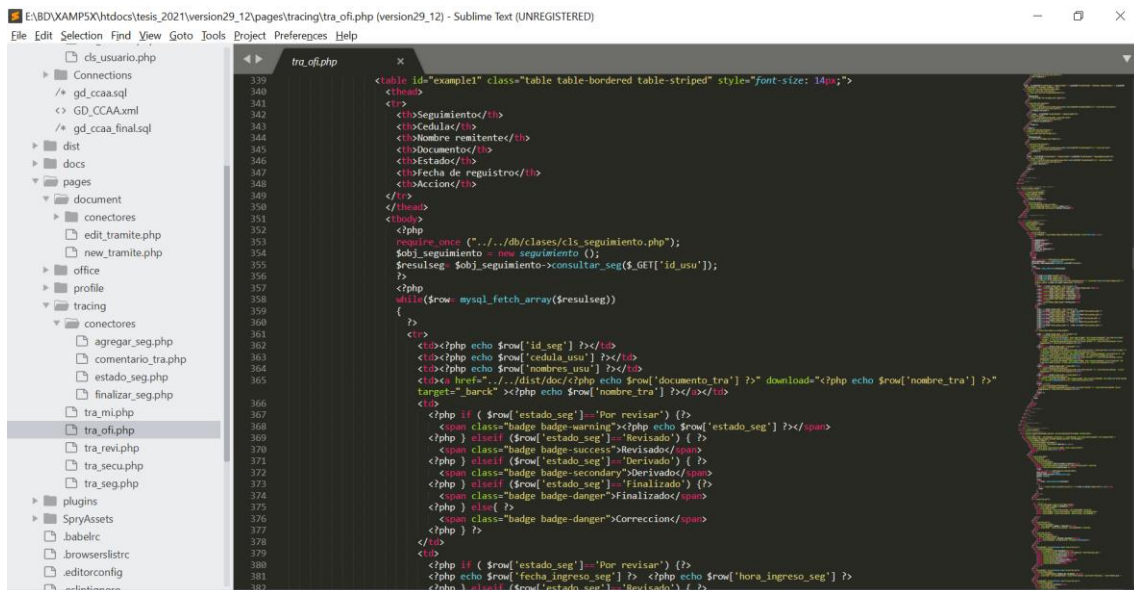




*Ilustración 103. Revisión de documentos*

*Fuente : grupo de trabajo*

Este código representa a la clase trámites de oficina para la revisión



*Ilustración 104. Clase para la revisión de trámites*

*Fuente : grupo de trabajo*

Este código muestra si el documento es finalizado o necesita alguna corrección

```

366 target="_barck" ><?php echo $row['nombre_tra'] ?></?></td>
367 <td>
368 <?php if ( $row['estado_seg'] == 'Por revisar' ) { ?>
369 <span class="badge badge-warning"><?php echo $row['estado_seg'] ?></span>
370 <?php } elseif ( $row['estado_seg'] == 'Revisado' ) { ?>
371 <span class="badge badge-success">Revisado</span>
372 <?php } elseif ( $row['estado_seg'] == 'Derivado' ) { ?>
373 <span class="badge badge-secondary">Derivado</span>
374 <?php } elseif ( $row['estado_seg'] == 'Finalizado' ) { ?>
375 <span class="badge badge-danger">Finalizado</span>
376 <?php } else { ?>
377 <span class="badge badge-danger">Correccion</span>
378 </td>
379 </td>
380 <td>
381 <?php if ( $row['estado_seg'] == 'Por revisar' ) { ?>
382 <?php echo $row['fecha_ingreso_seg'] ?> <?php echo $row['hora_ingreso_seg'] ?>
383 <?php } elseif ( $row['estado_seg'] == 'Revisado' ) { ?>
384 <?php echo $row['fecha_ingreso_seg'] ?> <?php echo $row['hora_ingreso_seg'] ?>
385 <?php } elseif ( $row['estado_seg'] == 'Derivado' ) { ?>
386 <?php echo $row['fecha_salida_seg'] ?> <?php echo $row['hora_salida_seg'] ?>
387 <?php } elseif ( $row['estado_seg'] == 'Finalizado' ) { ?>
388 <?php echo $row['fecha_salida_seg'] ?> <?php echo $row['hora_salida_seg'] ?>
389 <?php } else { ?>
390 <?php echo $row['fecha_ingreso_seg'] ?> <?php echo $row['hora_ingreso_seg'] ?>
391 </td>
392 </td>
393 <td class="text-right py-0 align-middle">
394 <?php if ( $row['estado_seg'] == 'Por revisar' ) { ?>
395 <div class="btn-group btn-group-sm">
396 <a href="#" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#ventana5" id="c?php echo $row['id_seg'] ?>" onclick="verTramite(this)" title="Ver"><i class="fas fa-eye"></i></a>
397 <a href="..tracing/tra_seg.php?id_tra=c?php echo $row['id_tra'] ?>" class="btn btn-warning" title="Seguimiento"><i class="fas fa-crosshairs"></i></a>
398 </div>
399 <?php } elseif ( $row['estado_seg'] == 'Revisado' ) { ?>
400 <div class="btn-group btn-group-sm">
401 <a href="..tracing/tra_revi.php?id_tra=c?php echo $row['id_tra'] ?>&id_seg=c?php echo $row['id_seg'] ?>" class="btn btn-primary" title="Ver"><i class="fas fa-eye"></i></a>
402 <a href="#" class="btn btn-success" data-toggle="modal" data-target="#ventana5" title="Derivar a." id="c?php echo $row['id_tra'] ?>" onclick="traDerivar(this)"><i class="fas fa-share"></i></a>
403 <a href="..tracing/tra_seg.php?id_tra=c?php echo $row['id_tra'] ?>" class="btn btn-warning" title="Seguimiento"><i class="fas fa-crosshairs"></i></a>
404 <a href="#" class="btn btn-danger" data-toggle="modal" data-target="#ventana5" title="Finalizar" id="

```

*Ilustración 105. Muestra el estado del documento*

*Fuente : grupo de trabajo*

Este código muestra el estado del seguimiento

```

1 <?php
2 include_once("../..//db/clases/cls_seguimiento.php");
3 //recibe self::$id_tra;
4 $obj_seguimiento = new seguimiento();
5 //echo($obj_seguimiento);
6 $obj_seguimiento->actualizar_estado_seg(
7     $_POST['id_seg'],
8     $_POST['estado_seg'],
9     $_POST['fecha_ingreso_seg'],
10    $_POST['hora_ingreso_seg']
11);
12 $seguimiento = $obj_seguimiento;
13 $tramite = $_POST['id_tra'];
14 header("Location: ../tracing/tra_revi.php?id_tra=".urlencode($tramite)."&id_seg=".urlencode($seguimiento));
15
16 ?>

```

*Ilustración 106. Estado del seguimiento*

*Fuente : grupo de trabajo*

Este código muestra la clase seguimiento, se visualiza el seguimiento, actualizar estado del seguimiento, actualizar datos del seguimiento, y consulta el seguimiento.

```

28 $result=mysql_query($query,$dbconexion);
29 if($result=mysql_fetch_assoc($result));
30 //echo($query);
31 return $result;
32 }
33 }
34 }
35 }
36 }
37 }
38 }
39 }
40 }
41 }
42 }
43 }
44 }
45 }
46 }
47 }
48 }
49 }
50 }
51 }
52 }
53 }
54 }
55 }
56 }
57 }
58 }
59 }
60 }
61 }
62 }
63 }
64 }
65 }
66 }
67 }
68 }
69 }
70 }
71 }
72 }
73 }
74 }
75 }
76 }
77 }
78 }
79 }
80 }
81 }
82 }
83 }
84 }
85 }
86 }
87 }
88 }
89 }
90 }
91 }
92 }
93 }
94 }
95 }
96 }
97 }
98 }
99 }
100 }
101 }
102 }
103 }
104 }
105 }
106 }
107 }
108 }
109 }
110 }
111 }
112 }
113 }
114 }
115 }
116 }
117 }
118 }
119 }
120 }
121 }
122 }
123 }
124 }
125 }
126 }
127 }
128 }
129 }
130 }
131 }
132 }
133 }
134 }
135 }
136 }
137 }
138 }
139 }
140 }
141 }
142 }
143 }
144 }
145 }
146 }
147 }
148 }
149 }
150 }
151 }
152 }
153 }
154 }
155 }
156 }
157 }
158 }
159 }
160 }
161 }
162 }
163 }
164 }
165 }
166 }
167 }
168 }
169 }
170 }
171 }
172 }
173 }
174 }
175 }
176 }
177 }
178 }
179 }
180 }
181 }
182 }
183 }
184 }
185 }
186 }
187 }
188 }
189 }
190 }
191 }
192 }
193 }
194 }
195 }
196 }
197 }
198 }
199 }
200 }
201 }
202 }
203 }
204 }
205 }
206 }
207 }
208 }
209 }
210 }
211 }
212 }
213 }
214 }
215 }
216 }
217 }
218 }
219 }
220 }
221 }
222 }
223 }
224 }
225 }
226 }
227 }
228 }
229 }
230 }
231 }
232 }
233 }
234 }
235 }
236 }
237 }
238 }
239 }
240 }
241 }
242 }
243 }
244 }
245 }
246 }
247 }
248 }
249 }
250 }
251 }
252 }
253 }
254 }
255 }
256 }
257 }
258 }
259 }
260 }
261 }
262 }
263 }
264 }
265 }
266 }
267 }
268 }
269 }
270 }
271 }
272 }
273 }
274 }
275 }
276 }
277 }
278 }
279 }
280 }
281 }
282 }
283 }
284 }
285 }
286 }
287 }
288 }
289 }
290 }
291 }
292 }
293 }
294 }
295 }
296 }
297 }
298 }
299 }
300 }
301 }
302 }
303 }
304 }
305 }
306 }
307 }
308 }
309 }
310 }
311 }
312 }
313 }
314 }
315 }
316 }
317 }
318 }
319 }
320 }
321 }
322 }
323 }
324 }
325 }
326 }
327 }
328 }
329 }
330 }
331 }
332 }
333 }
334 }
335 }
336 }
337 }
338 }
339 }
340 }
341 }
342 }
343 }
344 }
345 }
346 }
347 }
348 }
349 }
350 }
351 }
352 }
353 }
354 }
355 }
356 }
357 }
358 }
359 }
360 }
361 }
362 }
363 }
364 }
365 }
366 }
367 }
368 }
369 }
370 }
371 }
372 }
373 }
374 }
375 }
376 }
377 }
378 }
379 }
380 }
381 }
382 }
383 }
384 }
385 }
386 }
387 }
388 }
389 }
390 }
391 }
392 }
393 }
394 }
395 }
396 }
397 }
398 }
399 }
400 }
401 }
402 }
403 }
404 }
405 }
406 }
407 }
408 }
409 }
410 }
411 }
412 }
413 }
414 }
415 }
416 }
417 }
418 }
419 }
420 }
421 }
422 }
423 }
424 }
425 }
426 }
427 }
428 }
429 }
430 }
431 }
432 }
433 }
434 }
435 }
436 }
437 }
438 }
439 }
440 }
441 }
442 }
443 }
444 }
445 }
446 }
447 }
448 }
449 }
450 }
451 }
452 }
453 }
454 }
455 }
456 }
457 }
458 }
459 }
460 }
461 }
462 }
463 }
464 }
465 }
466 }
467 }
468 }
469 }
470 }
471 }
472 }
473 }
474 }
475 }
476 }
477 }
478 }
479 }
480 }
481 }
482 }
483 }
484 }
485 }
486 }
487 }
488 }
489 }
490 }
491 }
492 }
493 }
494 }
495 }
496 }
497 }
498 }
499 }
500 }
501 }
502 }
503 }
504 }
505 }
506 }
507 }
508 }
509 }
510 }
511 }
512 }
513 }
514 }
515 }
516 }
517 }
518 }
519 }
520 }
521 }
522 }
523 }
524 }
525 }
526 }
527 }
528 }
529 }
530 }
531 }
532 }
533 }
534 }
535 }
536 }
537 }
538 }
539 }
540 }
541 }
542 }
543 }
544 }
545 }
546 }
547 }
548 }
549 }
550 }
551 }
552 }
553 }
554 }
555 }
556 }
557 }
558 }
559 }
560 }
561 }
562 }
563 }
564 }
565 }
566 }
567 }
568 }
569 }
570 }
571 }
572 }
573 }
574 }
575 }
576 }
577 }
578 }
579 }
580 }
581 }
582 }
583 }
584 }
585 }
586 }
587 }
588 }
589 }
590 }
591 }
592 }
593 }
594 }
595 }
596 }
597 }
598 }
599 }
600 }
601 }
602 }
603 }
604 }
605 }
606 }
607 }
608 }
609 }
610 }
611 }
612 }
613 }
614 }
615 }
616 }
617 }
618 }
619 }
620 }
621 }
622 }
623 }
624 }
625 }
626 }
627 }
628 }
629 }
630 }
631 }
632 }
633 }
634 }
635 }
636 }
637 }
638 }
639 }
640 }
641 }
642 }
643 }
644 }
645 }
646 }
647 }
648 }
649 }
650 }
651 }
652 }
653 }
654 }
655 }
656 }
657 }
658 }
659 }
660 }
661 }
662 }
663 }
664 }
665 }
666 }
667 }
668 }
669 }
670 }
671 }
672 }
673 }
674 }
675 }
676 }
677 }
678 }
679 }
680 }
681 }
682 }
683 }
684 }
685 }
686 }
687 }
688 }
689 }
690 }
691 }
692 }
693 }
694 }
695 }
696 }
697 }
698 }
699 }
700 }
701 }
702 }
703 }
704 }
705 }
706 }
707 }
708 }
709 }
710 }
711 }
712 }
713 }
714 }
715 }
716 }
717 }
718 }
719 }
720 }
721 }
722 }
723 }
724 }
725 }
726 }
727 }
728 }
729 }
730 }
731 }
732 }
733 }
734 }
735 }
736 }
737 }
738 }
739 }
740 }
741 }
742 }
743 }
744 }
745 }
746 }
747 }
748 }
749 }
750 }
751 }
752 }
753 }
754 }
755 }
756 }
757 }
758 }
759 }
760 }
761 }
762 }
763 }
764 }
765 }
766 }
767 }
768 }
769 }
770 }
771 }
772 }
773 }
774 }
775 }
776 }
777 }
778 }
779 }
780 }
781 }
782 }
783 }
784 }
785 }
786 }
787 }
788 }
789 }
790 }
791 }
792 }
793 }
794 }
795 }
796 }
797 }
798 }
799 }
800 }
801 }
802 }
803 }
804 }
805 }
806 }
807 }
808 }
809 }
810 }
811 }
812 }
813 }
814 }
815 }
816 }
817 }
818 }
819 }
820 }
821 }
822 }
823 }
824 }
825 }
826 }
827 }
828 }
829 }
830 }
831 }
832 }
833 }
834 }
835 }
836 }
837 }
838 }
839 }
840 }
841 }
842 }
843 }
844 }
845 }
846 }
847 }
848 }
849 }
850 }
851 }
852 }
853 }
854 }
855 }
856 }
857 }
858 }
859 }
860 }
861 }
862 }
863 }
864 }
865 }
866 }
867 }
868 }
869 }
870 }
871 }
872 }
873 }
874 }
875 }
876 }
877 }
878 }
879 }
880 }
881 }
882 }
883 }
884 }
885 }
886 }
887 }
888 }
889 }
890 }
891 }
892 }
893 }
894 }
895 }
896 }
897 }
898 }
899 }
900 }
901 }
902 }
903 }
904 }
905 }
906 }
907 }
908 }
909 }
910 }
911 }
912 }
913 }
914 }
915 }
916 }
917 }
918 }
919 }
920 }
921 }
922 }
923 }
924 }
925 }
926 }
927 }
928 }
929 }
930 }
931 }
932 }
933 }
934 }
935 }
936 }
937 }
938 }
939 }
940 }
941 }
942 }
943 }
944 }
945 }
946 }
947 }
948 }
949 }
950 }
951 }
952 }
953 }
954 }
955 }
956 }
957 }
958 }
959 }
960 }
961 }
962 }
963 }
964 }
965 }
966 }
967 }
968 }
969 }
970 }
971 }
972 }
973 }
974 }
975 }
976 }
977 }
978 }
979 }
980 }
981 }
982 }
983 }
984 }
985 }
986 }
987 }
988 }
989 }
990 }
991 }
992 }
993 }
994 }
995 }
996 }
997 }
998 }
999 }
1000 }

```

**Ilustración 107. Estado del seguimiento**

**Fuente : grupo de trabajo**

Este código muestra la revisión del trámite

```

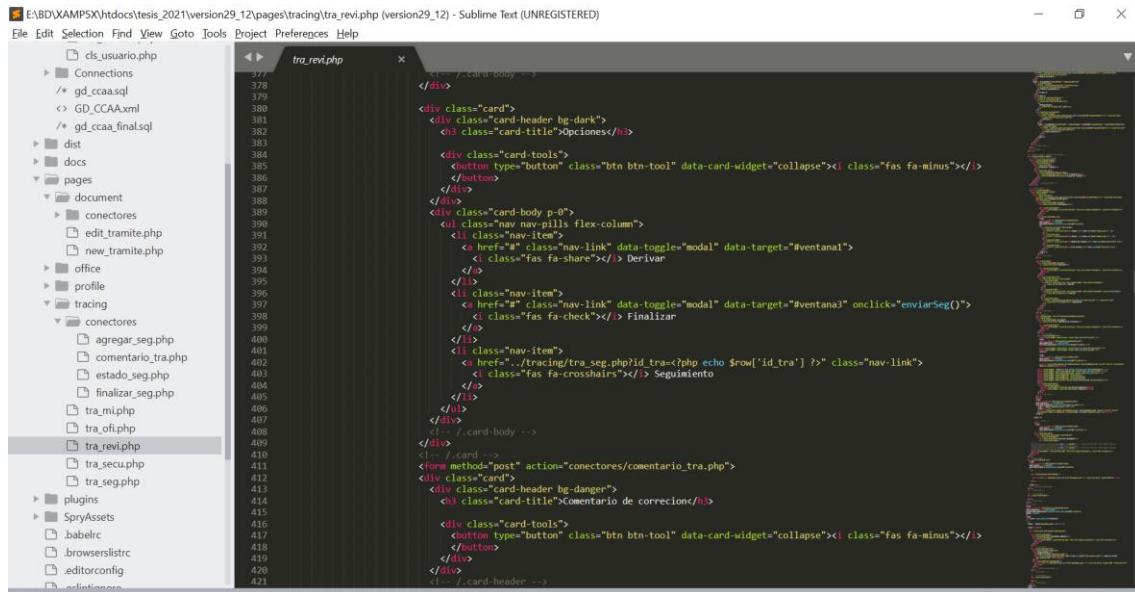
339 <!-- Main content -->
340 <section class="content">
341 <div class="container-fluid">
342 <div class="row">
343 <div class="col-md-3">
344 <a href="/tracing/tra_ofi.php?id_usu=<php echo $SESSION['MPLUserGroup'];?>" class="btn btn-primary
345 btn-block mb-3">Trámites de Oficina</a>
346 <div class="card">
347 <div class="card-header bg-dark">
348 <i>i</i> class="card-title">Información </h3>
349 </div>
350 <div class="card-tools">
351 <button type="button" class="btn btn-tool" data-card-widget="collapse">i class="fas fa-minus"></i>
352 </button>
353 </div>
354 </div>
355 <div class="card-body p-0">
356 <php
357 require_once("../db/classes/cls_tramite.php");
358 $obj_tramite = new tramite();
359 $row=$obj_tramite->consultar_tra_usu($GET['id_tra']);
360 {>
361 <ul class="nav nav-pills flex-column">
362 <li class="nav-item">
363 <a href="#" class="nav-link"><i>i</i> Cedula: </b> <?php echo $row['cedula_usu'] ?> </a>
364 </li>
365 <li class="nav-item">
366 <a href="#" class="nav-link"><i>i</i> Emisor: </b> <?php echo $row['nombres_usu'] ?> </a>
367 </li>
368 <li class="nav-item">
369 <a href="#" class="nav-link"><i>i</i> Nombre del tramite: </b> <?php echo $row['nombre_tra'] ?></a>
370 </li>
371 <li class="nav-item">
372 <a href="#" class="nav-link"><i>i</i> Tipo tramite: </b> <?php echo $row['tipo_tra'] ?></a>
373 </li>
374 </ul>
375 </div>
376 </div>
377 </div>
378 </div>
379 </div>
380 <div class="card">
381 <div class="card-header bg-dark">
382 <i>i</i> class="card-title">Opciones</h3>

```

**Ilustración 108. Revisión del trámite**

**Fuente : grupo de trabajo**

Este código muestra las opciones de derivar, finalización, seguimiento y el comentario de corrección.



*Ilustración 109. clase de revisión del trámite*

*Fuente : grupo de trabajo*

## Anexo N. (Pruebas)

### Información General

*Tabla 82. Prueba HU. 05*

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	11/01/2021– Fernanda Barragán		
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxí.		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema		
<b>Historia de usuario</b>	Rendir Test – HU 05		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario necesito estar autenticado para poder crear, editar, buscar, eliminar documentos del departamento correspondiente.		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros ( X )

*Fuente : grupo de trabajo*

### Registro de Pruebas para Rendir Test

*Tabla 83. Test HU No. 05*

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
--------------------	------------------	----------------------	----------------------

Agregar trámite	Cédula de ciudadanía: 0503357634 Oficinas: Decanato Tipo documento: Oficio Nombre/Apellido: Verónica Maribel Jiménez Álvarez Nombre del documento: oficio test Archivo: oficio de firmas.pdf	Que se almacene la información	El sistema presenta el mensaje ¿Realmente desea continuar con la acción? Si, proceder, El documento se ha creado y enviado exitosamente
Test calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

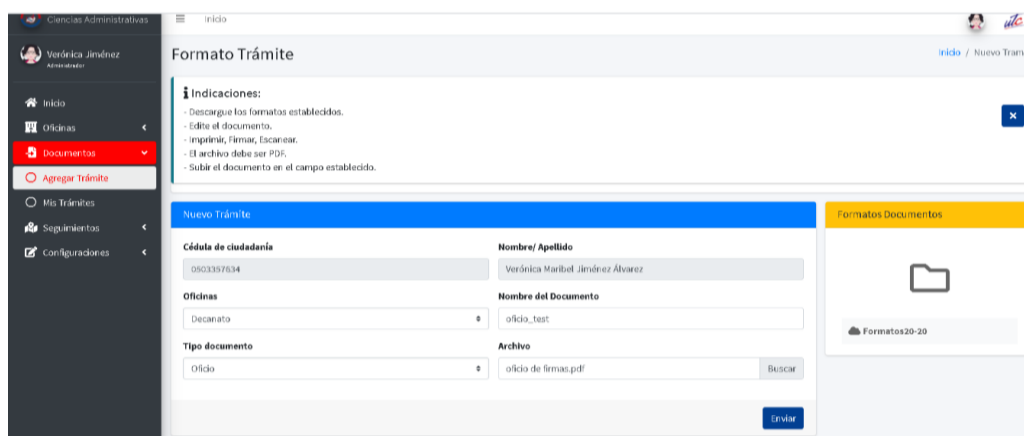
*Fuente : grupo de trabajo*

### Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

#### Request 1.

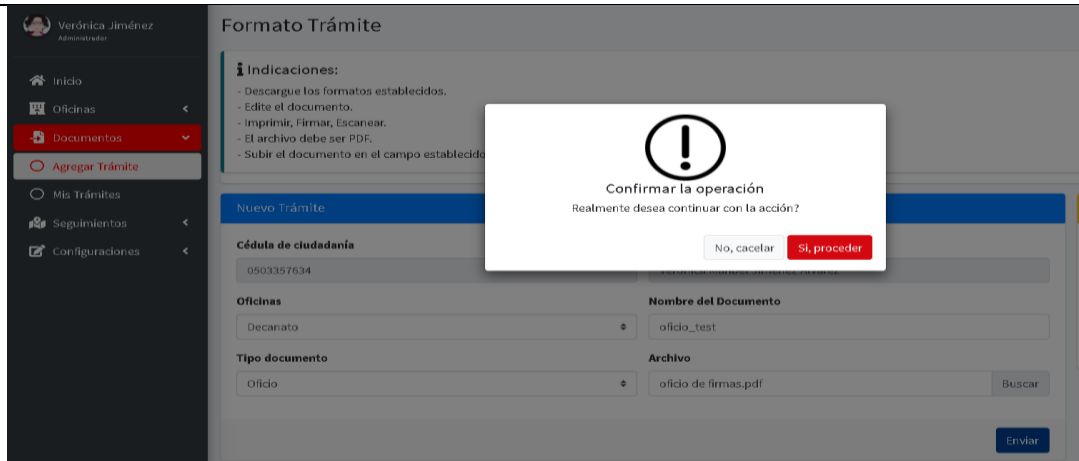
#### Agregar trámite



*Ilustración 110. Agregar trámite  
Fuente : grupo de trabajo*

## Réponse 1.

### Confirmación y test calificado



*Ilustración 111. Test calificado*

*Fuente : grupo de trabajo*

Ciencias Administrativas Inicio

Verónica Jiménez Administrador

Mis tramites Home / Mis tramites

Show 10 entries Search:

#Trámite	Cédula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Acción
2	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio de firmas	Enviado	2021-01-19 11:18	
5	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dew	Finalizado	2021-01-25 16:18	
6	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dew	Enviado	2021-01-25 16:16	
7	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	w+	Enviado	2021-01-29 10:43	
10	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dos	Corrección	2021-01-26 09:08	
11	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Corrección	2021-01-26 09:27	
13	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Finalizado	2021-01-29 10:54	
15	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio_test	Enviado	2021-01-29 11:36	

Showing 1 to 8 of 8 entries Previous Next

*Ilustración 112. Registro de trámite*

*Fuente : grupo de trabajo*

### Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

### Resultados de las pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de crear el documento.
--

### Registro de Pruebas para Rendir Test

*Tabla 84. Registro de prueba*

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Editar trámite	Nombre del documento: oficio test 1  Tipo de documento: otros  Archivo: proyecto _final.pdf	Que se almacene la información	El sistema edita el trámite
Test calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

*Fuente : grupo de trabajo*

### Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

<b>Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.</b>
--

<b>Request 1.</b> Editar trámite
-------------------------------------

**Ilustración 113. Editar trámite**  
Fuente : grupo de trabajo

## Réponse 1.

### Test calificado

#Tramite	#cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Accion
2	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio de firmas	Enviado	2021-01-19 11:18	[Edit]
5	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dxw	Finalizado	2021-01-25 16:18	[Delete]
6	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dxw	Enviado	2021-01-25 16:16	[Edit]
7	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	w+	Enviado	2021-01-29 10:43	[Edit]
10	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dos	Correccion	2021-01-26 09:09	[Print] [Edit]
11	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Correccion	2021-01-26 09:27	[Print] [Edit]
13	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Finalizado	2021-01-29 10:54	[Delete]
15	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio_test1	Enviado	2021-01-29 11:53	[Edit]

**Ilustración 114. Test calificado**  
Fuente : grupo de trabajo

## Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada



¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
<b>Resultados de las pruebas realizadas</b>			
Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de editar el documento.			

## Registro de Pruebas para Rendir Test

Tabla 85. Registro de pruebas

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Buscar y eliminar trámite	Se presentan las opciones para la acción que desee realizar	Que se almacene la información	El sistema buscar el trámite El sistema elimina el trámite
Test Calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

Fuente : grupo de trabajo

### Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

### Request 1.

#### Buscar trámites

#Tramite	#cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Accion
2	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio de firmas	Enviado	2021-01-19 11:18	[Icono]
5	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dxw	Finalizado	2021-01-25 16:18	[Icono]
6	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dxw	Enviado	2021-01-25 16:16	[Icono]

Ilustración 115. Test calificado

Fuente : grupo de trabajo

## Réponse 1.

Test calificado

Ciencias Administrativas Inicio

Verónica Jiménez Administrador

Mis tramites Home / Mis tramites

Show 10 entries Search: oficio\_test1

#Tramite	#cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Accion
15	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio_test1	Enviado	2021-01-29 11:53	

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 8 total entries) Previous 1 Next

*Ilustración 116. Test calificado*

*Fuente : grupo de trabajo*

## Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

## Resultados de las pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de buscar y eliminar el documento ya que esa opción nos facilita el Bootstrap.

## Información General

*Tabla 86. Pruebas HU No. 10*

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	11/01/2021– Fernanda Barragán
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Rendir Test – HU 10		
<b>Ambiente</b>	<b>Desarrollo ( )</b>	<b>Preproducción ( X )</b>	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario necesito haber receptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.		
<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Funcional ( )</b>	<b>Acceso a Datos ( )</b>	Otros ( X )

*Fuente : grupo de trabajo*

### Registro de Pruebas para Rendir Test

*Tabla 87. Registro para el test*

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Receptar, revisar, finalizar trámite.	Visualizar acciones	Que se almacene la información	Finalizar correctamente el trámite
Test Calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

*Fuente : grupo de trabajo*

#### Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

#### Request 1.

Receptar, revisar, finalizar trámite

The screenshot shows a web application interface for 'Tramites Oficina'. On the left is a dark sidebar with navigation options: Inicio, Documentos, Seguimientos (highlighted in red), Tramites Oficina (highlighted in grey), and Configuraciones. The main content area has a header with 'Inicio' and 'Tramites Oficina' (with a breadcrumb 'Home / Tramites Oficina'). Below the header is a search bar and a table with 5 entries. The table columns are: Seguimiento, Cedula, Nombre remitente, Documento, Estado, Fecha de registro, and Accion. The entries are as follows:

Seguimiento	Cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Accion
2	1805292313	Jefferson Fernando Moreno Pilatasig	Practicas PRE profesionales	Finalizado	2021-01-19 11:15	[Red eye icon]
9	0501848220	Guido Patricio Samaritana Quishpe	dww	Por revisar	2021-01-25 17:22	[Blue eye icon] [Yellow plus icon]
14	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Derivado	2021-01-26 09:26	[Yellow plus icon]
17	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Derivado	2021-01-29 10:51	[Yellow plus icon]
21	0501848220	Guido Patricio Samaritana Quishpe	test_revision	Por revisar	2021-01-29 12:17	[Blue eye icon] [Yellow plus icon]

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 5 of 5 entries' and 'Previous 1 Next'.

**Ilustración 117. Revisar trámite**  
Fuente : grupo de trabajo

## Réponse 1.

Test calificado

The screenshot shows the 'Visualizar Tramite' page. The sidebar is the same as in the previous image. The main content area has a header with 'Inicio' and 'Visualizar Tramite'. Below the header is a 'Tramites de Oficina' section with a 'Vista del Documento' tab. The document details are as follows:

**Información**

- Cedula: 0501848220
- Emisor: Guido Patricio Samaritana Quishpe
- Nombre del tramite: test\_revision
- Tipo tramite: Oficio

**Opciones**

- Derivar
- Finalizar (checked)
- Seguimiento

**Comentario de corrector**

Añade el comentario

Buttons: Cancelar, Publicar

**Ilustración 118. Test calificado**  
Fuente : grupo de trabajo

## Request 2.

Finalizar documento

Finalizar..
✕

**Oficina donde se atiende**

**Cedula ciudadanía** (Interesado)

**Nombres completos** (Interesado)

**Emitir documento de atención**

**Ilustración 119. Finalizar documento**  
Fuente : grupo de trabajo

**Response 2.**

Test calificado

Seguimiento	Cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Accion
2	1805292313	Jefferson Fernando Moreno Pilatasig	Practicas PRE profesionales	Finalizado	2021-01-19 11:15	
9	0501848220	Guido Patricio Samaritana Quishpe	dxw	Por revisar	2021-01-25 17:22	
14	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Derivado	2021-01-26 09:26	
17	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Derivado	2021-01-29 10:51	
21	0501848220	Guido Patricio Samaritana Quishpe	test_revisión	Finalizado	2021-01-29 12:18	

**Ilustración 120. Test calificado**  
Fuente : grupo de trabajo

**Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

**Resultados de las pruebas realizadas**

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de Recepar, revisar, finalizar trámites.

## Información General

Tabla 88. Prueba HU No. 07.

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	11/01/2021– Fernanda Barragán		
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema		
<b>Historia de Usuario</b>	Rendir Test – HU 07		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario necesito receiptar previamente los documentos, para proceder a una revisión y envío de documentos.		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros ( X )

Fuente: grupo de trabajo

## Registro de Pruebas para Rendir Test

Tabla 89. Registro de pruebas

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Receiptar, revisar, y enviar documento	Visualizar acciones	Que se almacene la información	Enviar documento
Test Calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

Fuente : grupo de trabajo

## Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

### Request 1.

Receiptar documento

ID	Cedula	Nombre	Trámite	Estado	Fecha	Acciones
6	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dxw	Finalizado	2021-01-25 16:18	👁️
8	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	w+	Por revisar	2021-01-29 10:43	👁️ ⚙️
12	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	dos	Corrección	2021-01-26 09:09	⚙️
13	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Derivado	2021-01-26 09:16	⚙️
15	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Corrección	2021-01-26 09:27	⚙️
16	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Derivado	2021-01-29 10:48	⚙️
18	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Finalizado	2021-01-29 10:54	👁️
20	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio_test1	Finalizado	2021-01-29 12:05	👁️
22	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	revisar_1	Por revisar	2021-01-29 12:32	👁️ ⚙️

Showing 1 to 10 of 10 entries

Previous 1 Next

**Ilustración 121. Receptar documento**  
Fuente : grupo de trabajo

## Response 1.

Test calificado revisar documento

The screenshot shows a web application interface for document management. On the left is a sidebar with a menu including 'Inicio', 'Oficinas', 'Documentos', 'Seguimientos', 'Visualizar Trámite', 'Tramites Oficina', 'Tramites Secundarios', and 'Configuraciones'. The 'Seguimientos' section is active. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'Tramites de Oficina', shows details for a document with ID 0503357634, sent by Verónica Maribel Jiménez Álvarez, with the name 'revisar\_1'. It includes options to 'Derivar', 'Finalizar', and 'Seguimiento'. The right panel, titled 'Vista del Documento', displays a PDF document from the 'UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI'. The document header includes the university logo and the text 'VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD' and 'INGENIERIA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES'. The main body of the document contains a 'MISIÓN' section with text describing the engineering program's goals.

**Ilustración 122. Receptar documento**  
Fuente : grupo de trabajo

## Request 2.

Enviar documento

Derivar a ...

Oficina donde se deriva: ViceDecanato

Cedula ciudadania: 0503357634

Nombre / Apellido: Verónica Maribel Jiménez Álvarez

Adjuntar documento

Cerrar Derivar

*Ilustración 123. Envío de documento  
Fuente : grupo de trabajo*

**Response 2.**

Test calificado, el documento aparece en estado derivado



Seguimiento	Cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Fecha de registro	Acción
2	1805292313	Jefferson Fernando Moreno Pilatasig	Practicas PIR, profesionales	Finalizado	2021-01-19 11:15	[Icon]
8	0501848220	Guido Patricio Samaritana Quishpe	dxw	Por revisar	2021-01-25 17:22	[Icon]
14	0503357634	Yerónica Maribel Jiménez Álvarez	prueba	Derivado	2021-01-26 08:26	[Icon]
17	0503357634	Yerónica Maribel Jiménez Álvarez	test	Derivado	2021-01-29 10:51	[Icon]
21	0501848220	Guido Patricio Samaritana Quishpe	test_revisión	Finalizado	2021-01-29 12:18	[Icon]
23	0503357634	Yerónica Maribel Jiménez Álvarez	revisar_1	Por revisar	2021-01-29 12:33	[Icon]

**Ilustración 124. Documento derivado**  
**Fuente : grupo de trabajo**

**Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

**Resultados de las pruebas realizadas**

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de receiptar, revisar, y enviar documento.

**Anexo O. (Historias de usuario sprint 3).**

Historias de usuario referente al sprint 3.

Historia de usuario de descargar de formatos institucionales.

**Tabla 90. HU No. 06**

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
Nº: 06	<b>Usuarios:</b> Administrador, Asistente, Decano, Vicedecano, estudiantes y docente
<b>Nombre de la Historia</b>	
Como usuario requiere acceso para descargar los formatos institucionales y subir los documentos para	

una posterior revisión.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>	<b>Interacción asignada:</b> 3
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán
<b>Descripción:</b>	Los usuarios deben estar previamente registrados, el sistema les permitirá descargar los formatos institucionales para el trámite que deseen realizar, y para él envié subirlos en formato pdf con las firmas correspondientes, para entrar en proceso de revisión.

*Fuente: grupo de trabajo*

Historia de usuario de registro previo para editar los datos personales

*Tabla 91. HU No. 04*

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
Nº: 04	<b>Usuarios:</b> Administrador, Asistente, Decano, Vicedecano, Docentes y estudiantes.
<b>Nombre de la Historia:</b> Como usuario necesito tener un registro previo para editar los datos personales y obtener una actualización.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>	<b>Interacción asignada:</b> 3
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán
<b>Descripción:</b>	El usuario debe haberse registrado con anterioridad para tener acceso a editar y actualizar su información.

*Fuente : grupo de trabajo*

Historia de usuario para poder visualizar los documentos y descárgalos

*Tabla 92. HU No. 08*

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
Nº: 08	<b>Usuarios:</b> Administrador, Asistente, Decano,

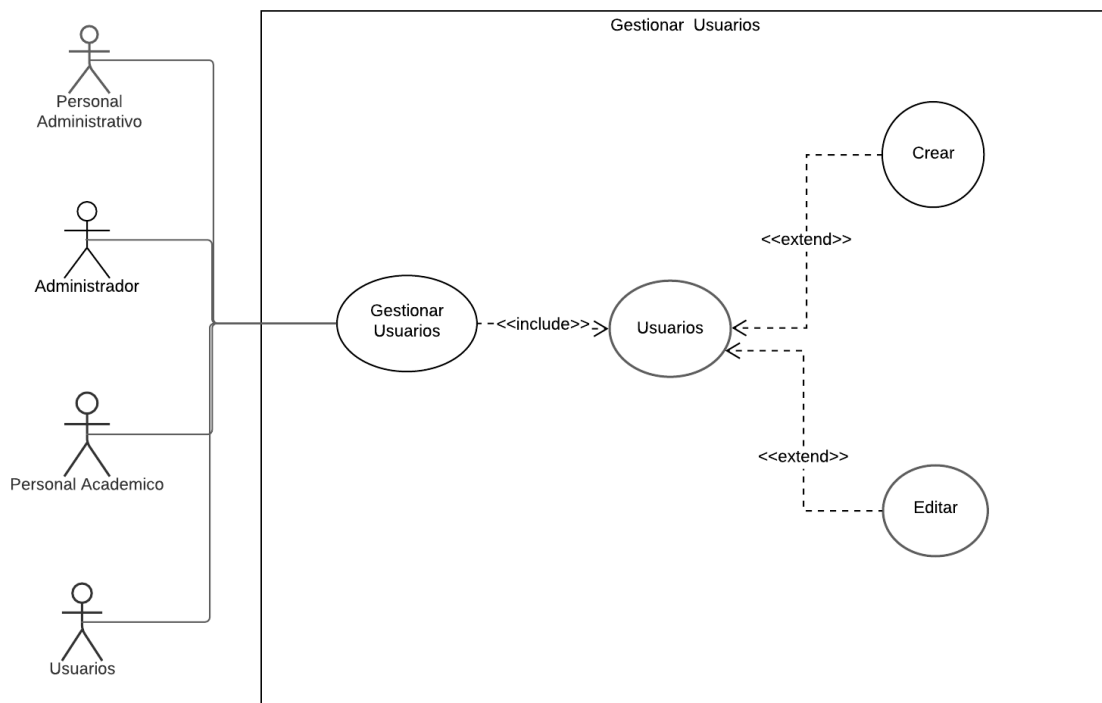
	Vicedecano, docentes y estudiantes
<b>Nombre de la Historia:</b> Como usuario necesito acceso para poder visualizar los documentos y si es necesario descargarlos.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo de desarrollo:</b>
<b>Puntos estimados:</b>	<b>Interacción asignada:</b> 3
<b>Programador responsable:</b>	Jefferson Moreno, Fernanda Barragán
<b>Descripción:</b>	Los usuarios deben tener un previo registro, para poder visualizar los documentos y si es necesario descargarlos.

*Fuente : grupo de trabajo*

### Anexo P. (Casos de uso nivel 1 sprint 3.)

Casos de uso nivel 1 correspondiente a las historias de usuario del sprint 3.

Gestionar usuarios



*Ilustración 125. caso de uso nivel 1 correspondiente al sprint 3.*

*Fuente : grupo de trabajo*

### Anexo Q. (Casos de uso a detalle sprint 3.)

Casos de uso a detalle correspondientes de las historias de usuario del sprint 3.

Crear usuarios

*Tabla 93. Caso de uso a detalle No. 016*

Gestionar Usuarios	
Número de caso de Uso	CU 016
Nombre	Crear usuarios
Usuario	Administrador, personal administrativo, personal académico, usuarios
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El usuario debe ingresar a la página principal</li> </ul>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El sistema presenta la interfaz principal</li> <li>2.- El usuario selecciona la opción Registrarse</li> <li>3.- El sistema presenta el formulario de registro</li> <li>4.- El usuario ingresa sus datos personales y correo institucional</li> <li>5.- El sistema presenta la opción registrar</li> <li>6.- El usuario selecciona la opción registrar</li> <li>7.- El sistema registra al usuario</li> <li>8.- El sistema presenta su página principal de inicio de sesión</li> </ol>
Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.

*Fuente : grupo de trabajo*

#### Editar usuarios

**Tabla 94. Caso de uso a detalle No. 017**

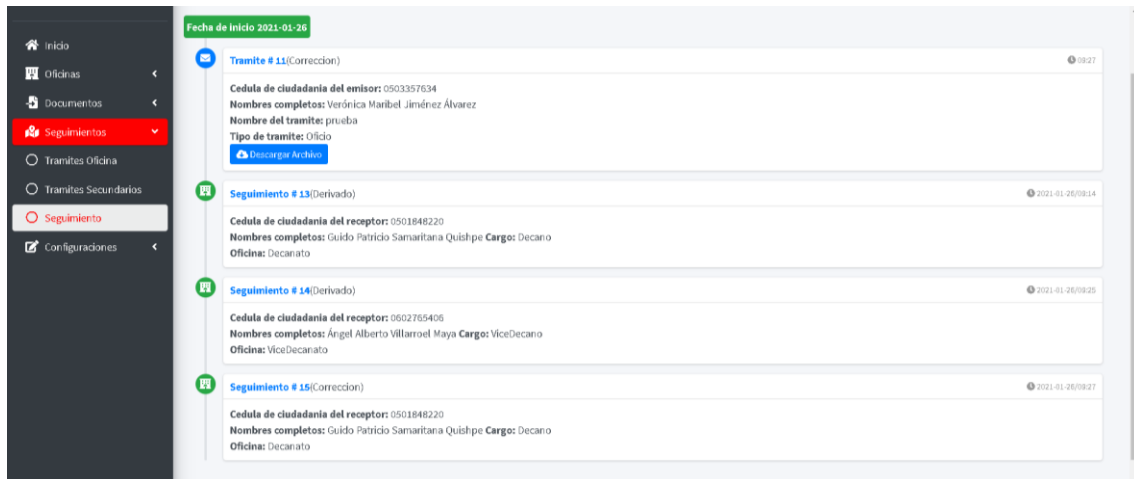
Gestionar Usuarios	
Número de caso de Uso	CU 017
Nombre	Editar usuarios
Usuario	Administrador, personal administrativo, personal académico, usuarios
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El usuario debe estar logueado</li> </ul>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El sistema presenta la interfaz principal</li> <li>2.- El usuario selecciona la opción de perfil</li> <li>3.- El sistema presenta el formulario de perfil</li> <li>4.- El usuario selecciona la opción de Editar información</li> <li>5.- El sistema presenta la opción registrar</li> <li>6.- El usuario selecciona la opción registrar</li> <li>7.- El sistema registra al usuario</li> <li>8.- El sistema presenta su página principal de inicio de sesión</li> </ol>
Postcondición	Se guardó los datos correctamente en la base de datos.

*Fuente : grupo de trabajo*

## Anexo R. (Implementación del sprint 3.)

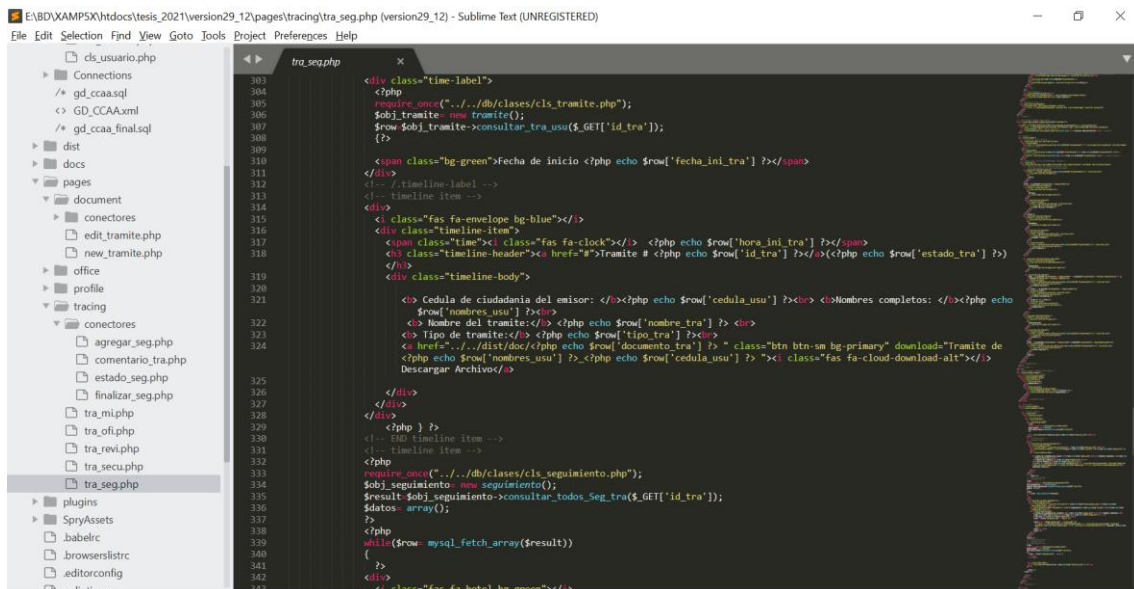
En este punto se indicará la interfaz con su respectivo código correspondiente a las historias de usuario del sprint 3.

Esta interfaz corresponde a la interfaz de seguimiento de trámite



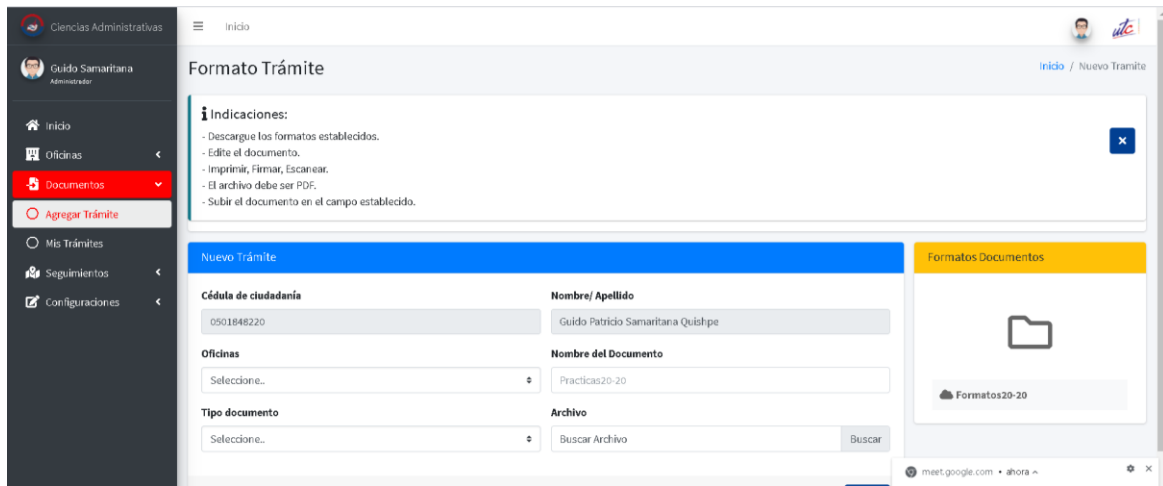
*Ilustración 126. Seguimiento del trámite  
Fuente : grupo de trabajo*

Esta imagen muestra la clase de seguimiento de trámite



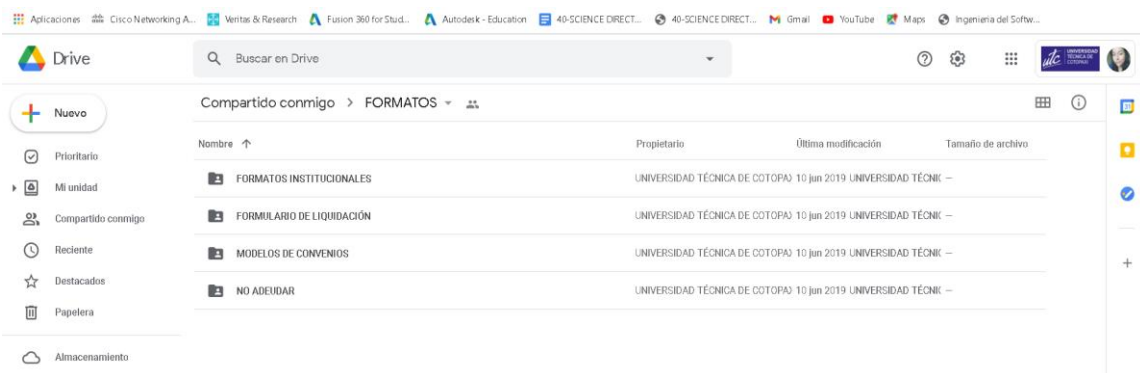
*Ilustración 127. Clase de seguimiento de trámite  
Fuente : grupo de trabajo*

Esta interfaz hace referencia al formulario donde pueden acceder a descargarse formatos institucionales y subir pdf.



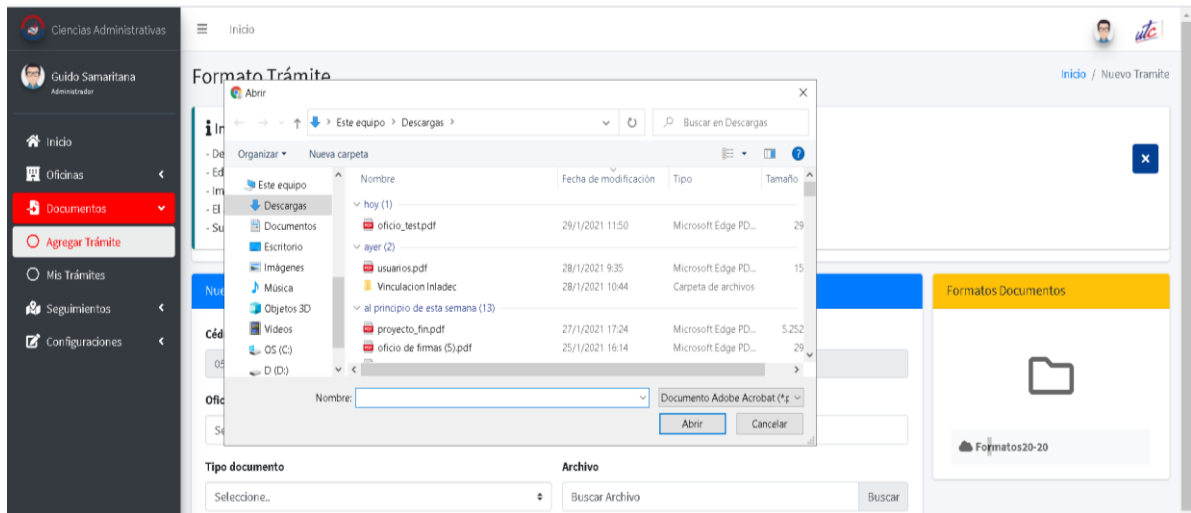
**Ilustración 128. Descargar formato pdf**  
**Fuente : grupo de trabajo**

Esta interfaz muestra los formatos institucionales a los cuales tienen acceso para descargar



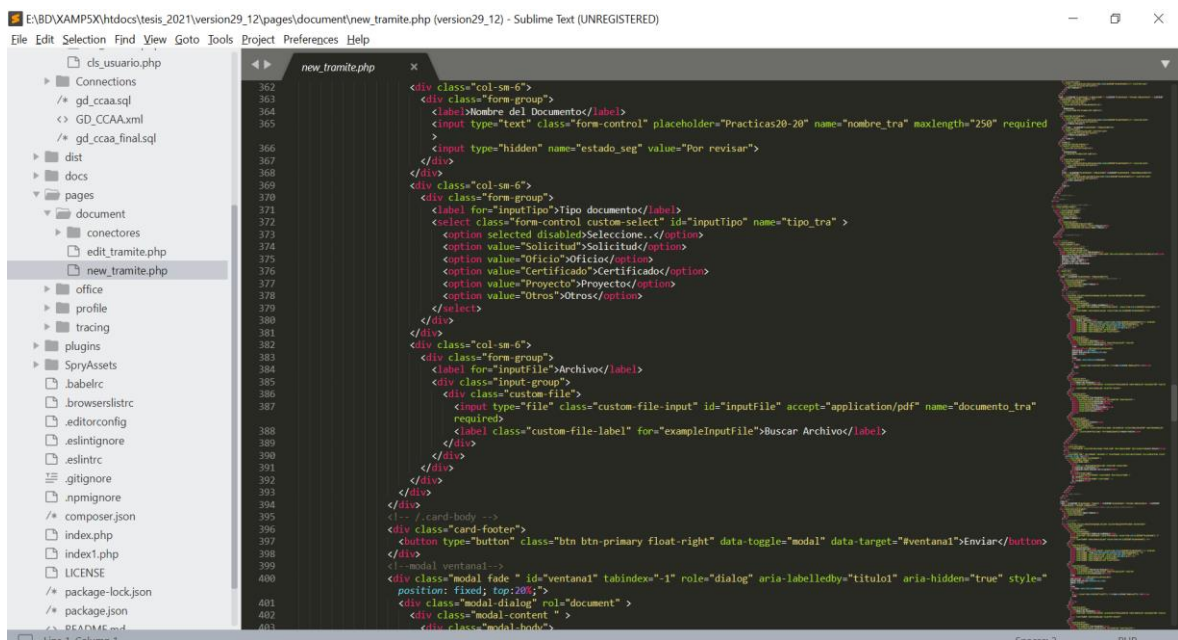
**Ilustración 129. Acceso a formatos institucionales**  
**Fuente : grupo de trabajo**

Esta interfaz muestra cómo se presenta el sistema al momento de subir un documento pdf.



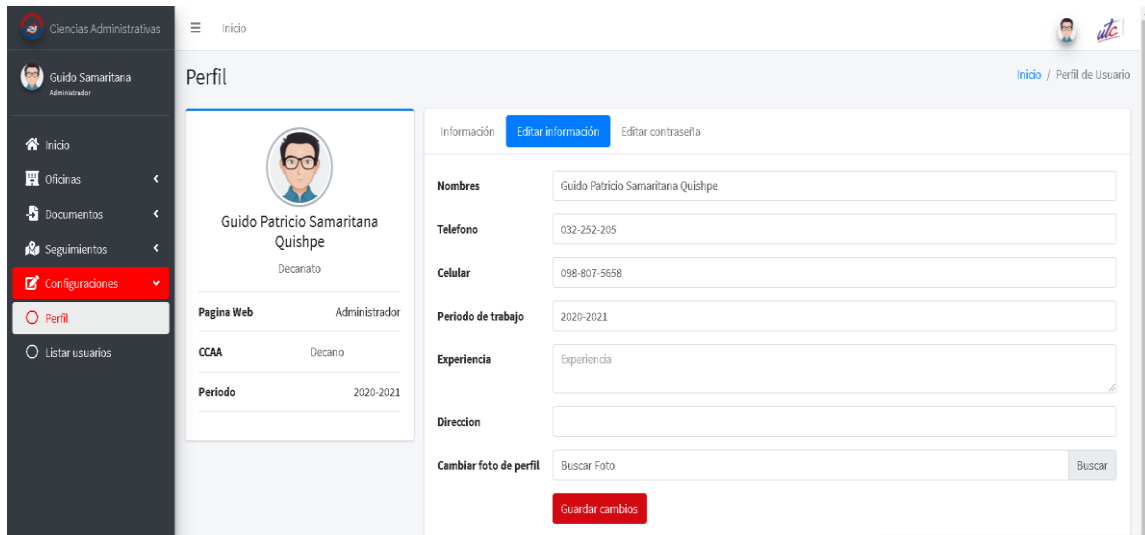
**Ilustración 130. subir un documento pdf.**  
**Fuente : grupo de trabajo**

Este código muestra la acción que realiza para realizar estas acciones.



**Ilustración 131. Indica el tipo de documento**  
**Fuente : grupo de trabajo**

Esta interfaz muestra la edición de datos de los usuarios



*Ilustración 132. Edición de datos de los usuarios*

Fuente : grupo de trabajo

Este código hace referencia a la información de los usuarios

```
E:\BD\XAMP5\X\htdocs\tesis_2021\version29_12\pages\profile\profile.php (version29_12) - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
cls_usuario.php
Connections
  gd_ccaa.sql
  GD_CCAA.xml
  gd_ccaa_final.sql
dist
docs
pages
  document
  office
  profile
    conectores
      forgot-password.php
      listar_usu.php
      lockscreen.php
      profile.php
      recover-password.php
      register.php
  tracing
  plugins
  SpryAssets
  babelrc
  browserslistrc
  editorconfig
  eslintignore
  eslintrc
  gitignore
  npmignore
  composer.json
  index.php
  index.php
  index.php

profile.php
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
</div>
<!--editar formulario-->
<div class="tab-pane id="settings">
<form class="form-horizontal" action="conectores/editar_usu.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
<div class="form-group row">
<label for="inputName" class="col-sm-2 col-form-label">Nombres</label>
<input type="text" class="form-control" id="inputName" name="nombres_usuario" value="{php echo ($row['nombres_usuario']);}"/>
</div>
<div class="form-group row">
<label for="inputTelefono" class="col-sm-2 col-form-label">Telefono</label>
<input type="text" class="form-control" id="inputTelefono" name="telefono_usuario" value="{php echo ($row['telefono_usuario']);}"/>
</div>
<div class="form-group row">
<label for="inputCelular" class="col-sm-2 col-form-label">Celular</label>
<input type="text" class="form-control" id="inputCelular" name="celular_usuario" value="{php echo ($row['celular_usuario']);}"/>
</div>
<div>
<php if ($SESSION['MI_UserGroup']=='Administrador' || $SESSION['MI_UserGroup']=='Personal Administrativo')?>
<div class="form-group row">
<label for="inputPeriodo" class="col-sm-2 col-form-label">Periodo de trabajos</label>
<input type="text" class="form-control" id="inputPeriodo" name="periodo_usuario" value="{php echo ($row['periodo_usuario']);}"/>
</div>
</div>
<div>
<php ?>
<div class="form-group row">
<label for="inputExperiencia" class="col-sm-2 col-form-label">Experiencia</label>
<div class="col-sm-10">
<textarea class="form-control" id="inputExperiencia" placeholder="Experiencia" name="educacion_usuario">{php echo ($row['educacion_usuario']);}</textarea>
</div>
</div>
<div>
<div class="form-group row">
<label for="inputSkills" class="col-sm-2 col-form-label">Direccion</label>
<input type="text" class="form-control" id="inputDireccion" name="direccion_usuario" value="{php echo ($row['
```

*Ilustración 133. código de información de los usuarios*

Fuente : grupo de trabajo

Este código hace referencia a la edición de datos de la información de los usuarios



```

1  <?php
2  include_once(".././../db/classes/cls_usuario.php");
3
4  $target_path = ".././../dist/img/foto_usuario/";
5  $target_path = $target_path . basename( $_FILES['foto_usuario']['name']);
6  if(move_uploaded_file($_FILES['foto_usuario']['tmp_name'], $target_path))
7  {
8      echo "El archivo " . basename( $_FILES['foto_usuario']['name']) .
9      " ha sido subido";
10     $obj_usuario = new usuario();
11     //echo($_GET['extemp']);
12     $obj_usuario->actualizar_usuario(
13         $_POST['id_usuario'],
14         $_POST['nombres_usuario'],
15         $_POST['celular_usuario'],
16         $_POST['telefono_usuario'],
17         $_POST['periodo_usuario'],
18         $_POST['educacion_usuario'],
19         $_POST['direccion_usuario'],
20         $_FILES['foto_usuario']['name']);
21     );
22     $usuario=$_POST['id_usuario'];
23
24     header('location: ../profile.php?id_usuario='.urlencode($usuario));
25 }
26 else{
27     $obj_usuario = new usuario();
28     //echo($_GET['extemp']);
29     $obj_usuario->actualizar_usuario(
30         $_POST['id_usuario'],
31         $_POST['nombres_usuario'],
32         $_POST['celular_usuario'],
33         $_POST['telefono_usuario'],
34         $_POST['periodo_usuario'],
35         $_POST['educacion_usuario'],
36         $_POST['direccion_usuario'],
37         $_POST['foto_usuario_ante']);
38     );
39     $usuario=$_POST['id_usuario'];
40
41     header('location: ../profile.php?id_usuario='.urlencode($usuario));
42 }

```

**Ilustración 134. Edición de datos de usuarios**

Fuente : grupo de trabajo

Esta información hace referencia a la clase usuarios

```

75     $result=mysql_query($query,$dbconexion);
76     return $result;
77
78     //consultar usuarios por id
79     function consultar_usuario($id_usuario){
80         $conex=new DBConexion();
81         $dbconexion=$conex->conexion;
82         $query=sprintf("Select * from usuario where id_usuario='%s',$id_usuario);
83         $result=mysql_query($query,$dbconexion);
84         $row = mysql_fetch_assoc($result);
85         //echo($query);
86
87         return $row;
88     }
89
90     //editar un usuario general
91     function actualizar_usuario($id_usuario,$nombres_usuario,$celular_usuario,$telefono_usuario,$periodo_usuario,$educacion_usuario,$direccion_usuario,$foto_usuario){
92         $conex=new DBConexion();
93         $dbconexion=$conex->conexion;
94         $query=sprintf("UPDATE usuario SET nombres_usuario='%s', celular_usuario='%s', telefono_usuario='%s', periodo_usuario='%s', educacion_usuario='%s', direccion_usuario='%s', foto_usuario='%s' WHERE id_usuario='%s',$nombres_usuario,$celular_usuario,$telefono_usuario,$periodo_usuario,$educacion_usuario,$direccion_usuario,$foto_usuario,$id_usuario);
95         $result=mysql_query($query,$dbconexion);
96         //echo($query);
97     }
98
99     //cambiar contraseñas
100    function actualizar_contra_usuario($id_usuario,$password_usuario,$fecha_ini_usuario)
101    {
102        $conex=new DBConexion();
103        $dbconexion=$conex->conexion;
104        $query=sprintf("UPDATE usuario SET password_usuario='%s', fecha_ini_usuario='%s' WHERE id_usuario='%s',$password_usuario,$fecha_ini_usuario,$id_usuario);
105        $result=mysql_query($query,$dbconexion);
106        //echo($query);
107    }
108
109    //ACTUALIZAR IP DEL USUARIO FECHA Y HORA
110    function actualizar_ip_usuario($id_usuario,$ip_usuario,$fecha_ultima_conexion_usuario)
111    {
112        $conex=new DBConexion();
113        $dbconexion=$conex->conexion;
114        $query=sprintf("UPDATE usuario SET ip_usuario='%s', fecha_ultima_conexion_usuario='%s' WHERE id_usuario='%s',$ip_usuario,$fecha_ultima_conexion_usuario,$id_usuario);

```

**Ilustración 135. clase usuarios**

Fuente : grupo de trabajo

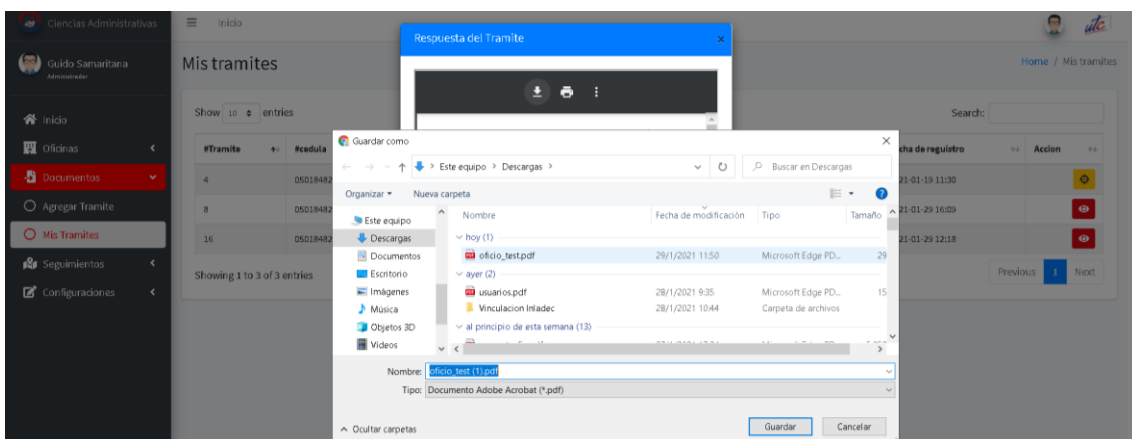
Esta interfaz muestra cómo presenta el trámite al dar respuesta



**Ilustración 136. Respuesta de trámite**

**Fuente : grupo de trabajo**

En esta imagen se puede apreciar la descarga de los documentos pdf.



**Ilustración 137. Descarga de documentos**

**Fuente : grupo de trabajo**

Este código hace referencia a cuando se da respuesta a un trámite

```

480 Si proceder</button>
481 </div>
482 </div>
483 </div>
484 </div>
485 </form>
486 </section>
487 <!-- modal -->
488 <!-- modal ventana de visualizar -->
489 <section class="content">
490 <div class="modal fade" id="ventana2" tabindex="1" role="dialog" aria-labelledby="titulo2" aria-hidden="true">
491 <div class="modal-dialog" role="document">
492 <div class="modal-content">
493 <div class="card card-primary">
494 <div class="card-header">
495 <h4 class="card-title" id="titulo2">Respuesta del Tramite</h4>
496 <div class="card-tools">
497 <button class="close" data-dismiss="modal" arial-label="Cerrar">
498 <span aria-hidden="true">&times;</span></button>
499 </div>
500 </div>
501 <div class="card-body">
502 <div class="card-group">
503 <iframe id="documento" width="490" height="500"></iframe>
504 </div>
505 </div>
506 </div>
507 </div>
508 </div>
509 </div>
510 </div>
511 </div>
512 </div>
513 </div>
514 </div>
515 </div>
516 </div>
517 </div>
518 </div>
519 </div>
520 </div>
521 </div>
522 </div>
523 </div>
524 </div>
525 </div>
526 </div>
527 </div>
528 </div>
529 </div>
530 </div>
531 </div>
532 </div>
533 </div>
534 </div>
535 </div>
536 <!-- /content-wrapper -->
537 <footer class="main-footer">
538 <div class="float-right d-none d-sm-block">
539 <small></small>
540 </div>
541 <strong>Copyright &copy; 2014-2019 <a href="http://adminlte.io">AdminLTE.io</a>. </strong> All rights
542 reserved.
543 </div>
544 </div>

```

**Ilustración 138. Registro de trámite**  
Fuente : grupo de trabajo

### Anexo S. (Pruebas sprint 3.)

#### Información General

Tabla 95. HU No. 06

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	01/02/2021– Fernanda Barragán		
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema		
<b>Historia de usuario</b>	Rendir Test – HU 06		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario requiere acceso para descargar los formatos institucionales y subir los documentos para una posterior revisión.		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros ( X )

Fuente : grupo de trabajo

#### Registro de Pruebas para Rendir Test

Tabla 96. Registro test

Pruebas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
---------	------------------	----------------------	----------------------

<b>ejecutadas</b>			
<b>Descargar formatos y subir archivos</b>	<b>Generar acciones</b>	<b>Descargar formatos y subir archivos pdf</b>	<b>Generar procesos correctamente</b>
<b>Test Calificado</b>	<b>Formulario calificado</b>	<b>Test generado</b>	<b>Test generado</b>

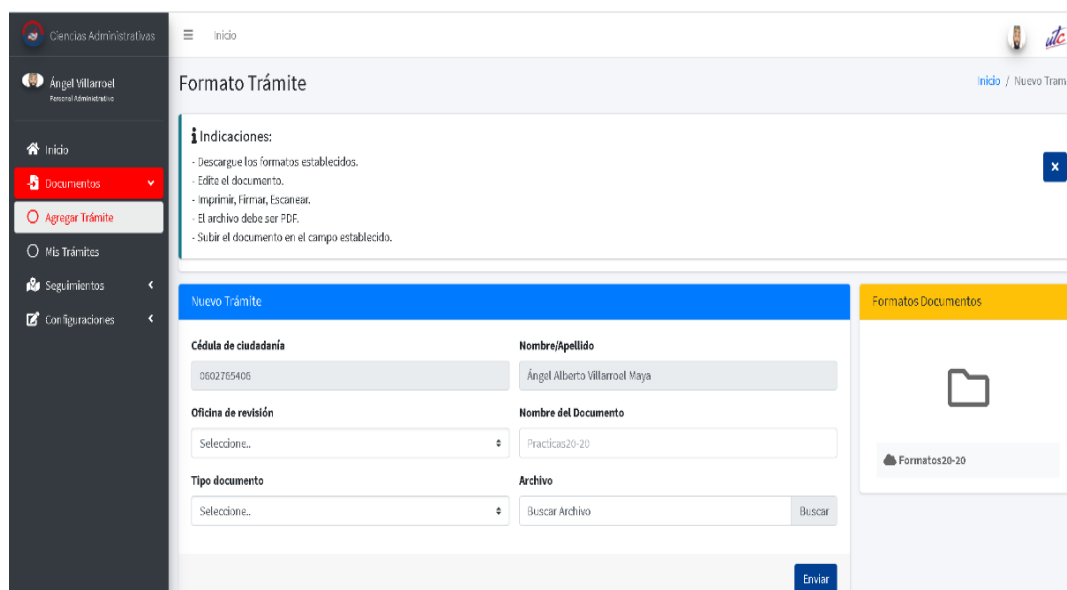
*Fuente : grupo de trabajo*

### Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

**Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.**

#### Request 1.

Descargar formatos y subir archivos

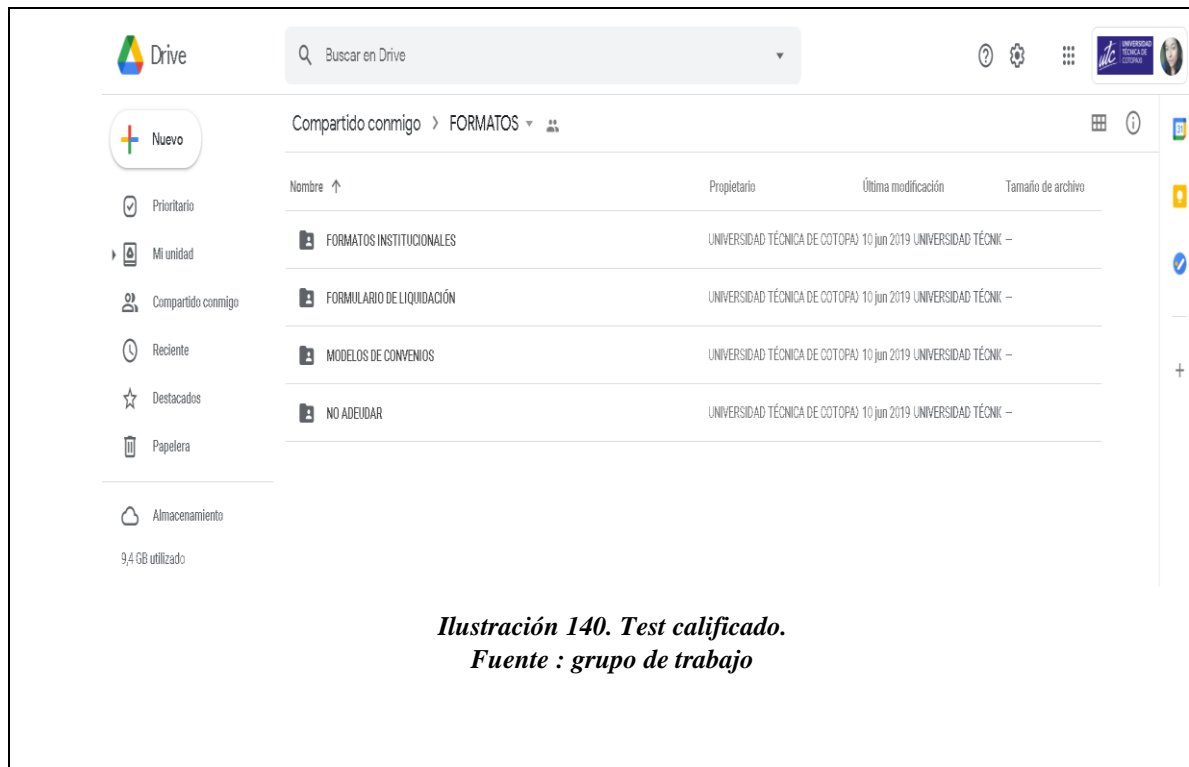


*Ilustración 139. Test calificado.*

*Fuente : grupo de trabajo*

#### Response 1.

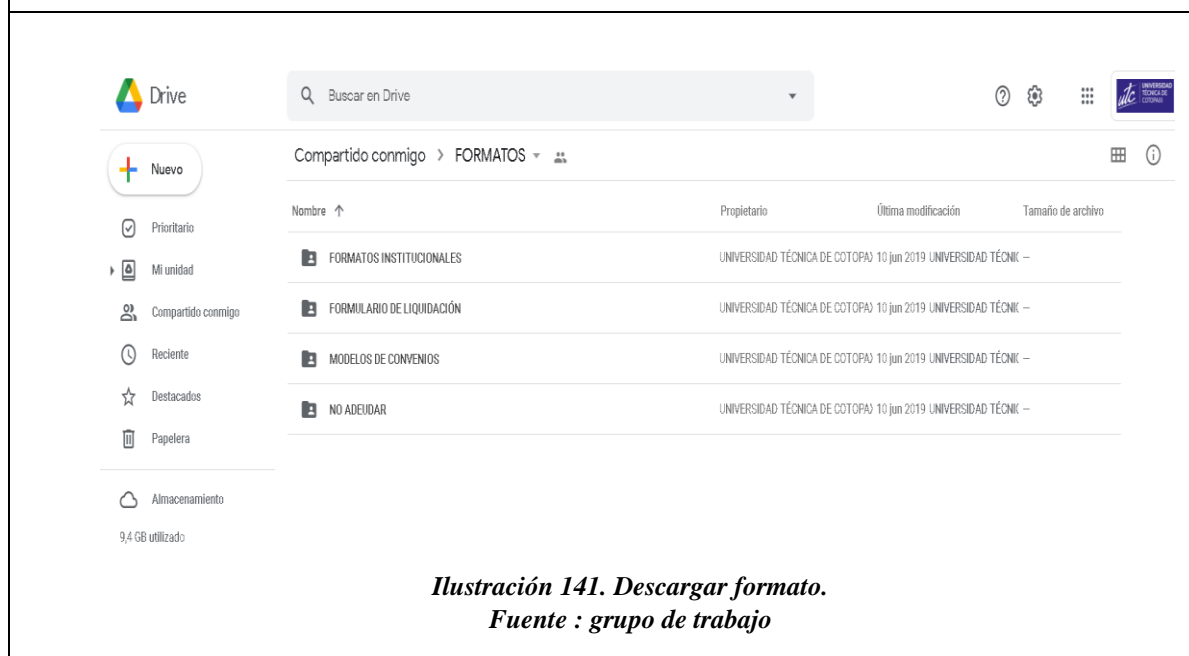
Test Calificado



**Ilustración 140. Test calificado.**  
**Fuente : grupo de trabajo**

**Request 2.**

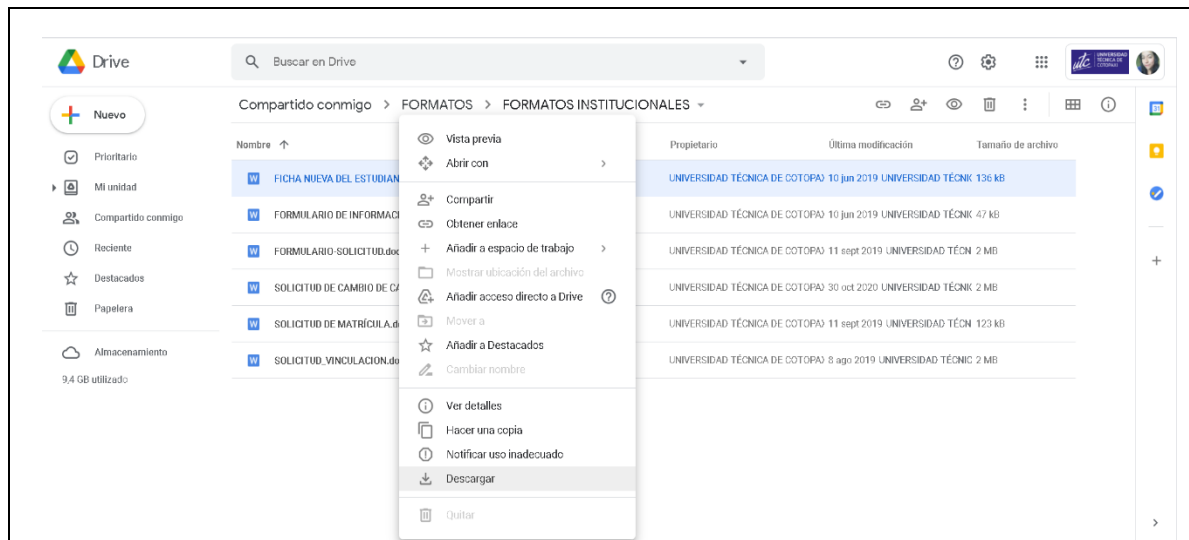
**Descarga de formato**



**Ilustración 141. Descargar formato.**  
**Fuente : grupo de trabajo**

**Response 2.**

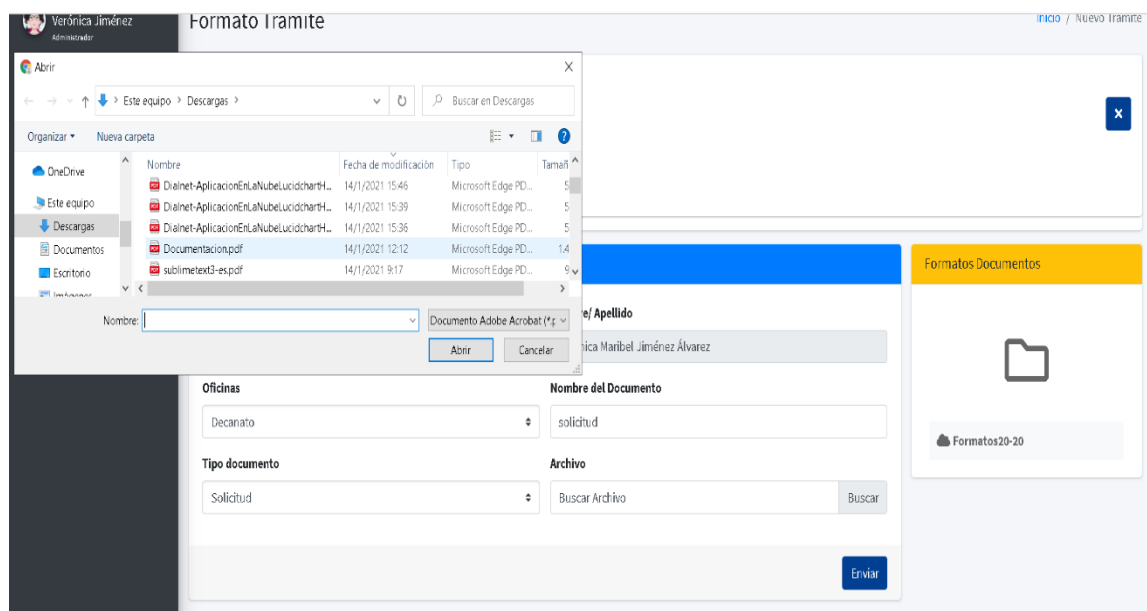
**Test calificado**



**Ilustración 142. formato descargado**  
**Fuente : grupo de trabajo**

### Request 3.

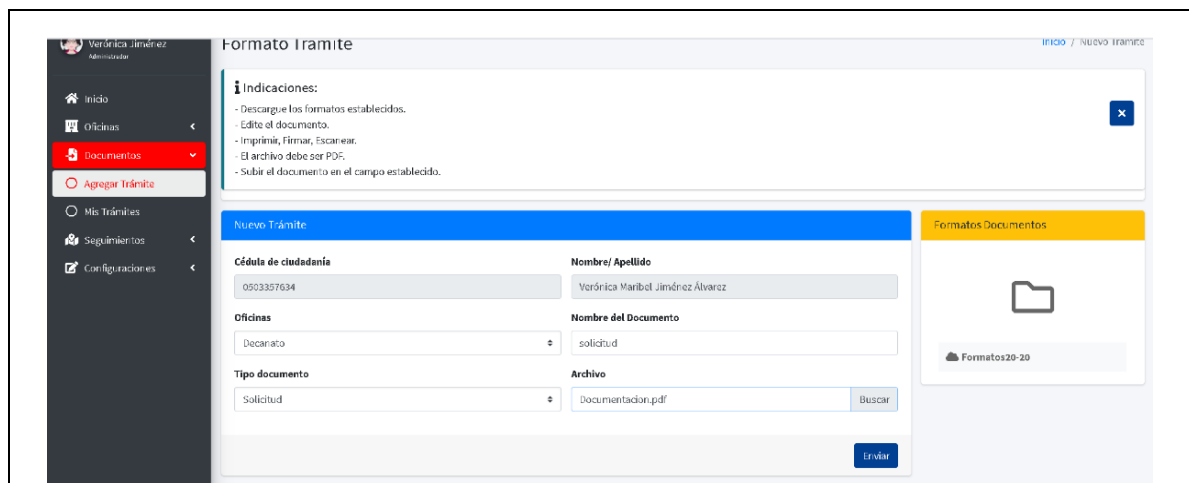
Subir archivo



**Ilustración 143. subir archivo**  
**Fuente : grupo de trabajo**

### Response 3.

Test calificado



**Ilustración 144. Revisión del test**

*Fuente : grupo de trabajo*

**Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

**Resultados de las pruebas realizadas**

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de realizar las descargas de formatos y subir archivos

**Información General**

*Tabla 97. Prueba HU. 04.*

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	01/02/2021– Fernanda Barragán		
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Rendir Test – HU 04		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario necesito tener un registro previo para editar los datos personales y obtener una actualización.		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

Fuente : grupo de trabajo

## Registro de Pruebas para Rendir Test

Tabla 98. Registro para test

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Actualizar datos personales	Cédula de identidad: 0201112398 Contraseña: 1234  Nombres: Nombres: Jefferson Teléfono: 3650578 Celular : 0984705181 Experiencia: estudiante Dirección: Ambato	Información personal actualizada	Actualización de información generada correctamente
Test Calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

Fuente : grupo de trabajo

### Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

#### Request 1.

Actualizar datos

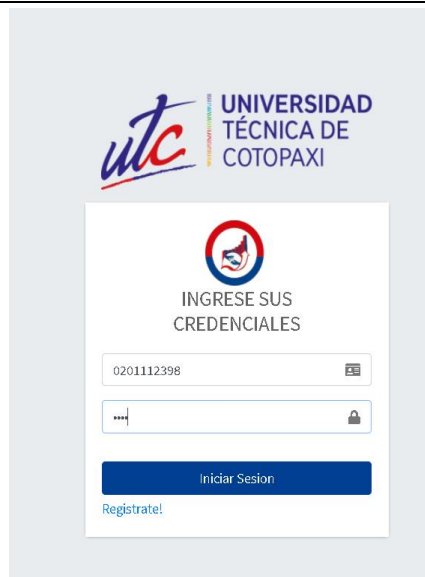
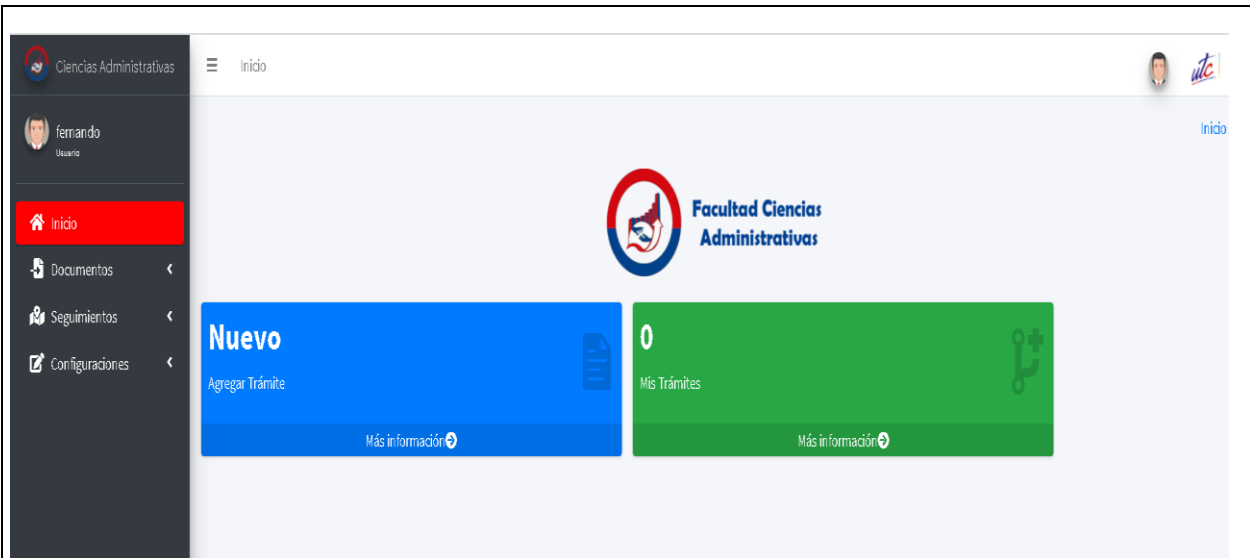


Ilustración 145. Actualizar datos  
Fuente : grupo de trabajo

#### Response 1.

Test Calificado

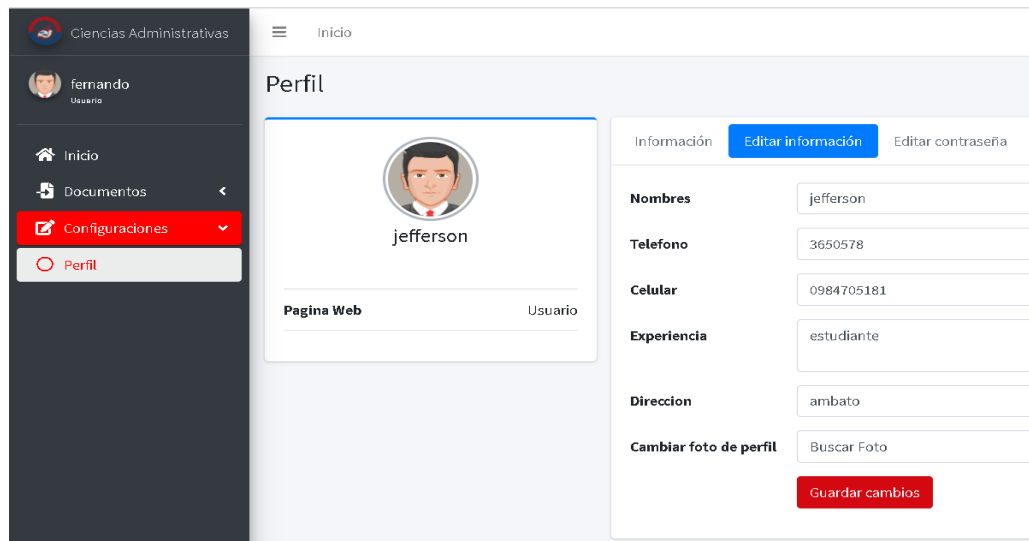




**Ilustración 146. Perfil de usuario**  
**Fuente : grupo de trabajo**

**Request 2.**

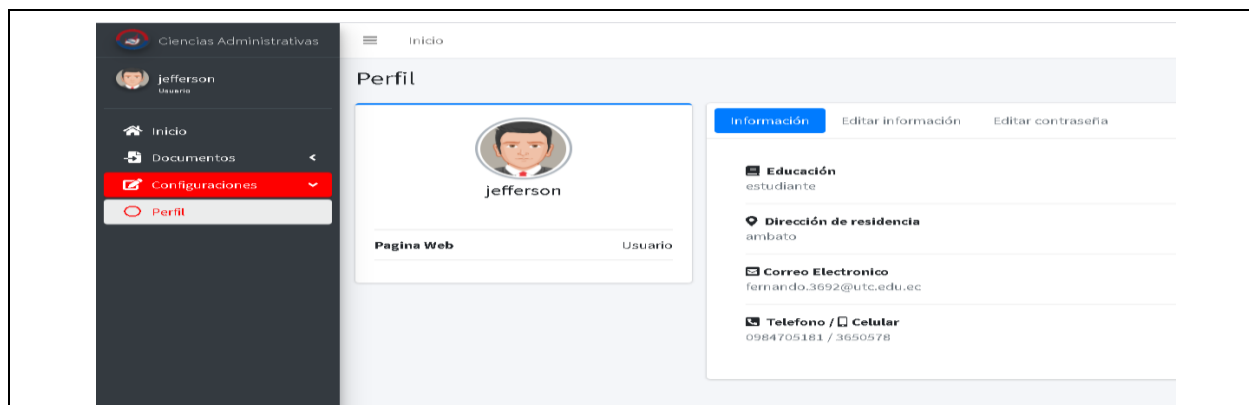
**Editar información**



**Ilustración 147. Edición de información**  
**Fuente : grupo de trabajo**

**Response 2.**

**Test calificado, información editada**



**Ilustración 148. Edición de información**  
Fuente : grupo de trabajo

Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	Si ( ) No (x)	Quien:	Fecha:
--	---------------	--------	--------

Resultados de las pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de Actualizar datos personales

**Información General**

*Tabla 99. Prueba de HU. 08*

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	<b>01/02/2021– Fernanda Barragán</b>		
<b>Módulo</b>	Implementación de un Aplicativo Web para la Gestión de Procesos de Información de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad Técnica de Cotopaxi.		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Caso de Uso del Sistema		
<b>Historia de usuario</b>	Rendir Test – HU 08		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Como usuario necesito acceso para poder visualizar los documentos y si es necesario descargarlos		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros ( X )

Fuente : grupo de trabajo

**Registro de Pruebas para Rendir Test**

**Tabla 100. Registro de prueba para rendir test**

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Visualizar y descargar documentos	Visualizar documentos	Descargar archivos	Archivos descargados correctamente
Test Calificado	Formulario calificado	Test generado	Test generado

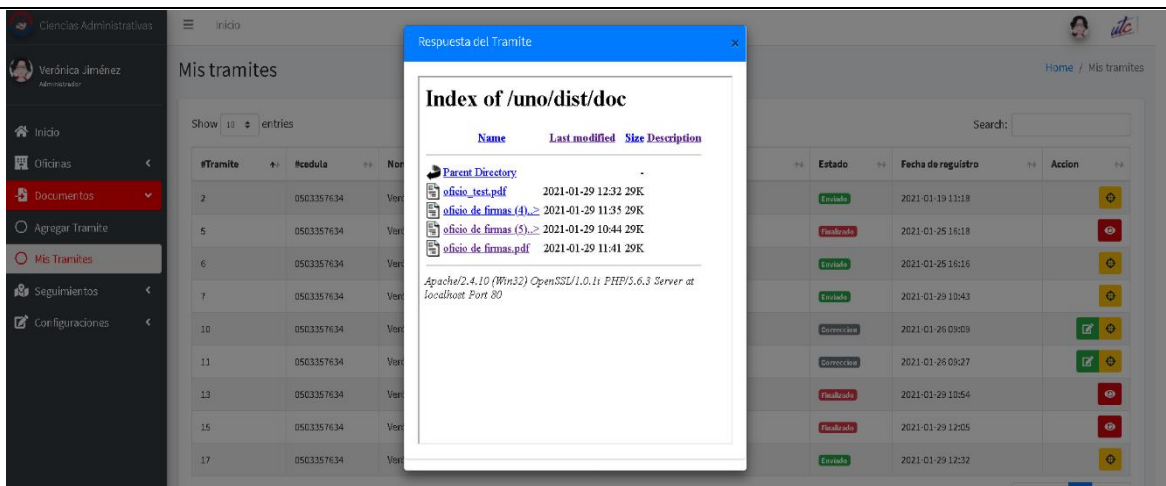
Fuente : grupo de trabajo

**Anexos de Evidencias de Pruebas en Preproducción.**

**Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.**

**Request 1.**

Visualizar documentos

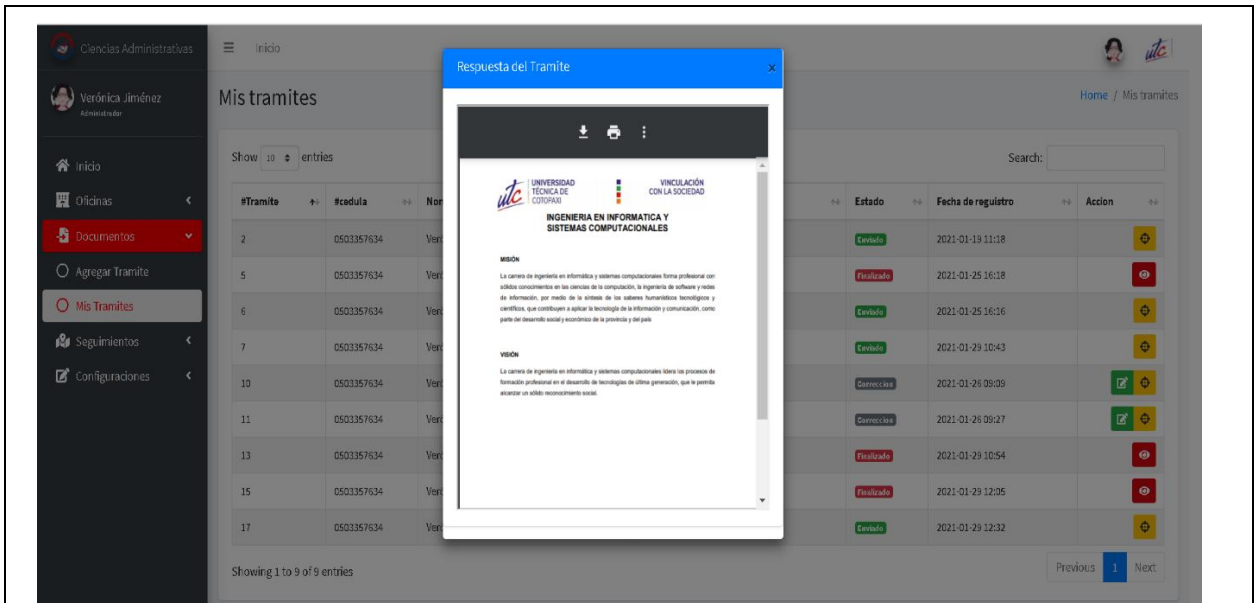


**Ilustración 149. Visualizar documentos**

Fuente : grupo de trabajo

**Response 1.**

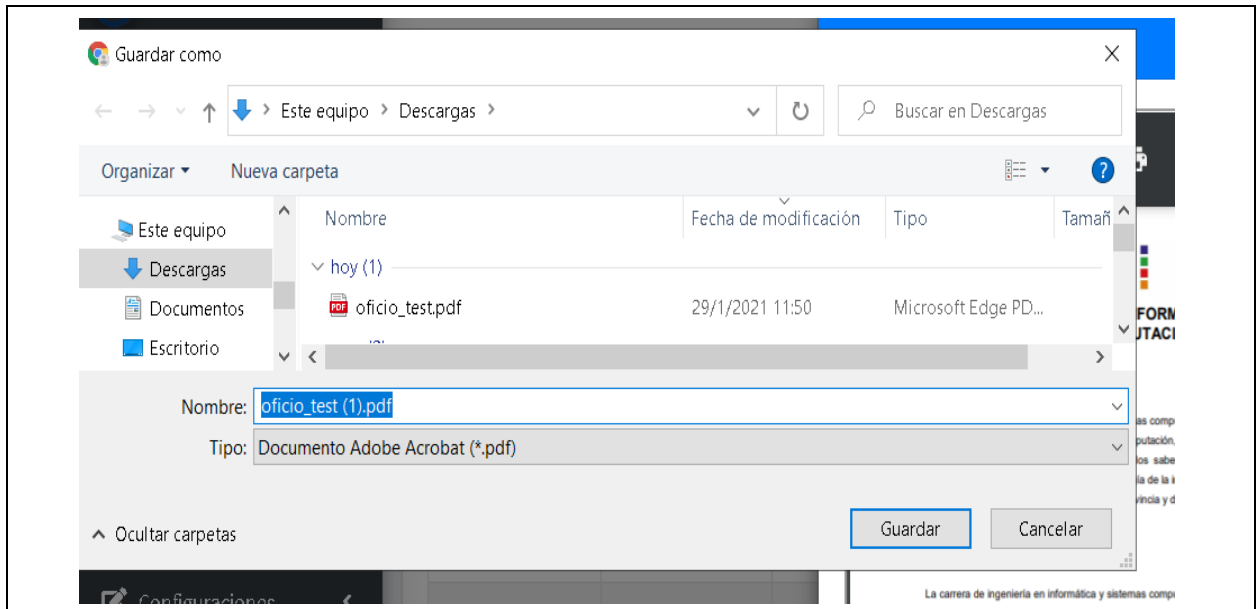
Test Calificado



*Ilustración 150. Test calificado*  
*Fuente : grupo de trabajo*

## Response 2.

Descargar documento



**Ilustración 151. Descargar documento**  
**Fuente : grupo de trabajo**

**Actualizaciones Necesitadas en la documentación relacionada**

<b>¿Se requiere actualización de caso de uso?</b>	<b>Si ( ) No (x)</b>	<b>Quien:</b>	<b>Fecha:</b>
---	----------------------	---------------	---------------

**Resultados de las pruebas realizadas**

**Las pruebas realizadas no presentan ningún tipo de inconveniente al momento de Visualizar y descargar documentos**

**Anexo T. (Puntos de Función)**

Al elaborar la estimación de costos con el método de puntos de función obtendremos el costo en meses, días y horas

**Componentes:**

**Tabla 101. Componentes**

<b>Interacción</b>	<b>Almacenamiento</b>
(con el usuario)	(función de los datos)

<b>Entradas externas (EI)</b>	<b>Archivo lógico, interno (ILF)</b>
Datos de entrada que genera el usuario	Archivos desde el punto de vista lógica
Crear y modificar	(# tablas BB.DD)
<b>Salidas Externas (EO)</b>	<b>Archivo de interfaz externo (EIF)</b>
Listar, Informe de Reporte, Mensajes	Datos mantenidos por otro sistema y se va a utilizar por el sistema actual.
<b>Consultas Externas (EQ)</b>	
Recuperar y mostrar datos	

*Fuente : grupo de trabajo*

### Métricas de estimación

*Tabla 102. IFPUG*

<b>IFPUG</b>			
<b>Tipo/complejidad</b>	<b>Baja</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>
<b>EI</b>	3P	4PF	6PF
	F		
<b>EO</b>	4P	5PF	7PF
	F		
<b>EQ</b>	3P	4PF	6PF
	F		
<b>ILF</b>	7P	10PF	15PF
	F		
<b>EIF</b>	5P	7PF	10PF
	F		

*Fuente : grupo de trabajo*

(puntos de función sin ajustar)

*Tabla 103. PFSA*

<b>Identificador de la HU</b>	<b>Identificador designar HU</b>	<b>Enunciado de la Historia de usuario</b>	<b>Tipo/Complejidad</b>	<b>Ponderación</b>
-------------------------------	----------------------------------	--	-------------------------	--------------------

<b>HU 01</b>	<b>HU 01</b>	Como usuario necesito el registro de todas las dependencias en la facultad con la finalidad de obtener información de cada una de ellas.	EI	6
<b>HU 02</b>	<b>HU 02</b>	Como usuario necesito el registro de información del personal encargado de las diferentes dependencias de la facultad con la finalidad de conocer la función que desempeñan.	EI	6
<b>HU 04</b>	<b>HU 03</b>	Como usuario necesito estar autenticado para conocer la interfaz de la cual puede hacer uso.	EI	4
<b>HU 09</b>	<b>HU 04</b>	Como usuario requiero estar autenticado para poder derivar los documentos a los diferentes departamentos, con la respectiva indicación.	EI	3
<b>HU 05</b>	<b>HU 05</b>	Como usuario necesito estar autenticado para poder crear, editar, buscar, eliminar documentos del departamento correspondiente.	EI	4
<b>HU 10</b>	<b>HU 06</b>	Como usuario necesito haber receptado y revisado el documento para poder dar respuesta al mismo finalizando el trámite.	EI	3
<b>HU 07</b>	<b>HU 07</b>	Como usuario necesito receptar previamente los documentos, para proceder a una revisión y envío de documentos.	EO	5
<b>HU 11</b>	<b>HU 08</b>	Como usuario requiero generar una búsqueda para conocer el estado en que se encuentra el documento, hasta que finalice el proceso	EO	7
<b>HU 06</b>	<b>HU 09</b>	Como usuario requiero acceso para descargar los formatos institucionales y subir los documentos para una posterior revisión.	EQ	6
<b>HU 04</b>	<b>HU 10</b>	Como usuario necesito tener un registro previo para editar los datos personales y obtener una actualización.	EI	4
<b>HU 08</b>	<b>HU 11</b>	Como usuario necesito acceso para poder visualizar los documentos y si es necesario descargarlos	EQ	3
<b>HU 12</b>	<b>HU 12</b>	Como usuario necesito realizar el cambio de contraseña como medida de seguridad	EI	6
<b>TOTAL</b>				<b>57</b>

*Fuente : grupo de trabajo*

## **FA (Factores de Ajuste)**

**Tabla 104. Factores de Ajuste**

<b>Factores de Ajuste</b>	<b>Porcentaje</b>
Comunicación de datos	<b>4</b>
Procesamiento de datos distribuidos	<b>4</b>
Rendimiento	<b>5</b>
Configuración de explotación compartida	<b>2</b>
Tasa de transacciones	<b>1</b>

Entrada de datos on-line	<b>5</b>
Interfaz con el usuario	<b>1</b>
Actualización on-line	<b>1</b>
Complejidad	<b>1</b>
Reusabilidad de código	<b>3</b>
Facilidad de instalación	<b>3</b>
Facilidad de operación	<b>3</b>
Puestos múltiples	<b>1</b>
Facilidad de cambio	<b>5</b>
<b>Sumatoria</b>	<b>34</b>

*Fuente : grupo de trabajo*

### Puntos de función Ajustados

**Tabla 105. Puntos de función Ajustados**

$PFA=PFSA*[0.65+(0.01*FA)]$ $PFA=57*[0.65+(0.01*34)]$ $PFA=57*[0.65+(0.34)]$ $PFA=57*[0.99]$
<b>PFA= 56.43</b>

*Fuente : grupo de trabajo*

### Estimación del ER (Esfuerzo Requerido)

**Tabla 106. Estimación del ER**

IFPUG lenguaje	Horas PF promedio	Líneas de código de PF
<b>24</b>	23	400
<b>30</b>	15	200
<b>40</b>	8	30

*Fuente : grupo de trabajo*

**Tabla 107. Detalle de las horas hombre**

H/H= PFA*HORAS PF PROMEDIO	D/H= 451.44/ 6 ( 6 horas productivas)	M/H=75.24/20 ( 20 días que se trabaja)
-------------------------------	---------------------------------------	--



H/H=56.43*8		
<b>H/H= 451.44</b> HORAS/HOMBRE	<b>D/H=75.24</b>	<b>M/H=3.76 meses</b> <b>M/H= 0.76*20 = 15.2 -&gt;</b> <b>días</b> <b>0.2*6= 1.2 -&gt; horas</b>

*Fuente : grupo de trabajo*

**PFSA=57**

**PFA=56.53**

**15 días, 1 hora**

El desarrollo del proyecto se lo realizará en 3 meses 15 días laborando de lunes a viernes 6 horas productivas.

### Presupuestos

**Tabla 108. Presupuestos**

<b>H/H= 451.44/2</b> ( número de desarrolladores) = <b>225.72</b> horas de duración del proyecto	Se trabajarán 6 horas diarias <b>D/H=225.72/6=37.62</b> <b>días de trabajo</b>	Se trabajó los 5 días a la semana dando días laborables <b>M/H=37.62/20=1.88 -&gt;meses</b> <b>0.88*20=1.8-&gt;días</b> <b>0.8*6=4.8 -&gt;horas</b>
---	--	--

*Fuente: grupo de trabajo*

**2 meses 1 día y 4 horas**

**Tabla 109. Costo total**

Costo=(#Desarrolladores*Duración por meses*sueldo)+otros gastos Junior=\$600 Costo=(2*3.76*600)+600	Otros gastos=\$600
<b>Costo= \$5112</b>	

*Fuente: grupo de trabajo*

### Anexo U. (Manual de usuario)

# **MANUAL DE USUARIO**

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Propósito**

El aplicativo web desarrollado en PHP y MySQL presenta interfaces amigables y sencillas para la comprensión del administrador y el usuario final, es intuitiva y fácil de usar para su manejo no necesita tener conocimientos de programación, ni nociones de diseño, este aplicativo permite a sus usuarios enviar sus documentos para ser tramitados en la facultad y desde el lugar que se encuentren conocer el estado de sus documentos en tiempo real, optimizando tiempo.

### **1.2. Alcance**

El presente manual busca ofrecer información necesaria al usuario para que pueda realizar un correcto manejo del aplicativo web, mediante diferentes pasos a seguir, proporciona imágenes con pequeñas descripciones, para que el usuario comprenda el manejo del mismo.

## **2. RESPONSABLES**

### **2.1. Encargados**

Las personas responsables del manejo, la conservación y permanencia del sistema son el administrador, personal administrativo, y los usuarios que harán uso de manera indirecta del sistema corresponden al personal académico y estudiantes de la facultad.

## **3. DESARROLLO**

A continuación se describen los pasos a seguir para hacer un correcto uso del aplicativo desarrollado.

El sistema permite enviar documentos a la secretaría de la facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi para ello los usuarios deben registrarse obligatoriamente.

### **3.1. Registro de usuarios**

Como requerimiento principal para comenzar a usar el aplicativo el usuario debe registrarse, caso contrario si ya se encuentra registrado ingrese sus datos e iniciara sesión.

utc UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

INGRESE SUS CREDENCIALES

Cédula de identidad

Contraseña

Iniciar Sesión

- 0 -

Iniciar Sesión con Google

***Ilustración 152. Inicio de sesión***

***Fuente: grupo de trabajo***

En caso de que el usuario no se encuentre registrado el usuario deberá dar clic en la opción Regístrate! El sistema le presentará la siguiente interfaz donde el usuario deberá llenar todos los campos y registrarse con el correo institucional y dar clic en Registrar.

utc UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Registrar nuevo Usuario

Cédula

Nombre/Apellido

Correo electronico

Contraseña

Confirmar contraseña

Registrar

[Ya tengo cuenta](#)

***Ilustración 153. Registro de usuarios***

*Fuente : grupo de trabajo*

Para nuestro aplicativo hemos definido 3 perfiles de usuario

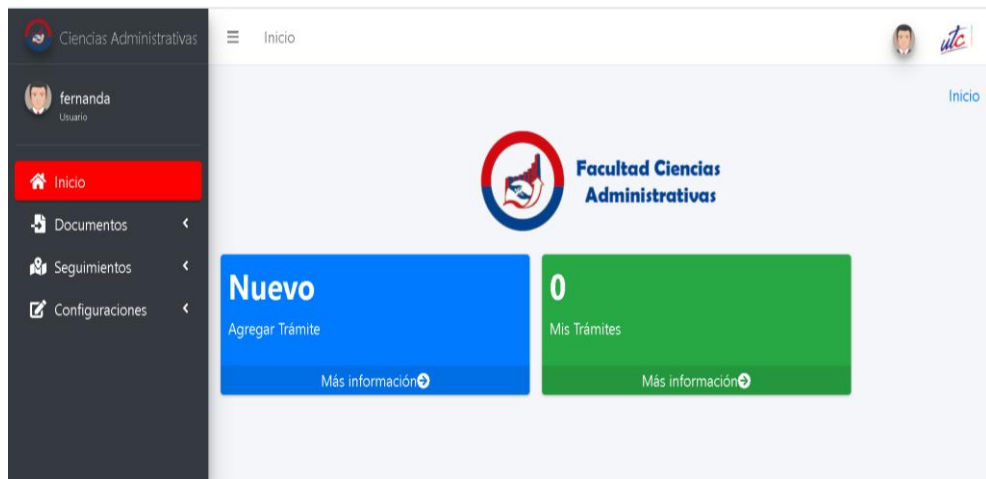
**Tabla 109. Costo total**

Tipo de Perfil
Personal administrativo y académico
Estudiantes y docentes
Administrador

*Fuente : grupo de trabajo*

### 3.2. Interfaz principal personal académico y estudiantes

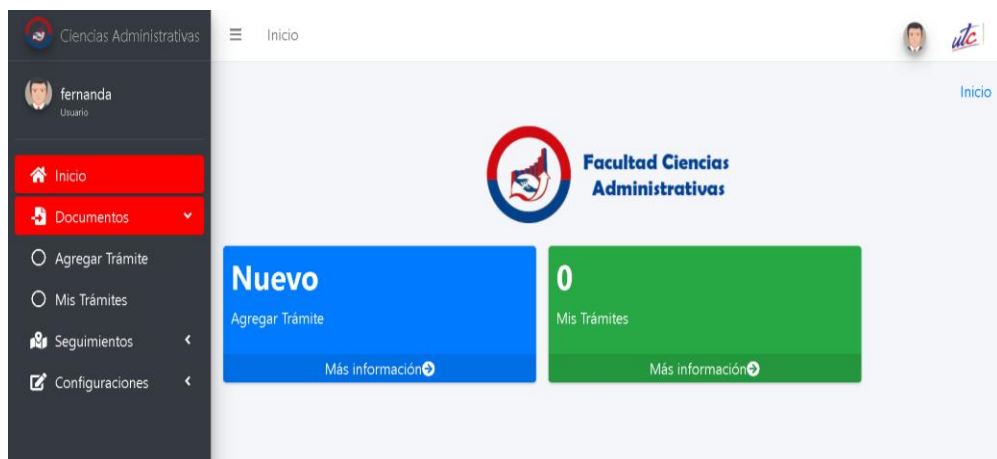
Esta será la interfaz principal que se les presentará a los usuarios donde podrán acceder a documentos, seguimientos y configuraciones.



**Ilustración 154. Interfaz principal**

*Fuente : grupo de trabajo*

En este módulo los usuarios tendrán las opciones de agregar trámite y mis trámites



**Ilustración 155. Menú de opciones**

*Fuente : grupo de trabajo*

### 3.3. Módulo del Administrador

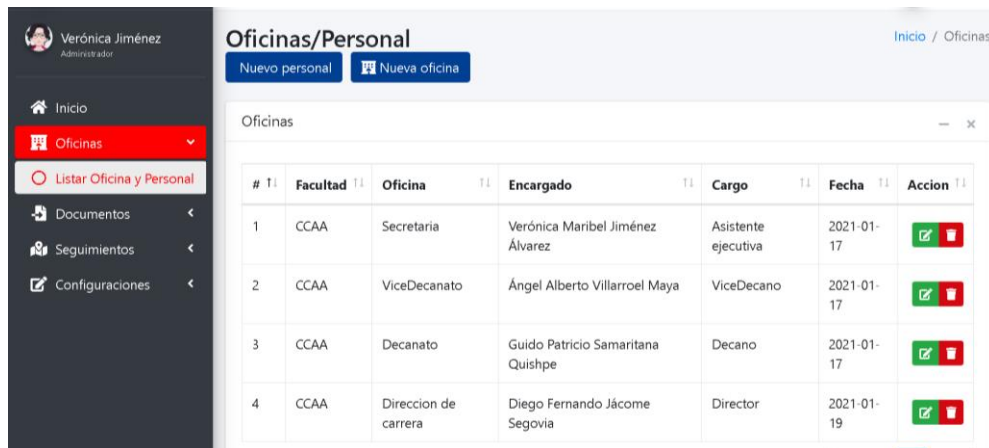
Ingresa al módulo de apertura al aplicativo



*Ilustración 156. Interfaz principal del administrador*

*Fuente : grupo de trabajo*

A esta sección sólo podrá acceder el administrador aquí podrá agregar nuevo personal y nuevas oficinas en caso de ser necesario.



*Ilustración 157. Crear oficinas*

*Fuente : grupo de trabajo*

Para ingresar una nueva oficina el administrador debe dar clic en el botón nueva oficina y el sistema le presentará el siguiente formulario donde el administrador procederá a llenar los campos, al culminar el administrador procederá a dar clic en el botón crear, de esta manera el administrador registra la nueva oficina

Registrar oficina

Facultad

CCAA

Nombre oficina

Secretaria

Encargado

Seleccione..

Cargo

Asistente ejecutiva

Revisión de documentación

Cerrar Crear

*Ilustración 158. Registrar oficina*

*Fuente : grupo de trabajo*

Para ingresar un nuevo usuario el administrador debe dar clic en el botón nueva oficina y el sistema le presentará el siguiente formulario donde el administrador procederá a llenar los campos, al culminar el administrador procederá a dar clic en el botón crear, de esta manera el administrador registra al nuevo usuario que desempeñará un cargo y pertenece a una oficina.

Registrar personal

Cédula de ciudadanía

Cedula de ciudadanía

Tipo de Usuario

Seleccione..

Nombres

Nombres

Periodo académico

2020-2021

Correo

Correo electronico

Subir Fotografía del Usuario

Subir Fotografía Buscar

Teléfono

Telefono

Celular

Celular

Contraseña

Contraseña

Repita la contraseña

Confirmar Contraseña

Cerrar Crear

*Ilustración 159. Registrar personal*

Fuente : grupo de trabajo

### 3.4. Agregar trámite

Al seleccionar Agregar Trámite, el sistema mostrará la interfaz donde los usuarios podrán subir el nuevo archivo, llenar los diferentes campos y proceder a enviar el documento para que sea revisado.

En caso de requerir los formatos institucionales se encuentran disponibles para que los usuarios puedan descargar.

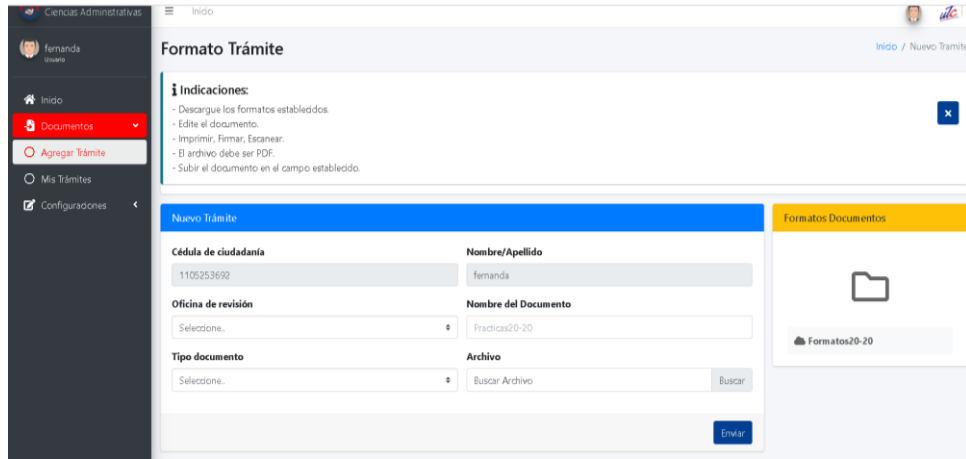


Ilustración 160. Interfaz principal

Fuente : grupo de trabajo

### 3.5. Seguimiento de la documentación

En la opción de Mis Trámites el usuario podrá listar sus documentos en, en la opción de estado se presentará el estado actual del documento.

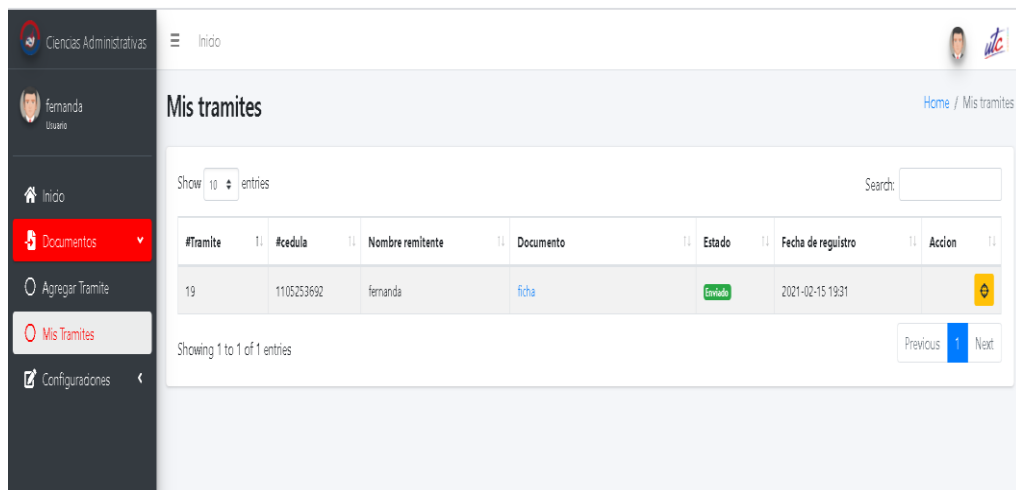
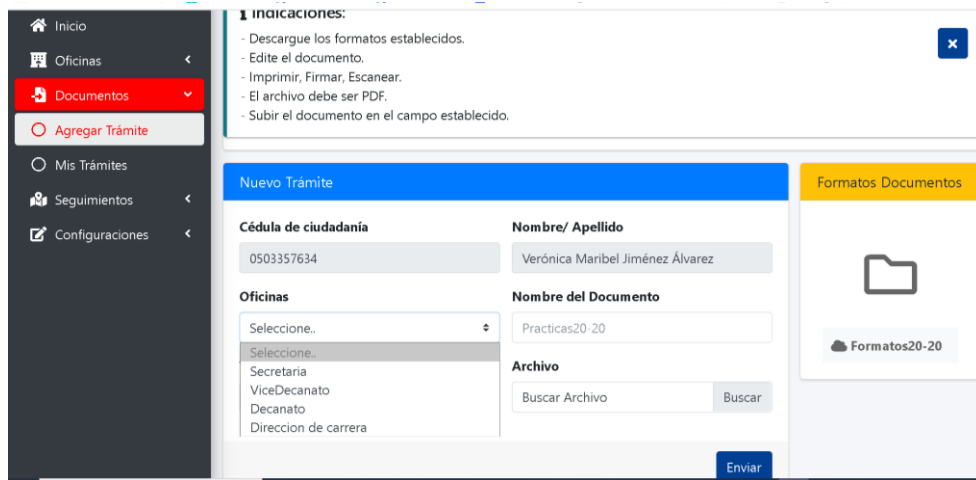


Ilustración 161. Listado de trámites

Fuente: grupo de trabajo



El administrador también podrá generar nuevos trámites y enviar el documento a las diferentes oficinas de la facultad y también podrá descargar los formatos institucionales.

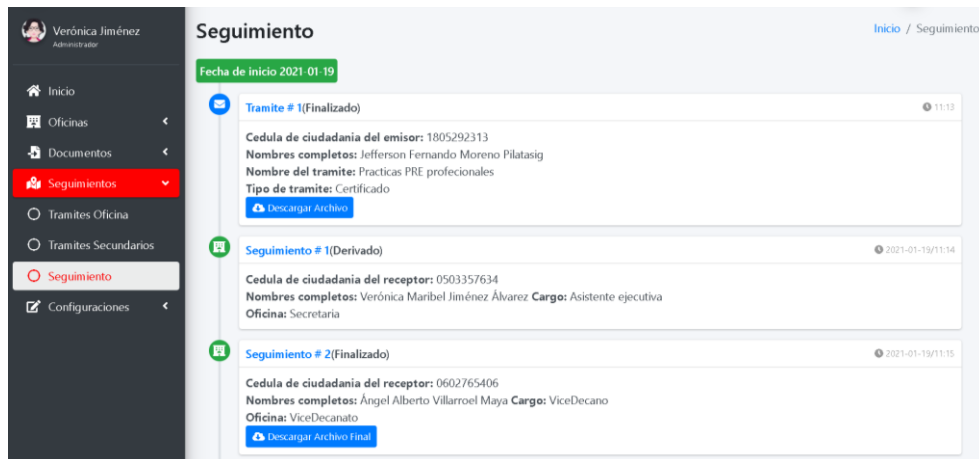


**Ilustración 162. Descargar formatos**

*Fuente : grupo de trabajo*

En trámites de oficina se muestran los documentos de docentes y estudiantes que entran a revisión y son derivados en caso de estar correctamente caso contrario pasan a estado de corrección en el caso de tener alguna observación por parte de la secretaria.

En la opción de seguimientos el administrador y los demás usuarios pueden conocer el estado en tiempo actual en el que se encuentra el trámite



**Ilustración 163. Seguimiento**

*Fuente : grupo de trabajo*

En los trámites secundarios el administrador tendrá acceso a todos los documentos que se emitan y recepten por el personal administrativo y académico.

# Trámite	Cedula	Nombre remitente	Documento	Estado	Oficina	Fecha de registro	Accion
1	1805292313	Jefferson Fernando Moreno Pilatasig	Denfificacion de datos	Derivado	Secretaria	2021-01-19 11:14	[Icono]
1	1805292313	Jefferson Fernando Moreno Pilatasig	tramite certificado	Finalizado	ViceDecanato	2021-01-19 11:15	[Icono]
2	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	No tiene un archivo	Derivado	Decanato	2021-01-25 17:32	[Icono]
2	0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	oficio de firmas	Por revisar	Direccion de carrera	2021-01-25 17:32	[Icono]
3	1805292313	Jefferson Fernando Moreno Pilatasig	oficio de firmas	Revisado	Secretaria	2021-01-19 11:43	[Icono]

I

**Ilustración 164. Trámites de oficina**

*Fuente : grupo de trabajo*

### 3.6. Configuraciones

En este módulo el usuario tendrá acceso a editar su información personal para actualizarla.

Perfil	
 <b>fernanda</b> Usuario	Información    Editar información    Editar contraseña
<b>Educación</b>	
<b>Dirección de residencia</b>	
<b>Correo Electronico</b>	maria.barragan3692@utc.edu.ec
<b>Telefono / Celular</b>	/

**Ilustración 165. Información del perfil**

*Fuente : grupo de trabajo*

El administrador podrá editar su información para actualizarla y también tendrá acceso a la lista de usuarios que hacen uso del aplicativo para poder cambiar las contraseñas.

Verónica Jiménez  
Administrador

Inicio  
Oficinas  
Documentos  
Seguimientos  
Configuraciones  
Perfil  
Listar usuarios

Home / Listar Usuarios

Show 10 entries Search:

Cedula	Nombre / Apellido	Celular	Correo	Tipo Usuario	Estado	Acción
0201112398	jefferson	3650578	fernando.3692@utc.edu.ec	Usuario	Activo	
0501802441	Milton Marcelo Merino Zurita	099-253-1909	milton.merino@utc.edu.ec	Personal Académico	Activo	
0501848220	Guido Patricio Samaritana Quishpe	098-807-5658	guido.samaritana@utc.edu.ec	Administrador	Activo	
0502554082	Diego Fernando Jácome Segovia	098-400-3995	diego.jacome@utc.edu.ec	Personal Administrativo	Activo	
0503357634	Verónica Maribel Jiménez Álvarez	099-971-5468	veronica.jimenez@utc.edu.ec	Administrador	Activo	
0602765406	Ángel Alberto Villarroel Maya	099-870-3674	angel.villarroel@utc.edu.ec	Personal Administrativo	Activo	

**Ilustración 166. Lista de usuarios**

*Fuente : grupo de trabajo*

El administrador al dar clic en editar puede cambiar la contraseña de ese usuario, el sistema presentará la siguiente interfaz, al dar clic en “Si, proceder” el cambio de contraseña se realizará

Ciencias Administrativas Inicio

Verónica Jiménez  
Administrador

Inicio  
Oficinas  
Documentos  
Seguimientos  
Configuraciones  
Perfil  
Listar usuarios

Home / Listar Usuarios

Show 10 entries Search:

Realise el cambio de contraseña para mayor seguridad

**Contraseña actual**

**Nueva contraseña**

**Repita la contraseña**

Cedula	Nombre	Correo	Tipo Usuario	Estado	Acción
0201112398	jefferson		Usuario	Activo	
0501802441	Milton		Personal Académico	Activo	
0501848220	Guido		Administrador	Activo	
0502554082	Diego		Personal Administrativo	Activo	
0503357634	Verónica		Administrador	Activo	
0602765406	Ángel		Personal Administrativo	Activo	
1105253692	fernanda	maria.barragan3692@utc.edu.ec	Usuario	Activo	
1105253692	ss	098-485-2167 maria.juana3692@utc.edu.ec	Personal Administrativo	Eliminado	

**Ilustración 167. Cambio de contraseñas a los usuarios**

*Fuente: grupo de trabajo*

## Anexo V. (Manual Técnico)

# MANUAL TÉCNICO

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Alcance

El presente manual busca ofrecer información la cual trata de la instalación y configuración realizada.

## RESPONSABLES

### 1.2. Encargados

La persona responsable del manejo, la conservación y permanencia del sistema es el administrador.

## 2. DESARROLLO

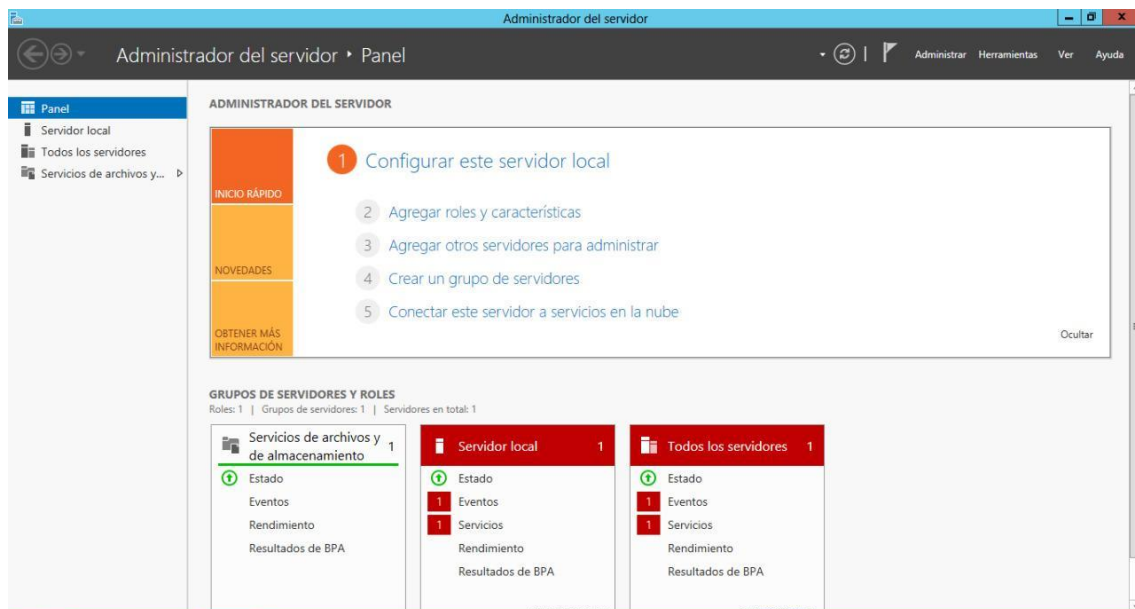
A continuación se detallan las instalaciones y configuraciones realizadas.

**Como prerrequisito necesitamos instalar Windows server 2012 y realizar la instalación de XAMPP**

Luego realizamos la configuración del servidor DNS

### 1. Configurar un servidor DNS en Windows server 2012

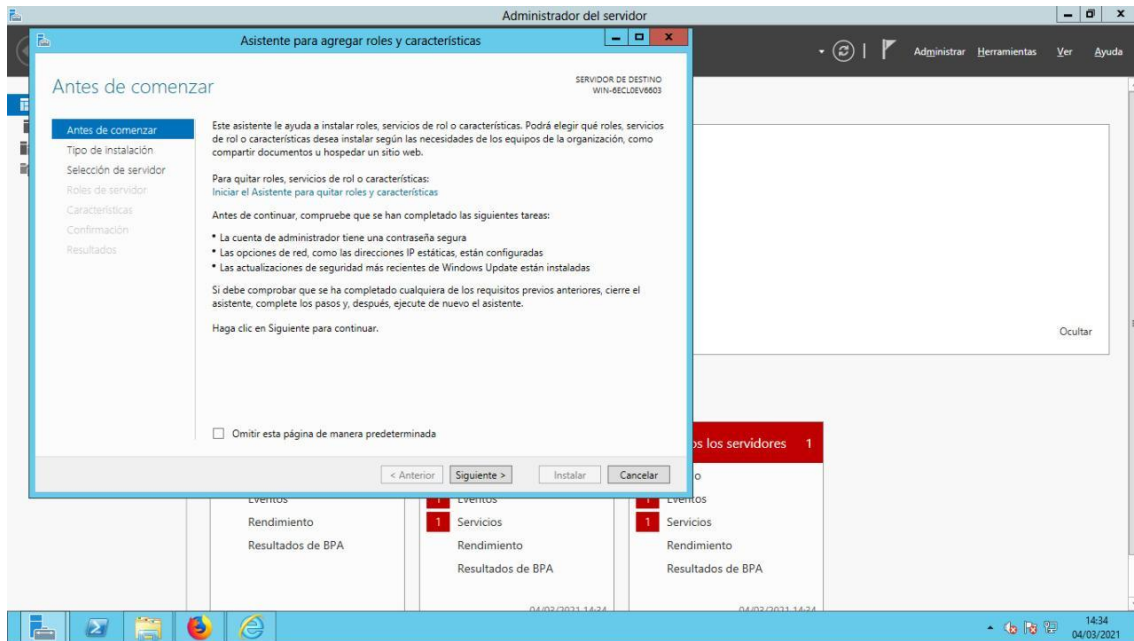
En la ventana de Administrador del servidor nos dirigimos a herramientas y seleccionamos la opción agregar roles y características.



*Ilustración 168. Administrador del servidor*

*Fuente: grupo de trabajo*

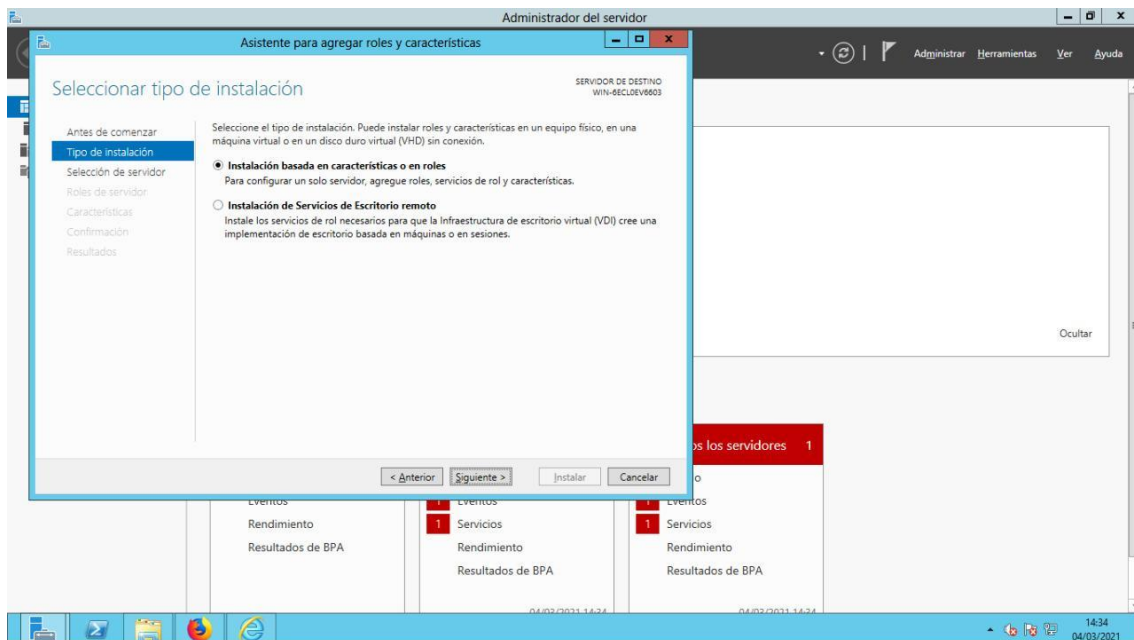
Antes de empezar debemos tener en cuenta lo siguiente:



*Ilustración 169. Asistente para agregar roles y características*

*Fuente: grupo de trabajo*

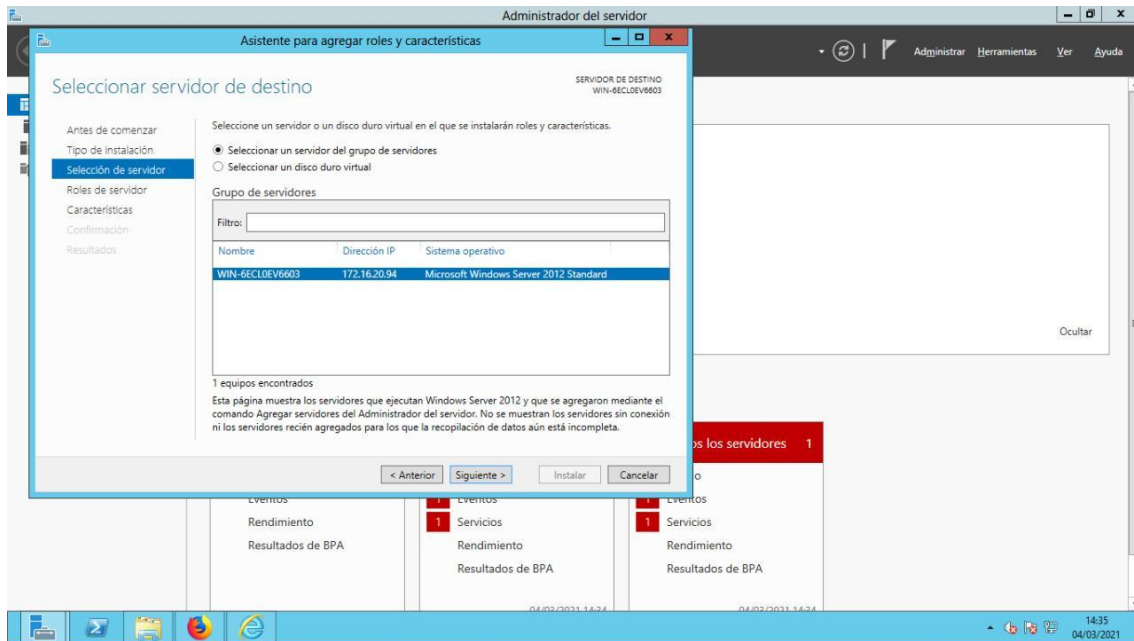
Referente al tipo de instalación



*Ilustración 170. Asistente para agregar roles y características*

*Fuente: grupo de trabajo*

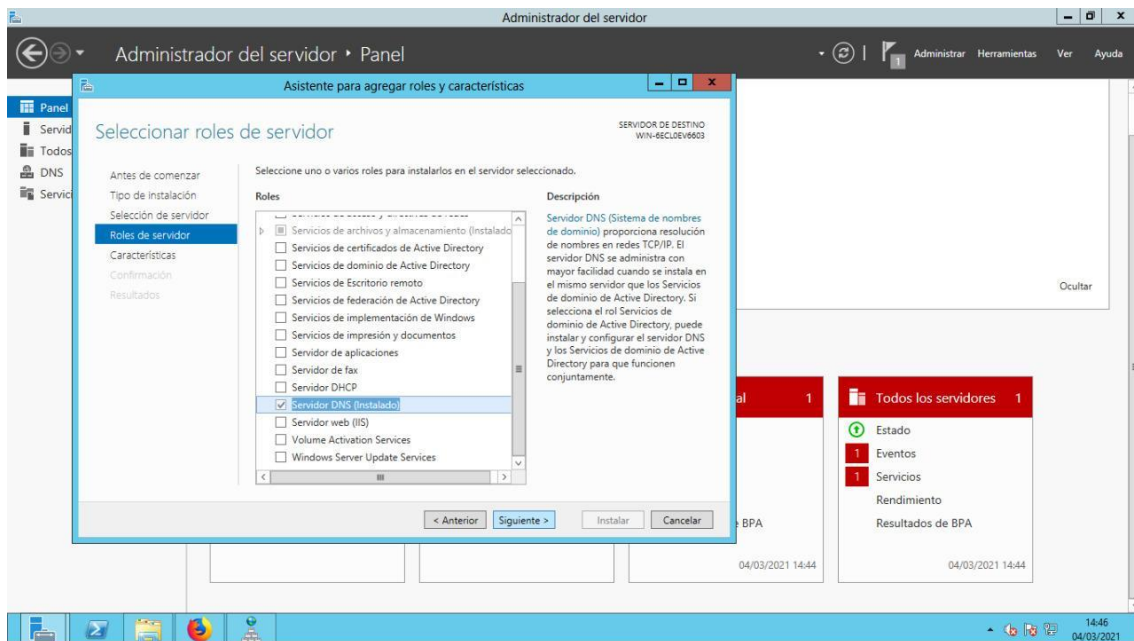
Seleccionamos el servidor de destino y clic en siguiente.



**Ilustración 171. Asistente para agregar roles y características**

**Fuente: grupo de trabajo**

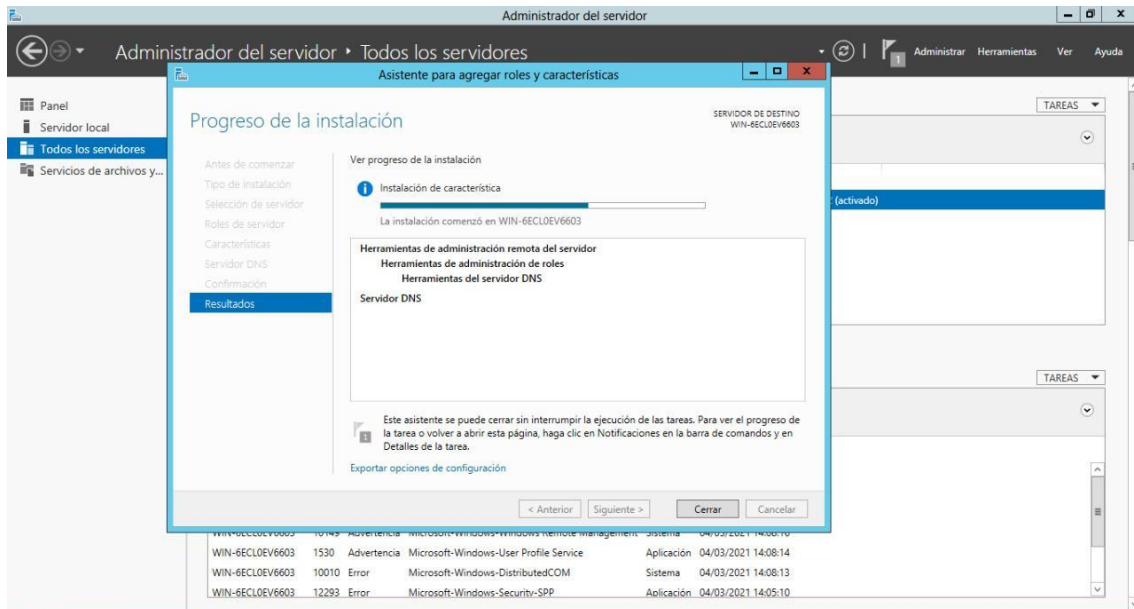
Y damos clic en siguiente, luego selecciono el rol que se va a instalar en este caso servidor DNS y clic en siguiente.



**Ilustración 172. Seleccionar roles del servidor**

**Fuente: grupo de trabajo**

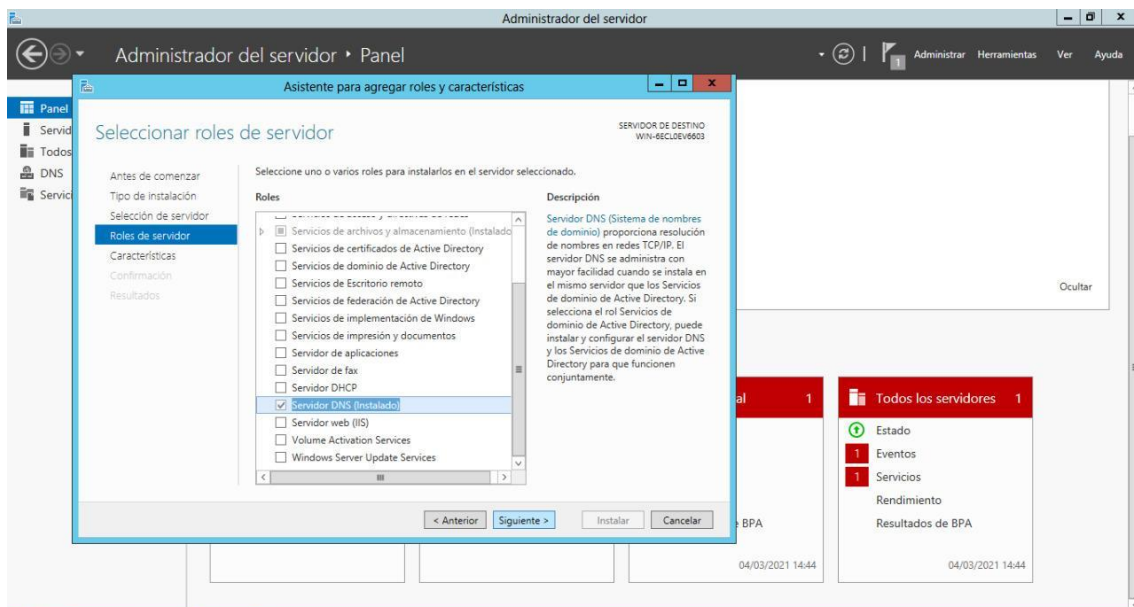
Comienza a realizarse el proceso de instalación el tiempo de instalación dependerá de las características de nuestro server y al finalizar damos clic en cerrar



**Ilustración 173. Proceso de instalación**

*Fuente: grupo de trabajo*

En la parte superior izquierda podemos ver que se encuentra habilitado el servicio DNS

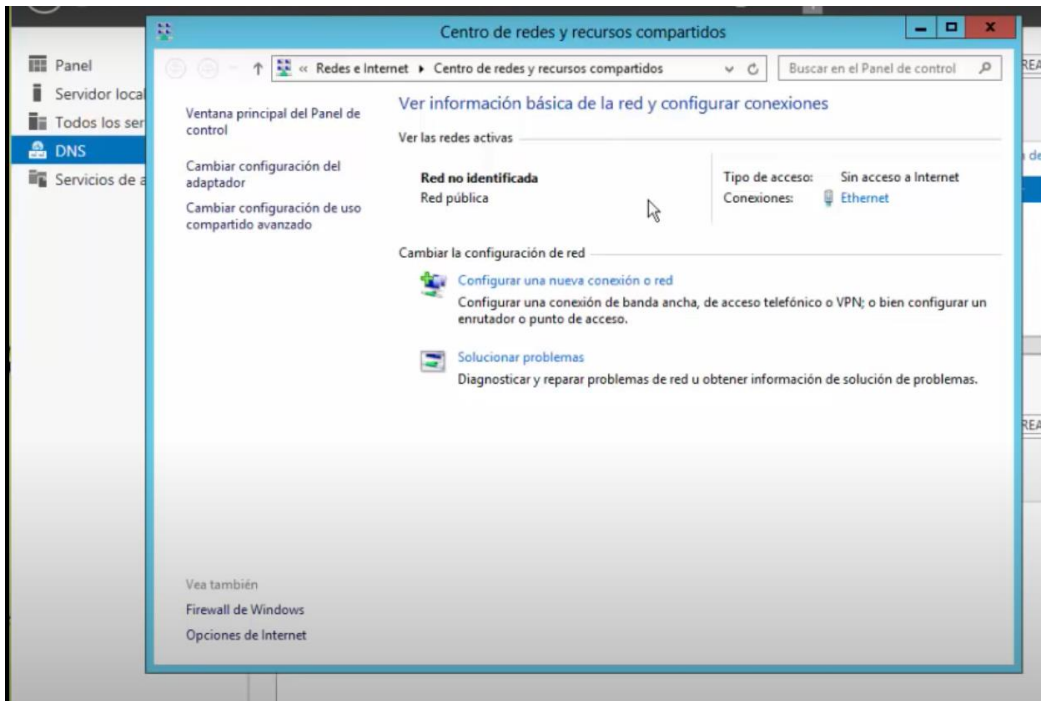


**Ilustración 174. Seleccionar servidor DNS**

*Fuente: grupo de trabajo*

Para configurar el DNS debemos configurar la dirección IP de nuestro server  
 Para ello nos dirigimos a la parte de centro y recursos compartido en la opción Ethernet, propiedades

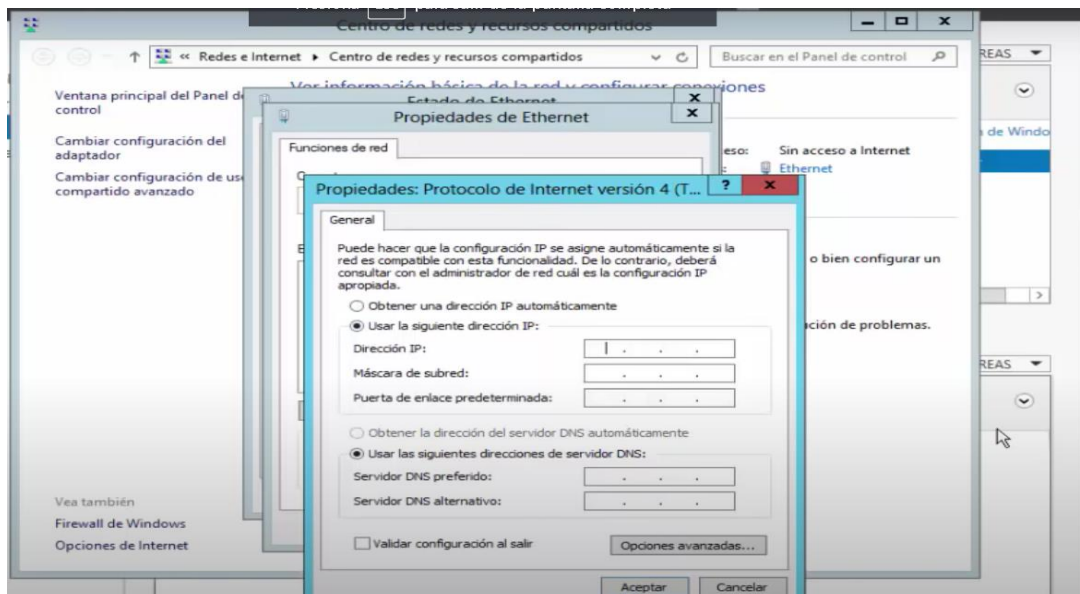




**Ilustración 175. Centro de redes y recursos compartidos**

*Fuente: grupo de trabajo*

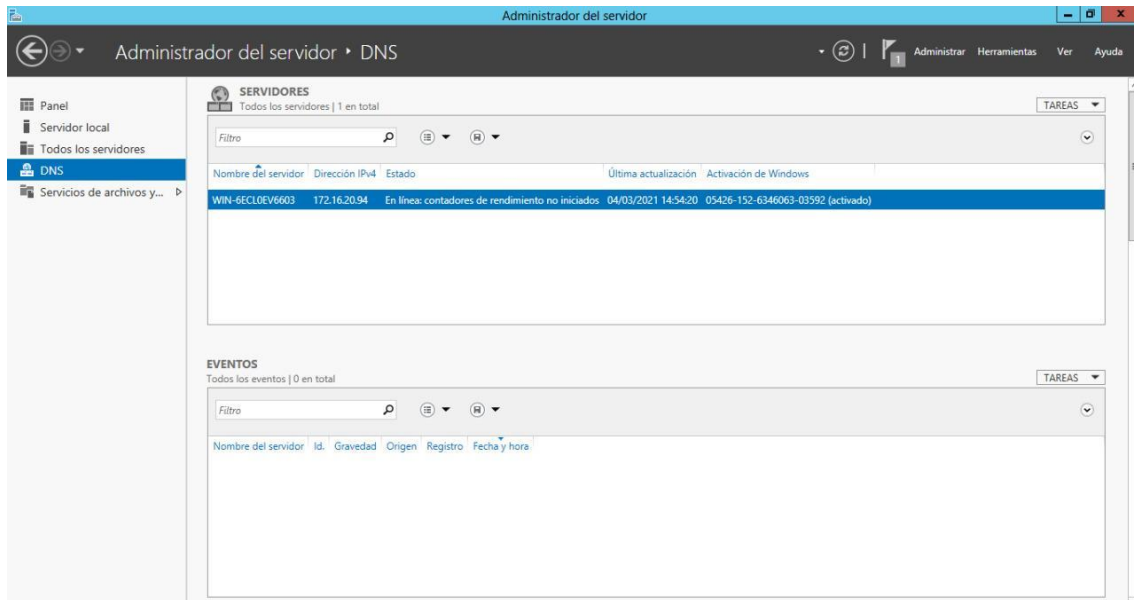
En la opción de versión de internet opción 4 asignamos una IP fija: 172.16.20.94 máscara de subred: 255.255.255.252 y puerta de enlace: 172.16.20.1 y servidor DNS preferido: 172.16.20.94 y clic en aceptar y cerrar



**Ilustración 176. Asignar IP**

*Fuente: grupo de trabajo*

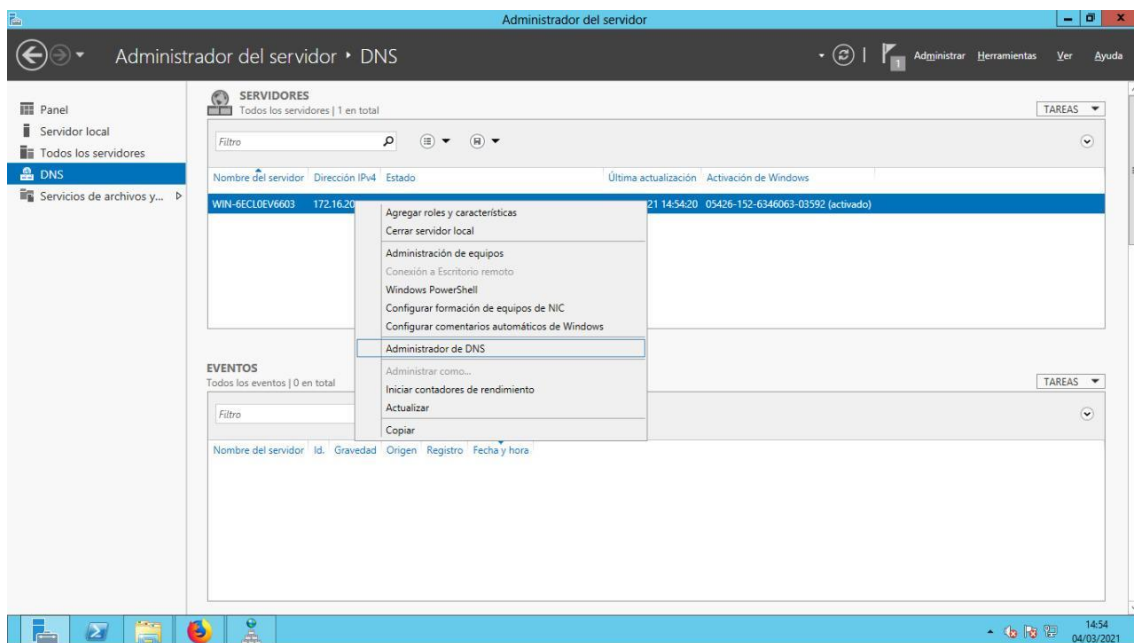
En la parte de DNS del servidor ya aparece el servidor con la dirección que se le asignó



*Ilustración 177. DNS habilitado*

*Fuente: grupo de trabajo*

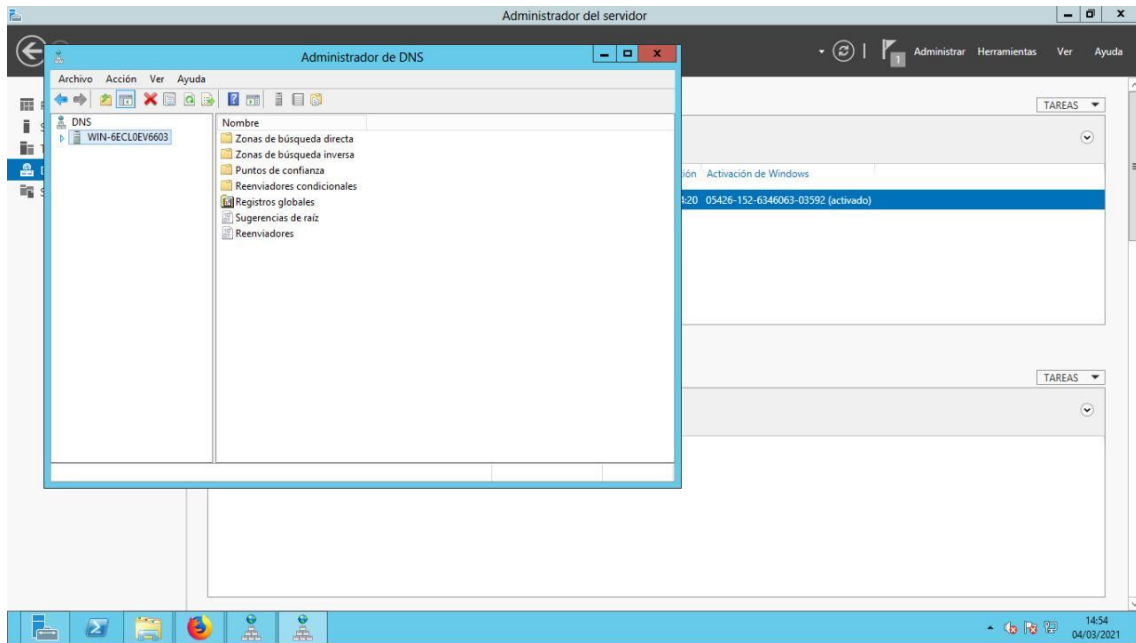
Damos clic derecho y seleccionamos la opción administrador de DNS



*Ilustración 178. Opción*

*Fuente: grupo de trabajo*

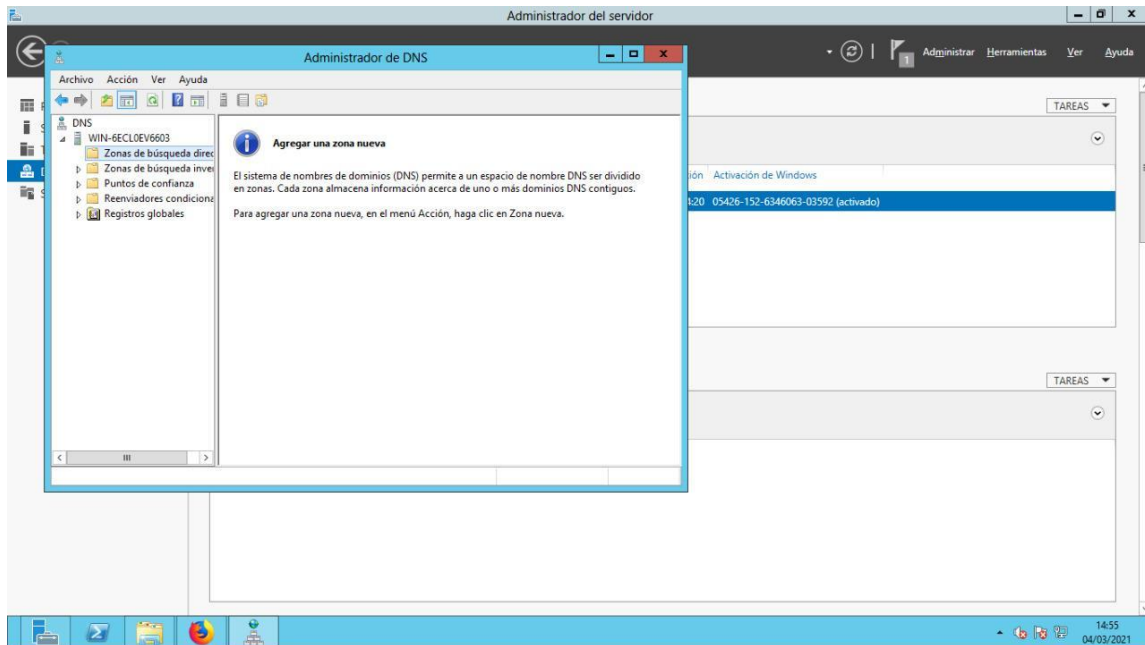
Se presentará la siguiente imagen



*Ilustración 179. DNS*

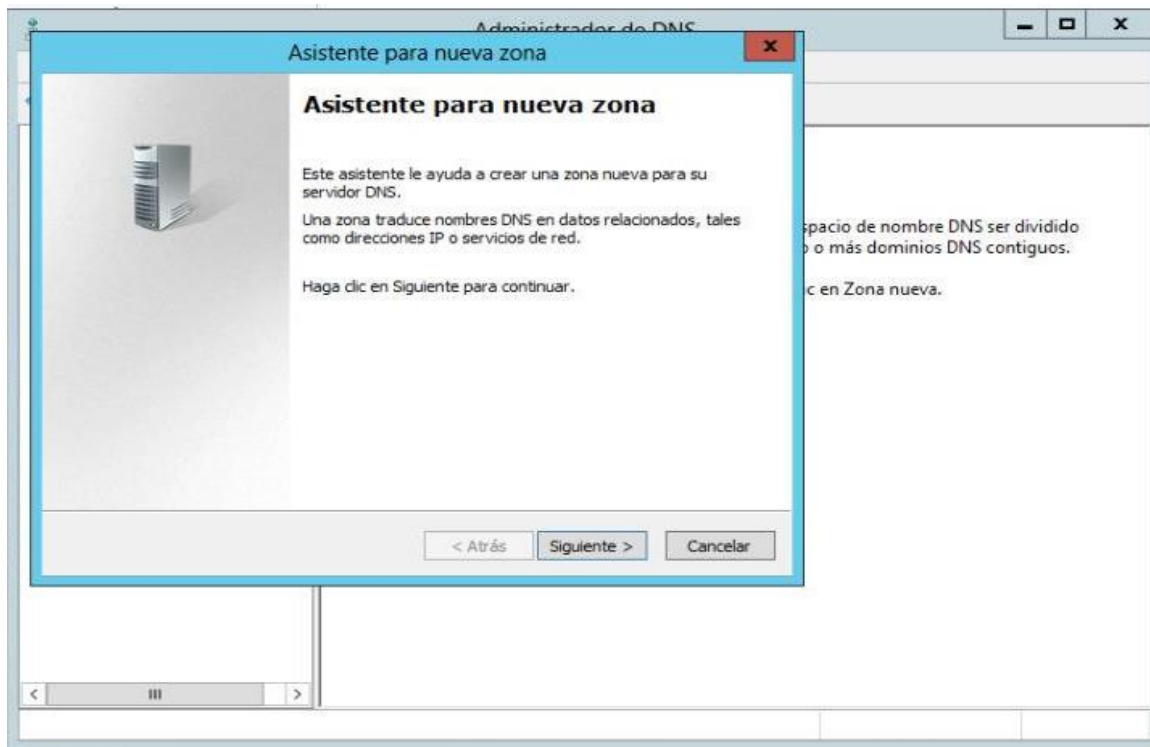
*Fuente: grupo de trabajo*

Escogemos la opción de Zonas de búsqueda directa, clic derecho nueva zona



*Ilustración 180. Administrador de DNS*

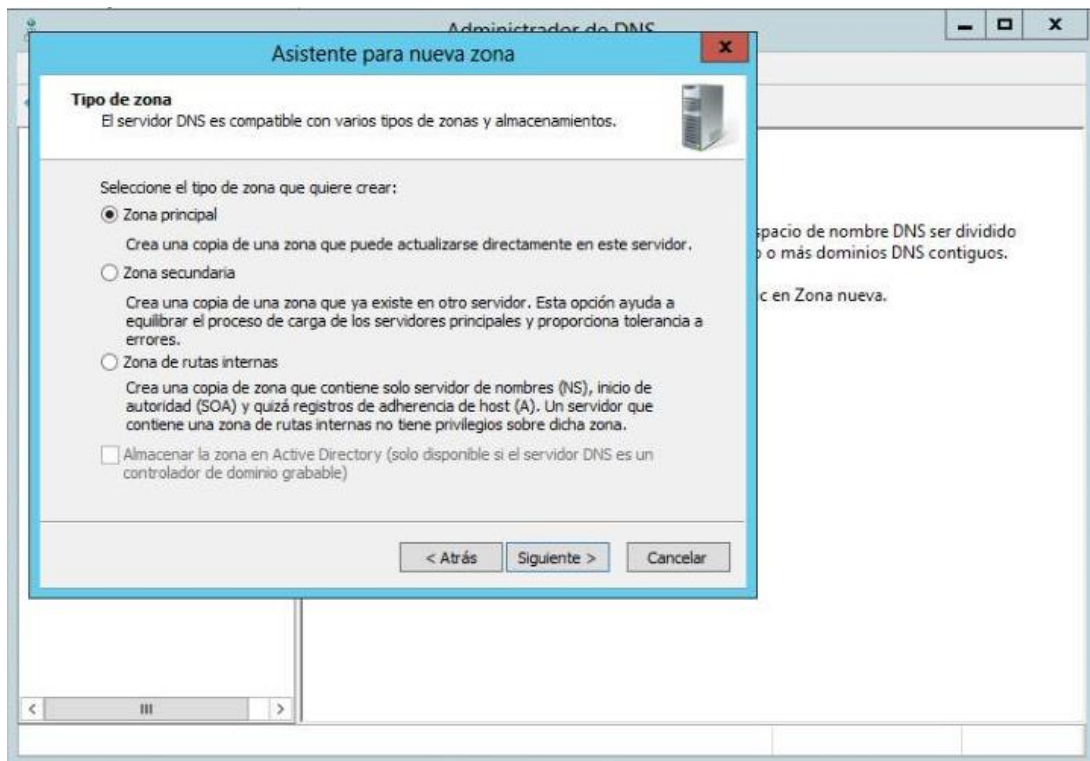
*Fuente: grupo de trabajo*



*Ilustración 180. Asistente para nueva zona*

*Fuente: grupo de trabajo*

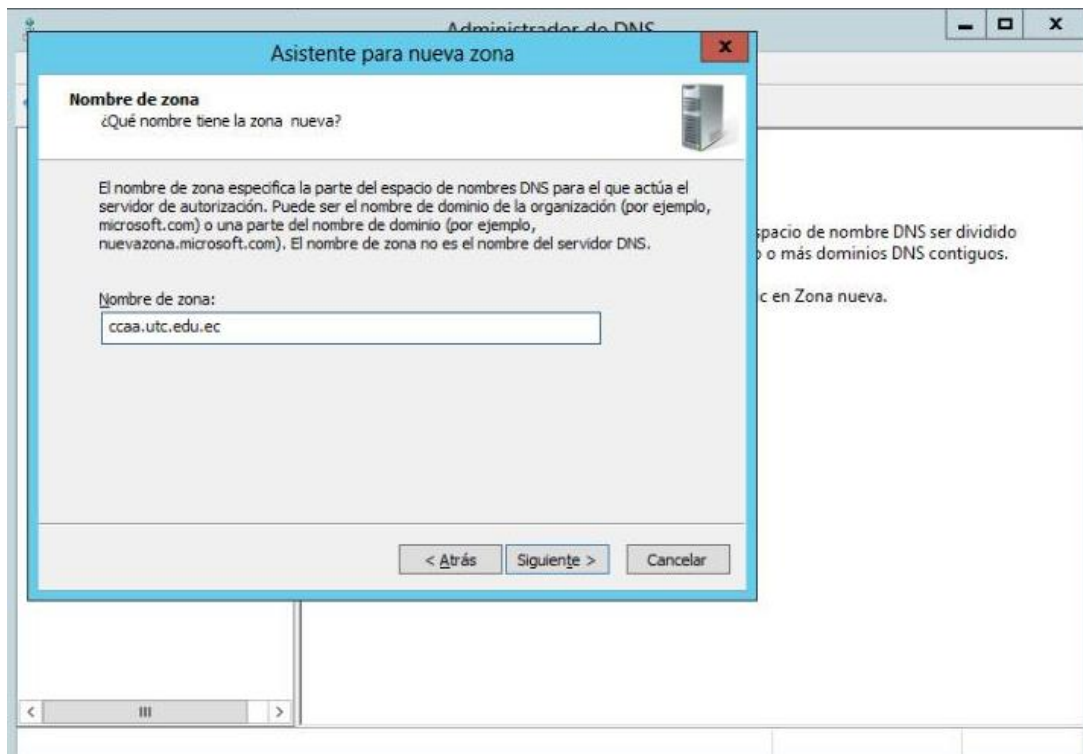
Escogemos el tipo de zona en este caso zona principal



*Ilustración 181. Escoger el tipo de zona*

*Fuente: grupo de trabajo*

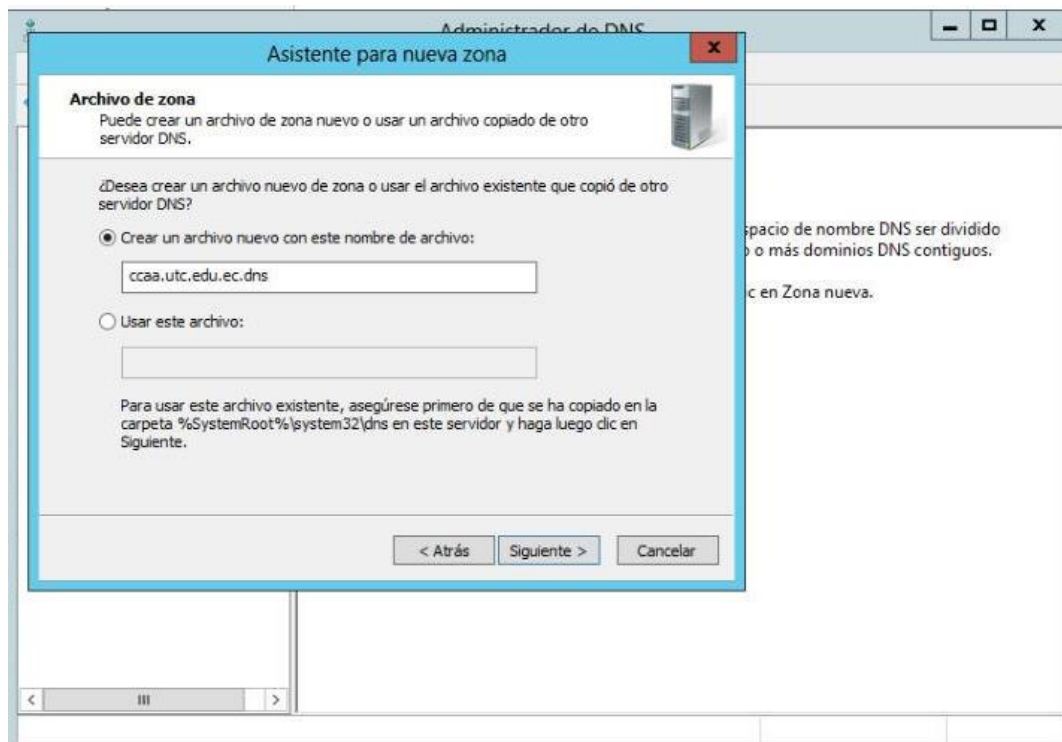
Añadimos el nombre de la zona en nuestro caso hemos puesto “ ccaa.utc.edu.ec”



*Ilustración 182. Nombre de la zona*

*Fuente: grupo de trabajo*

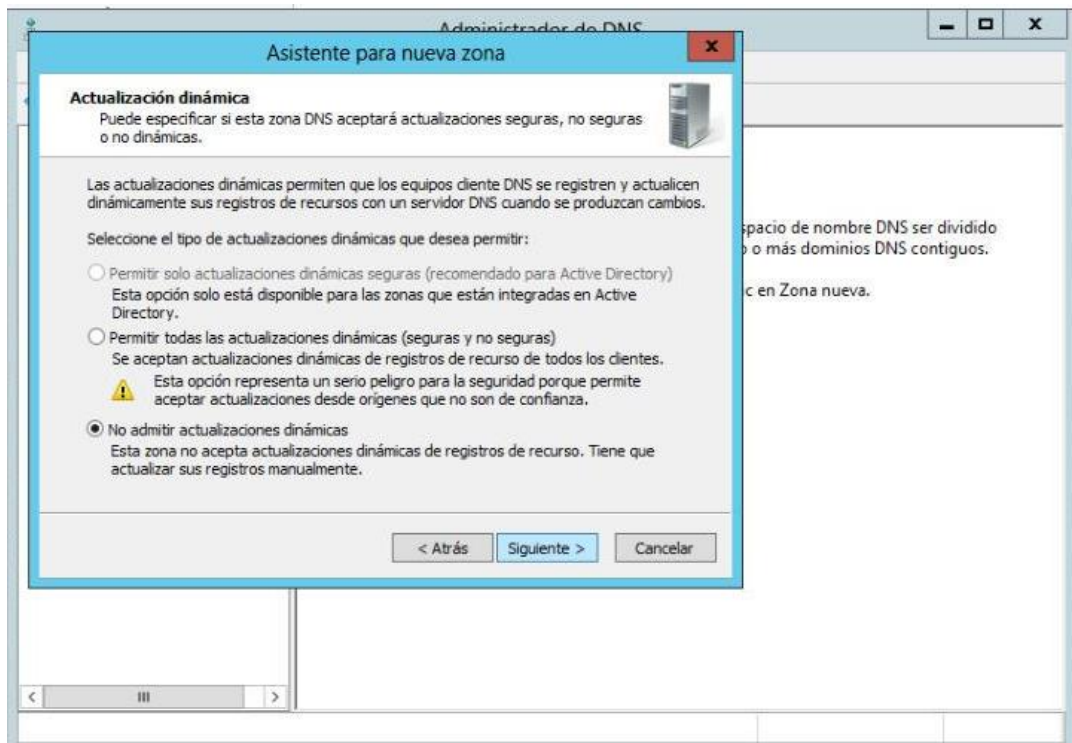
Creamos un archivo nuevo con este nombre



**Ilustración 183. Primera opción**

**Fuente: grupo de trabajo**

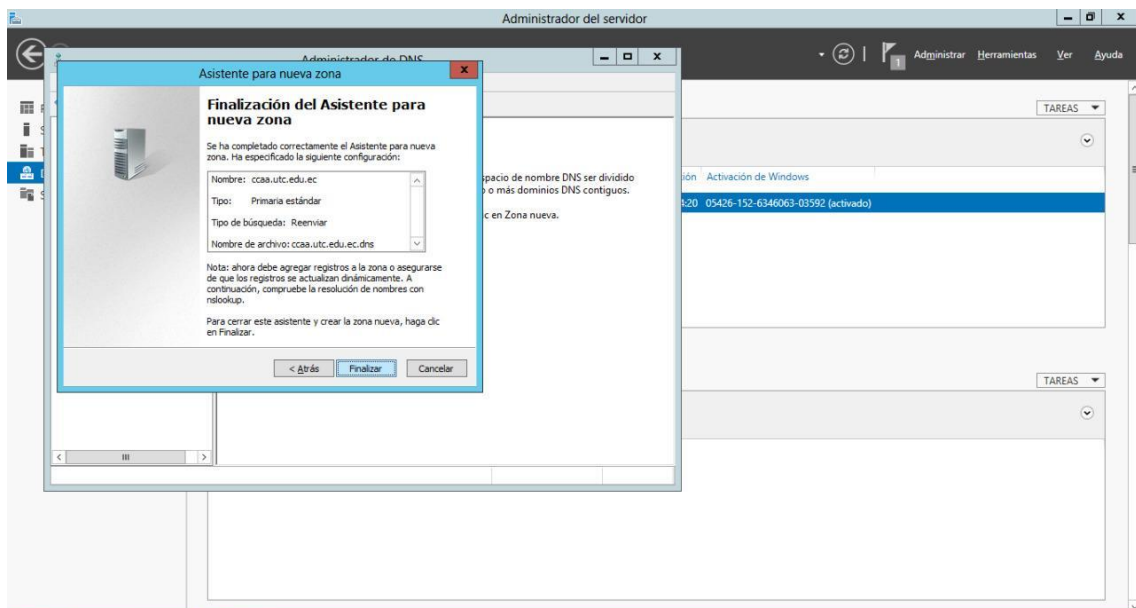
Seleccionamos la opción 3 no admitir actualizaciones dinámicas



**Ilustración 184. Opción 3**

**Fuente: grupo de trabajo**

Finalizamos la actividad de la creación de zona



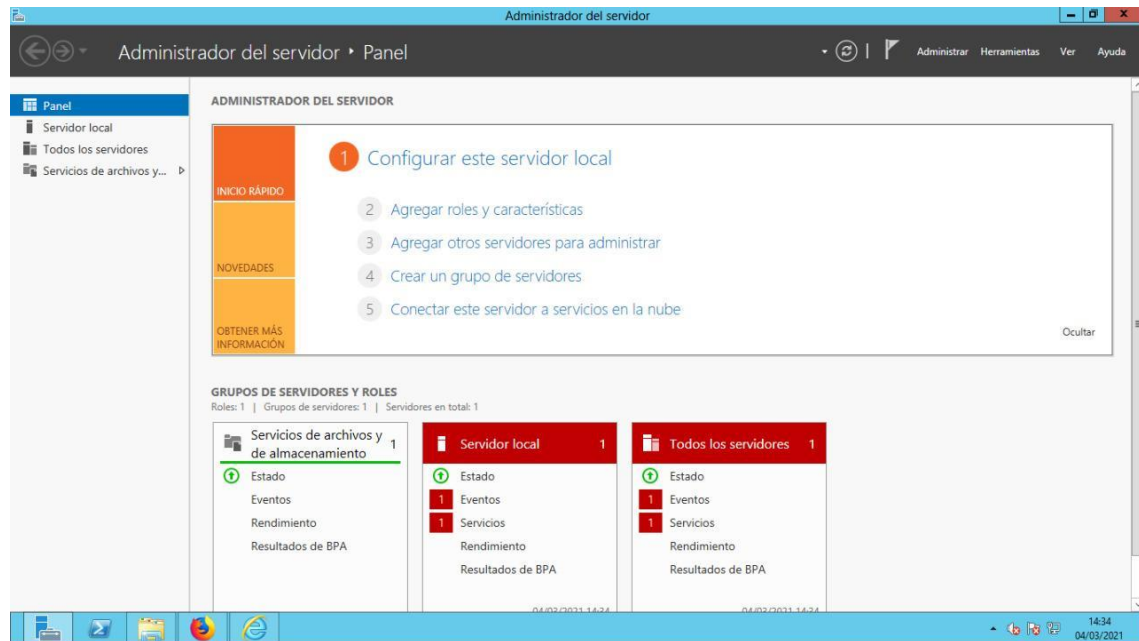
**Ilustración 185. Finalización**

*Fuente: grupo de trabajo*

## 2. Instalar un servidor web IIS en nuestro server 2012

Para ello ya tenemos configurado el servidor DNS

En la parte del administrador del servidor seleccionamos la opción de roles y características y le damos clic en siguiente

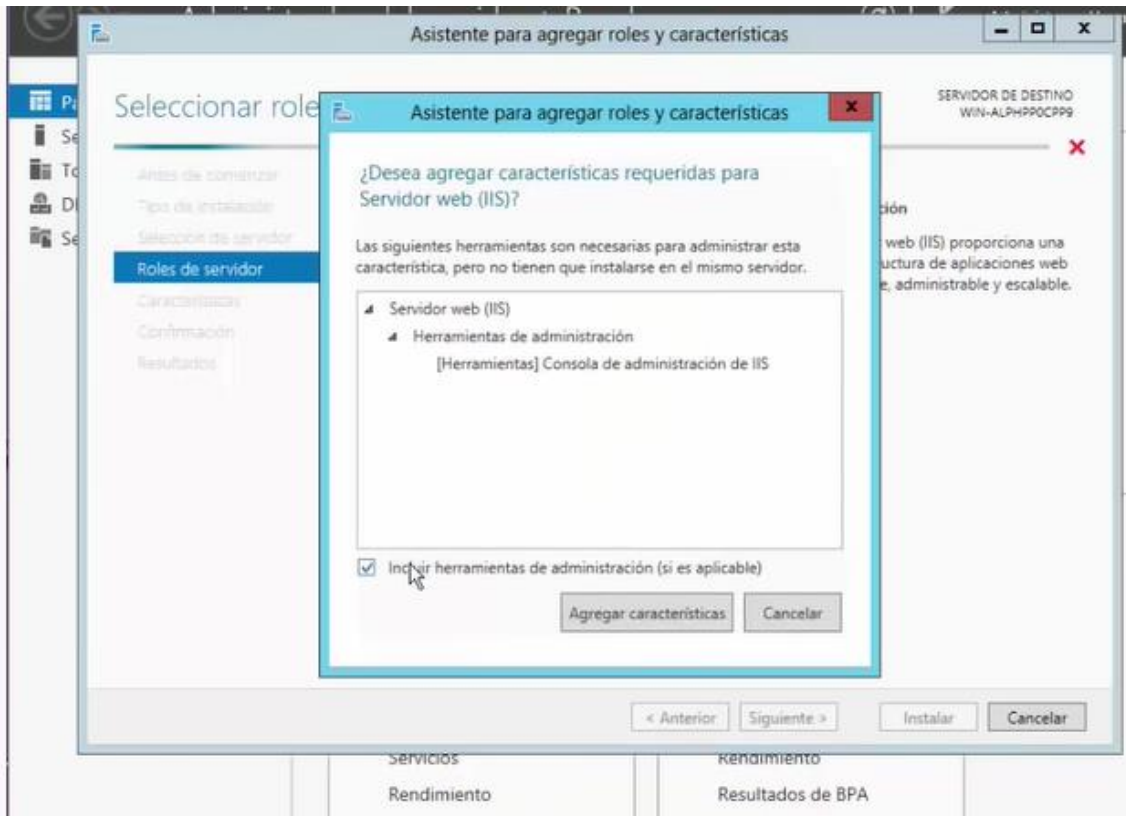


*Ilustración 186. Administrador del servidor*

*Fuente: grupo de trabajo*

Seleccionamos el servidor web IIS

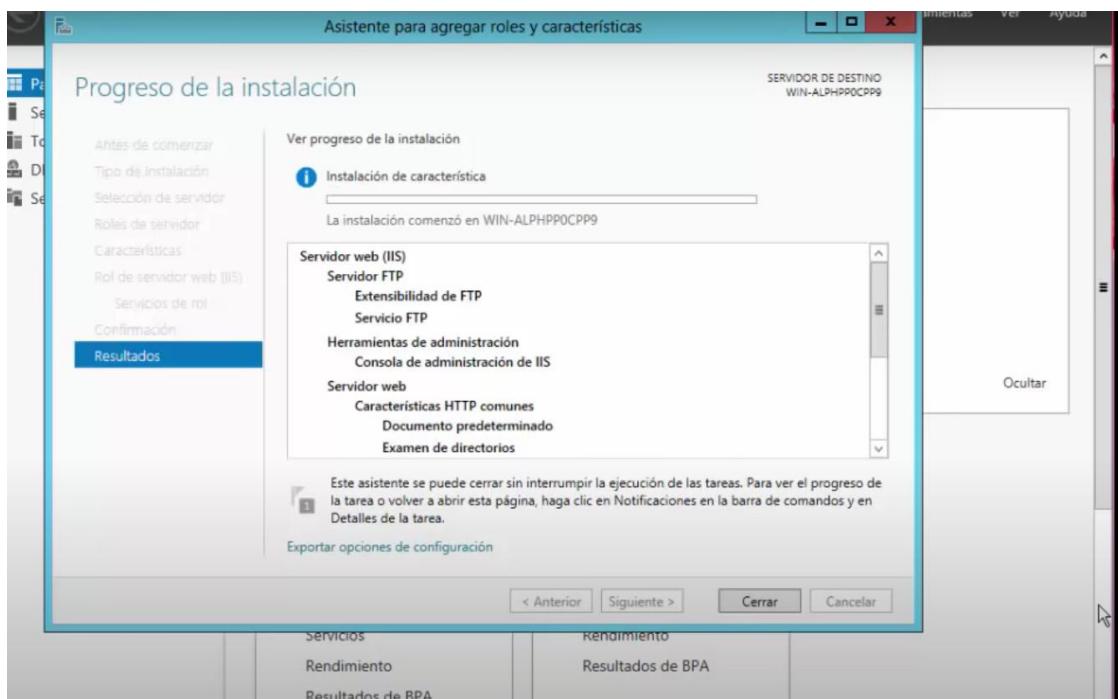




*Ilustración 187. Asistente de roles y características*

*Fuente: grupo de trabajo*

Le damos clic en siguiente y agregamos el servidor FTP para que los usuarios puedan compartir archivos dentro de la misma red y le damos clic en instalar



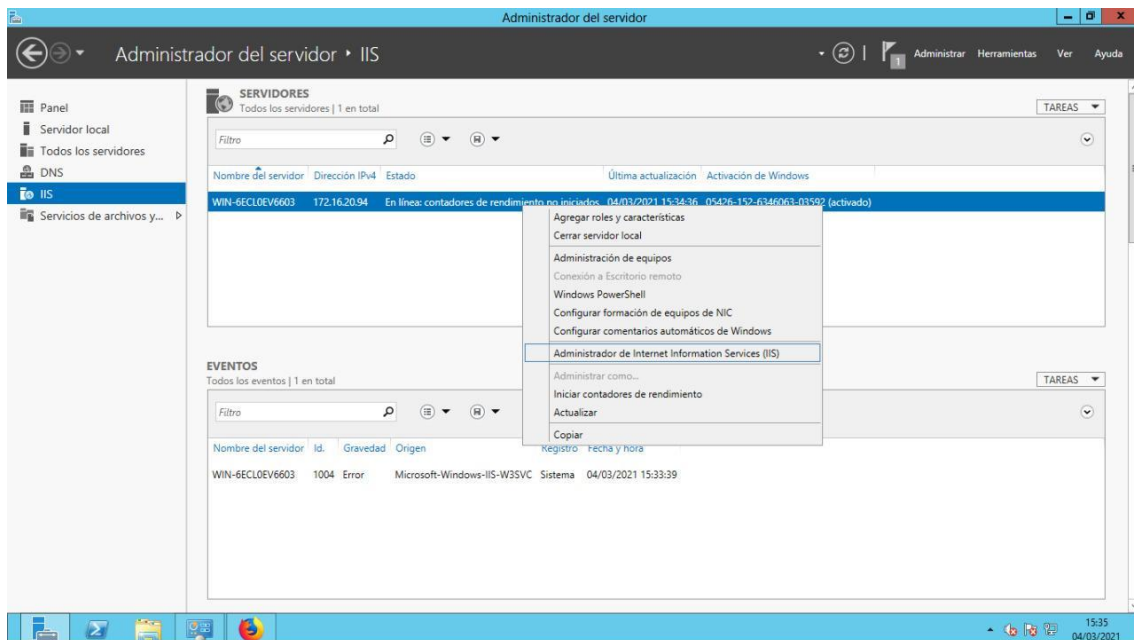


### Ilustración 188. Proceso de instalación

Fuente: grupo de trabajo

Y en el panel en la parte superior izquierda se refleja que está instalado el servicio IIS

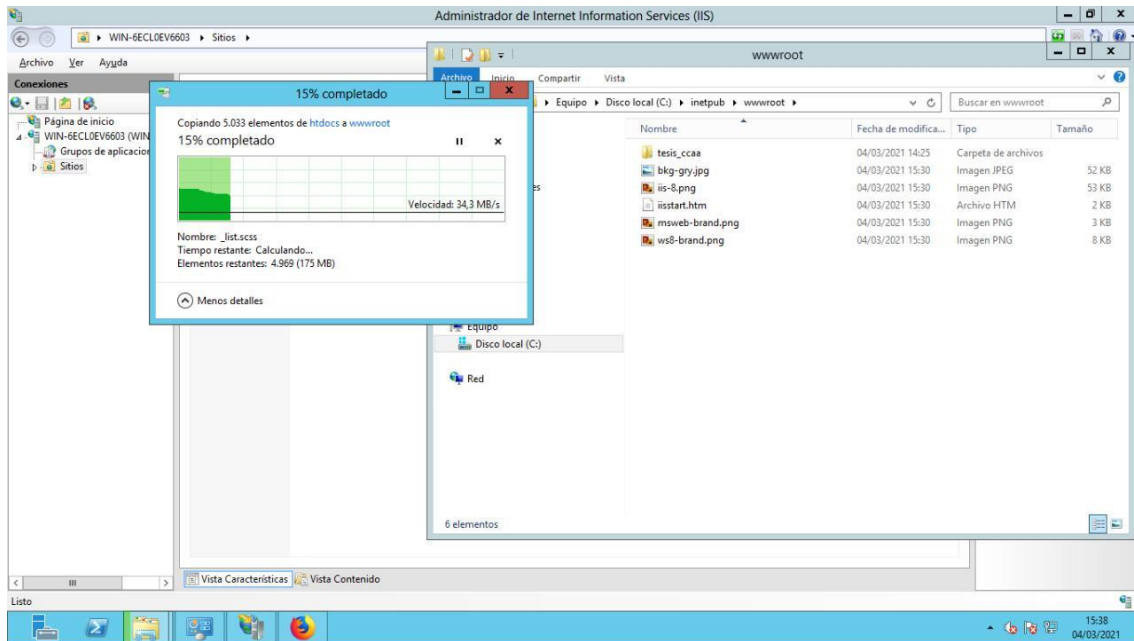
Damos clic derecho y seleccionamos la opción de administrador de internet información services (IIS)



### Ilustración 189. Administrador de internet

Fuente: grupo de trabajo

Nos dirigimos a IIS y comenzamos a configurar, para ello agregamos un sitio web Colocamos nuestro aplicativo a la carpeta que está en el disco C nos dirigimos a la carpeta inetpub, luego a la carpeta wwwroot y pegamos ahí nuestra carpeta denominada tesis\_ccaa

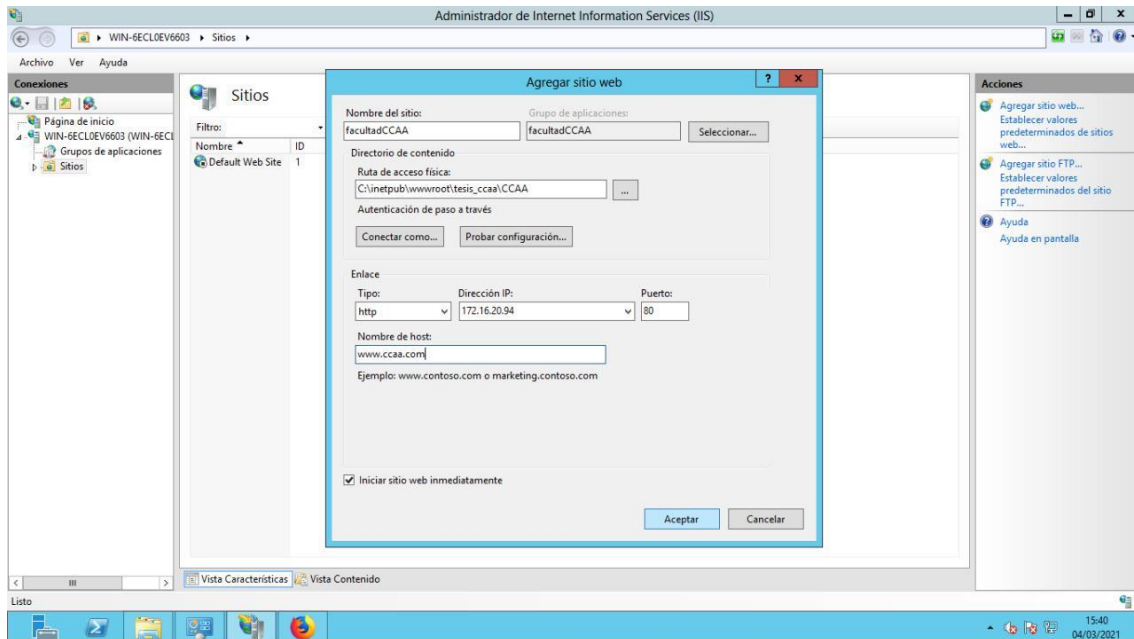


**Ilustración 190. Migrando información**

*Fuente: grupo de trabajo*

En el servidor web en sitios agregamos un sitio web

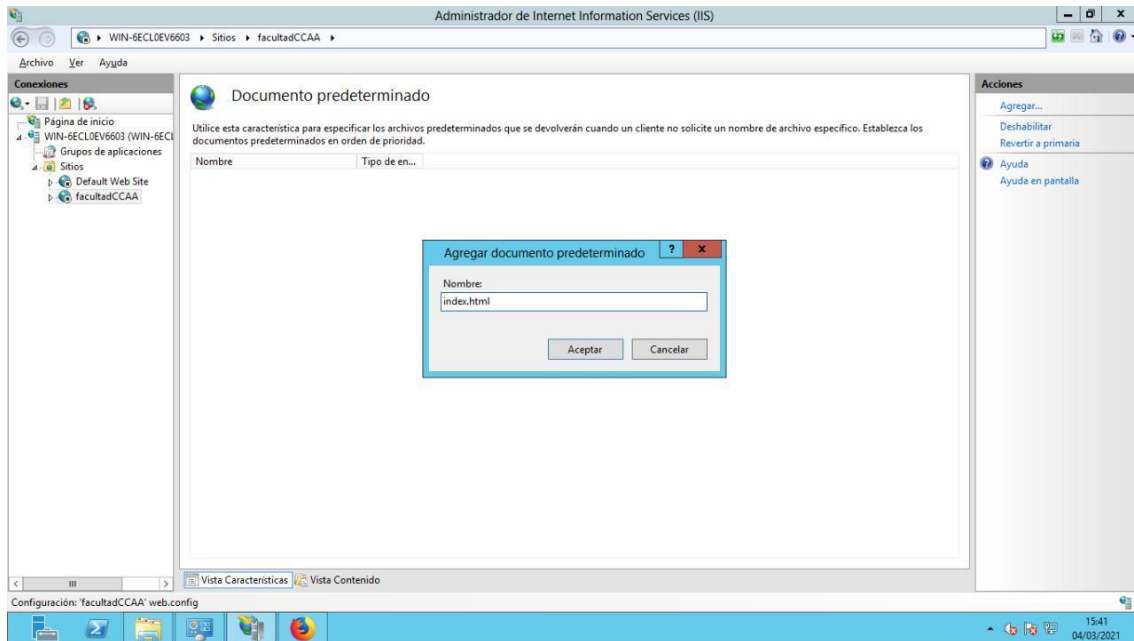
Seleccionamos WIN y agregamos un sitio en la ruta de acceso física la copiamos de la carpeta que se encuentra en inetpub dentro de la carpeta wwwroot en tipo de enlace http en la dirección IP marcado la dirección de nuestro servidor por el puerto 80 y el nombre del host con el nombre de nuestro sitio.



**Ilustración 191. Agregar sitio web**

*Fuente: grupo de trabajo*

En documento predeterminado Agregamos el documento en nuestro caso es index.html



*Ilustración 192. Agregar documento*

*Fuente: grupo de trabajo*

Para acceder desde otra máquina que se encuentre en red nos dirigimos al navegador y en la parte del URL ingresamos **www.ccaa.com**