

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



TESIS

**“IMPLEMENTACION DEL SISTEMA WEB DE ACREDITACIÓN DE
ACUERDO AL MODELO CNA UTILIZANDO EL FRAMEWORK
LARAVEL, PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA”**

PARA OPTAR:

EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

PRESENTADO POR:

Bach. Luis Gustavo García Aguilar

TACNA - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**FACULTAD DE INGENIERÍA****ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS****Tesis/Trabajo de investigación**

**“IMPLEMENTACION DEL SISTEMA WEB DE ACREDITACIÓN DE
ACUERDO AL MODELO CNA UTILIZANDO EL FRAMEWORK LARAVEL,
PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA
DE TACNA”**

**Tesis sustentada y aprobada el 26 de Noviembre del 2018;
estado el jurado calificador integrado por:**

**APROBADO POR EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO
POR:**

PRESIDENTE : 

Ing. Tito Fernando Ale Nieto

SECRETARIO : 

Ing. Liliana Mercedes Milagros Vega Bernal

VOCAL : 

Ing. Elard Ricardo Rodriguez Marca

ASESOR : 

Ing. Enrique Lanchipa Valencia

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo **Luis Gustavo García Aguilar**, en calidad de **Bachiller** de la Escuela Profesional de **Ingeniería** de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna, identificado (a) con **DNI 46696519**

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor (a) de la tesis titulada:

“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB DE ACREDITACIÓN DE ACUERDO AL MODELO CNA UTILIZANDO EL FRAMEWORK LARAVEL, PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA”.

la misma que presento para optar: **El título Profesional de Ingeniería de Sistemas.**


2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera

Ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro y/o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna

Tacna 04 de Diciembre del 2018


Bach. Luis Gustavo García Aguilar
DNI: 46696519

DEDICATORIA

A Dios.

En primer lugar agradecer a Dios por ayudarme a cumplir este sueño profesional, por brindarme salud y amor.

A mi Papá y Mamá

Por brindarme su apoyo condicional, a seguir y no desistir en este camino gracias por todo y por ser quien ahora soy una persona de bien , pero más que nada por su eterno amor.

A mi Pareja

A mi amada Leydi Sotomayor Flores, por su apoyo constante y exigencia para darme ánimos en alcanzar mis metas no solo en lo personal sino en lo profesional muchas gracias por todo.

A mi Hija

Alice Heyzel que es el motor y motivo para seguir en esta lucha, mi inspiración mi todo. El esfuerzo va para ustedes dos mis grandes amores los amo y seguiremos sumando para lograr un buen futuro junto con tu mama, para ti hija adorada.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por la vida, la inteligencia y la salud que me ha brindado para poder llegar hasta el final de mi carrera profesional

a mi adorada familia que me acompañó en este camino de estudios de colegio y universitarios, por su apoyo constante en cada momento les quedo eternamente agradecido.

al ingeniero Enrique Lanchipa por su dedicada labor como asesor para que este trabajo de investigación sea posible.

y agradecimiento especial a los miembros del CMC de la carrera de Arquitectura por su colaboración en este trabajo de investigación y por estos 4 años de trabajo.

PAGINA DE CONTENIDO

PAGINA DEL JURADO	¡Error! Marcador no definido.
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD ...	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	5
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	9
INDICE DE ANEXOS	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1. Descripción del problema	15
Universidad Nacional Del Altiplano.....	17
1.2. Formulación del problema	20
1.3. Justificación e importancia.....	21
1.4. Objetivos	23
1.4.1. Objetivo general	23
1.4.2. Objetivos específicos.....	23
1.5. Hipótesis.....	24
1.6. Hipótesis específicas	24
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	25
2.1. Antecedentes de Estudio.....	25
2.2. Bases Teóricas.....	26
2.2.1. Acreditación CNA	26
2.2.2. Alta calidad: acreditación	26
2.2.3. Elementos de la evaluación	27
2.2.4. Framework Web	29
2.2.5. Laravel.....	30
2.2.6. Comparación entre Frameworks.....	30
2.2.7. MVC: Modelo - Vista - Controla	33

2.2.8.	Instalación de Composer	33
2.2.9.	La metodología RUP	33
2.2.10.	Artefactos	34
2.2.11.	Fases	34
2.3.	Definición de términos:	35
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		36
3.1.	Tipo y diseño de investigación:	36
3.1.1	Tipo de Investigación.....	36
3.1.2	Diseño de investigación.....	36
3.2	POBLACIÓN Y/O MUESTRA DE ESTUDIO:.....	36
3.2.1	Población.....	36
3.2.2	Muestra	36
3.3.	Operacionalización de variables	37
3.4.	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	38
3.5.	Tratamiento de datos y análisis estadístico:.....	38
CAPITULO IV DESARROLLO DEL SISTEMA WEB		39
4.1.	Generalidades	39
4.1.1.	Descripción de la carrera	39
4.1.2.	Organigrama.....	39
4.2.	Estudio de factibilidad.....	40
4.2.1.	Factibilidad Técnica	40
4.2.2.	Factibilidad Operativa	42
4.2.3.	Factibilidad Económica.....	42
4.2.3.1.	Fuentes de financiamiento y presupuesto:.....	43
4.2.3.3.	Flujo neto de caja VAN	47
4.3.	Definición de requerimientos	49
4.3.1.	Requerimientos Funcionales	49
4.3.2.	Requerimientos No Funcionales.....	50
4.4.	Especificación Funcional	51
4.4.1.	Diagrama de Paquetes:	51
4.4.3.	Diagrama de Casos de Uso.....	52
4.4.3.	Diagrama de Secuencia	86
4.5.	Especificación Técnica	111
4.5.1.	Diagrama de Componentes	111
4.5.2.	Diagrama de Despliegue	112

4.6.	Diagrama de Entidad Relación	113
a.	Modelo Lógico	113
b.	Modelo Físico	114
c.	Diagrama de Clase MVC	115
4.7.	Arquitectura	116
4.7.1.	Arquitectura Tecnológica	116
4.7.2.	Arquitectura del Sistema.....	117
	CAPÍTULO V: RESULTADOS	118
5.1.	Análisis sociodemográficos de los trabajadores de Arquitectura.....	118
	PARTE I: INFORMACIÓN GENERAL.....	119
	PARTE II: PROCESO DE ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA.	122
	PARTE III: DOCUMENTACION FISICA.....	127
5.2.	DÓCIMA DE HIPÓTESIS	133
5.2.1.	Hipótesis general.....	133
5.2.2.	Primera hipótesis específica	135
5.2.3.	Segunda hipótesis específica	136
	CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	138
	CONCLUSIONES	140
	RECOMENDACIONES	141
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	141
	ANEXO	142

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

INICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Universidades extranjeras acreditadas en arquitectura</i>	15
Tabla 2	<i>Universidades Nacionales Acreditadas Arquitectura</i>	17
Tabla 3	<i>Factores y Características</i>	28
Tabla 4	<i>Cuadro Comparativo de Frameworks</i>	30
Tabla 5	<i>Operacionalización de la Variable Independiente</i>	37
Tabla 6	<i>Operacionalización de la Variable Dependiente</i>	37
Tabla 7	<i>Software y Licencia libre y/o pago</i>	40
Tabla 8	<i>Hardware requerido para el proyecto</i>	41
Tabla 9	<i>Fuentes de financiamientos y presupuesto</i>	43
Tabla 10	<i>Costos del Desarrollo del sistema</i>	44
Tabla 11	<i>Beneficios de Tiempo</i>	45
Tabla 12	<i>Beneficios obtenidos en el ahorro de tiempo al efectuar una actividad</i>	46
Tabla 13	<i>Flujo neto de caja VAN, TIR y B/C</i>	47
Tabla 14	<i>Descripción</i>	48
Tabla 15	<i>Tabla de Clasificación de Requerimientos</i>	49
Tabla 16	<i>Requerimientos Funcionales</i>	49
Tabla 17	<i>Requerimientos No Funcionales</i>	50
Tabla 18	<i>CU001 Validar Usuario</i>	52
Tabla 19	<i>CU002 Gestión Factores</i>	54
Tabla 20	<i>CU003 Gestionar Documentos</i>	64
Tabla 21	<i>CU004 Gestionar Docente</i>	69
Tabla 22	<i>CU005 Gestionar mantenimiento</i>	74
Tabla 23	<i>CU006 Gestionar Usuarios</i>	82
Tabla 24	<i>Edad</i>	119
Tabla 25	<i>Sexo</i>	120
Tabla 26	<i>Condición Laboral</i>	121
Tabla 27	<i>Pregunta 01</i>	122
Tabla 28	<i>Pregunta 02</i>	123
Tabla 29	<i>Pregunta 03</i>	124
Tabla 30	<i>Pregunta 04</i>	125
Tabla 31	<i>Pregunta 05</i>	126
Tabla 32	<i>Pregunta 06</i>	127
Tabla 33	<i>Pregunta 07</i>	128
Tabla 34	<i>Pregunta 08</i>	129
Tabla 35	<i>Pregunta 09</i>	130
Tabla 36	<i>Pregunta 10</i>	131
Tabla 37	<i>Pregunta 11</i>	132
Tabla 38	<i>Hipótesis General</i>	134
Tabla 39	<i>Estadística para una muestra</i>	135
Tabla 40	<i>Prueba para una muestra</i>	136
Tabla 41	<i>Datos para la Prueba</i>	137
Tabla 42	<i>Estadística de prueba</i>	137
Tabla 43	<i>Prueba de muestra</i>	137
Tabla 44	<i>Diccionario de dato Característica</i>	177

Tabla 45	<i>Diccionario de dato Documentos</i>	177
Tabla 46	<i>Diccionario de dato Evidencias</i>	177
Tabla 47	<i>Diccionario de dato Factores</i>	178
Tabla 48	<i>Diccionario de dato Permisos</i>	178
Tabla 49	<i>Diccionario de dato Roles</i>	178
Tabla 50	<i>Diccionario de dato semestre</i>	178
Tabla 51	<i>Diccionario de dato Tipo de documento</i>	179
Tabla 52	<i>Diccionario de dato Usuarios</i>	179
Tabla 53	<i>Diccionario de dato Docente</i>	179
Tabla 54	<i>Diccionario de dato Roles has permissions</i>	180
Tabla 55	Diccionario de dato user_has_permissions	180
Tabla 56	Diccionario de dato user_has_roles	180

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i>	aplicación genérica incompleta y configurable a la que podemos añadirle las últimas piezas (Gutierrez, 2008)	29
<i>Figura 2</i>	Modelo Vista Controlador (Gallego, 2017)	33
<i>Figura 3.</i>	Organigrama.....	39
<i>Figura 4</i>	Diagrama de Paquetes	51
<i>Figura 5</i>	Generalización de actores	51
<i>Figura 6</i>	CU001 Validar Usuario	52
<i>Figura 7</i>	CU002 Gestión Factores.....	54
<i>Figura 8</i>	CU003 Gestionar Documentos	64
<i>Figura 9.</i>	CU004 Gestionar Docente	69
<i>Figura 10.</i>	CU005 Gestionar Mantenimiento	74
<i>Figura 11.</i>	CU006 Gestionar Usuarios	82
<i>Figura 12.</i>	Diagrama de Secuencia Validar Usuario.....	86
<i>Figura 13.</i>	Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Crear Factor	87
<i>Figura 14.</i>	Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Editar Factor.....	88
<i>Figura 15.</i>	Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Eliminar Factor	89
<i>Figura 16.</i>	Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Crear Características.....	90
<i>Figura 17.</i>	Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Editar Características	91
<i>Figura 18.</i>	Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Eliminar Características.....	92
<i>Figura 19.</i>	Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Crear Evidencia.....	93
<i>Figura 20.</i>	Diagrama de Secuencia Gestionar Docente – Listar Docente.....	94
<i>Figura 21.</i>	Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Eliminar Evidencia	95
<i>Figura 22.</i>	Diagrama de Secuencia Gestionar Documentos – Crear Documentos	96
<i>Figura 23.</i>	Diagrama de secuencia Gestionar Documentos - Editar Documentos	97
<i>Figura 24.</i>	Diagrama de secuencia Gestionar Documentos - Eliminar Documentos....	98
<i>Figura 25.</i>	Diagrama de secuencia Gestionar Docentes - Crear Docentes	99
<i>Figura 26.</i>	Diagrama de secuencia Gestionar Docentes - Editar Docentes	100
<i>Figura 27.</i>	Diagrama de secuencia Gestionar Docentes - Eliminar Docentes	101
<i>Figura 28.</i>	Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Crear semestre.....	102
<i>Figura 29.</i>	Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Editar semestre	103
<i>Figura 30.</i>	Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Eliminar semestre....	104

<i>Figura 31.</i> Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Crear Tipo de Documento	105
<i>Figura 32.</i> Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Editar Tipo de Documento	106
<i>Figura 33.</i> Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Eliminar Tipo de Documento	107
<i>Figura 34.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Usuarios – Crear Usuarios	108
<i>Figura 35.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Usuarios – editar Usuarios	109
<i>Figura 36.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Usuarios – eliminar Usuarios	111
<i>Figura 37.</i> Diagrama de Componente	111
<i>Figura 38.</i> Diagrama de despliegue	112
<i>Figura 39.</i> Modelo Lógico	113
<i>Figura 40.</i> Modelo Físico	114
<i>Figura 41.</i> Diagrama de Clases	115
<i>Figura 42.</i> Arquitectura Tecnológica	116
<i>Figura 43.</i> Arquitectura de Sistema	117
<i>Figura 44.</i> Edad	119
<i>Figura 45.</i> Sexo	120
<i>Figura 46.</i> Condición Laboral	121
<i>Figura 47.</i> Pregunta 01	122
<i>Figura 48.</i> Pregunta 02	123
<i>Figura 49.</i> Pregunta 03	124
<i>Figura 50.</i> Pregunta 04	125
<i>Figura 51.</i> Pregunta 05	126
<i>Figura 52.</i> Pregunta 06	127
<i>Figura 53.</i> Pregunta 07	128
<i>Figura 54.</i> Pregunta 08	129
<i>Figura 55.</i> Pregunta 09	130
<i>Figura 56.</i> Pregunta 10	131
<i>Figura 57.</i> Pregunta 11	132
<i>Figura 58</i> Implementación de un sistema Web de acreditación	134

INDICE DE ANEXOS

ANEXOS 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA	143
ANEXOS 02 FORMATO DE ENCUESTA	144
ANEXOS 03 LISTADO DE POBLACIÓN DE ENCUESTAS	150
ANEXOS 04: DOCUMENTO DE APROBACIÓN DE ENCUESTAS	151
ANEXOS 05 SOLICITUD IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB	152
ANEXOS 06 RESPUESTA DE APROBACIÓN	153
ANEXOS 07 MANUAL DE USUARIOS	155
ANEXOS 08 DICCIONARIO DE DATOS	177

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se titula “IMPLEMENTACION DEL SISTEMA WEB DE ACREDITACIÓN DE ACUERDO AL MODELO CNA - CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN UTILIZANDO EL FRAMEWORK LARAVEL, PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA” tiene como **objetivo** demostrar que la implementación del sistema Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel, Mejorara los procesos de gestión y la Organización de los documentos para la carrera de arquitectura de la universidad privada de Tacna de un impacto positivo”. La realización del estudio es de **tipo y método** descriptivo, además de correlativo y explicativo. **La muestra** que se trabajó fue un total de 15 Arquitectos; **Los resultados:** que arrojó esta investigación son muy contundentes, la necesidad de automatizar los procesos manuales, y esto se vio en los resultados, que están de acuerdo con el cambio, una vez implementado el sistema Web de acreditación el tiempo, la organización y los procesos fueron percibidas de manera positiva por parte de los Arquitectos. **Concluyendo** que el sistema Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel, trabaja de forma “óptima, positiva, ágil y de fácil uso para los proceso de acreditación de la carrera de arquitectura de la Universidad Privada de Tacna”.

Palabras clave: Acreditación, CNA, Framework, Laravel, procesos, Información,

ABSTRACT

This research work is entitled "IMPLEMENTATION OF THE ACCREDITATION WEB SYSTEM ACCORDING TO CNA MODEL - NATIONAL ACCREDITATION COUNCIL USING THE FRAMEWORK LARAVEL, FOR THE CAREER OF ARCHITECTURE OF THE TACNA PRIVATE UNIVERSITY" aims to demonstrate that the implementation of the system Accreditation website generates a positive impact on the optimization and the decrease in the time to process the information ". The realization of the study is of type and descriptive method, in addition to correlative and explanatory. The sample that was worked was a total of 15 Architects; The results: that I present this research are very strong, since the need to automate manual processes is seen at first sight, and this was seen in the results, which are in accordance with the change, once the accreditation Web system has been implemented the time, the organization and the processes were perceived in a positive way by the Architects. Concluding that the Web system of accreditation according to the CNA model using the Laravel Framework, works in an "optimal, positive, agile and user-friendly way for the accreditation processes of the architecture career of the Private University of Tacna".

Keywords: accreditation, CNA, Framework, Laravel, processes, information,

INTRODUCCIÓN

Actualmente, existe gran demanda de Universidades que buscan de una manera u otra tener un sello de calidad ya sea para sus carreras como la misma universidad, tales como carreras acreditadas y el licenciamiento para Universidades, para ello se requiere una mejor gestión administrativa. Por otro lado los procesos que se realizan, son de mala calidad y esto reduce la calidad de enseñanza.

Este problema con lleva al uso de nuevas tecnologías que faciliten el proceso mediante un sistema Web que permita a la carrera un mejor proceso de información que se tiene, ofreciendo una mejor calidad de servicio.

El contenido que se recopiló durante todos estos años para la acreditación de la Carrera Profesional de Arquitectura (CPAR) es aún un proceso actualmente manual, en cual está basado en hojas de cálculo, editores de texto, portafolios y ficheros físicos entre otros. Estas tareas se convierten en un proceso tedioso lo cual demanda mucho más tiempo y podrían generar errores en la búsqueda.

Es por ello, que analizando la problemática y viendo la necesidad con los requerimientos de esta investigación. Este proyecto plantea desarrollar e implementar un sistema Web, la cual tendrá la información almacenada de todo los docentes, y que contara con el modulo central de esta investigación que es el modelo CNA donde irán incluido los 10 factores, las 40 características y las evidencias. Y por último los documentos recibidos y enviados de la oficina del Comité de Mejora de la Carrera (CMC) también serán registrados en el sistema, ya que estos documentos serán las evidencias que se distribuirán para cada factor y características correspondientes. El CMC es la oficina que estuvo encargada del proceso de acreditación de la Carrera Profesional De Arquitectura.

La finalidad de este trabajo hará procesar la información existente en un sistema como soporte tecnológico para recopilar la información durante y después del proceso de acreditación.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Contexto Internacional:

En lo que se refiere al contexto internacional, la acreditación en una institución es el reconocimiento a nivel público dando así, la buena calidad académica, no solo a nivel de educación sino que también desde la gestión los procesos y pasando desde los estudiantes, docentes y egresados.

Mucha de las universidades, institutos y escuelas son acreditadas por prestigiosas instituciones, las cuales colocan estándares de un alto nivel de calidad.

Para lograr la ansiada acreditación deberán pasar por un largo proceso de autoevaluación, que normalmente suelen durar muchos años, para así demostrar con las evidencias recopiladas, que la información es la adecuada y que se ajusta los estándares de calidad que la sociedad requiere.

Estas son alguna de las universidades extranjeras acreditadas en Arquitectura.

Tabla 1

Universidades extranjeras acreditadas en arquitectura

Fuente: Elaboración propia

Contexto Nacional:

N°	INSTITUTION*	ACREDITADORA	CARRERAS
1	Harvard University -USA	La Middle States Commission on Higher Education (MSCHE)	Nivel institucional
2	University of Cambridge - INGLATERA	La Middle States Commission on Higher Education (MSCHE)	Nivel institucional
3	Universidad de Chile – CHILE	Agencia Acreditadora de Arquitectura, Arte y Diseño AADSA	Arquitectura
4	Universidad de Palermo - ARGENTINA	The Royal Institute of British Architects (RIBA),	Arquitectura
5	Universidad Politécnica de Madrid- ESPAÑA	La <i>National Architectural Accrediting Board (NAAB)</i>	Arquitectura

La problemática en el Perú en las universidades se manifiesta de distintas formas. Bajo nivel académico:

- Dificultad de los egresados en obtener trabajo
- Escasa investigación de calidad
- Inexistencia casi total de relación con el sector empresarial.

La problemática nacional es evidentemente el bajo nivel académico, ya que las facultades los profesores están poco preparados y desmotivados, lo que se traduce a un nivel de bajo de exigencia al estudiante. En general, la universidad no hace otra cosa que arrastrar el lastre de la mala preparación impartida en la escuela secundaria. Por ello es frecuente escuchar quejas de los empleadores por el desempeño deficiente de los recién egresados; la dificultad para conseguir trabajo de muchos profesionales también responde a la mala preparación. Lógicamente hay excepciones: las ofertas de trabajo suelen ser para profesionales provenientes de ciertas universidades, lo que demuestra que ellas otorgan un mejor nivel de formación.

En los últimos años se ha visto la preocupación de mejorar estos índices, poniendo en marcha en las universidades el proceso de autoevaluación para cumplir los más altos niveles de calidad y así garantizar a sus alumnos una mejor calidad educativa.

De acuerdo con datos del **Sineace**, a setiembre del 2018 hay 324 **acreditaciones** de carreras o instituciones educativas del nivel universitario vigentes y 97 en el nivel técnico,

A continuación se nombra algunas universidades y sus carreras y sus respectivas acreditadoras:

Tabla 2
Universidades Nacionales Acreditadas Arquitectura

N°	UNIVERSIDAD	ACREDITADORA	CARRERAS
1	Universidad San Ignacio de Loyola (USIL)	Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace).	Carrera de Arquitectura, Urbanismo y Territorio
2	Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas	WASC Senior College and University Commission (WSCUC)	NIVEL INSTITUCIONAL
3	Universidad Nacional Del Altiplano	Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE),	Arquitectura y Urbanismo
4	Universidad de San Martín de Porres	lcafit y european accreditation of engineering programs eur-ace	Facultad de Ingeniería y Arquitectura
5	Universidad privada del norte	Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE),	Facultad de arquitectura y diseño

Fuente: Elaboración propia

Contexto Local:

La (CARRERA PREOFESIONAL DE ARQUITECTURA) de la Universidad Privada de Tacna (UPT) durante muchos años estuvo en el **PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN** en qué consistía en ser evaluados para saber el estado en que se encontraba y establecer el plan de mejorar y alcanzar la calidad deseada, los actores que son involucrados directamente en este proceso de autoevaluación son los: estudiantes, egresados, docentes, administrativos, autoridades, padres de familia, y grupos de interés. Así mismo se ejecutó los Planes de Mejora (PM) Que son un conjunto de acciones organizadas, que se plantean para abordar las debilidades detectadas luego de la realización de un proceso de autoevaluación de un programa o carrera, el cual permitirá el mejoramiento sustantivo de la calidad.

Los aspectos que fue evaluada la CARRERA PREOFESIONAL DE ARQUITECTURA por el modelo CNA son:

- **Personal académico:** La carrera o programa debe contar con personal académico idóneo y suficiente para garantizar la calidad de la docencia, la participación en la gestión curricular y en actividades de investigación y desarrollo profesional. Para ello debe realizar acciones específicas para mejorar su calidad profesional y académica.
- **Currículo:** El currículo debe hacer explícitas las intenciones educativas generales de la carrera o programa (metas, objetivos, misiones) y servir de guía al docente en la ejecución del mismo. La carrera o programa debe tener un buen diseño, controlar su ejecución y evaluar los resultados.
- **Estudiantes:** La carrera o programa debe contar con políticas y estrategias para la conformación de la población estudiantil y ofrecerle condiciones y facilidades que favorezcan su permanencia como estudiante y el éxito en sus estudios.

- **Administración de la carrera:** La carrera o programa debe garantizar la existencia de sistemas de apoyo para la realización de las labores académicas, que favorezcan la comunicación interinstitucional y promuevan la superación del personal y la formación integral de los estudiantes.
- **Infraestructura y equipamiento:** La carrera o programa debe contar con los recursos físicos y materiales necesarios en cantidad, calidad, pertinencia, disponibilidad y acceso, para el cumplimiento de sus propósitos y objetivos. Asimismo, debe prever en sus planes de desarrollo y en sus proyecciones de crecimiento académico, la adquisición, el mantenimiento y la reposición de estos recursos.
- **Impacto y pertinencia de la carrera:** La carrera o programa debe promover eventos académicos que enriquezcan la formación de los estudiantes y profesores, hacer aportes y promover transformaciones en la comunidad en que está inmersa y retroalimentar su quehacer en forma sistemática.

Luego de procesar la información llegan los pares evaluadores que son los que reciben toda la información generada por la unidad académica, la cual estudian con detenimiento para así tener absolutamente claro el contexto en el que se circunscribe la carrera que está sometiéndose al proceso de acreditación. Cuando los pares visitan las instalaciones en las que se imparte la carrera, realizan entrevistas y solicitan toda aquella documentación que les permita sustentar su posición. Este proceso de visita está debidamente estandarizado y durante su desarrollo los pares son acompañados por un representante del SINEACE quien además de apoyar a los evaluadores externos, verifica que esta parte del proceso se efectúe en completo apego a lo establecido por el ente oficial de acreditación.

Finalmente, los pares hacen una presentación formal ante el Consejo Nacional de Acreditación y recomiendan “acreditar” o bien “no

acreditar” la carrera evaluada, esta información es esencial para la toma de la decisión final.

La Carrera Profesional de Arquitectura (CARRERA PREOFESIONAL DE ARQUITECTURA) exitosamente consiguió en el 2017 la ansiada acreditación con el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) de Colombia. Cumpliendo con los más altos estándares en calidad.

Actualmente el problema que se encontró una vez acreditado la CARRERA PREOFESIONAL DE ARQUITECTURA era que no contaba con un sistema (Software) que permita guardar y procesar la información que se recopiló durante estos últimos años en el proceso de autoevaluación

La Solución para el problema era la implementación de un sistema, en donde los procesos manuales que nos lleva mucho tiempo, se acorten y sea mucho más fácil obtener la información requerida. En conclusión, es necesario que se desarrolle un sistema que ayude a procesar y automatizar la información que se recopiló durante la acreditación y así se ayudaría para la búsqueda de la información y el acervo documentario.

1.2. Formulación del problema

Problema General

- ¿Cómo la implementación de un sistema Web usando el modelo CNA, mejorará los procesos de gestión para la acreditación de la carrera de arquitectura de la UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA?

Problemas específicos

- **¿Es posible** aplicar el Framework Laravel en el desarrollo del sistema Web, para mejorar los procesos manuales de la acreditación?

- ¿Es posible reducir el tiempo de respuesta con la implementación de un sistema Web y mejorar la búsqueda de la información?

1.3. Justificación e importancia

Justificación

El desarrollo de este trabajo lograra que la carrera de arquitectura tenga las herramientas necesarias para poder brindar y sostener la información del proceso de acreditación encargada por la oficina del CMC. Ya que actualmente la CARRERA PEOFESIONAL DE ARQUITECTURA cuenta con la acreditación del CNA de Colombia durante 4 años y al ser una carrera acreditada se encuentra en constante evaluación. Por lo tanto se propone la automatización de procesos de gestión basados en un sistema Web para así, obtener mejores resultados en todos los aspectos como en el tiempo, los procesos manuales y la búsqueda de información.

- **Justificación metódica**

El trabajo de investigación se desarrolló mediante la metodología de análisis RUP ya que con el uso de un enfoque orientado a objetos en su diseño, está diseñado y documentado en el uso de las notaciones UML. Junto a esta metodología, está el uso de la programación con el Framework Laravel que utiliza una arquitectura modelo vista controlador (MVC).

- **Justificación practica**

Se desarrollara y se implementara un sistema Web como aplicativo y elaboración de los procesos, llenado de información, consultas y reportes. Para la acreditación de la CARRERA PEOFESIONAL DE ARQUITECTURA.

- **Justificación legal**

Como sustento legal una breve reseña sobre los sistemas nacionales de evaluación de acreditación:

La Ley N°28740 en el 2006 se creó el sistema nacional de evaluación acreditación y certificación de la calidad educativa que en sus siglas más conocido como el (SINEACE). EL SINEACE se creó para garantizar a todas las instituciones públicas y privadas un mejor servicio de calidad educativa superior. Y el CONEAU que es el Consejo de Evaluación de acreditación y certificación de la calidad de la educación superior universitaria, que a finales del 2007 es la que se encarga de organizar y procesar a todas las instituciones del país.

En ese entonces la acreditación solo era obligatorio solo para las carreras de educación, ciencias de la salud y derecho. Al inicio del 2013 solo había acreditado solo a una carrera de las 558 entonces hay un detalle en que porque rechazo la alianza con entidades de acreditación internación tanto publicas y privadas.

Al inicios del 2014 hubo debate para aprobar la nueva ley universitaria. Ley N°30220 que realizó una normativa para que las universidades busquen el cumplimiento de estándares de calidad, en lo cual se creó la Superintendencia nacional de educación universitaria (SUNEDU) las que regularizaron los procesos de acreditación de licenciamiento solo para las universidades nacionales.

Esta nueva ley universitaria (LU) hizo posible la creación de la SUNEDU y la reorganización del SINEACE. En lo siguiente la SUNEDU se encargó de supervisar y normar la calidad de prestación del servicio educativo en las universidades. En setiembre del 2015 se aprobó y publico la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior con el decreto supremo N°015-2015-MINEDU. En dicha norma se define cuatro pilares:

- sistemas de información confiable y oportuna.
- el fomento para mejorar el desempeño.
- la acreditación para la mejora continua.
- el licenciamiento como garantía de condiciones básicas de calidad.

Importancia

La importancia de esta investigación es ayudar en el proceso de acreditación de la CARRERA PREOFESIONAL DE ARQUITECTURA, obteniendo los resultados a tiempo real, y los procesos más rápidos.

Los siguientes puntos resumen la importancia de esta investigación:

- Las carreras y escuelas acreditadas le brindan a la universidad mayor prestigio y calidad en sus procesos de gestión.
- La información que brinde el sistema Web servirá como modelo para el resto de carreras.
- Permitirá tener la información actualizada para consultas en los diferentes periodos de acreditación de la carrera.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Demostrar que la implementación del sistema Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel, mejorara los procesos de gestión para la carrera de arquitectura de la universidad privada de Tacna de un impacto positivo”.

1.4.2. Objetivos específicos

- Aplicar el Framework Laravel en el desarrollo del sistema Web, para mejorar los procesos manuales de la acreditación.
- Disminuir en el tiempo de respuesta con la implementación de un sistema web y mejora la búsqueda de la información

1.5. Hipótesis

Implementar un sistema Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel, para la carrera de arquitectura de la universidad privada de Tacna. Mejorará el cumplimiento de los objetivos.

H_0 : “Implementación del sistema Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel, para la carrera de arquitectura de la universidad privada de Tacna”. Afecta Negativamente el cumplimiento de los objetivos.

H_1 : “Implementación del sistema Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel, para la carrera de arquitectura de la universidad privada de Tacna”. Afecta positivamente el cumplimiento de los objetivos.

1.6. Hipótesis específicas

a) Puede existir una influencia negativa de los procesos **manuales** que actualmente utiliza.

H_0 : No puede existir una influencia negativa de los procedimientos manuales que actualmente utiliza el CMC de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna.

H_1 : Puede existir una influencia positiva de los procedimientos manuales que actualmente utiliza el CMC de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna

b) El tiempo de respuesta mediante el uso del sistema Web es menor que realizándolo manualmente.

H_0 : No existe diferencia en el tiempo

H_1 : Si existe diferencia en el tiempo

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de Estudio

A nivel Nacional:

Trabajo de investigación: “Sistema de seguimiento utilizando Web speech api google chrome para el proceso de acreditación de la escuela profesional de ingeniería de sistemas (EPIS) de la una puno – 2013”. Da como resultados que el seguimiento de los egresados para la acreditación de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, ven con buenos ánimos la implementación de un Sistema, lo cual fue corroborado con el resultado estadístico. La metodología XP permite que la implementación del Sistema de Seguimiento sea de manera más controlada y rápida para esta investigación. La implementación de Web Speech API en el Sistema de Seguimiento no tuvo mayor preponderancia en los resultados obtenidos en esta investigación. Dado que $Z=6.57$ es mayor a $Z=1.96$, que es aceptado, entonces la hipótesis H_0 queda rechazada. Por lo siguiente el sistema de seguimiento utilizando Web Speech API si ayuda al proceso de acreditación EPIS-UNA – Puno.

A nivel Nacional:

Trabajo de investigación: “Sistema de Información Web de seguimiento de egresados para mejorar el proceso de acreditación de la Universidad Nacional de Trujillo”. Los resultados son contundentes en la reducción del tiempo cuando se busca la data de los egresados, obteniendo el 35 búsqueda un promedio de 46.8 segundos, esto afecta favorablemente al personal administrativo hacia los usuarios, no solo se redujo el tiempo sino que también en generar los reportes, que obtuvo una reducción de 23.34mms. Siendo así óptimo para los usuarios del sistema. El 0.5 un número es el puntaje satisfactorio.

A nivel Internacional:

Trabajo de investigación: “resultados del proceso de acreditación de carreras de pregrado en una selección de universidades en Chile”. Los resultados de esta investigación arrojan evidentemente un impacto positivo en opiniones de muy de acuerdo y de acuerdo, encuesta realizada a los estudiantes y profesores de diferentes universidades que dio superior a un 75%. De acuerdo a las conclusiones según las dependencias administrativas, se dio un criterio superior o igual al de 10% de una universidad sobre la otra. Siendo así que ambas universidades si existe diferencia en los resultados.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Acreditación CNA

El Consejo Nacional de Acreditación (CNA) que se encarga de garantizar a las universidades, instituciones a que logren un alto nivel educativo, para así darle el sello de un buen nivel de calidad de enseñanza, el CNA conforma parte del sistema nacional de acreditación (SNA). (CNA)

Naturaleza. – La función que cumple el CNA son:

- Coordinación.
- Planificación.
- Recomendación y asesoría.

Fines. – El objetivo alcanzado es de garantizar a la población que las universidades y/o instituciones cumplan un alto nivel de requisitos para poder impartir un alto nivel de enseñanza.

2.2.2. Alta calidad: acreditación

El desarrollo de este proceso se procede de la siguiente manera, como una institución y sus programas son orientados a una idea de excelencia, mostrando en sus resultados un alto nivel de calidad. Las características de la acreditación desde la perspectiva se da a raíz de un programa académico en el cual orienta su acción y supone retos

2.2.3. Elementos de la evaluación

El modelo CNA al final del proceso emite una calificación sobre el programa académico dando como resultado la consolidación de los diez factores que la forman. A la vez cada factor contiene características dando un total de 40 características distribuidas dentro de los 10 factores , y en cada característica se almacena la información recopilada durante todo este proceso que son las evidencias. De esta manera se basan en la calificación sistemática y minuciosa de estos elementos nombrados factores característica y evidencia

Tabla 3
Factores y Características

N°	FACTORES	N°	CARACTERÍSTICAS
1	Misión, Visión y Proyecto Institucional y de Programa.	1	Misión, Visión y Proyecto Institucional
		2	Proyecto Educativo del Programa
		3	Relevancia académica y pertinencia social del programa
2	Estudiantes.	4	Mecanismos de selección e ingreso
		5	Estudiantes admitidos y capacidad institucional
		6	Participación en actividades de formación integral
		7	Reglamentos estudiantil y académico
		8	Selección, vinculación y permanencia de profesores
		9	Estatuto profesoral
		10	Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores
3	Profesores.	11	Desarrollo profesoral
		12	Estímulos a la docencia, investigación, creación artística y cultural, extensión o proyección social, y a la cooperación internacional
		13	Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente
		14	Remuneración por méritos
		15	Evaluación de profesores
		16	Integralidad del currículo
		17	Flexibilidad del currículo
4	Procesos académicos.	18	Interdisciplinariedad
		19	Estrategias de enseñanza y aprendizaje
		20	Sistema de evaluación de estudiantes
		21	Trabajos de los estudiantes
		22	Evaluación y autorregulación del programa
		23	Extensión o proyección social
		24	Recursos bibliográficos
		25	Recursos informáticos y de comunicación
		26	Recursos de apoyo docente
		27	Inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales
5	Investigación y creación artística y cultural.	28	Relaciones externas de profesores y estudiantes
6	Visibilidad nacional e internacional.	29	Formación para la investigación, la innovación y la creación artística y cultural
		30	Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural
7	Impacto de los egresados sobre el medio.	31	Políticas, programas y servicios de bienestar universitario
8	Bienestar institucional.	32	Permanencia y retención estudiantil
		33	Organización, administración y gestión del programa
		34	Sistemas de comunicación e información
9	Organización, administración y gestión.	35	Dirección del programa
		36	Seguimiento de los egresados
		37	Impacto de los egresados en el medio social y académico
10	Recursos físicos y financieros.	38	Recursos físicos
		39	Presupuesto del programa
		40	Administración de recursos

Fuente: Elaboración Propia

Factor: Se concreta en una serie de factores seleccionados en el modelo de acreditación propuesto por el Consejo, que permiten apreciar las condiciones de desarrollo de las funciones sustantivas de cada programa académico de alta calidad. Viendo el modelo del CNA de Colombia se aprecia que cada Factor contiene una o más características.

Características: son propias de la educación superior y expresan referentes universales y particulares de la calidad que pueden ser aplicables a todo tipo de institución o de programa académico. Sin embargo, su lectura podrá ser diferenciada para dar cuenta de la diversidad de programas, de las especificidades que surgen de la existencia de diferentes tipos de institución y de la individualidad de misiones y proyectos institucionales. Cada característica contendría una o muchas evidencias relacionada al factor y su característica

2.2.4. Framework Web

Un Framework es una estructura básicamente conceptual y tecnológica y sirve como base para el desarrollo y la creación de un sistema. Un Framework es como un rompecabezas la que esta incompleta y se puede configurar y darle la forma.

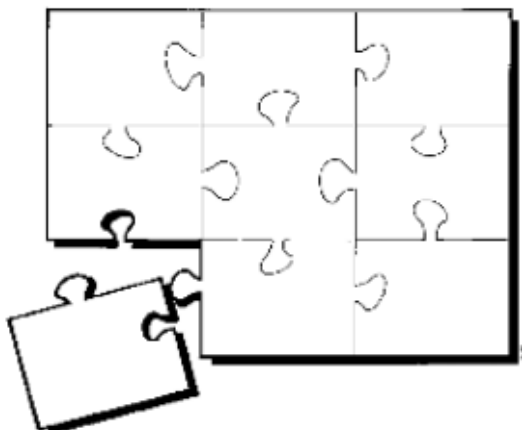


Figura 1 aplicación genérica incompleta y configurable a la que podemos añadirle las últimas piezas (Gutierrez, 2008)

Los Framework tiene como objetivo evitar escribir mucho código y normalmente código repetido, las buenas practicas que

nos ayudar a tener mejor orden a la hora de programar como aplicando el patrón MVC. Un desarrollo más rápido, seguro y limpio que desarrollándolo de la manera tradicional que sería muy engorrosa y con pérdida de tiempo.

2.2.5. Laravel

Para este trabajo de investigación se utilizó el Framework Laravel ya que para el desarrollo del sistema Web es fácil de entender y ordenado y sobre todo de código abierto y es compatible con los servicios de PHP 5 y 7.

2.2.6. Comparación entre Frameworks

La comparación entre frameworks puede hacerse de muchas maneras, desde las características técnicas que ofrece, hasta la curva de aprendizaje.

Por lo tanto afirmar que existe alguno que es el mejor de otro es bastante arriesgado, pues mientras un framework puede ser muy bueno para ciertas cosas, puede que otro sea mejor en otros aspectos.

Tabla 4
Cuadro Comparativo de Frameworks

Nombre	Descripción	Ventajas	Características
Laravel	Laravel Además de manejar el MVC también cuenta con el uso de mapeo objeto-relacional.	Administrador de extensiones, completa documentación, contiene ORM	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de ruteo, también RESTful • Blade, Motor de plantillas • Peticiones Fluent • Eloquent ORM • Basado en Composer • Soporte para el caché • Soporte para MVC • Usa componentes de Symfony
Kumbia PHP	Kumbia PHP es un framework para aplicaciones web libre escrito en PHP5. Basado en las prácticas de desarrollo web como DRY y el Principio KISS para software comercial y educativo.	Implementa patrones de programación orientados a la web. Utilización de la web 2.0 en el software. Hace la mayor parte del trabajo y se ocupa de los detalles. Mantenibilidad de la	<ul style="list-style-type: none"> • Muy rápido • Fácil • Sistema de Plantillas sencillo • Administración de Cache • Scaffolding Avanzado • Modelo de Objetos y Separación MVC • Soporte para AJAX • Generación de Formularios • Componentes Gráficos • Seguridad

		<p>aplicación. Curva de aprendizaje mínima. Su estructura de directorio favorece la productividad</p>	
Code Igniter	<p>Code Igniter es un framework de aplicaciones web de código abierto para ayudar a desarrollar programas en PHP. El objetivo de la aplicación es ayudar a los desarrolladores de proyectos de código, a desarrollar más rápido que escribir código desde cero.</p>	<p>Ofrece un marco con una pequeña huella. Tiene un excelente rendimiento. Documentación completa. Ofrece una amplia contabilidad con alojamiento estándar. Casi que utiliza cero configuración. Pasar más tiempo lejos de la computadora. Soluciones simples.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de trabajar la mayoría de los entornos o servidores, incluso en sistemas de alojamiento compartido • Configuración con apenas la edición de un archivo • Es bastante menos rígido que otros frameworks • El núcleo de CodeIgniter es bastante ligero • La mayoría de los módulos o clases que ofrece se pueden cargar de manera opcional, sólo cuando se van a utilizar realmente • La documentación de CodeIgniter es fácil de seguir y de asimilar, porque está escrita en modo de tutorial
Zend Framework	<p>Zend Framework Gran rendimiento y robusta implementación en el MVC, da al usuario una fácil manipulación del código creado para reutilizarlo.</p>	<p>Código abierto, orientado a objetos, modelo visto controlador, gran rendimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todos sus componentes son completamente orientados a objetos, bajo PHP5 • Sus componentes son de baja dependencia • MVC expandible, soporta el uso de layouts y templates • Soporte de múltiples sistemas de bases de datos, incluyendo MariaDB, MySQL, Oracle, IBM DB2, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, SQLite, and Informix Dynamic Server • Composición y envío de correos, via mbox, Maildir, POP3 y IMAP4 • Sistema de cache flexible
Yii	<p>Yii Un poco más fácil de aprender que otros framework, cuenta con foro y IRC que proporciona ayuda al usuario.</p>	<p>Software libre, patrón de diseño modelo vista controlador, integración con JQuery</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es un Framework muy ligero ▪ Tiene una curva de aprendizaje muy corta comparada con otros frameworks ▪ Promueve la organización del código basado en el patrón de diseño MVC ▪ Ofrece muchas características que simplifican las tareas al desarrollador ▪ Es extensible a través de widgets ▪ Ofrece alto rendimiento en aplicaciones de gran envergadura ▪ Por defecto utiliza <u>Bootstrap</u> para renderizar elementos HTML (inputs, radios, etc) ▪ Es libre y esta en constante desarrollo

CakePHP	CakePHP Facilita al usuario la interacción con la base de datos. Contiene componente de seguridad.	Compatible con PHP 4 y 5, validación integrada, Sintetización de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Compatible con PHP4 y PHP5 • CRUD de la base de datos integrado • URLs amigables • Sistema de plantillas rápido y flexible • Ayudas para AJAX, Javascript, HTML, forms y más • Trabaja en cualquier subdirectorío del sitio • Validación integrada • Scaffolding de las aplicaciones • Access Control Lists • Sintetización de datos • Componentes de seguridad y sesión
Symfony	Symfony Fácil de instalar y usar en la mayoría de plataformas, se extender permite una mejor integración de bibliotecas.	Contiene una gran cantidad de plugins, integración con AJAX	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil de instalar y configurar en la mayoría de plataformas • Independiente del sistema gestor de bases de datos. • Utiliza programación orientada a objetos y características como los espacios de nombres, de ahí que sea imprescindible PHP 5.3. • Aunque utiliza MVC (Modelo Vista Controlador), tiene su propia forma de trabajo en este punto, con variantes del MVC clásico como la capa de abstracción de base de datos, el controlador frontal y las acciones. • Basado en la premisa de “convenir en vez de configurar”, en la que el desarrollador sólo debe configurar aquello que no es convencional. • Sigue la mayoría de mejores prácticas y patrones de diseño para la web. • Preparado para aplicaciones empresariales y adaptable a las políticas y arquitecturas propias de cada empresa, además de ser lo suficientemente estable como para desarrollar aplicaciones a largo plazo. • Código fácil de leer que incluye comentarios de phpDocumentor y que permite un mantenimiento muy sencillo. • Fácil de extender, lo que permite su integración con las bibliotecas de otros fabricantes. • Una potente línea de comandos que facilitan generación de código, lo cual contribuye a ahorrar tiempo de trabajo.

2.2.7. MVC: Modelo - Vista - Controla

El sistema Web de este trabajo de investigación se aplicó el patrón de MVC. Que es una arquitectura de software, su fundamento es de separar el código en tres capas diferentes. Por lo tanto por un lado se define los componentes para la información y el otro la interacción del usuario

A continuación se da a la explicación de los siguientes componentes que sirve para entender mejor como es aplicado el MVC en un desarrollo de software.

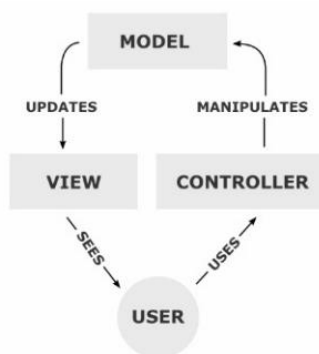


Figura 2 Modelo Vista Controlador (Gallego, 2017)

2.2.8. Instalación de Composer

Es un gestor dependiente para PHP. Para comenzar la instalación siempre será en red local, y en donde se instalaran todas las librerías que uno requiera y en la versión que utilizemos sea cual sea, y en caso que las librerías depende de otras también las resuelve de manera automática para que funcione correctamente y no lo hagamos de forma manual.

2.2.9. La metodología RUP

Para este trabajo de investigación se utilizó la metodología RUP ya que es una de las más utilizadas en el desarrollo de análisis y diseño, implementación y la documentación, la cual ayudara al desarrollo de este proyecto.

2.2.10. Artefactos

Al utilizar la metodología RUP se realiza las siguientes acciones que son los artefactos las cuales nos servirán para entender mejor el análisis como el diseño del sistema, a continuación nombraremos los artefactos.

- **Inicio:** Se eligen los casos de usos más importantes y se verifica los posibles riesgos, definiendo el alcance del proyecto, y llevando así a un plan de fases. (Apodaca & Encinas, 2012)
- **Elaboración:** Se concluyen los de usos y se elimina los riesgos, y se elabora el plan de proyecto. (Apodaca & Encinas, 2012)
- **Construcción:** Se centra principalmente en la elaboración ya que el producto tendrá que estar operativo, eficiente y una guía que vendrá ser el manual de usuario. (Apodaca & Encinas, 2012)
- **Transición:** Es la culminación del producto, la cual se realiza la instalación y se capacita a los usuarios para el manejo del producto, y al ser analizado podría surgir nuevos requerimientos y cambios. (Apodaca & Encinas, 2012)

2.2.11. Fases

Fase de Inicio

El inicio del proyecto se realiza en la recolección de requerimientos dando así a la transformación esencial de los casos de usos. Esto se realiza para definir si es factible o no el proyecto y definiendo los riesgos.

Fase De Elaboración

Se orienta más al desarrollo de la arquitectura, adaptando y transformando los requerimientos en el diseño del sistema. En las actividades se detalla como irán los requerimientos en el desarrollo del sistema.

Fase De Construcción

Se desarrolla y codifica el sistema (software) en líneas de producción, pruebas alfa y beta. Si se encuentra algún error se notifica para solucionar. El orden es esencial en la implementación.

Fase de transición

La última fase es de entrega del producto(software) y plan de despliegue, conteniendo la satisfacción del cliente, y llevando acabo la capacitación a los usuarios.

2.3. Definición de términos:

- **Acreditación:** Es el proceso en el cual una universidad o institución quiere medir su calidad de enseñanza hacia otras instituciones, que al culminar el proceso de autoevaluación puedan obtener un sello de calidad que les abale de que su institución es una de las mejores para el entorno social.
- **CNA:** El Consejo Nacional de Acreditación (CNA) que se encarga de garantizar a las universidades , instituciones a que logren un alto nivel educativo, para así darle un sello de calidad de enseñanza, el CNA conforma parte del sistema nacional de acreditación(SNA)

Framework: Un Framework es una estructura básicamente conceptual y tecnológica y sirve como base para le desarrollo y la creación de un sistema.

- **Laravel:** Es un Frameworks y sirve para el desarrollo del sistema Web es fácil de entender y ordenado y sobre todo de código abierto y es compatible con los servicios de PHP 5 y 7.
- **Procesos:** son acciones y actos que se ejecutan para el desarrollo de determinadas fases o etapas.
- **Información:** son contextos de datos que son procesados y/o organizados para determinada acción para el conocimiento.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación:

3.1.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es descriptivo y cuasi-experimental.

3.1.2 Diseño de investigación

Con respecto al diseño de nuestra investigación será de dos diseños documental y laboratorio, el diseño documental nos ayudara a obtener la información necesaria para la investigación y el diseño de laboratorio ayudara a la creación de la herramienta (software) y antes y después.

3.2 POBLACIÓN Y/O MUESTRA DE ESTUDIO:

3.2.1 Población

Se recopilo información del personal de trabajo involucrado directamente en el proceso de acreditación:

- Comité de mejora de la carrera (CMC) conformado por 05 Docentes.
- Y personas involucradas directamente en el proceso de acreditación 10 docentes.
- Un total de 15 docentes.

3.2.2 Muestra

Para la muestra serán todos los integrantes del (CMC) y los involucrados directamente con la acreditación, será un total de 15 docentes.

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 5
Operacionalización de la Variable Independiente

VARIABLE	DESCRIPCION	INDICADORES	INSTRUMENTO
Independiente Implementación de un Sistema Web	La implementación del sistema Web tendrá una funcionalidad muy potente sobre otros sistemas tradicionales a medida de ahorro costo, tiempo y recursos humanos.	Accesibilidad. Seguridad de Información. Tiempo de respuesta. Navegabilidad. Satisfacción del usuario.	Encuestas

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6
Operacionalización de la Variable Dependiente

VARIABLE	DESCRIPCION	INDICADORES	INSTRUMENTO
Dependiente Proceso de Acreditación de la Carrera de Arquitectura	Es la autoevaluación de la carrera, donde se detalla cada uno de los procesos que se requiere para alcanzar la acreditación.	Factores y características Información docentes Solicitantes de Información.	Encuestas.

Fuente: Elaboración Propia

3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

El instrumento que se necesitó para la recopilación de información para este proyecto de investigación es la encuesta dándonos una perspectiva más amplia sobre el problema:

Encuestas: Es el instrumento que ayudara a obtener la información necesaria de esta investigación.

Las encuestas estuvieron dirigidas a todo el personal de la carrera, quienes están en la capacidad de explicar sobre el proceso de acreditación. Para lo cual se usará los cuestionarios de encuestas del **ANEXO 02**. Para aplicar este instrumento se realizaran encuestas escritas.

3.5. Tratamiento de datos y análisis estadístico:

Se utilizaran el análisis de datos y la información estadística según la hipótesis y la medición de las variables. Una vez obtenido la información de las encuesta se procede lo siguiente:

- Recolección de información.
- Tabulación de la información.
- Diseño de tablas y gráficos estadísticos.
- Análisis e interpretación de Resultados.

CAPITULO IV DESARROLLO DEL SISTEMA WEB

4.1. Generalidades

4.1.1. Descripción de la carrera

Uno de los principales desafíos que tenemos como carrera de arquitectura de la universidad privada de tacna es formar grandes líderes tanto en el ámbito del diseño arquitectónico, construcción y gestión así como en la planificación y el urbanismo, proponiéndonos como tarea esencial desarrollar nuestras actividades académicas como la docencia y el análisis investigativo y científico, procurando tener un excelente nivel.

Contamos con un gran plantel de catedráticos, especializados en distintas áreas de la arquitectura, diseño, urbanismo, paisajismo, gestión, tecnología e investigación, quienes además cuentan con estudios de maestría y doctorados.

4.1.2. Organigrama



Figura 3. Organigrama.

4.2. Estudio de factibilidad

4.2.1. Factibilidad Técnica

Para determinar la factibilidad técnica se analizó:

a. Tecnología y solución propuesta

Para el desarrollo del sistema web propuesto se requiere:

SOFTWARE

El Software que se detalla a continuación son de licencia libre y de pago con respecto a los programas de licencia libre no habría ningún problema para el costeo en cambio los programas de licencia de pago la Universidad asumirá todo los gastos necesarios sean de licencia anual y/o mensual o de licencia permanente. Las tecnologías necesarias para el desarrollo del proyecto se clasifico de la siguiente manera:

Tabla 7
Software y Licencia libre y/o pago

ÁREA	SOFTWARE	LICENCIA
Desarrollo	PHP	Libre
	Jquery	Libre
	HTML	Libre
	CSS	Libre
	LARAVEL	Libre
Programación	Sublime Text 3	Pago
	Navegador Web	Libre
Sistema Operativo	Windows 7	Pago
Base de Datos	Apache server	Libre
Análisis y Diseño	IBM Rational Rose Enterprise Edition	Pago
	Visio 2010	Pago
	Sublime Text 3	Pago
Ofimática	Microsoft Word 2010	Pago
	Microsoft Excel 2010	Pago

Fuente: Elaboración propia

HARDWARE

El hardware que se detallara a continuación son los equipos que ya cuenta la universidad que son los siguientes:

Tabla 8
Hardware requerido para el proyecto

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
Servidor de Base de Datos	Marca : HP S.O. : Windows Server 2008 R2 Procesador : Intel Disco : 1TB RAM : 8GB
Servidor Web de Aplicaciones	Marca : HP S.O. : Windows 7 Procesador : Intel Disco : 1TB RAM : 8GB
PC Cliente para pruebas del sistema	Marca : HP S.O. : Windows 7 Procesador : Intel Disco : 500GB RAM : 4GB
PC para programación y desarrollo del proyecto	Marca : HP S.O. : Windows 7 Procesador : Intel Disco : 500GB RAM : 8GB
Accesorios	Impresora , teclado , mouse , monitor

Fuente: Elaboración propia

b. Disposición de la tecnología

En este apartado se analizó la tecnología, hardware y software que se requiere para el desarrollo del proyecto web.

En la parte de Software tenemos varios de tipo comercial y otros de software libre. Este proyecto buscó ser sencillo y se dio prioridad a ambas tecnologías de pago y de opensource.

Con respecto al Hardware, la Universidad ya cuenta con el 70% de lo que el proyecto pide, por ende el gasto para el desarrollo no es necesario.

c. **Conocimientos técnicos**

Además de contar con la tecnología necesaria, se requiere también contar con los conocimientos básicos o avanzados dependiendo de la situación para la correcta utilización de la misma.

En el caso del Software, se contó con el conocimiento necesario, tanto en las herramientas de Desarrollo como el framework Laravel como también las herramientas de Análisis y Base de Datos.

En el caso del Hardware, se posee los conocimientos técnicos necesarios tanto de hardware como de configuraciones para el levantamiento e implementación del sistema.

Al hacer un análisis de lo anterior, se logra concluir que el proyecto es **FACTIBLE TÉCNICAMENTE**.

4.2.2. Factibilidad Operativa

El usuario podrá aprender a usar el sistema con una capacitación de una hora teniendo que administrar el sistema(Software).

El sistema será necesario capaz de proporcionar la ayuda pertinente para cada función y de esta forma podrá contar con una mayor eficacia sobre la información.

4.2.3. Factibilidad Económica

Se hace mención los costos totales del proyecto. Aunque se puede decir que es **FACTIBLE ECONÓMICAMENTE** porque se cuenta con gran mayoría de los equipos y programas, esto nos llevar a cabo el proyecto, además el costo es mínimo ya que se

cuentan con algunas herramientas que son de libre pago. Los aspectos analizados fueron los siguientes durante 12 meses:

4.2.3.1. Fuentes de financiamiento y presupuesto:

Tabla 9

Fuentes de financiamientos y presupuesto

Recursos Humanos	Meses	Precio Unitario	Total
Recolección de la información	7 meses	936	6552
Elaboración del Sistema de Información	4 meses	1200	4800
Recursos Materiales	Cantidad	P. Unitario	Total
Hojas Bond (Paquetes)	3	20.00	60.00
fotocopias	3000	0.04	120.00
Cartuchos de Tinta	2	35.00	70
otros			150
Hardware	Cantidad	P. Unitario	Total
Laptop	1	2300	2400
Impresora UPT	1	0	0
Software	Cantidad	P. Unitario	Total
windows 7 ultimate	1	190.0	190.0
microsoft office 2010(word, excel, visio, power point,)	1	200.0	200.0
Sublime Text 3	1	262.0	262.0
Laravel	1	0	0
IBM Rational Rose	1	396.0	396.0
Recursos Operación	Cantidad	P. Unitario	Total
Internet	4	50.00	200.00
Electricidad	4	75.00	300.00
Presupuesto Total (soles)		5664.04	15,700

Fuente: Elaboración propia

La siguiente tabla es un resumen de los costos del desarrollo del sistema

Tabla 10
Costos del Desarrollo del sistema

COSTO	TOTAL
Recursos Humanos	11352
Recursos materiales	400
hardware	2400
Recursos de Operación	500
software	1048
Total	15,700

Fuente: Elaboración propia

Costos de Mantenimiento del Sistema

Los costos de mantenimiento del sistema involucran la administración diaria del sistema, la que se encontrará a cargo del administrador (soporte técnico de la CPAR) y usuario del sistema (Docente miembro del comité de acreditación). Estos costos están asociados a la organización interna de la institución.

Beneficios

Los beneficios del sistema de información se manifiestan de muchas formas, entre ellos tenemos los beneficios tangibles e intangibles. El nuevo sistema de información se ha proyectado para una vida útil de 5 años, teniendo como base los siguientes criterios:

Beneficios Tangibles

En nuestro caso, son aquellos beneficios que se pueden comprobar en términos de tiempo y economía.

Beneficios obtenidos del ahorro de tiempo

Los tiempos efectuados en una actividad académica durante el sistema manual y el sistema Web, en la cual podemos apreciar que el sistema Web frente al sistema manual, ofrece significativamente un ahorro de tiempo en cada una de las actividades mencionadas. Las comparaciones se han hecho considerando como base que el personal académico tiene una jornada de 8 horas diarias.

Tabla 11
Beneficios de Tiempo

ACTIVIDADES FRECUENTES	SISTEMAS		BENEFICIO	TIEMPO TOTAL DE AHORRO
	MANUAL	SISTEMA WEB		
	Tiemp(m in)	Tiemp(min)		
a) Obtener información personal de un Docente	8	3	En un día aproximadamente se busca información de 5 Docentes, lo que implica usar 40 min. Para los 5 docentes en el sistema manual, mientras que con el nuevo sistema 15 min. Para los 5 Docentes.	25 minutos por día
b) Obtener Reporte de todos los documentos que ingresan y salen de la oficina(Enviados y Recibidos) de acreditación	20	1	Información rápida y segura en el momento necesario.	19 minutos
c) Obtener información de factores y características	8	3	En un día aproximadamente se busca información de 5 Factores, lo que implica usar 40 min. Para los 5 documentos de Factores en el sistema manual, mientras que con el nuevo sistema 15 min. Para la búsqueda de los 5 documentos.	25 minutos por día
d) obtener información de los documentos que ingresan y salen de la oficina	8	3	el sistema manual implica buscar 5 documentos aproximadamente al día , haciendo un total de 40 min. mientras que el otro implica buscar 15 min los 5 documentos.	25 minutos por día

Fuente: Elaboración propia

Beneficios económicos

Tabla 12
Beneficios obtenidos en el ahorro de tiempo al efectuar una actividad

Actividades	Tiempo por actividad		Costo Anual por actividad		Beneficios Anual
	Sist. manual	Sist. web	Sist. Manual $30 \times 0.067 \times t$	Sist. Web $30 \times 0.067 \times t$	
a	8	3	80.4	60.3	
b	20	1	201	20.1	
c	8	3	80.4	60.3	
d	8	3	80.4	60.3	
TOTAL	44	10	442.2	201	241

Fuente: Elaboración propia

- Con un promedio manual de 5 repeticiones por día
- Con un promedio manual de 10 repeticiones por día
- Trabajamos los beneficios por mes

4.2.3.3. Flujo neto de caja VAN

Tabla 13
Flujo neto de caja VAN, TIR y B/C

Meses					FNC (egresos)	Flujo Neto Caja
0		400		1048	1448	-1448
1	936		200	500	1636	1256
2	936		200	500	1636	1256
3	936	400	200	500	2036	856
4	936		200	500	1636	1256
5	936		200	500	1636	1256
6	936	400	200	500	2036	856
7	936		200	500	1636	1256
8	1200		200	500	1900	992
9	1200	400	200	500	2300	592
10	1200		200	500	1900	992
11	1200		200	500	1900	992
12	1200	400	200	500	2300	592

VAN(egresos)= 11036.16

Meses	FNC (beneficios)
0	
1	2892
2	2892
3	2892
4	2892
5	2892
6	2892
7	2892
8	2892
9	2892
10	2892
11	2892
12	2892

VAN (beneficios) = S/.19,705.20

VAN PROYECTO=	S/.8,669.04
TIR=	82%
B/C =	1.79

EXPLICACION: Se puede apreciar que la TIR es de 82% lo cual indica que es mayor a la tasa de interés que es de 10%, que nos indica esta tasa interna de retorno (TIR) significa que el interés equivalente sobre el capital generado por el proyecto es superior al interés mínimo aceptable del capital bancario en este caso el proyecto es aceptable, por lo cual se recomienda su inmediata ejecución.

CONCLUSION: Al igual que ocurre con el VAN, cuanto más alto sea el TIR mayor rentabilidad vamos a obtener por el dinero invertido, esto quiere decir, que si tenemos un TIR alto obtendremos por la inversión un interés alto, que si lo miramos en relación a un producto financiero.

Proyecto: $B/C > 1.79$

A continuación esta tabla indica las actividades que se han evitado para un posible gasto para el proyecto

Tabla 14
Descripción

DESCRIPCIÓN	
Tiempo en tramites documentarios	1000
La nómina de un trabajador:(Programador)	2000
La gasolina necesaria para el transporte auto propio	1000
Tener una casa o local comercial en alquiler	1000
Licencias de pago	30000
Recolectar informacion	1000
Comisiones de algun trabajador	1500
Mantenimiento del hardware	1000
	2300
Hardware para la elaboracion	
Alimentos	1500
Otros	1000
La indemnización por despido de un trabajador:	3000

Fuente: Elaboración propia

Categorizar Requerimientos:

Para poder categorizar los requerimientos del sistema, se utilizó las siguientes prioridades:

Tabla 15
Tabla de Clasificación de Requerimientos

Número	Prioridad
1	Baja
2	Media
3	Alta

Fuente: Elaboración Propia

4.3. Definición de requerimientos

4.3.1. Requerimientos Funcionales

Tabla 16
Requerimientos Funcionales

CODIGO	REQUERIMIENTO	PRIORIDAD	DESCRIPCION
REQ001	Validar Usuario	Alta	Debe Crea los permisos que tiene los actores (usuarios) para ingresa al sistema. Estos serán tanto docentes como Administradores.
REQ002	Gestionar Factor	Alta	Debe permitir crear factores , crear características y crear evidencias.
REQ003	Gestionar Documentos	Alta	Debe permitir la creación y visualización de Documentos de recibidos y enviados para mantener una buena gestión de registro, hasta el reporte generando.
REQ004	Gestionar Docentes	Media	Debe permitir la creación de los docentes que laboran en la carrera y además de un listado.
REQ005	Gestionar Mantenimiento	Media	Debe permitir la creación de semestre académico, tipo de documentos y usuarios: Semestre Debe permitir la creación de los semestres académicos para poder asignarlos en el documento que corresponda. Tipo de documento Debe permitir

la creación de tipos de documentos (carta, solicitud, oficio etc) para poder asignarlos e identificar que clase de documento es el que se realiza.

Usuario Debe permitir el control de usuarios con prioridad a los Administradores del sistema y roles.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2. Requerimientos No Funcionales

Tabla 17
Requerimientos No Funcionales

CODIGO	REQUERIMIENTO	DESCRIPCION
REQNF01	Seguridad	El sistema tendrá un sistema de seguridad para evitar el acceso a los módulos del sistema de usuarios no autorizados. Se tendrá en cuenta la encriptación de variables.
REQNF02	Usabilidad	El sistema tendrá una interfaz amigable y limpia, por ejemplo el llenado extenso de un formulario o la difícil ubicación de un registro.
REQNF03	Accesibilidad	El sistema será desarrollado con los principios básicos de accesibilidad que darán mejor imagen al sistema.
REQNF04	Rendimiento	El proceso de información que se realizara en el sistema procurara ejecutarse en el menor tiempo posible
REQNF05	Diseño Responsivo	Gracias al bootstrap css se podrá usar en cualquier dispositivo que el usuario necesite Responsive Design (movil , table)

Fuente: Elaboración Propia

4.4. Especificación Funcional

4.4.1. Diagrama de Paquetes:

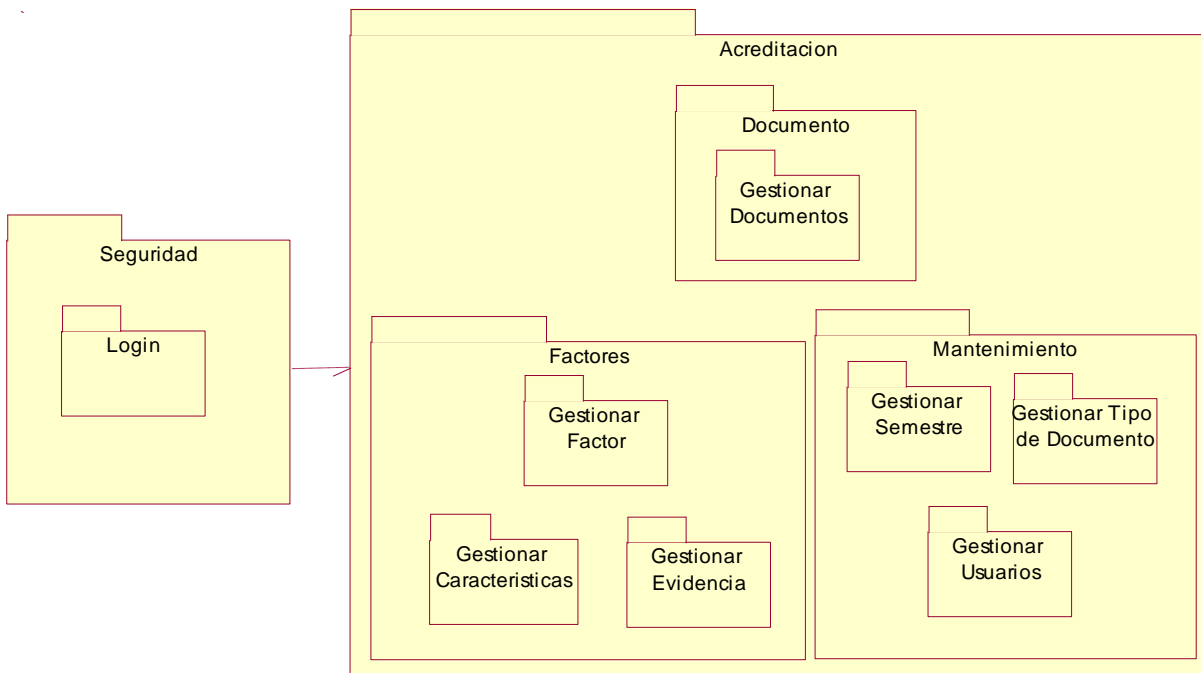


Figura 4 Diagrama de Paquetes

4.4.2. Generalización de actores

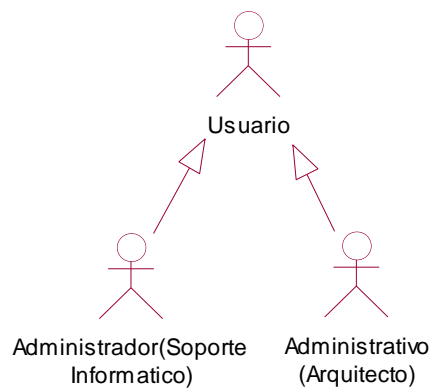


Figura 5 Generalización de actores

Los actores especializados (Administrador y Administrativo) heredan los casos de uso del actor general en este caso (Usuario).

4.4.3. Diagrama de Casos de Uso

Descripción de caso de uso Validar Usuario

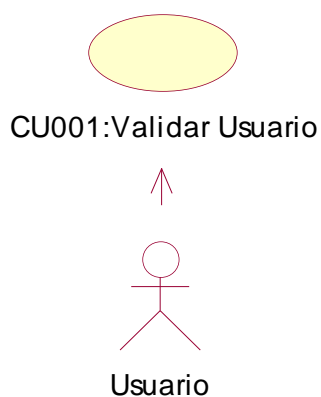



Figura 6 CU001 Validar Usuario

Tabla 18
CU001 Validar Usuario

CU001: Validar Usuario	
Tipo	Obligatorio
Versión	v.1.0
Autor	Luis Gustavo García Aguilar
Actores	administrador y administrativo
Descripción	Este caso de uso es iniciado por alguno de los usuarios (administrador y administrativo). El usuario ingresará su <i>Usuario</i> y <i>Contraseña</i> , luego estos datos se confirma con la Base de Datos , si los datos son válidos el usuario accederá al sistema.
Referencias	Ninguno
Anexos	Ninguno
Precondiciones	Cargar la interfaz de ingreso
Post Condiciones	Ingreso al sistema

Flujo normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El Usuario ingresa a la interfaz de inicio de usuario.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica con los campos de usuario y contraseña.
3. El usuario ingresa su nombre de Usuario y su contraseña	4. El sistema valida que los datos obligatorios estén ingresados.
5.	6. El sistema verifica si existe el usuario y si es correcta la contraseña, si es correcta accede a la página principal del sistema.
7. El usuario ingresa usuario no registrado	8. El sistema verifica el dato de ocurrir un error muestra en FE1
9. El usuario no ingresa ningún registro en usuario y contraseña	10. El sistema verifica el dato de ocurrir un error muestra en FE2
Flujo de Excepción - FE1	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Ninguna	Se presenta el mensaje “Estas credenciales no coinciden con nuestros registros.” 2.
Flujo de Excepción – FE2	
1. Ninguna	2. Se presenta el mensaje “El campo correo electrónico es obligatorio.” y “El campo contraseña es obligatorio”.
Anexos	
	
Figura – Pantalla de inicio de sesión al sistema	

Descripción de caso de uso Gestionar Factor

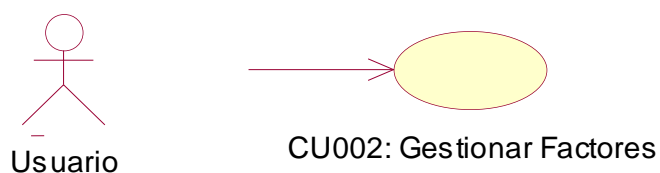


Figura 7 CU002 Gestión Factores

Tabla 19
CU002 Gestión Factores

CU002:Gestionar Factores	
Tipo	Obligatorio
Versión	v.1.0
Autor	Luis Gustavo García Aguilar
Actores	administrador y administrativo
Iteración	Fase de Inicio
Descripción	Este caso de uso es iniciado solo con los Usuarios (administrador y administrativo). Se inicia cuando el usuario, hace clic en el menú principal y enlace "Factores", lugar donde se le permitirá gestionar.
Precondiciones	El usuario debe haber sido registrado por el administrador y debe estar debidamente autenticado
Post Condiciones	La información quedara registrada, de acuerdo a la opción elegida

Flujo normal de eventos Crear Factor	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Factores", luego hace clic en el sub menú Factor y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como los campos "Nombre del Factor", "Estado", "Acción" y con las acciones "Crear Factor", "Editar", "Eliminar"
3. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el "Crear Factor" .	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos "Nombre del Factor", "Estado" y "así como los botones "Guardar " y "Cancelar"
5. El usuario (administrador y administrativo) ingresa la información necesaria.	
6. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón "Guardar".	7. El sistema verifica datos ingresados y le arroja un mensaje que dice "Factor guardado exitosamente" .
8. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en botón "Cancelar"	9. El sistema se redireccióna al interfaz gráfica del listado
10. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón "Guardar". Y si ingresa el nombre de un factor repetido	11. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.
12. El usuario (administrador y administrativo) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón "Guardar.	13. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE2 al usuario.
Flujo de Excepción – FE1	
Acción del Usuario.	Respuesta del sistema
1. Ninguna	2. Se presenta el mensaje "Nombre ya ha sido registrado"
Flujo de Excepción– FE2	
Acción del Usuario.	Respuesta del sistema
1. Ninguna	2. Se presenta el mensaje "El campo nombre es obligatorio" y "El campo estado es obligatorio"

Anexo

Crear Factor

Nombre del Factor:

Estado: Activo Inactivo

Guardar

Cancelar

Figura – Formulario de crear factor

Flujo normal de eventos Editar Factor

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Factores", luego hace clic en el sub menú Factor y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como los campos "Nombre del Factor", "Estado", "Acción" y con las acciones "Crear Factor", "Editar", "Eliminar".
3. El usuario (administrador rol 0 y administrativo rol 1) elige el factor hace clic en el "Editar".	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos "Nombre del Factor", "Estado" así como los botones "Guardar " y "Cancelar".
5. El usuario (administrador y administrativo) edita la información necesaria.	
6. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón "Guardar".	7. El sistema le mostrara un mensaje que dice " Factor actualizado con éxito. "
8. El usuario (administrador y administrativo) si hace clic en botón " Cancelar "	9. El sistema se redireccióna al interfaz gráfica del listado
10. El usuario (administrador y administrativo) borra la información y hace clic en el botón "Guardar".	11. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.

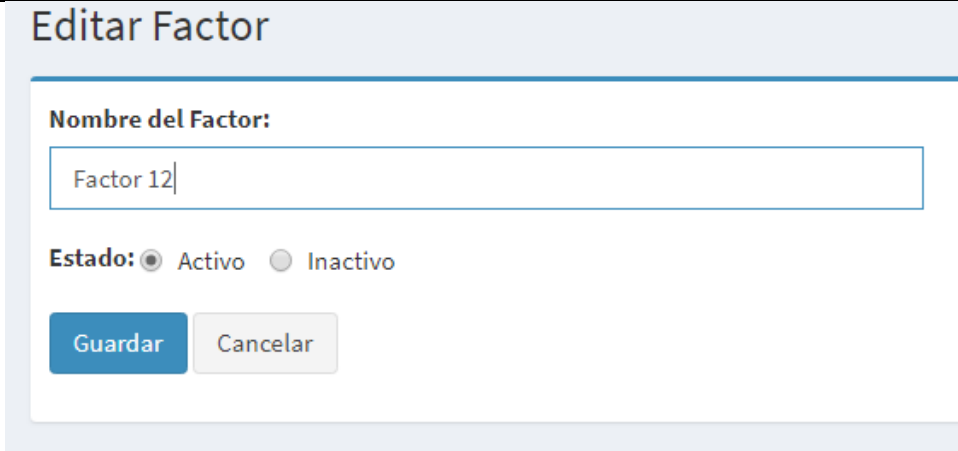
Flujo de Excepción – FE1	
Acción del Usuario.	Respuesta del sistema
3. Ninguna	4. Se presenta el mensaje “Nombre ya ha sido registrado”
Flujo de Excepción– FE2	
Acción del Usuario.	Respuesta del sistema
3. Ninguna	4. Se presenta el mensaje “El campo nombre es obligatorio” y “El campo estado es obligatorio”
Anexo	
	
Flujo normal de eventos Eliminar Factor	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú “Factores”, luego hace clic en el sub menú Factor y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como “Factor”, “Característica”, “Estado”, “Acción” y con las acciones “Crear Factor”, “Editar”, “Eliminar”.
3. El usuario (administrador y administrativo) elige el factor hace clic en el “Eliminar” .	4. El sistema le mostrara un mensaje que dice “estás seguro” .
5. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en botón “aceptar” .	6. El sistema le arroja un mensaje que dice “Factor eliminado exitosamente.”

Figura – Formulario de Editar factor

Flujo normal de eventos Crear Características	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Factores", luego hace clic en el sub menú Característica y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, con las acciones "Crear Característica", "Editar", "Eliminar".
3. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el "Crear Característica" .	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos "Nombre Característica", "Estado" así los botones "Guardar", "Cancelar" y un botón desplegable "seleccionar factor" que permitirá enlazar la característica al factor.
5. El usuario (administrador y administrativo) ingresa y selecciona la información necesaria.	
6. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón "Guardar".	7. El sistema verifica datos ingresados y le arroja un mensaje que dice "Característica guardado exitosamente" .
8. El usuario (administrador y administrativo) si hace clic en botón "Cancelar"	9. El sistema se re-direccióna al interfaz gráfica del listado
10. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón "Guardar". Y si ingresa el nombre de una característica repetido,	11. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.
12. El usuario (administrador y administrativo) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón "Guardar.	13. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE2 al usuario.
Flujo de Excepción – FE1	
Acción del Usuario.	Respuesta del sistema
1. Ninguna	2. Se presenta el mensaje "Nombre ya ha sido registrado"
Flujo de Excepción– FE2	
Acción del Usuario.	Respuesta del sistema
1. Ninguna	2. Se presenta el mensaje "El campo nombre es obligatorio" y "El campo estado es obligatorio" .

Anexo	
Flujo normal de eventos Editar Característica	
Acción del Usuario	Acción del Usuario
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Factores", luego hace clic en el sub menú Característica y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como "Factor", "Característica", "Estado", "Acción" y con las acciones "Crear Característica", "Editar", "Eliminar".
3. El usuario (administrador y administrativo) elige la característica hace clic en el "Editar" .	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos "Nombre Característica", "Estado" así los botones "Guardar", "Cancelar" y un botón desplegable "seleccionar factor" que permitirá enlazar la característica al factor.
5. El usuario (administrador y administrativo) edita la información necesaria.	6.
7. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón "Guardar" .	8. El sistema le mostrara un mensaje que dice "Característica actualizado con éxito."
9. El usuario (administrador y administrativo) si hace clic en botón "Cancelar"	10. El sistema se re-direccióna al interfaz gráfica del listado
11. El usuario (administrador y administrativo) borra la información y hace clic en el botón "Guardar".	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.
Flujo de Excepción – FE1	
Acción del Usuario.	Acción del Usuario.
1. Ninguna	2. Se presenta el mensaje "El campo nombre es obligatorio."

Anexo

Anexo

Editar Característica

Seleccione un Factor:

Factor 12 ▼

Nombre:

Característica 2

Estado: Activo Inactivo

Guardar

Cancelar

Figura – Formulario de Editar Característica

Flujo normal de eventos Eliminar Característica

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú “Factores”, luego hace clic en el sub menú Característica y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como “Factor”, “Característica”, “Estado”, “Acción” y con las acciones “Crear Característica”, “Editar”, “Eliminar”.
3. El usuario (administrador y administrativo) elige el factor hace clic en el “ Eliminar ”.	4. El sistema le mostrara un mensaje que dice “ estás seguro ”.
5. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en botón “ aceptar ”.	6. El sistema le arroja un mensaje que dice “ Característica eliminado exitosamente. ”

Flujo normal de eventos Crear Evidencia

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú “Factores”, luego hace clic en el sub menú Evidencia y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como “Factor”, “Característica”, “Asunto”, “Documento”, y con las “Acción” “Crear Evidencia”, “Editar”, “Eliminar”.
3. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el “ Crear Evidencia ”.	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos “selección una característica”, “factor”, y la selección de documentos” que vendrán ser la evidencia para vincular y como los botones “Guardar “, “Cancelar”” y botón

5. El usuario (administrador y administrativo) ingresa la información necesaria.	6.
7. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón “Guardar” .	8. El sistema verifica datos ingresados y le arroja un mensaje que dice “Evidencia Guardado exitosamente” .
9. El usuario (administrador y administrativo) si hace clic en botón “Cancelar”	10. El sistema se re-direcciona al interfaz gráfica del listado
11. El usuario (administrador rol 0 y administrativo rol 1) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón “Guardar.	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.

Flujo de Excepción– FE1

Acción del Usuario.	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador rol 0 y administrativo rol 1) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón “Guardar.	2. Se presenta el mensaje “El campo nombre es obligatorio” y “El campo estado es obligatorio”

Anexo

Crear Evidencia

Selección una Característica: Factor:

Selección un documento:

Mostrar 10 registros

Seleccionar	Origen	Tipo	Fecha	Numero	Asunto	Contenido
<input type="radio"/>	enviado	Carta	2018-05-09	00001/2018/FAING/ARQ	Prueba 0001	aaaaaaaaaaaaaaaa
<input type="radio"/>	enviado	Memorandum	2018-05-14	00002/2018/FAING/ARQ	Prueba 0002	bbbbbbbbbbbbbbbb...
<input type="radio"/>	enviado	Oficio	2018-05-27	00060/2018/FAING/ARQ	Prueba 0003	wfsdddddddddddd...
<input type="radio"/>	enviado	Oficio	2018-05-27	00062/2018/FAING/AR	Prueba 0004	ssssssssssssssss...

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros

Estado: Activo Inactivo

Figura - Formulario de Crear Evidencia

Flujo normal de eventos Editar Evidencia

Acción del Usuario	Acción del Usuario
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú “Factores”, luego hace clic en el sub menú Evidencia y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como “Factor”, “Característica”, “Asunto”, “Documento”, y con las “Acción” “Crear Evidencia”, “Editar”, “Eliminar”.

3. El usuario (administrador y administrativo) elige la evidencia hace clic en el “Editar” .	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos “selección una característica”, “factor”, y la selección de documentos” que vendrán ser la evidencia para vincular y como los botones “Guardar “, “Cancelar”” y botón
5. El usuario (administrador y administrativo) edita la información necesaria.	6.
7. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón “Guardar” .	8. El sistema le mostrara un mensaje que dice “Evidencia actualizado con éxito.”
9. El usuario (administrador rol 0 y administrativo rol 1) si hace clic en botón “Cancelar”	10. El sistema se re-direccióna al interfaz gráfica del listado
11. El usuario (administrador y administrativo) borra la información y hace clic en el botón “Guardar” .	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.

Flujo de Excepción – FE1

Acción del Usuario.	Acción del Usuario.
1. Ninguna	2. Se presenta el mensaje “El campo nombre es obligatorio” y “El campo estado es obligatorio”

Anexo

Editar Evidencia

Selección una Característica: Factor:

Selección un documento:

Mostrar registros

Seleccionar	Origen	Tipo	Fecha	Numero	Asunto	Contenido
<input checked="" type="radio"/>	enviado	Carta	2018-05-09	00001/2018/FAING/ARQ	Prueba 0001	aaaaaaaaaaaaaaaa
<input type="radio"/>	enviado	Memorandum	2018-05-14	00002/2018/FAING/ARQ	Prueba 0002	bbbbbbbbbbbbbbbb...
<input type="radio"/>	enviado	Oficio	2018-05-27	00060/2018/FAING/ARQ	Prueba 0003	wsfsdddddddddddd...
<input type="radio"/>	enviado	Oficio	2018-05-27	00062/2018/FAING/AR	Prueba 0004	ssssssssssssssss...

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros

Estado: Activo Inactivo

Figura – Formulario de Editar Evidencia

Flujo normal de eventos Eliminar Evidencia	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Factores", luego hace clic en el sub menú Evidencia y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como "Factor", "Característica", "Asunto", "Documento", y con las "Acción" "Crear Evidencia", "Editar", "Eliminar".
3. El usuario (administrador y administrativo) elige la evidencia hace clic en el "Eliminar".	4. El sistema le mostrara un mensaje que dice "estás seguro".
5. El usuario (administrador rol 0 y administrativo rol 1) hace clic en botón "aceptar".	6. El sistema le arroja un mensaje que dice "Evidencia eliminado exitosamente."

Flujo normal de eventos, Listar de evidencias por factor	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Factores", luego hace clic en el sub menú Evidencia y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como "Factor", "Característica", "Asunto", "Documento", y con las "Acción" "Crear Evidencia", "Editar", "Eliminar".

Anexo

The screenshot shows a web interface titled "Listado de Evidencias". At the top right is a blue button labeled "Agregar nuevo". Below it is a search bar with the placeholder text "Buscar..." and a green "Buscar" button. The main content is a table with the following columns: Factor, Característica, Asunto, Documento, Estado, and Acción. The table contains two rows of data:

Factor	Característica	Asunto	Documento	Estado	Acción
Factor 1	Característica x	Prueba 0001	00001/2018/FAING/ARQ	Activo	👁️ 📄 🗑️
Factor 1 Mision Vision	Característica 1 Vision	Prueba 0001	00001/2018/FAING/ARQ	Activo	👁️ 📄 🗑️

Figura – Formulario Listar Evidencia por Factor

Descripción de caso de uso Gestionar Documento

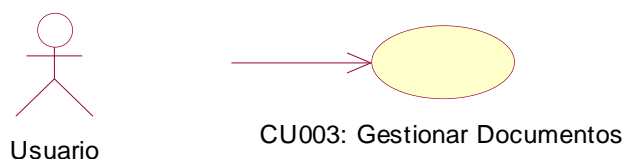


Figura 8 CU003 Gestionar Documentos

Tabla 20
CU003 Gestionar Documentos

CU004:Gestionar Documentos	
Tipo	Obligatorio
Versión	v.1.0
Autor	Luis Gustavo García Aguilar
Actores	Administrador rol 0 y Administrativo rol 1
Iteración	Fase de Inicio
Descripción	Este caso de uso es iniciado el usuario (Administrador rol 0 y Administrativo rol 1). Se inicia cuando los usuarios, hace clic en el Menú "Documentos", lugar donde se le permitirá gestionar a los Documentos.
Precondiciones	El usuario debe estar debidamente autenticado
Post Condiciones	La información quedara registrada, de acuerdo a la opción elegida.

Flujo normal de eventos Crear Documento	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú y clic en "Documentos".	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, con las Acciones "Crear Documento", "Editar", "Eliminar", "Ver Archivo", "Reportes".
3. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el "Crear Documento" .	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos "seleccioné un Tipo de documentos", "Seleccione Semestres", "origen" (enviados y recibidos), "Numero", "Asunto", "Fecha", "Contenido", "Archivo" y "Estado". y los botones "Guardar" y "Cancelar"
5. El Usuario (administrador y administrativo) hace clic en "Guardar"	6. El sistema le arroja un mensaje que dice "Documento Guardado exitosamente" .
7. El usuario (administrador y administrativo) si hace clic en botón "Cancelar"	8. El sistema se re-direccióna al interfaz gráfica del listado
9. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón "Guardar". Y si ingresa el "numero de documento" repetido	10. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.
11. El usuario (administrador y administrativo) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón "Guardar.	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE2 al usuario.
Flujo alternativo de eventos – FE1	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Ninguna	2. Se presenta el mensaje "Numero ya ha sido registrado"
Flujo alternativo de eventos – FE2	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Ninguna	2. Se presenta el mensaje "El campo origen es obligatorio", "El campo fecha es obligatorio", "El campo numero es obligatorio", "El campo asunto es obligatorio", "El campo contenido es obligatorio" .

Anexo

Crear Documento Formulario de registro Inicio > Documentos > Agregar nuevo

Selección un Tipo de Documento:

Selección un Semestre:

Origen:

 Enviado Recibido

Asunto:

Numero:

Fecha:

Contenido:

Archivo:

 Ningún archivo seleccionado

Estado: Activo Inactivo

Figura – Formulario Crear Documento

Flujo normal de eventos Editar Documentos

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú y clic en "Documentos".	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, con las Acciones "Crear Documento", "Editar", "Eliminar", "Ver Archivo", "Reportes".
3. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el "Editar".	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos "seleccione un Tipo de documentos", "Selecione Semestres", "origen" (enviados y recibidos), "Numero", "Asunto", "Fecha", "Contenido", "Archivo" y "Estado". Y los botones "Guardar" y "Cancelar"
5. El usuario (administrador y administrativo) edita la información necesaria.	6.
7. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón "Guardar".	8. El sistema le mostrara un mensaje que dice " Documento actualizado con éxito. "
9. El usuario (administrador y administrativo) si hace clic en botón "Cancelar"	10. El sistema se re-direccióna al interfaz gráfica del listado
11. El usuario (administrador y administrativo) borra la información y hace clic en el botón "Guardar".	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.

Flujo alternativo de eventos – FE1	
Respuesta del sistema	Respuesta del sistema
1. ninguna	2. Se presenta el mensaje “El campo origen es obligatorio” , “El campo fecha es obligatorio” , “El campo numero es obligatorio” , “El campo asunto es obligatorio” , “El campo contenido es obligatorio” .

Anexo

Editar Documento Formulario de Edición Inicio > Documentos > Editar

Selección un Tipo de Documento: Oficio Selección un Semestre: 2016-I Origen: Enviado Recibido

Asunto: aaaaaaaaaaaaaaaaaa Numero: aaaaaaaaaaaaaa Fecha: 12/05/2018

Contenido: aaaaaaaaaaaaaa

Archivo: Ningún archivo seleccionado

Estado: Activo Inactivo

Figura – Formulario Editar Documentos

Flujo normal de eventos Eliminar Documentos	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú y clic en “Documentos”.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, con las Acciones “Crear Documento”, “Editar”, “Eliminar”, “Ver Archivo”, “Reportes”
3. El usuario (administrador y administrativo) elige el Documento hace clic en el “Eliminar” .	4. El sistema le mostrara un mensaje que dice “estás seguro” .
5. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en botón “aceptar” .	6. El sistema le arroja un mensaje que dice “Documento eliminado exitosamente.”

Flujo normal de eventos Ver Documentos																																									
Acción del Usuario	Respuesta del sistema																																								
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú y clic en “Documentos”.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, con las Acciones “Crear Documento”, “Editar”, “Eliminar”, ”Ver Archivo”.																																								
3. El Usuario(administrador y administrativo) hace clic en “ver”	4. El sistema mostrara el pdf del documento escaneado para las evidencias de recibidos y enviados que se adjuntó”.																																								
Flujo normal de eventos Reporte Documentos																																									
Acción del Usuario	Respuesta del sistema																																								
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú y clic en “Documentos”.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, con las Acciones “Crear Documento”, “Editar”, “Eliminar”, ”Ver Archivo”. “Reportes”																																								
3. El Usuario(administrador y administrativo) hace clic en “Reporte” y elige la opción que desee recibidos o enviados.	4. El sistema mostrara el pdf del documento escaneado para las evidencias de recibidos y enviados que se adjuntó”.																																								
Flujo normal de eventos, Listar Documentos																																									
Acción del Usuario	Respuesta del sistema																																								
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú “Documento”	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, con las Acciones “Crear Documento”, “Editar”, “Eliminar”, ”Ver Archivo”.																																								
3.	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos “seleccioné un Tipo de documentos”, “Seleccione Semestres”, “origen” (enviados y recibidos), “Numero”, “Asunto”, “Fecha”, “Contenido”, “Archivo” y “Estado”.																																								
Anexos																																									
<p>Listado de Documentos</p> <p>Semestre: 2016-I</p> <p>Buscar... Buscar Generar Reporte</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Origen</th> <th>Tipo</th> <th>Fecha</th> <th>Numero</th> <th>Asunto</th> <th>Contenido</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>enviado</td> <td>Carta</td> <td>2018-05-09</td> <td>00001/2018/FAING/ARQ</td> <td>Prueba 0001</td> <td>aaaaaaaaaaaaaaaa</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>enviado</td> <td>Memorandum</td> <td>2018-05-14</td> <td>00002/2018/FAING/ARQ</td> <td>Prueba 0002</td> <td>bbbbbbbbbbbbbbbbbb...</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>enviado</td> <td>Oficio</td> <td>2018-05-27</td> <td>00060/2018/FAING/ARQ</td> <td>Prueba 0003</td> <td>wfsdtdtdtdtdtdtdtdtd...</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>enviado</td> <td>Oficio</td> <td>2018-05-27</td> <td>00062/2018/FAING/AR</td> <td>Prueba 0004</td> <td>ssssssssssssssssss...</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		N°	Origen	Tipo	Fecha	Numero	Asunto	Contenido	Acción	1	enviado	Carta	2018-05-09	00001/2018/FAING/ARQ	Prueba 0001	aaaaaaaaaaaaaaaa		2	enviado	Memorandum	2018-05-14	00002/2018/FAING/ARQ	Prueba 0002	bbbbbbbbbbbbbbbbbb...		3	enviado	Oficio	2018-05-27	00060/2018/FAING/ARQ	Prueba 0003	wfsdtdtdtdtdtdtdtdtd...		4	enviado	Oficio	2018-05-27	00062/2018/FAING/AR	Prueba 0004	ssssssssssssssssss...	
N°	Origen	Tipo	Fecha	Numero	Asunto	Contenido	Acción																																		
1	enviado	Carta	2018-05-09	00001/2018/FAING/ARQ	Prueba 0001	aaaaaaaaaaaaaaaa																																			
2	enviado	Memorandum	2018-05-14	00002/2018/FAING/ARQ	Prueba 0002	bbbbbbbbbbbbbbbbbb...																																			
3	enviado	Oficio	2018-05-27	00060/2018/FAING/ARQ	Prueba 0003	wfsdtdtdtdtdtdtdtdtd...																																			
4	enviado	Oficio	2018-05-27	00062/2018/FAING/AR	Prueba 0004	ssssssssssssssssss...																																			
Figura – Formulario Listar Documento																																									

Descripción de caso de uso Gestionar Docente

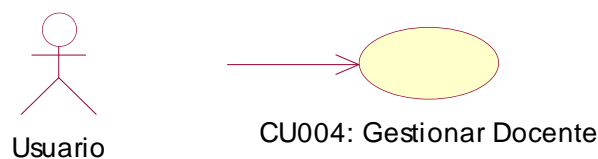


Figura 9. CU004 Gestionar Docente

Tabla 21
CU004 Gestionar Docente

CU004:Gestionar Docente	
Tipo	Obligatorio
Versión	v.1.0
Autor	Luis Gustavo García Aguilar
Actores	Administrador rol 0 y Administrativo rol 1
Iteración	Fase de Inicio
Descripción	Este caso de uso es iniciado el usuario (Administrador y Administrativo). Se inicia cuando los usuarios, hace clic en el Menú “Docente”, lugar donde se le permitirá gestionar a los Docentes.
Precondiciones	El usuario debe estar debidamente autenticado
Post Condiciones	La información quedara registrada, de acuerdo a la opción elegida.

Flujo normal de eventos Crear Docentes	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú y clic en “Docente”.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como “Foto”, “Nombres”, “Apellidos”, “Dni”, “Fecha Nacimiento”, “Grado” “Email”, “Celular”, “Acción” y con las Acciones “Crear Docente”, “Editar”, “Eliminar”, “Ver hoja de vida”.
3. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el “Crear Docente” .	4. Además el sistema presenta los campos “Foto para adjuntar”, “Nombres”, “Apellidos”, “Dni”, “Fecha Nacimiento”, “Grado” “Email”, “Celular”, y un botón para adjuntar el currículum vitae. Y los botones “Guardar” y “Cancelar”
5. El usuario (administrador y administrativo) ingresa la información necesaria.	6. El sistema agregara la información en los campos elegidos
7. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón “Guardar”.	8. El sistema le arroja un mensaje que dice “Docente Guardado exitosamente” .
9. El usuario (administrador y administrativo) si hace clic en botón “Cancelar”	10. El sistema se re-direcciona al interfaz gráfica del listado
11. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón “Guardar”. Y si ingresa el Dni y el correo repetido de algún otro registro.	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.
13. El usuario (administrador y administrativo) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón “Guardar” .	14. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE2 al usuario.
Flujo de Excepción– FE1	
Acción del Usuario.	Respuesta del sistema
1. Ninguna	2. Se presenta el mensaje “DNI ya ha sido registrado” , “El correo electrónico ya ha sido registrado.” “dni debe ser numérico”, “dni debe tener 8 dígitos”,

Flujo de Excepción– FE2	
Acción del Usuario.	Respuesta del sistema
3. Ninguna	4. Se presenta el mensaje “El campo nombre es obligatorio” “El campo nombres es obligatorio”, “El campo apellidos es obligatorio”, “El campo grado es obligatorio”, “El campo lugar nacimiento es obligatorio”, “El campo fecha nacimiento es obligatorio”, “El campo correo electrónico es obligatorio”, “El campo celular es obligatorio”, “El campo hoja vida es obligatorio”.

Anexo


Crear Docente Formulario de registro

Inicio > Docentes > Agregar nu

Dni:

Foto: Ningún ar...ccionado

Nombres: Apellidos:

Imagen previa: 

Grado: Lugar Nacimiento: Fecha Nacimiento:

Email: Celular:

Hoja de Vida: Ningún archivo seleccionado

Figura – Formulario Crear Docente

Flujo normal de eventos Editar Docente	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú y clic en “Docente”.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como “Foto”, “Nombres”, “Apellidos”, “Dni”, “Fecha Nacimiento”, “Grado” “Email”, “Celular”, “Acción” y con las Acciones “Crear Docente”, “Editar”, “Eliminar”, “Ver hoja de vida”.
3. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el “Editar Docente” .	4. Además el sistema presenta los campos “Foto para adjuntar”, “Nombres”, “Apellidos”, “DNI”, “Fecha Nacimiento”, “Grado” “Email”, “Celular”, y un botón para adjuntar el currículo vitae. Y los botones “Guardar “ y “Cancelar”

5. El usuario (administrador y administrativo) ingresa a editar la información necesaria.	6. El sistema agregara la información en los campos elegidos
7. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en el botón “Guardar” .	8. El sistema le arroja un mensaje que dice “Docente actualizado con éxito.” .
9. El usuario (administrador y administrativo) si hace clic en botón “Cancelar”	10. El sistema se re-direcciona al interfaz gráfica del listado.
11. El usuario (administrador y administrativo) borra la información y hace clic en el botón “Guardar” .	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.

Flujo alternativo de eventos – FE1

Respuesta del sistema	Respuesta del sistema
1. ninguna	2. Se presenta el mensaje “El campo nombre es obligatorio” “dni debe ser numérico”, “dni debe tener entre 8 y 8 dígitos”, “El campo nombres es obligatorio”, “El campo apellidos es obligatorio”, “El campo grado es obligatorio”, “El campo lugar nacimiento es obligatorio”, “El campo fecha nacimiento es obligatorio”, “El campo correo electrónico es obligatorio”, “El campo celular es obligatorio”, “El campo hoja vida es obligatorio”.

Anexo

The screenshot shows a web form titled 'Editar Documento' with a breadcrumb 'Inicio > Documentos > Edi'. The form contains the following fields and values:

- Dni:** 47025744
- Foto:** A button labeled 'Seleccionar archivo' and the text 'Ningún ar...ccionado'.
- Nombres:** louis
- Apellidos:** Garcia
- Grado:** Sistemas
- Lugar Nacimiento:** Tacna
- Fecha Nacimiento:** 08/05/2018
- Email:** lgga@gmail.com
- Celular:** 935639694
- Imagen previa:** A small portrait photo of a man in a suit.
- Hoja de Vida:** A button labeled 'Seleccionar archivo' and the text 'Ningún archivo seleccionado'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Guardar' (highlighted in blue) and 'Cancelar'.

Figura – Formulario Editar Docente

Flujo normal de eventos Eliminar Docente

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú y clic en “Docente”.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como “Foto”, “Nombres”, “Apellidos”, “Dni”, “Fecha Nacimiento”, “Grado” “Email”, “Celular”, “Acción” y con las Acciones “Crear Docente”, “Editar”,

	“Eliminar”, “Ver hoja de vida”.
3. El usuario (administrador y administrativo) elige el Docente hace clic en el “ Eliminar ”.	4. El sistema le mostrara un mensaje que dice “ estás seguro ”.
5. El usuario (administrador y administrativo) hace clic en botón “ aceptar ”.	6. El sistema le arroja un mensaje que dice “ Docente eliminado exitosamente. ”

Flujo normal de eventos Ver Docente

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú y clic en “Docente”.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como “Foto”, “Nombres”, “Apellidos”, “Dni”, “Fecha Nacimiento”, “Grado” “Email”, “Celular”, “Acción” y con las Acciones “Crear Docente”, “Editar”, “Eliminar”, “Ver hoja de vida”.
3. El Usuario(administrador y administrativo) hace clic en “ ver hoja de vida ”	4. El sistema mostrara el pdf del documento escaneado de la hoja de vida del docente.

Flujo normal de eventos, Listar Documentos

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador y administrativo) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú “Docente”	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como “Foto”, “Nombres”, “Apellidos”, “Dni”, “Fecha Nacimiento”, “Grado” “Email”, “Celular”, “Acción” y con las Acciones “Crear Docente”, “Editar”, “Eliminar”, “Ver hoja de vida”.

Anexos








Listado de Docentes										Agregar nuevo
N°	Foto	Nombres	Apellidos	Dni	Fecha Nacimiento	Grado	Email	Celular	Acción	
1		louis	Garcia	47025744	2018-05-08	Sistemas	lgga@gmail.com	935639694	  	
2		Leydi	Sotomayor	78965412	1994-08-16	Enfermera	leydi@hotmail.com	41144	  	

Figura – Formulario Listar Docente

Descripción de caso de uso Gestionar Mantenimiento



Figura 10. CU005 Gestionar Mantenimiento

Tabla 22
CU005 Gestionar mantenimiento

CU005:Gestionar Mantenimiento	
Tipo	Obligatorio
Versión	v.1.0
Autor	Luis Gustavo García Aguilar
Actores	Administrador
Iteración	Fase de Inicio
Descripción	Este caso de uso es iniciado por el usuario (Administrador rol 0). Se inicia cuando el administrador, va la menú y hace clic en el botón Mantenimiento y aparecen sub menús “Semestre”, “Tipo de Documento” y “Usuarios”, lugar donde se le permitirá gestionar mantenimiento.
Precondiciones	El usuario debe estar debidamente autenticado.
Post Condiciones	La información quedara registrada, de acuerdo a la opción elegida.

Flujo normal de eventos Crear Semestre	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (Administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Mantenimiento", luego clic en el sub menú "Semestre.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como "Nombre Semestre", "Estado" y las Acciones "Crear Semestre", "Editar", "Eliminar".
3. El usuario (Administrador) hace clic en el "Crear Semestre" .	4. Además el sistema presenta los campos "Nombre Semestre", "Estado" y los botones "Guardar" y "Cancelar"
5. El usuario (Administrador) ingresa la información necesaria.	6. El sistema agregara la información en los campos elegidos
7. El usuario (Administrador) hace clic en el botón "Guardar".	8. El sistema le arroja un mensaje que dice "Semestre Guardado exitosamente" .
9. El usuario (Administrador) si hace clic en botón "Cancelar"	10. El sistema se redireccióna al interfaz gráfica del listado.
11. El usuario (Administrador) hace clic en el botón "Guardar". Y si ingresa el "Semestre" repetido de algún otro registro.	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.
13. El usuario (Administrador) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón "Guardar" .	14. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE2 al usuario.
Flujo alternativo de eventos – FE1	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Ninguno	2. Se presenta el mensaje "nombre ya ha sido registrado" .
Flujo alternativo de eventos – FE2	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Ninguno	2. El sistema le mostrara un mensaje que dice "El campo nombre es obligatorio" , "El campo estado es obligatorio" .

Anexo

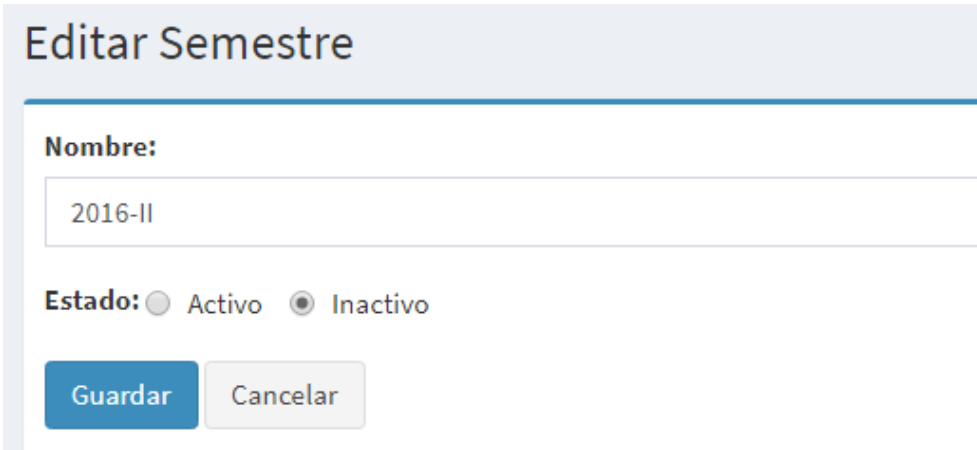
Figura - Formulario de Crear Semestre

Flujo normal de eventos Editar Semestre

Acción del Usuario	Acción del Usuario
1. El usuario (Administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Mantenimiento", luego clic en el sub menú "Semestre".	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como "Nombre Semestre", "Estado" y las Acciones "Crear Semestre", "Editar", "Eliminar".
3. El usuario (Administrador) hace clic en el "Editar".	4. Además el sistema presenta los campos "Nombre Semestre", "Estado" y los botones "Guardar" y "Cancelar"
5. El usuario (Administrador) edita la información necesaria.	6. El sistema agregara la información en los campos elegidos
7. El usuario (Administrador) hace clic en el botón "Guardar".	8. El sistema le arroja un mensaje que dice " Semestre actualizado con éxito "
9. El usuario (Administrador) si hace clic en botón " Cancelar "	10. El sistema se redirecciona al interfaz gráfica del listado.
11. El usuario (Administrador) hace clic en el botón "Guardar". Y si ingresa el "Semestre" repetido de algún otro registro.	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.
13. El usuario (Administrador) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón " Guardar ".	14. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE2 al usuario

Flujo alternativo de eventos – FE1

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Ninguno.	2. Se presenta el mensaje " nombre ya ha sido registrado ".

Flujo alternativo de eventos – FE2	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Ninguno.	2. El sistema le mostrara un mensaje que dice “El campo nombre es obligatorio”, “El campo estado es obligatorio” .
Anexo	
	
Figura - Formulario de Editar Semestre	
Flujo normal de eventos Eliminar Semestre	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (Administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Mantenimiento", luego clic en el sub menú "Semestre".	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como "Nombre Semestre", "Estado" y las Acciones "Crear Semestre", "Editar", "Eliminar".
3. El usuario (Administrador) elige el Semestre hace clic en el “Eliminar” .	4. El sistema le mostrara un mensaje que dice “estás seguro” .
5. El usuario (Administrador) hace clic en botón “aceptar” .	6. El sistema le arroja un mensaje que dice “Semestre eliminado exitosamente.”
Flujo normal de eventos, Listar Semestre	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (Administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Mantenimiento", luego clic en el sub menú "Semestre".	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como "Nombre Semestre", "Estado" y las Acciones "Crear Semestre", "Editar", "Eliminar".

Anexos		
Listado de Semestres		Agregar nuevo
Nombre	Estado	Acción
2016-II	Inactivo	  
2017-I	Inactivo	  
2017-II	Inactivo	  
2018-I	Activo	  

Figura – Formulario Listar Semestre

Flujo normal de eventos Crear Tipo de Documentos

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (Administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Mantenimiento", luego clic en el sub menú "Tipo de Documentos.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como "Nombre Tipo Documento", "Estado" y las Acciones "Crear Semestre", "Editar", "Eliminar".
3. El usuario (Administrador) hace clic en el "Crear Tipo Documento" .	4. Además el sistema presenta los campos "Nombre Tipo Documento", "Estado" y los botones "Guardar " y "Cancelar"
5. El usuario (Administrador) ingresa la información necesaria.	6. El sistema agregara la información en los campos elegidos
7. El usuario (Administrador) hace clic en el botón "Guardar".	8. El sistema le arroja un mensaje que dice "Tipo Documento Guardado exitosamente." .
9. El usuario (Administrador) si hace clic en botón "Cancelar"	10. El sistema se redirecciona al interfaz gráfica del listado.
11. El usuario (Administrador) hace clic en el botón "Guardar". Y si ingresa el "Tipo Documento" repetido de algún otro registro.	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.
13. El usuario (Administrador) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón "Guardar" .	14. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE2 al usuario.

Fijo alternativo de eventos – FE1

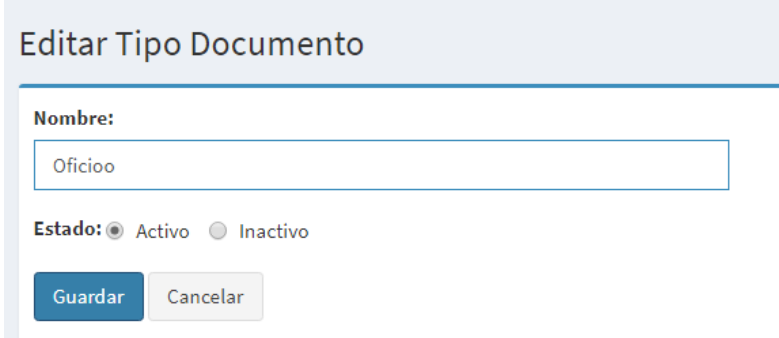
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Ninguno	2. Se presenta el mensaje "nombre ya ha sido registrado" .

Flujo alternativo de eventos – FE2	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Ninguno	2. El sistema le mostrara un mensaje que dice “El campo nombre es obligatorio”, “El campo estado es obligatorio” .

Anexo

Figura - Formulario de Crear Tipo Documento

Flujo normal de eventos Editar Tipo Documento	
Acción del Usuario	Acción del Usuario
1. El usuario (Administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Mantenimiento", luego clic en el sub menú "Tipo de Documento.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como "Nombre Tipo Documento", "Estado" y las Acciones "Crear Semestre", "Editar", "Eliminar".
3. El usuario (Administrador) hace clic en el "Editar" .	4. Además el sistema presenta los campos "Nombre Tipo Documento", "Estado" y los botones "Guardar " y "Cancelar"
5. El usuario (Administrador) edita la información necesaria.	6. El sistema agregara la información en los campos elegidos
7. El usuario (Administrador) hace clic en el botón "Guardar".	8. El sistema le arroja un mensaje que dice "Tipo Documento actualizado con éxito"
9. El usuario (Administrador) si hace clic en botón "Cancelar"	10. El sistema se redirecciona al interfaz gráfica del listado.

11. El usuario (Administrador) hace clic en el botón “Guardar”. Y si ingresa el “Tipo Documento” repetido de algún otro registro.	12. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.
13. El usuario (Administrador) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón “Guardar”.	14. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE2 al usuario.
Flujo alternativo de eventos – FE1	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Ninguno	2. Se presenta el mensaje “nombre ya ha sido registrado” .
Flujo alternativo de eventos – FE2	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Ninguno	2. El sistema le mostrara un mensaje que dice “El campo nombre es obligatorio”, “El campo estado es obligatorio” .
ANEXO	
	
Figura - Formulario de Editar Tipo Documento	
Flujo normal de eventos Eliminar Tipo Documento	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (Administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú “Mantenimiento”, luego clic en el sub menú “Tipo de Documento”.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como “Nombre Tipo Documento”, “Estado” y las Acciones “Crear Semestre”, “Editar”, “Eliminar”.
3. El usuario (Administrador) elige el Tipo Documento hace clic en el “Eliminar” .	4. El sistema le mostrara un mensaje que dice “estás seguro” .
5. El usuario (Administrador) hace clic en botón “aceptar” .	6. El sistema le arroja un mensaje que dice “Tipo Documento eliminado exitosamente.”

Flujo normal de eventos, Listar Tipo Documento																			
Acción del Usuario	Respuesta del sistema																		
1. El usuario (Administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "Mantenimiento", luego clic en el sub menú "Tipo de Documento.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como "Nombre Tipo Documento", "Estado" y las Acciones "Crear Semestre", "Editar", "Eliminar".																		
Anexos																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Estado</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oficio</td> <td>Activo</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Carta</td> <td>Activo</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Memorandum</td> <td>Activo</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Esquela</td> <td>Activo</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Solicitud</td> <td>Activo</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Nombre	Estado	Acción	Oficio	Activo		Carta	Activo		Memorandum	Activo		Esquela	Activo		Solicitud	Activo	
Nombre	Estado	Acción																	
Oficio	Activo																		
Carta	Activo																		
Memorandum	Activo																		
Esquela	Activo																		
Solicitud	Activo																		
Figura – Formulario Listar Tipo Documento																			

Descripción de caso de uso Gestionar Usuarios

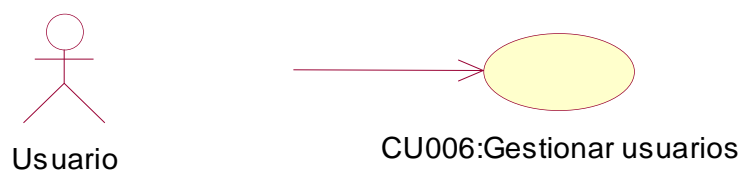


Figura 11. CU006 Gestionar Usuarios

Tabla 23
CU006 Gestionar Usuarios

CU006:Gestionar Usuarios	
Tipo	Obligatorio
Versión	v.1.0
Autor	Luis Gustavo García Aguilar
Actores	Administrador
Iteración	Fase de Inicio
Descripción	<p>Este caso de uso es iniciado por el usuario (Administrador). Se inicia cuando el administrador, hace clic en el botón sistema y luego en "Usuarios", lugar donde se le permitirá gestionar a los Usuarios y en donde el usuario con el administrador podrá crear usuarios con diferente roles</p> <p>Explicación de los roles: administrador que maneje todo el sistema administrativo pueda hacer todo que hace el administrador hace excepto el módulo de mantenimiento y sistema</p>
Precondiciones	El usuario debe estar debidamente autenticado.
Post Condiciones	La información quedara registrada, de acuerdo a la opción elegida

Flujo normal de eventos Crear Usuarios	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "sistema", luego hace clic en el sub menú usuario y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como los campos "Nombre", "usuario", "roles", "email" y con las acciones "Crear Usuario", "Editar", "Eliminar"
3. El usuario (administrador) hace clic en el "Crear Usuario" .	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos "Nombre", "usuario", "roles", "email" y "así como los botones "Guardar" y "Cancelar"
5. El usuario (administrador) ingresa la información necesaria.	
6. El usuario (administrador) hace clic en el botón "Guardar".	7. El sistema verifica datos ingresados y le arroja un mensaje que dice "Usuario guardado exitosamente" .
8. El usuario (administrador) hace clic en botón "Cancelar"	9. El sistema se redirecciona al interfaz gráfica del listado
10. El usuario (administrador) hace clic en el botón "Guardar". Y si ingresa el nombre de usuario repetido	11. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.
12. El usuario (administrador rol 0 y administrativo rol 1) no ingresa la información necesaria y hace clic en el botón "Guardar".	13. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE2 al usuario.
Flujo alternativo de eventos – FE1	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. Si el usuario(Administrador) ingresa dato repetido en el campos y hace clic en el botón "guardar".	2. Se presenta el mensaje "El usuario ya ha sido registrado"
Flujo alternativo de eventos – FE2	
Acción del Usuario	Respuesta del sistema
3. Si el usuario(Administrador) no ingresa ningún dato en los campos y hace clic en el botón "guardar".	4. "Se presenta el mensaje "El campo nombre es obligatorio. • , "El campo correo electrónico es obligatorio", "El campo contraseña es obligatorio.", "El campo roles es obligatorio".

Anexo

Figura - Formulario de Crear Usuario

Flujo normal de eventos Editar Usuario

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "sistema", luego hace clic en el sub menú usuario y hará clic.	2. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como los campos "Nombre", "usuario" , "roles", "email" y con las acciones "Crear Usuario", "Editar", "Eliminar"
3. El usuario (administrador) elige el usuario hace clic en el "Editar" .	4. El sistema presenta una nueva ventana mostrando los campos "Nombre", "usuario" , "roles", "email" así como los botones "Guardar " y "Cancelar"
5. El usuario (administrador) edita la información necesaria.	
6. El usuario (administrador) hace clic en el botón "Guardar".	7. El sistema le mostrara un mensaje que dice "usuario actualizado con éxito."
8. El usuario (administrador) si hace clic en botón "Cancelar"	9. El sistema se redireccióna al interfaz gráfica del listado
10. El usuario (administrador) borra la información y hace clic en el botón "Guardar".	11. El sistema registra los datos; en caso de producirse un error, el sistema informa con FE1 al usuario.

Flujo alternativo de eventos – FA2

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
1. El usuario (administrador) borra la información y hace clic en el botón "Guardar".	2. Se presenta el mensaje "El campo nombre es obligatorio. •", "El campo correo electrónico es obligatorio", "El campo contraseña es obligatorio.", "El campo roles es obligatorio".

Anexo									
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">Editar Usuario</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid #ccc;">Nombre: LGG A</td> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid #ccc;">Email: leydi@hotmail.com</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid #ccc;">Usuario: EE</td> <td style="border-bottom: 1px solid #ccc;">Contraseña: Contraseña</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid #ccc;">Roles: Administrador Administrativo</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </td> </tr> </table> </div>		Nombre: LGG A	Email: leydi@hotmail.com	Usuario: EE	Contraseña: Contraseña	Roles: Administrador Administrativo		<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	
Nombre: LGG A	Email: leydi@hotmail.com								
Usuario: EE	Contraseña: Contraseña								
Roles: Administrador Administrativo									
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>									

Figura - Formulario de Editar Usuarios

Flujo normal de eventos Eliminar Usuarios

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
7. El usuario (administrador) una vez que se logueo e ingreso al sistema correctamente, se dirigirá al menú "sistema", luego hace clic en el sub menú usuario y hará clic.	8. El sistema presenta una interfaz gráfica mostrando un listado de los eventos registrados, como los campos "Nombre", "usuario", "roles", "email" y con las acciones "Crear Usuario", "Editar", "Eliminar"
9. El usuario (administrador) elige el usuario hace clic en el "Eliminar" .	10. El sistema le mostrara un mensaje que dice "estás seguro" .
11. El usuario (administrador) hace clic en botón "aceptar" .	12. El sistema le arroja un mensaje que dice "usuario eliminado exitosamente."

Flujo alternativo de eventos – FA1

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
5. Si el usuario (Administrador rol 0) no ingresa ningún dato en los campos y hace clic en el botón "Crear".	6. Se presenta el mensaje "debe ingresar los siguientes campos"

Flujo alternativo de eventos – FA2

Acción del Usuario	Respuesta del sistema
3. El usuario hace clic en el botón "Editar".	4. El sistema le mostrara un mensaje que dice "ATENCIÓN!!! Claves no son Iguales." Y no modificara nada

4.4.3. Diagrama de Secuencia

Diagrama de secuencia del caso de uso "Validar Usuario CU001"

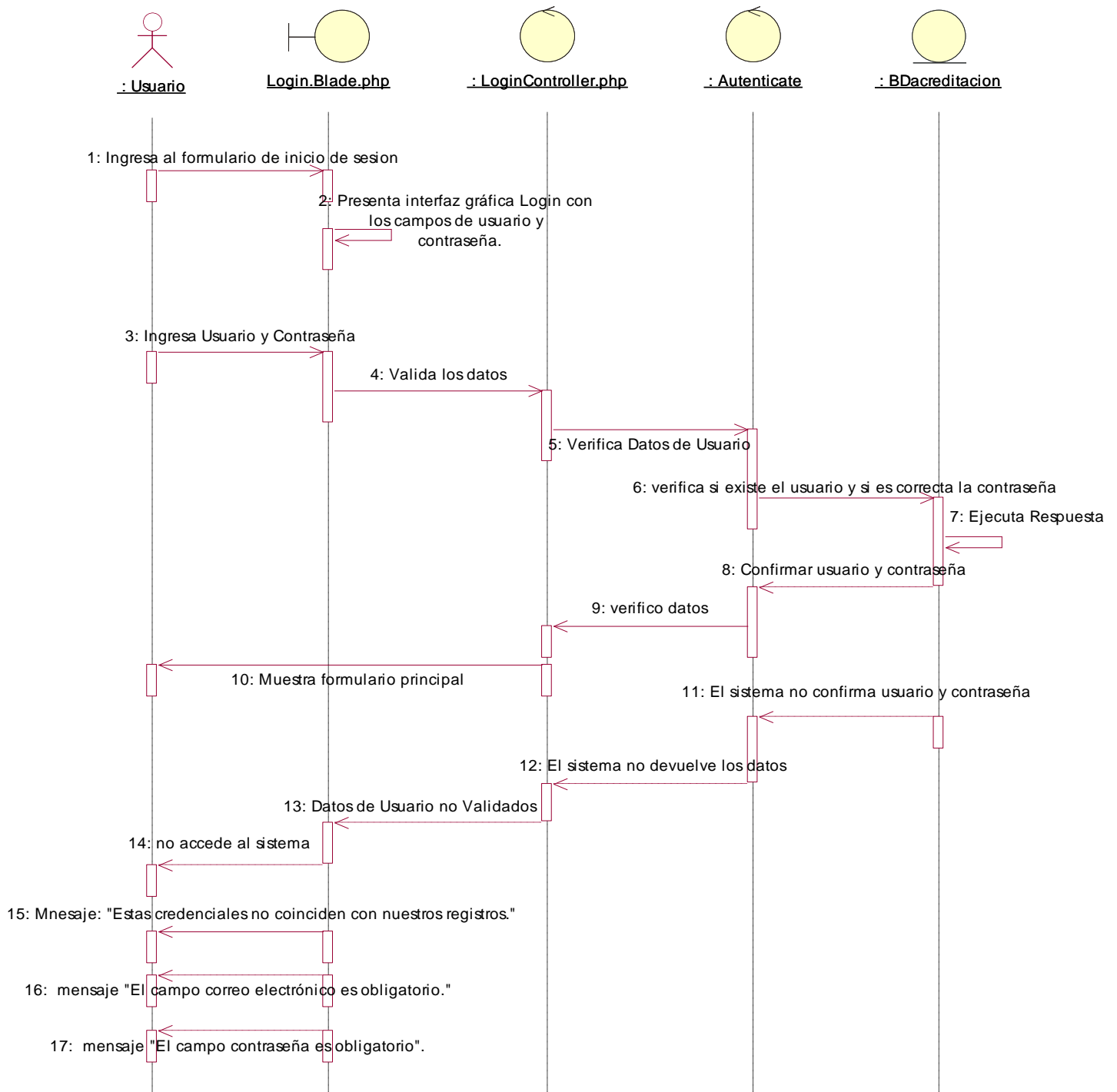


Figura 12. Diagrama de Secuencia Validar Usuario

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Factores CU002" - "Crear Factor"

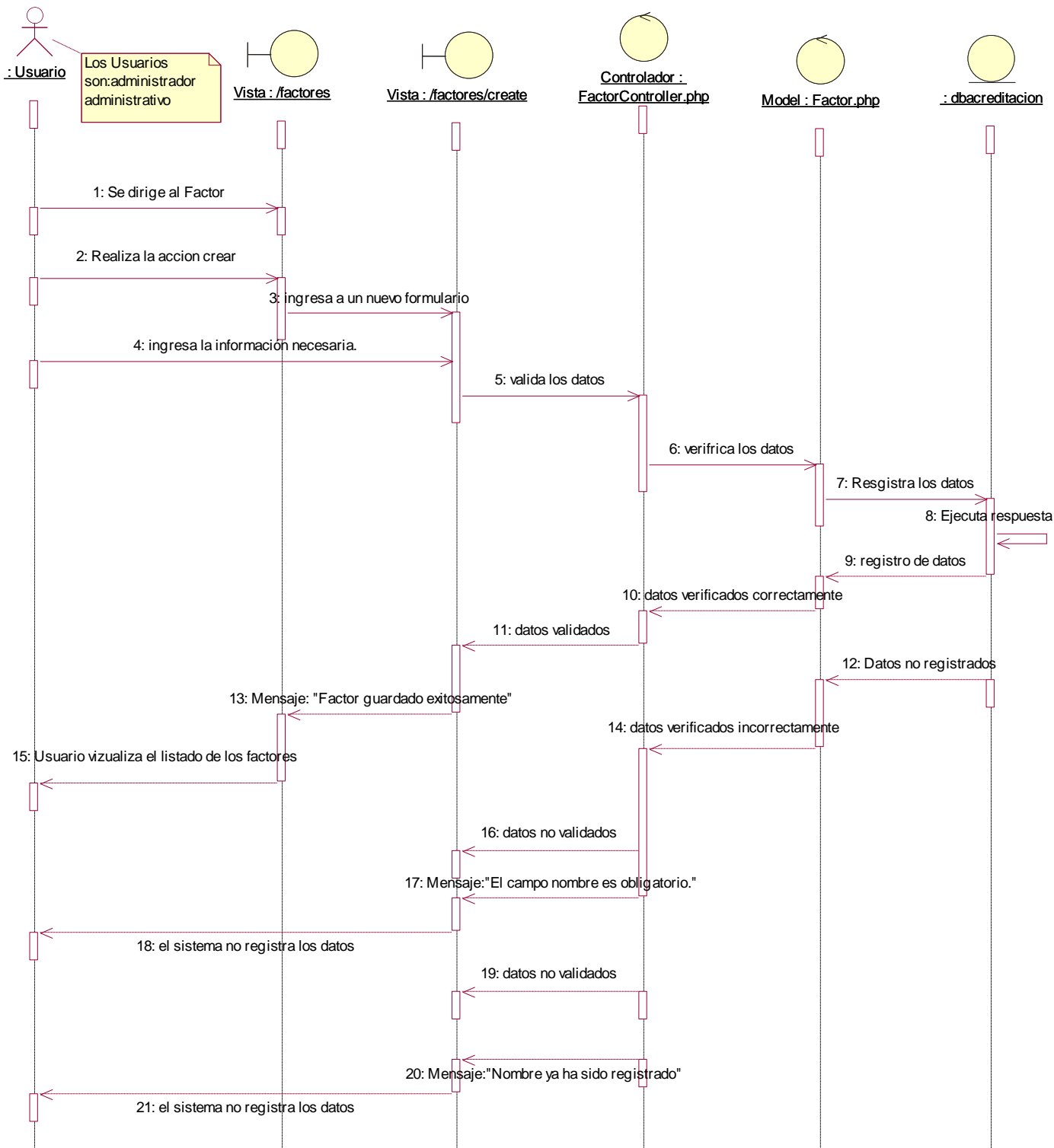


Figura 13. Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Crear Factor

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Factores CU002" - "Editar Factor"

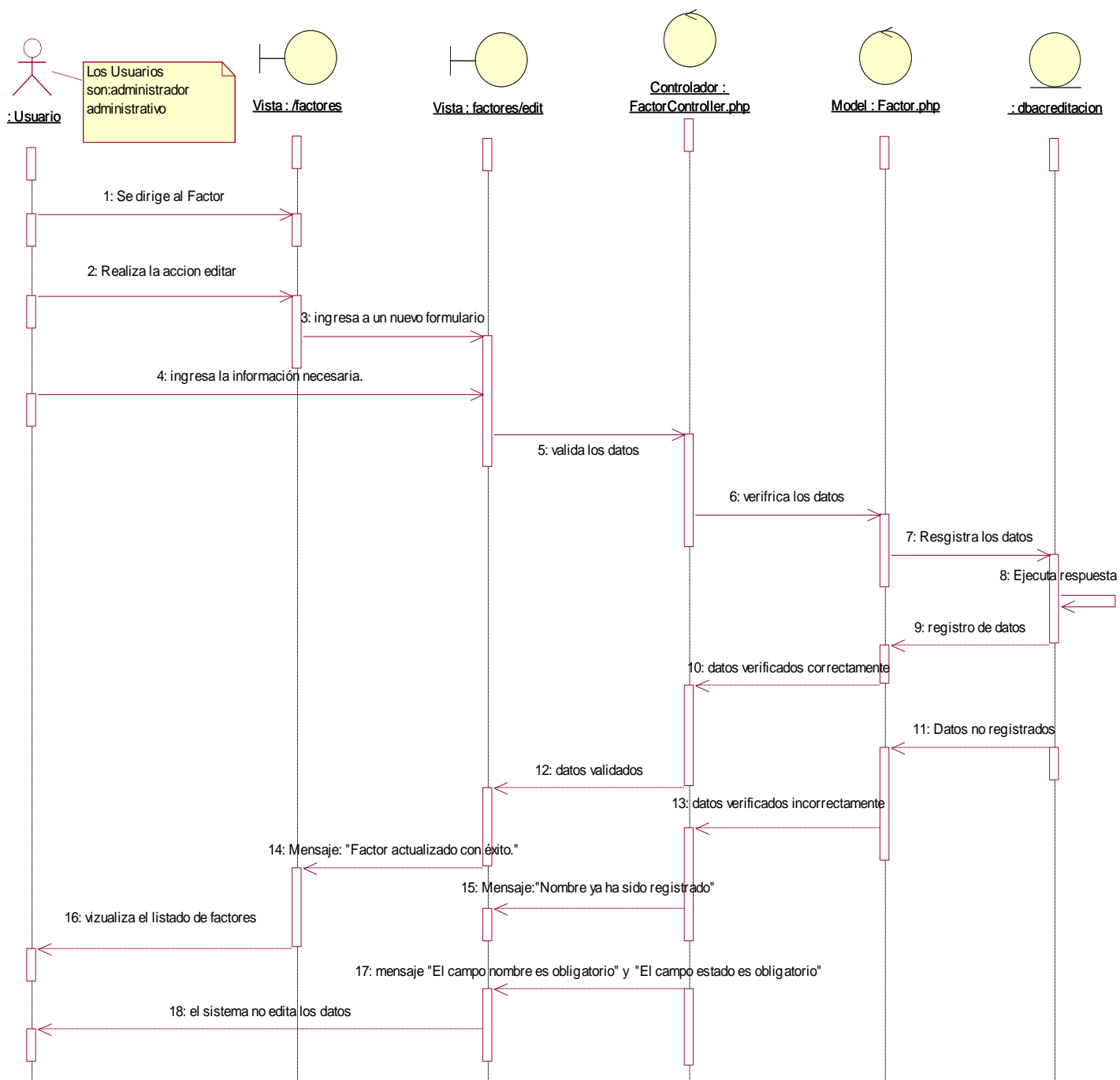


Figura 14. Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Editar Factor

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Factores CU002" - "Eliminar Factor"

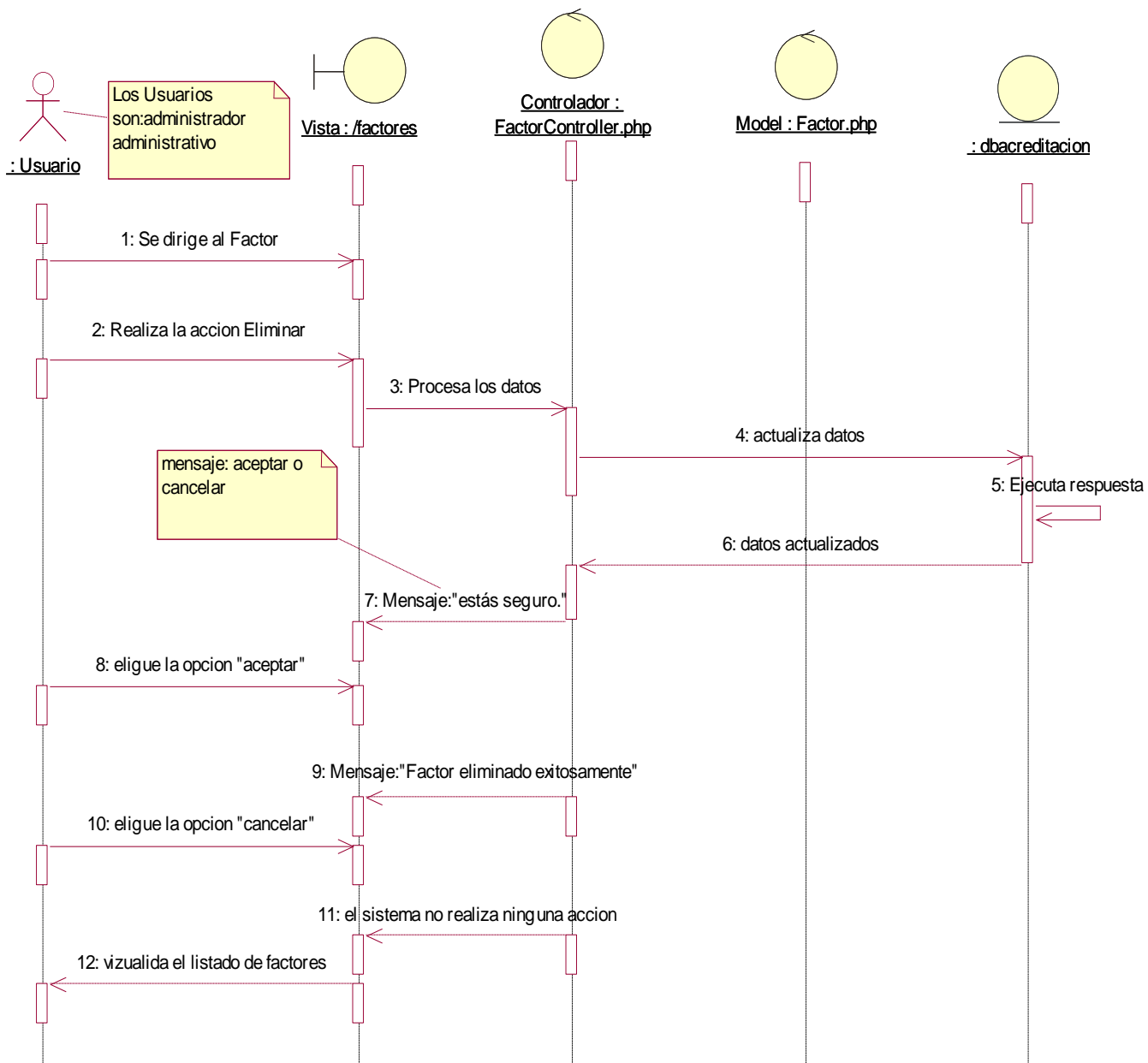


Figura 15. Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Eliminar Factor

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Factores CU002" - "Crear Características"

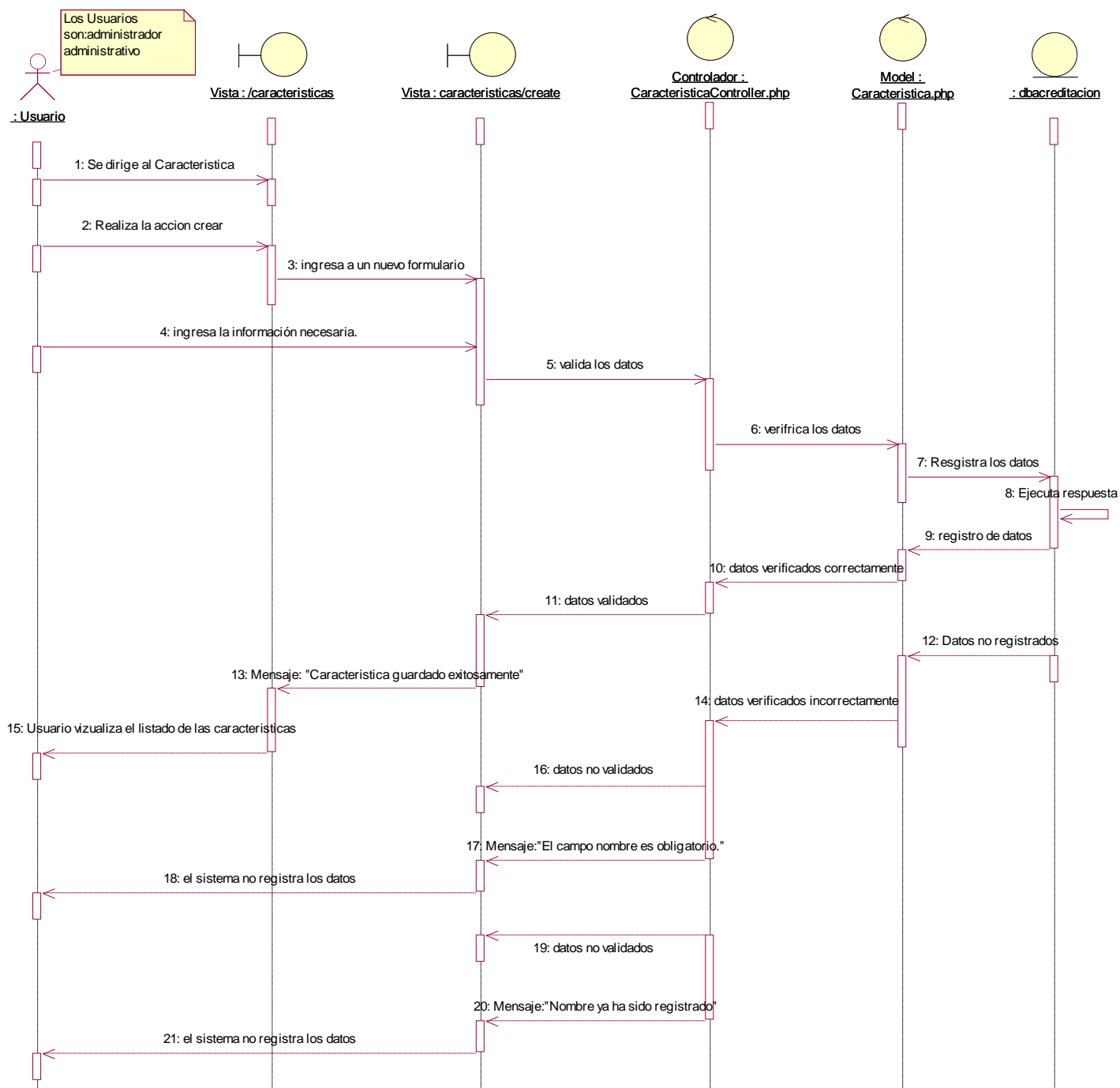


Figura 16. Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Crear Características

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Factores CU002" - "Editar Características"

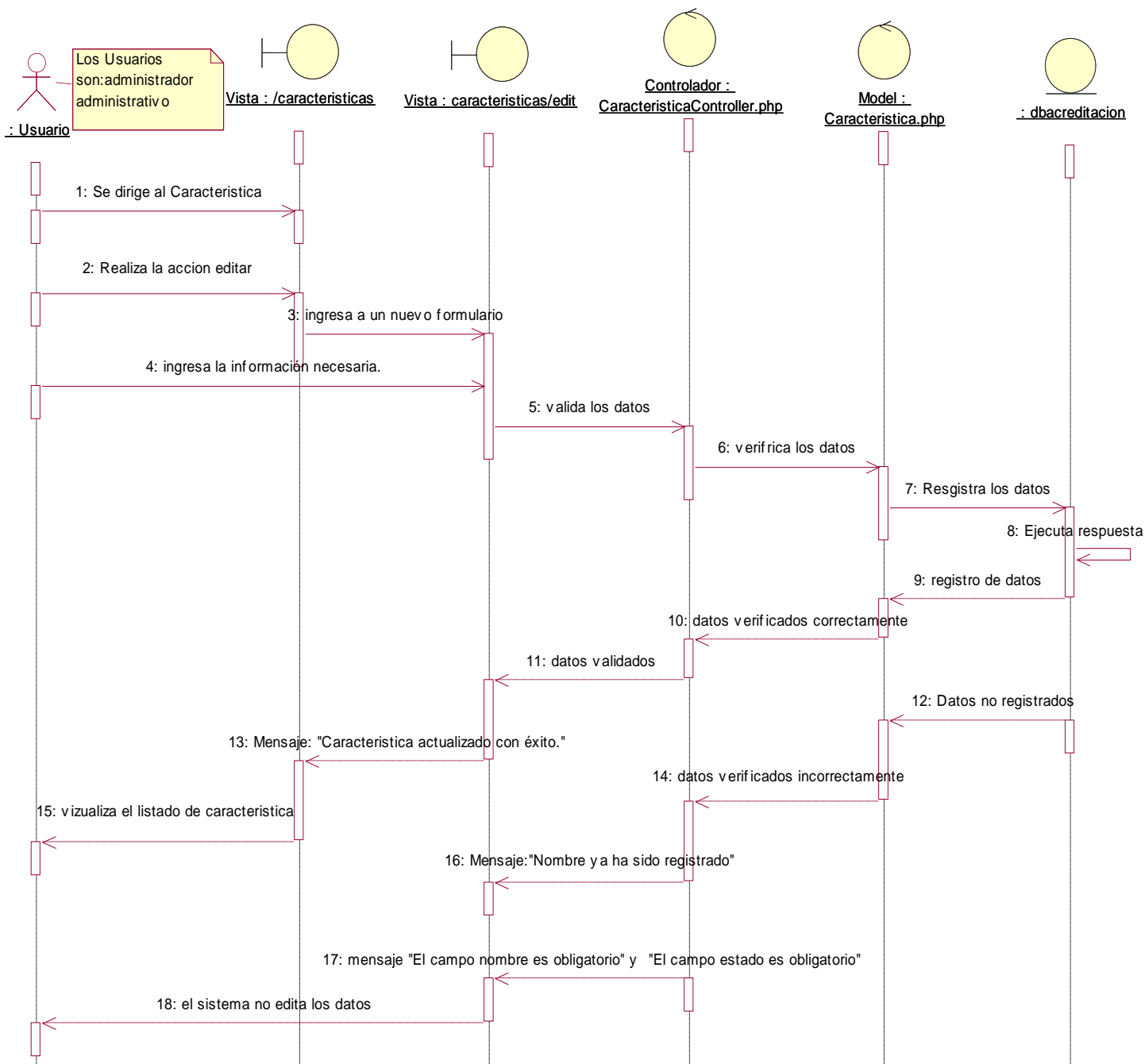


Figura 17. Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Editar Características

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Factores CU002" - "Eliminar Características"

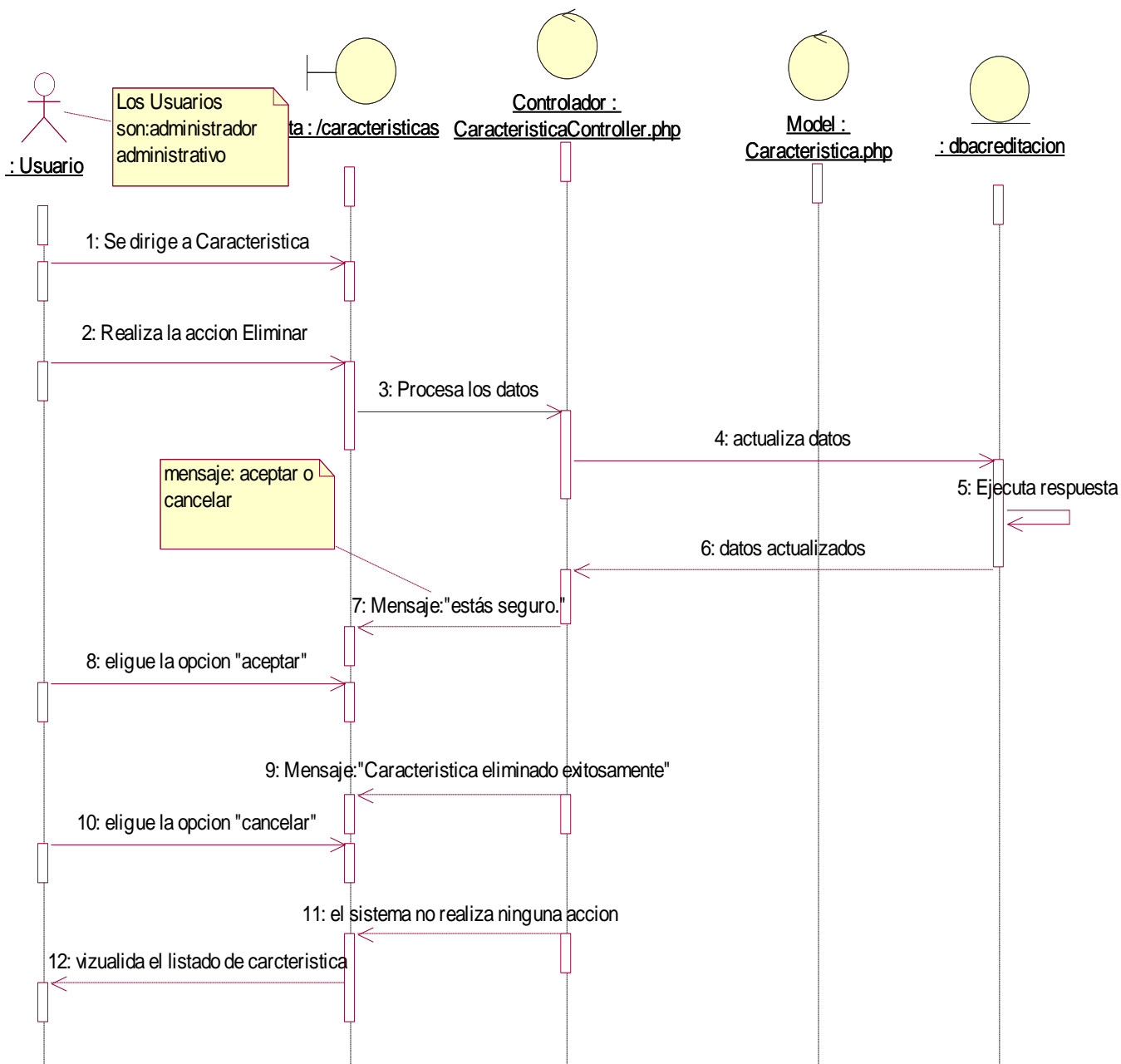


Figura 18. Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Eliminar Características

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Factores CU002" - "Crear Evidencia"

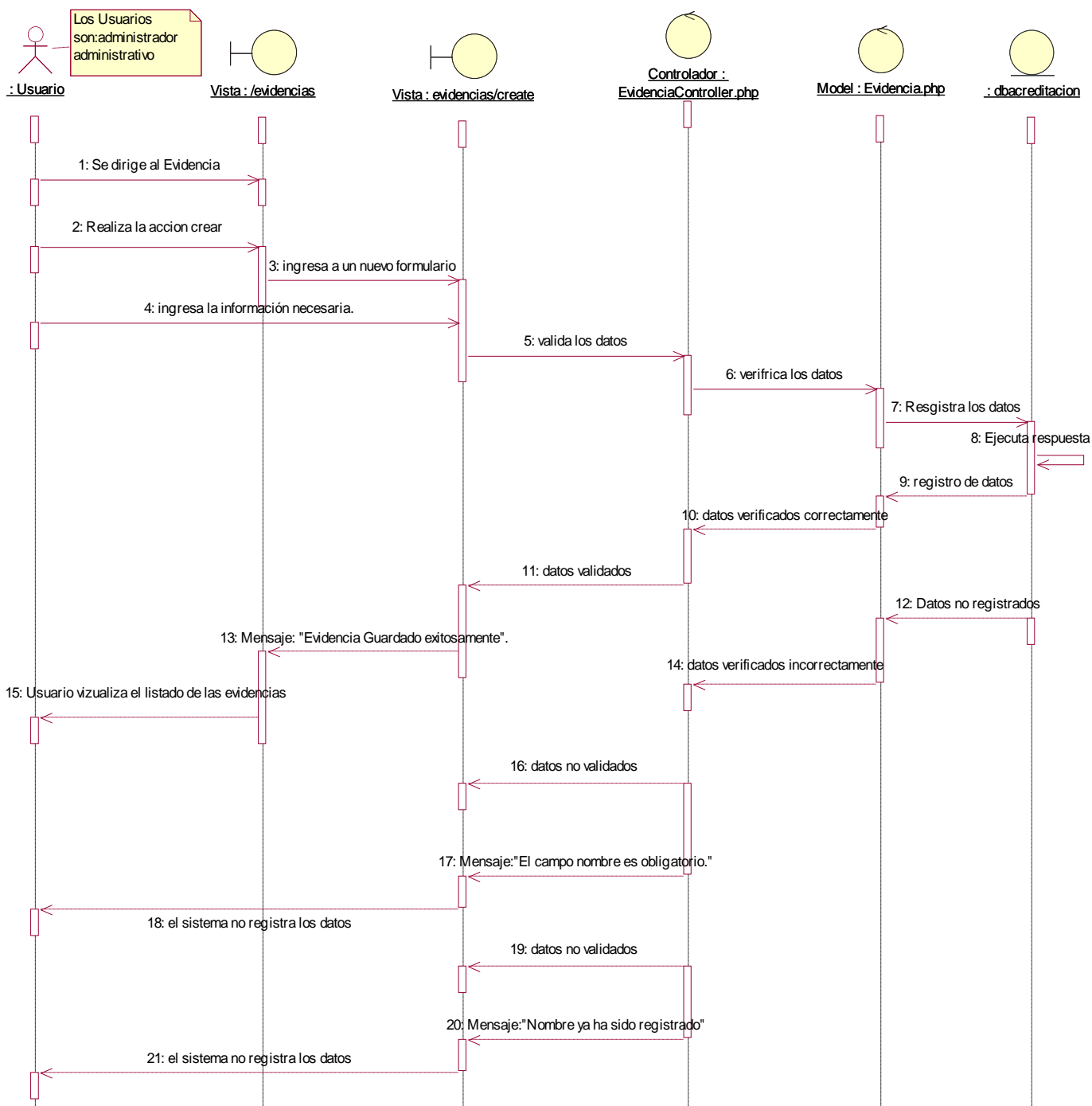


Figura 19. Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Crear Evidencia

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Factores CU002" - "Editar Evidencia"

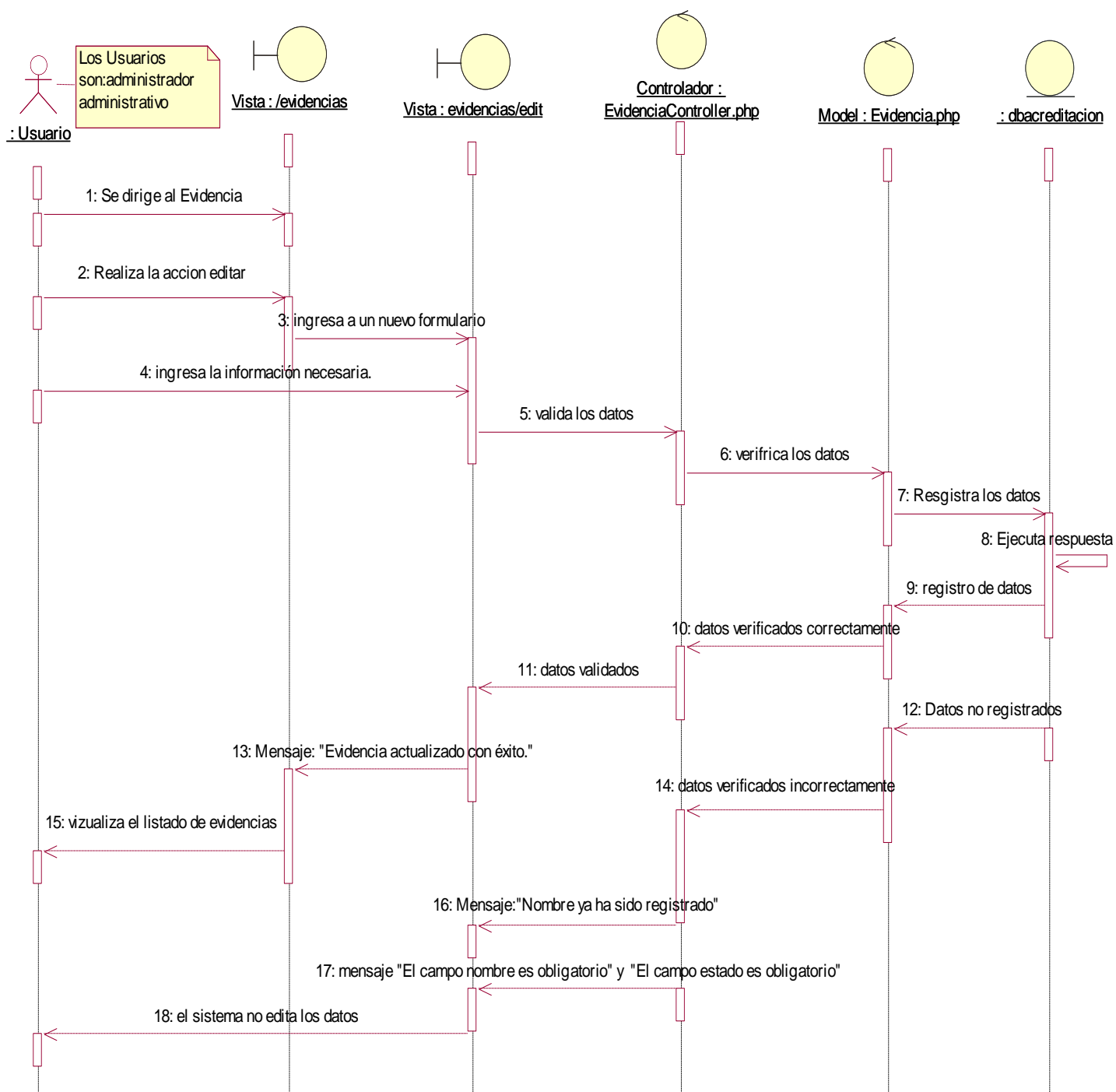


Figura 20. Diagrama de Secuencia Gestionar Docente – Listar Docente

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Factores CU002" - "Eliminar Evidencia"

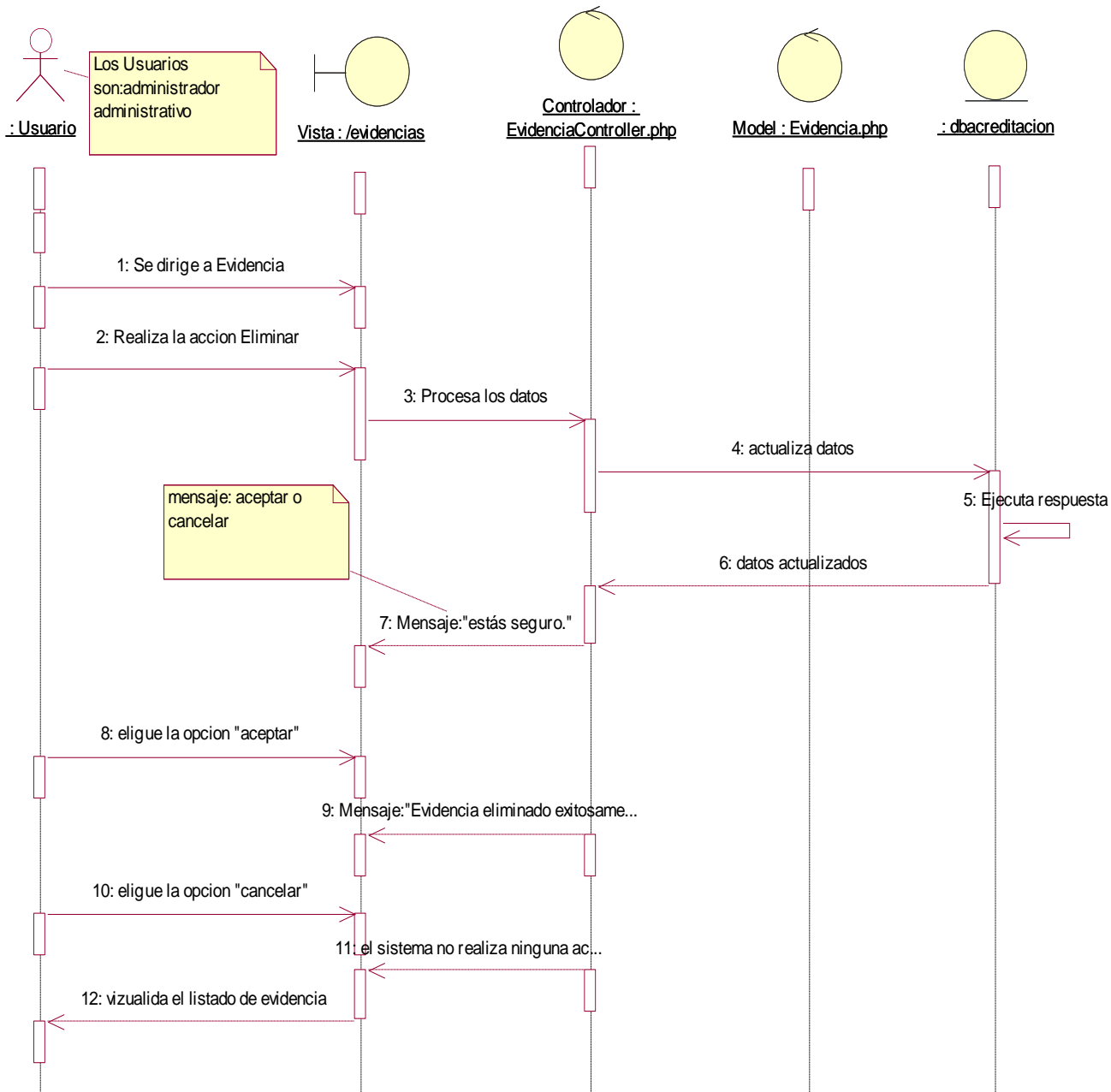


Figura 21. Diagrama de Secuencia Gestionar Factores – Eliminar Evidencia

Diagrama de secuencia del caso de uso “Gestionar Documentos CU003” – “Crear Documentos”

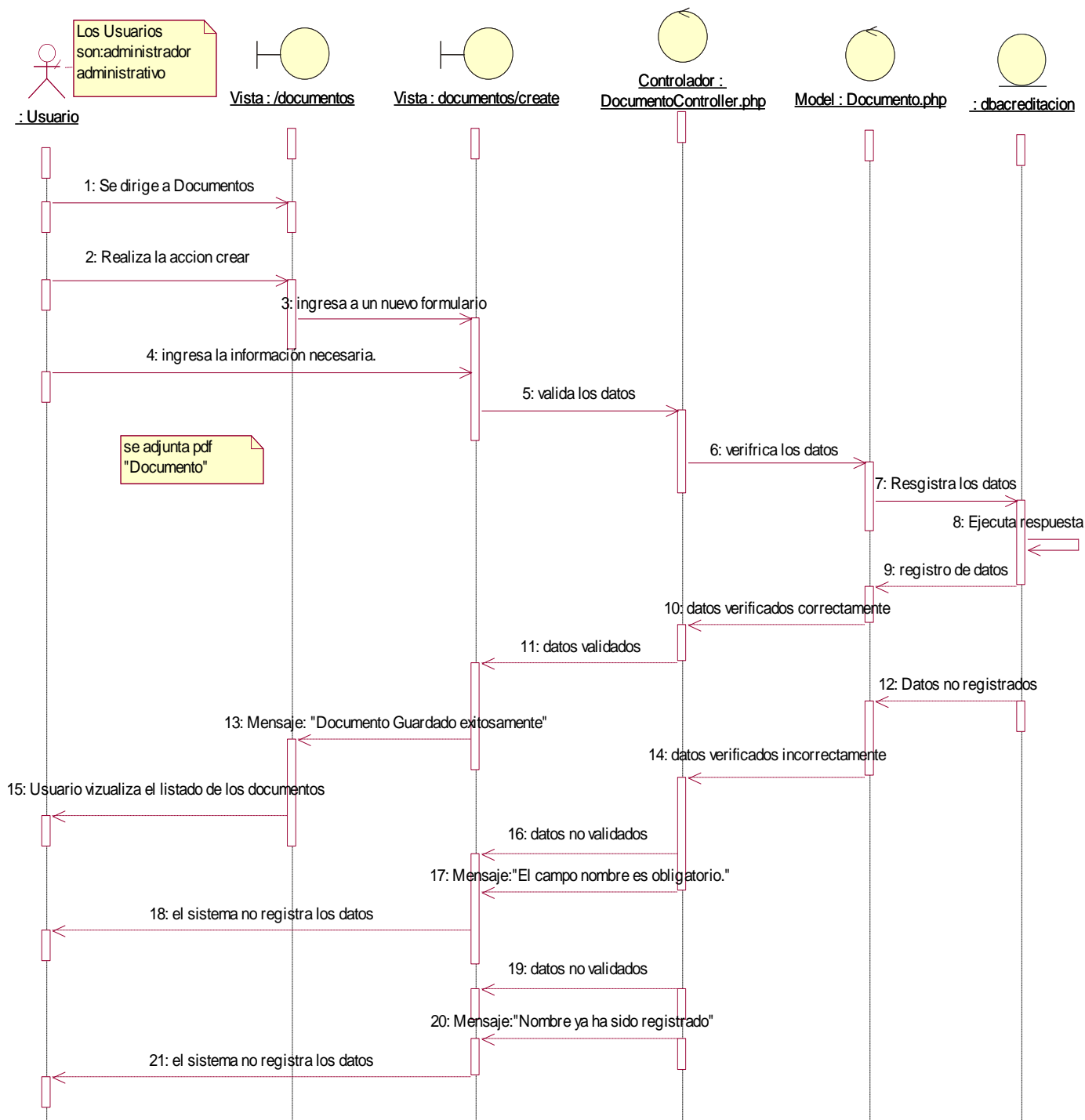


Figura 22. Diagrama de Secuencia Gestionar Documentos – Crear Documentos

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Documentos CU003" – "Editar Documentos"

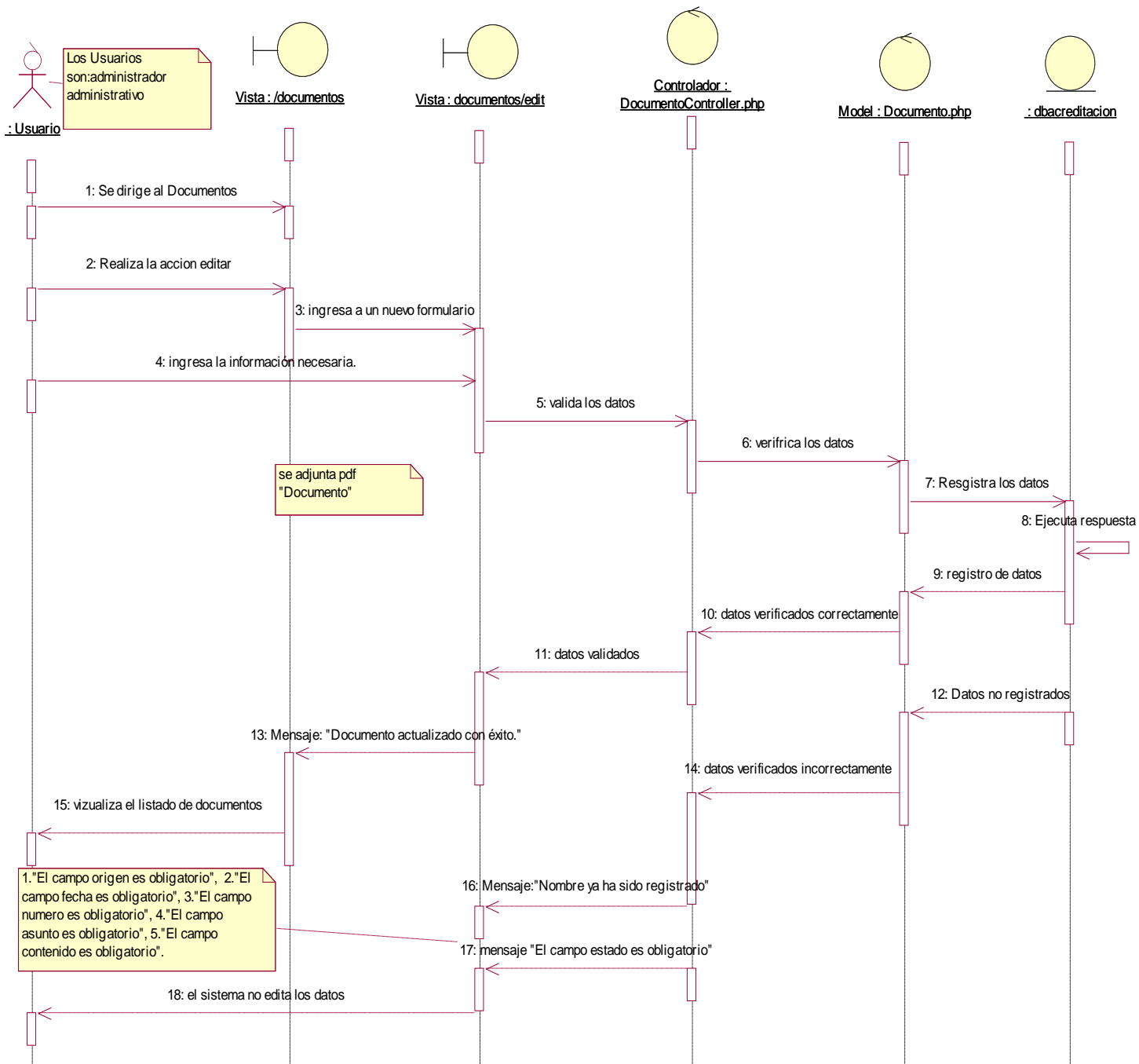


Figura 23. Diagrama de secuencia Gestionar Documentos - Editar Documentos

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Documentos CU003" – "Eliminar Documentos"

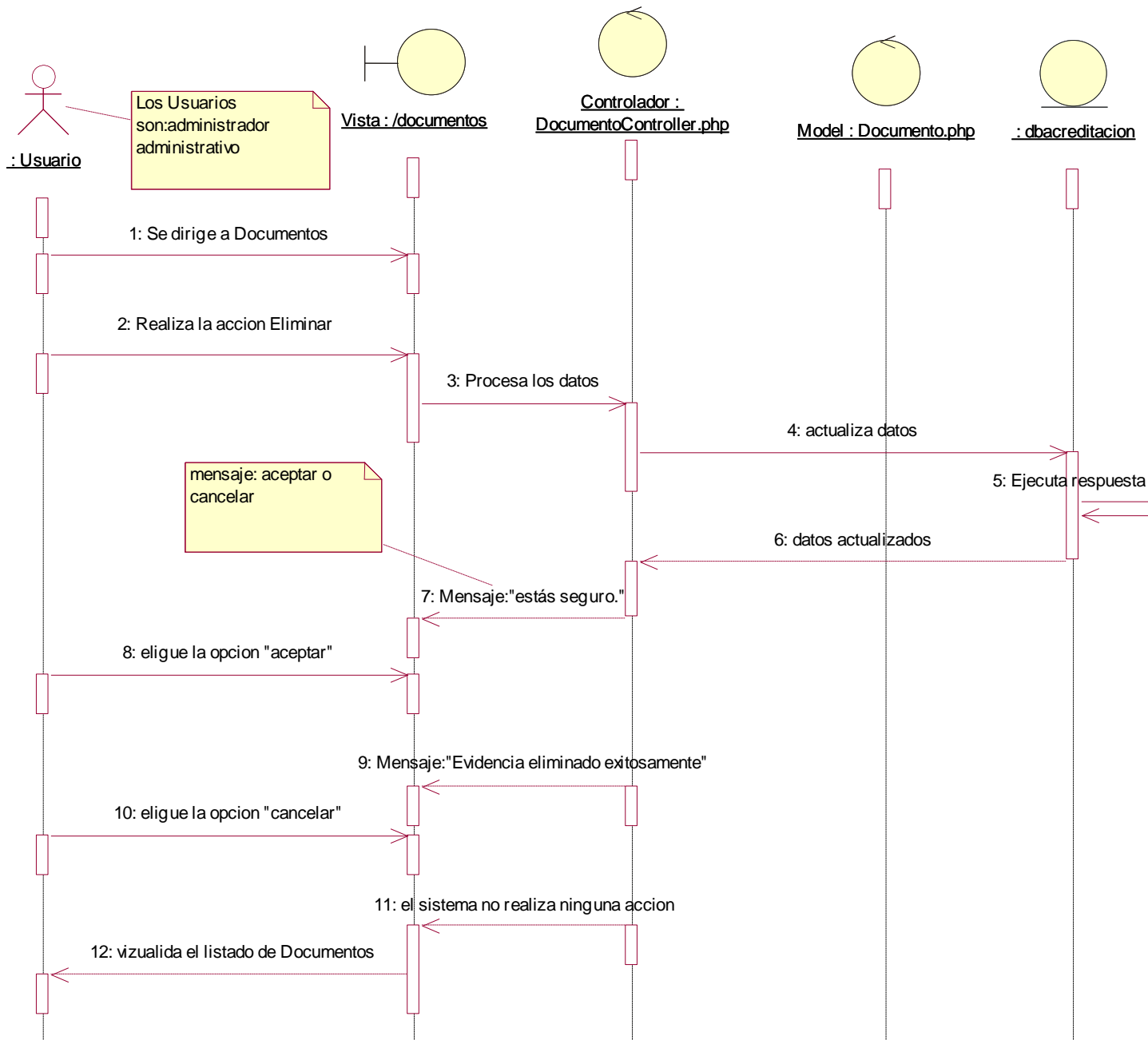


Figura 24. Diagrama de secuencia Gestionar Documentos - Eliminar Documentos

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Docentes CU004" – "Crear Docentes"

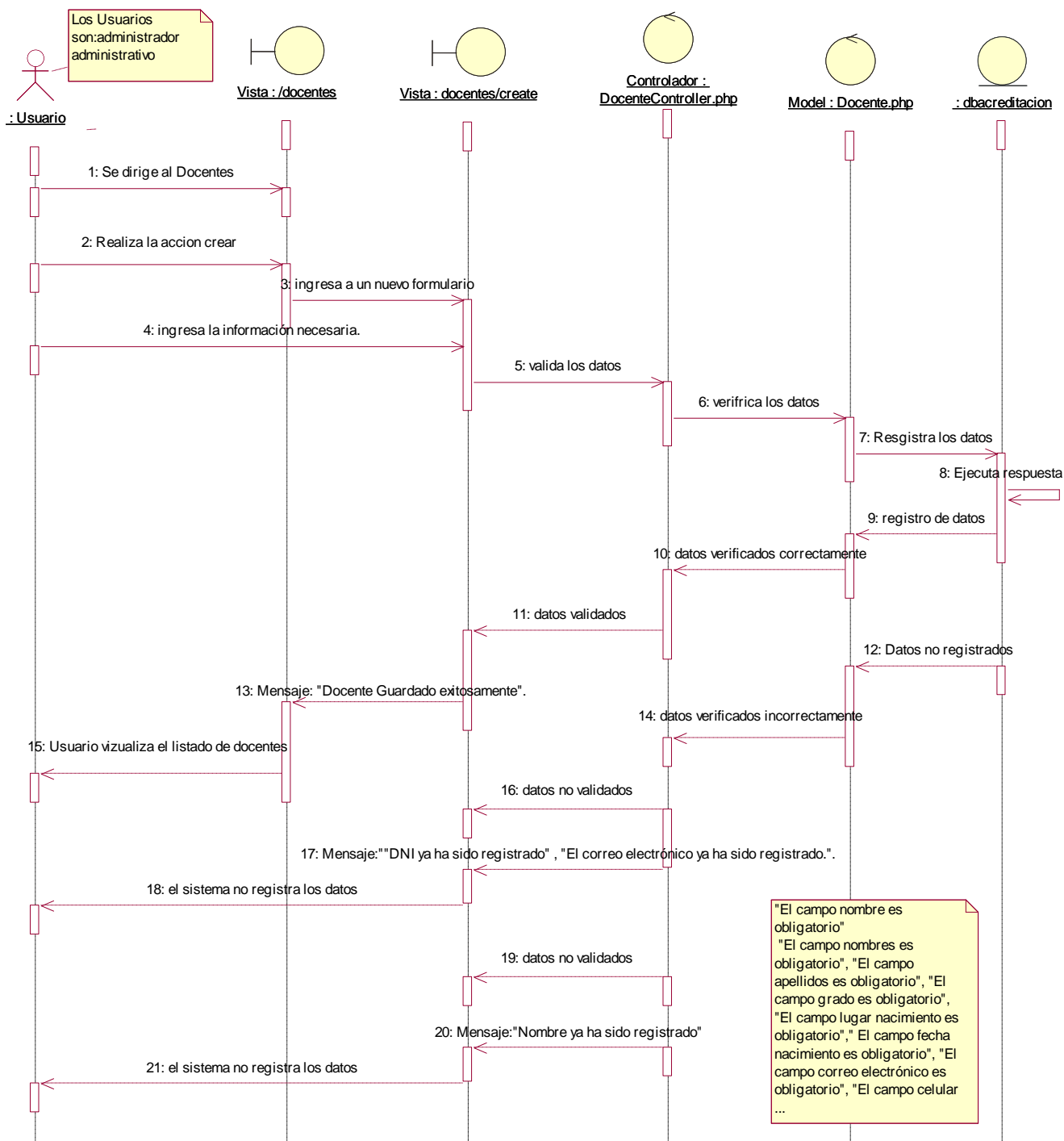


Figura 25. Diagrama de secuencia Gestionar Docentes - Crear Docentes

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Docentes CU004" – "Editar Docentes"

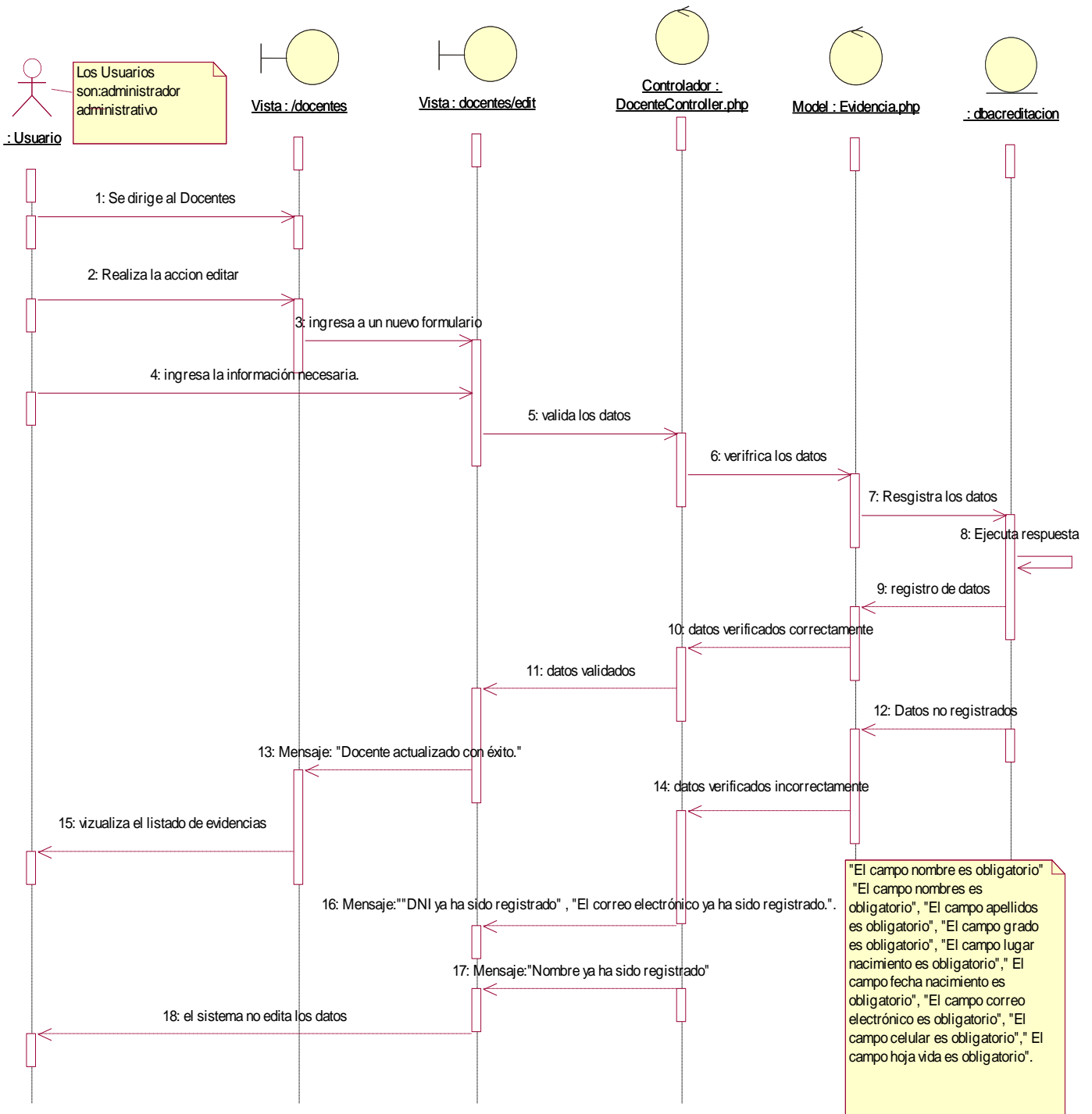


Figura 26. Diagrama de secuencia Gestionar Docentes - Editar Docentes

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Docentes CU004" – "Eliminar Docentes"

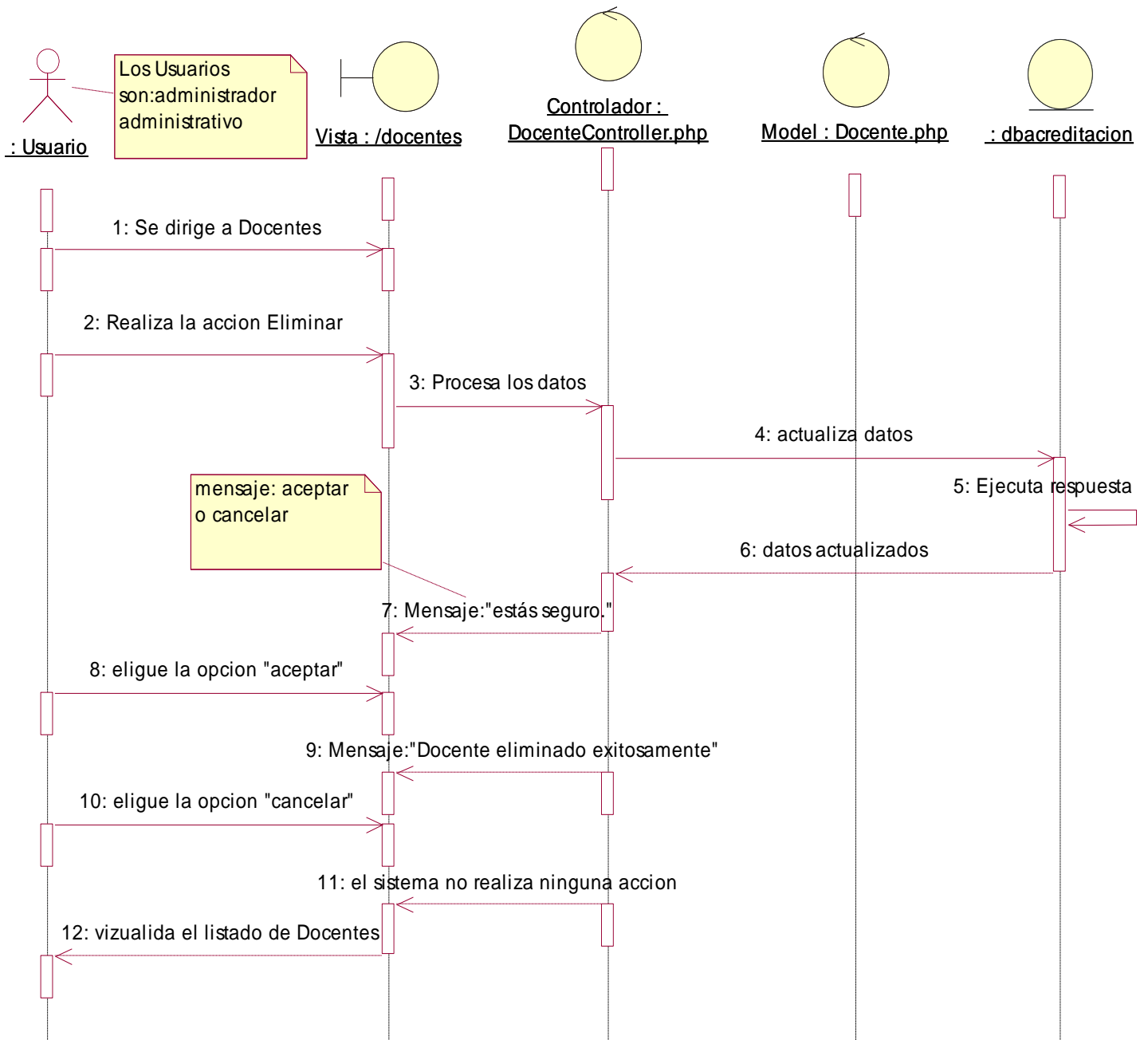


Figura 27. Diagrama de secuencia Gestionar Docentes - Eliminar Docentes

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Mantenimiento CU005" – "Crear semestre"

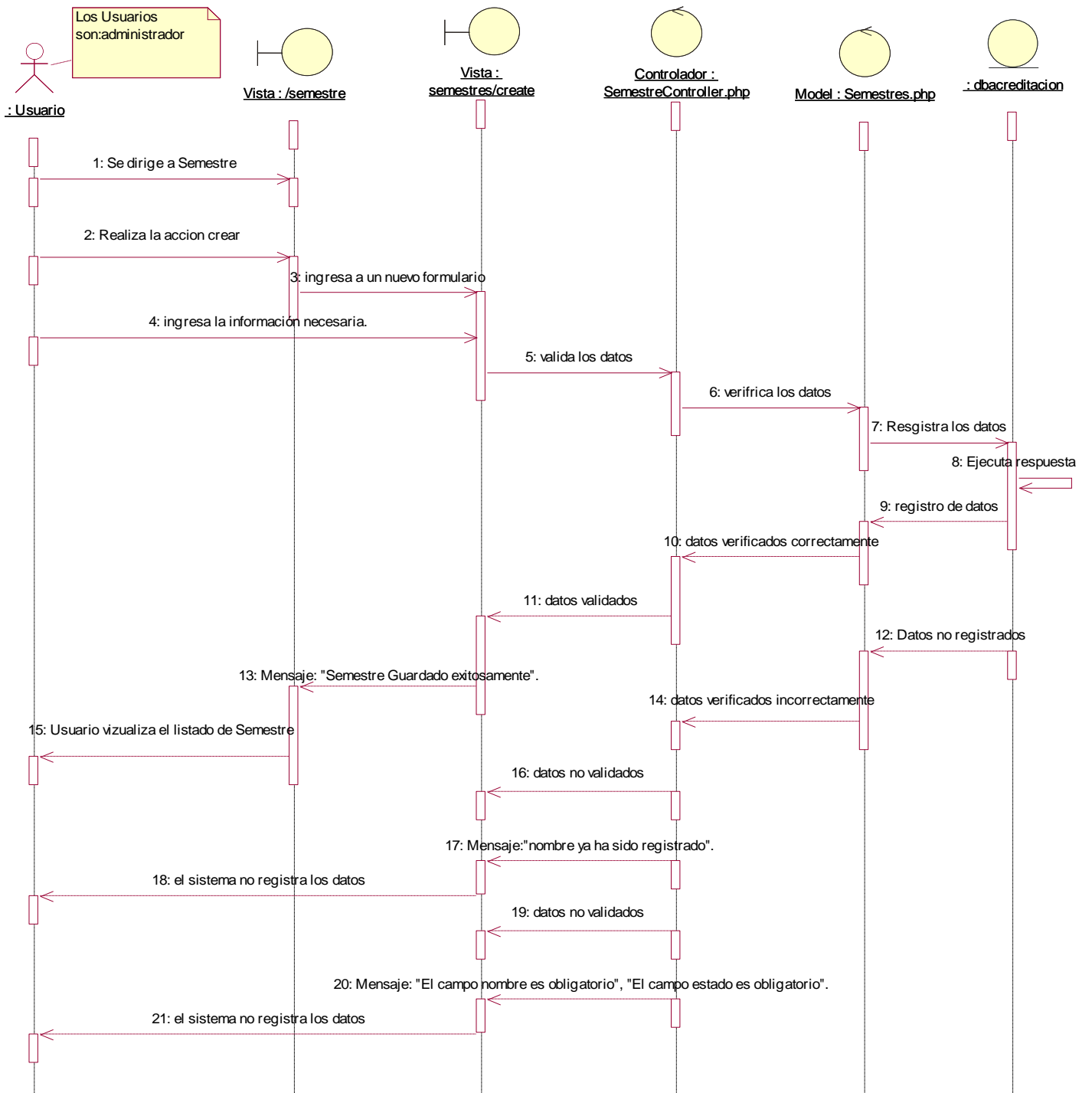


Figura 28. Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Crear semestre

Diagrama de secuencia del caso de uso “Gestionar Mantenimiento CU005” – “Editar semestre”

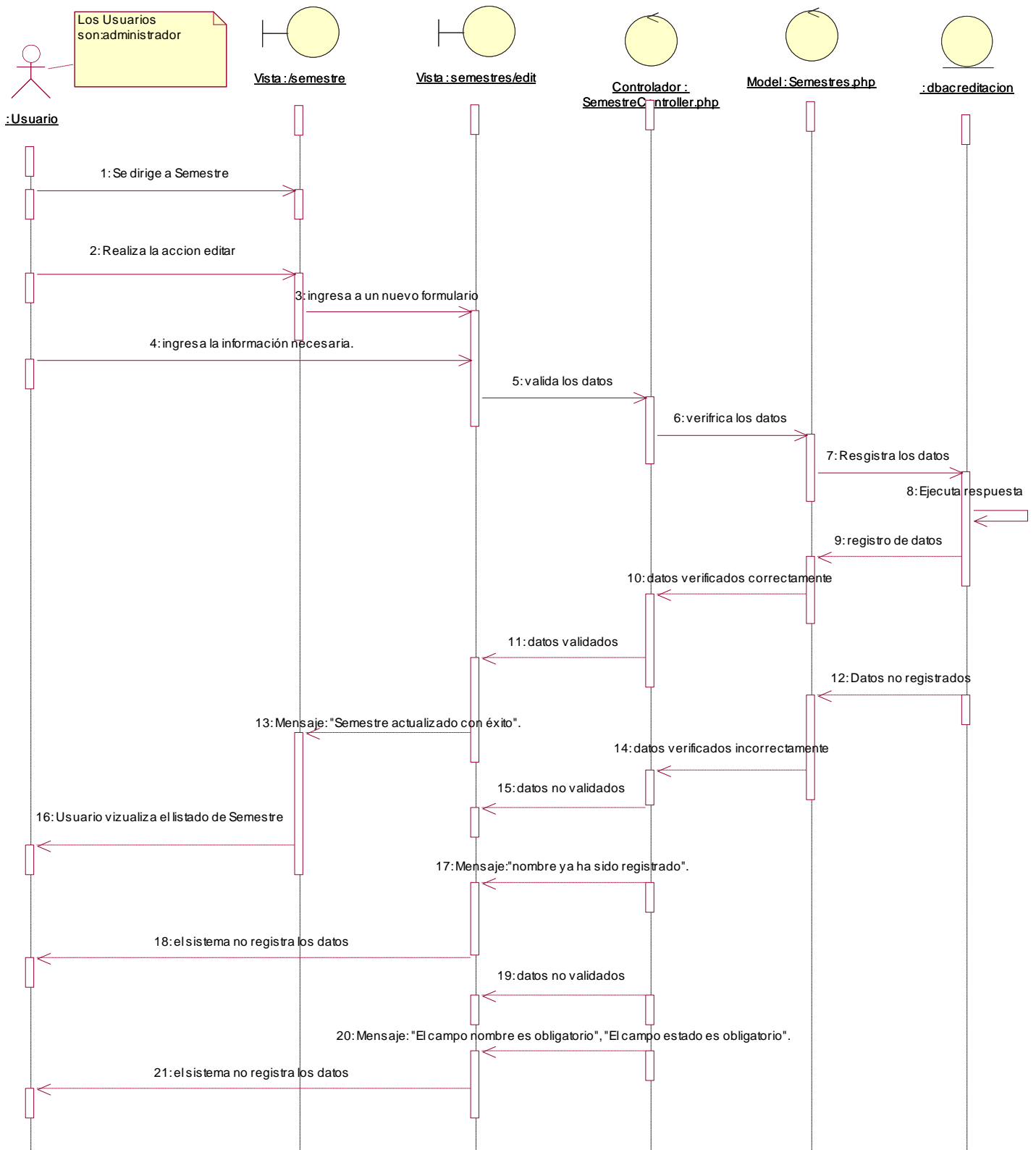


Figura 29. Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Editar semestre

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Mantenimiento CU005" – "Eliminar semestre"

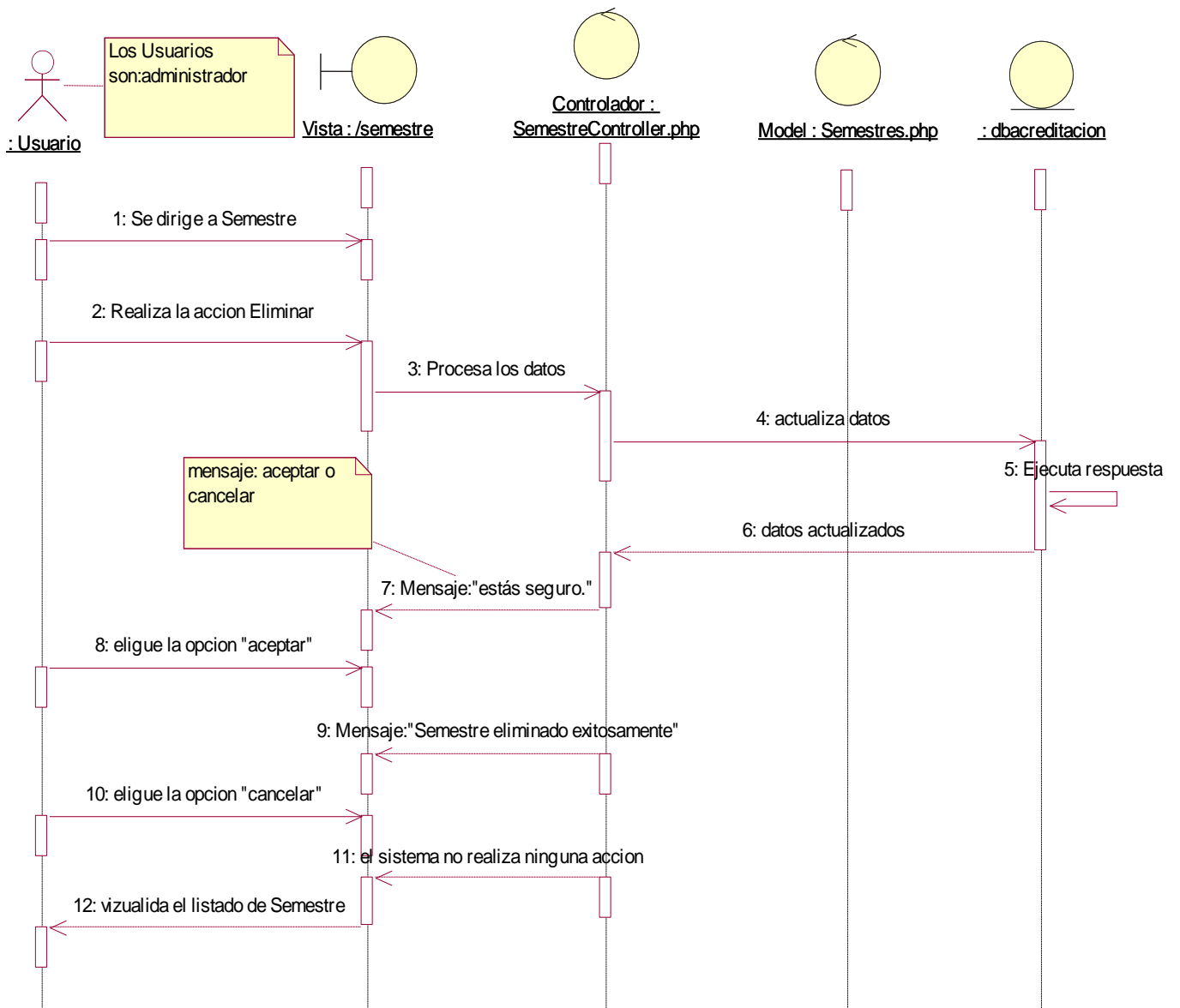


Figura 30. Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Eliminar semestre

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Mantenimiento CU005" – "Crear Tipo de Documento

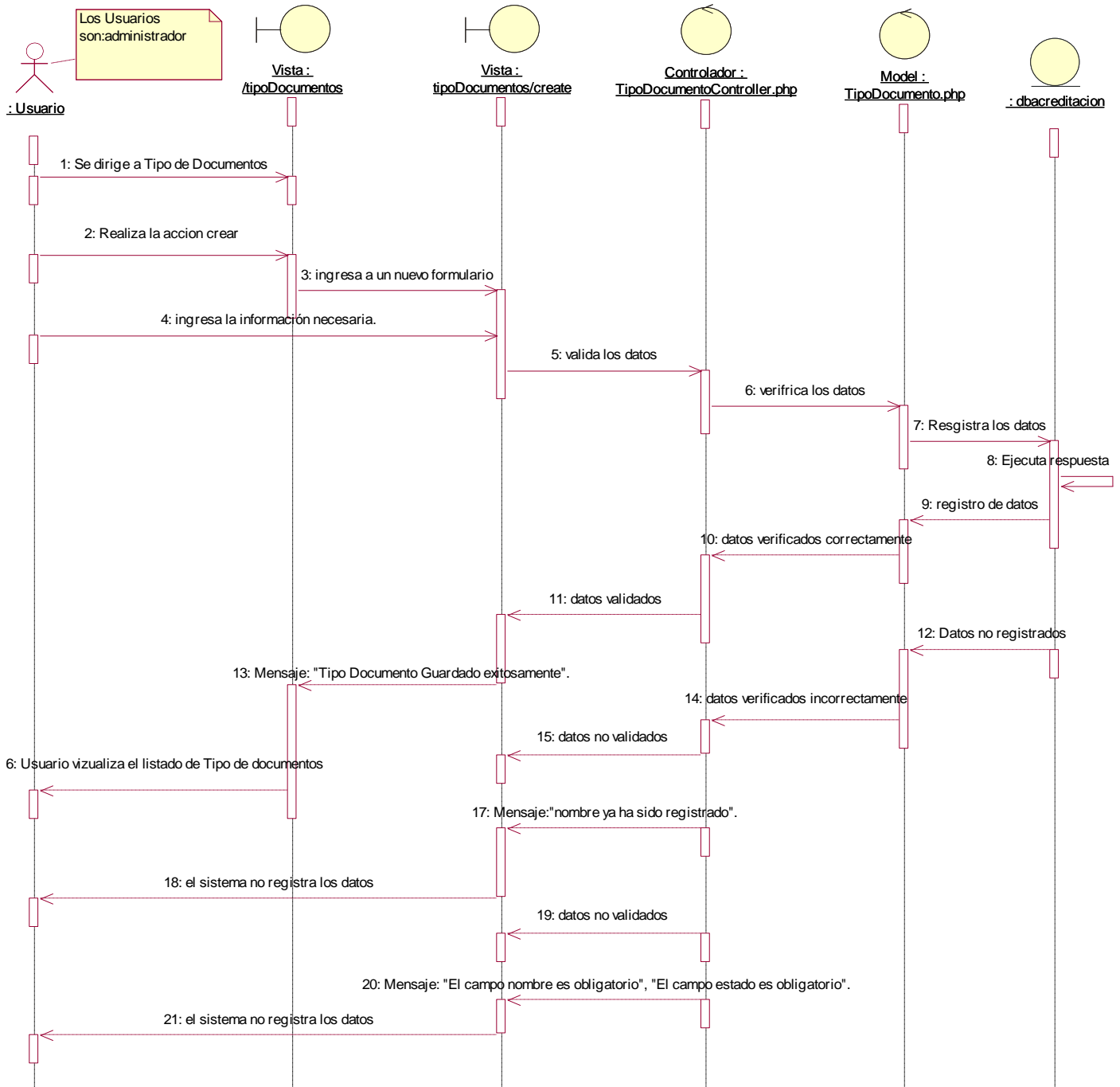


Figura 31. Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Crear Tipo de Documento

Diagrama de secuencia del caso de uso “Gestionar Mantenimiento CU005” – “Editar Tipo de Documento”

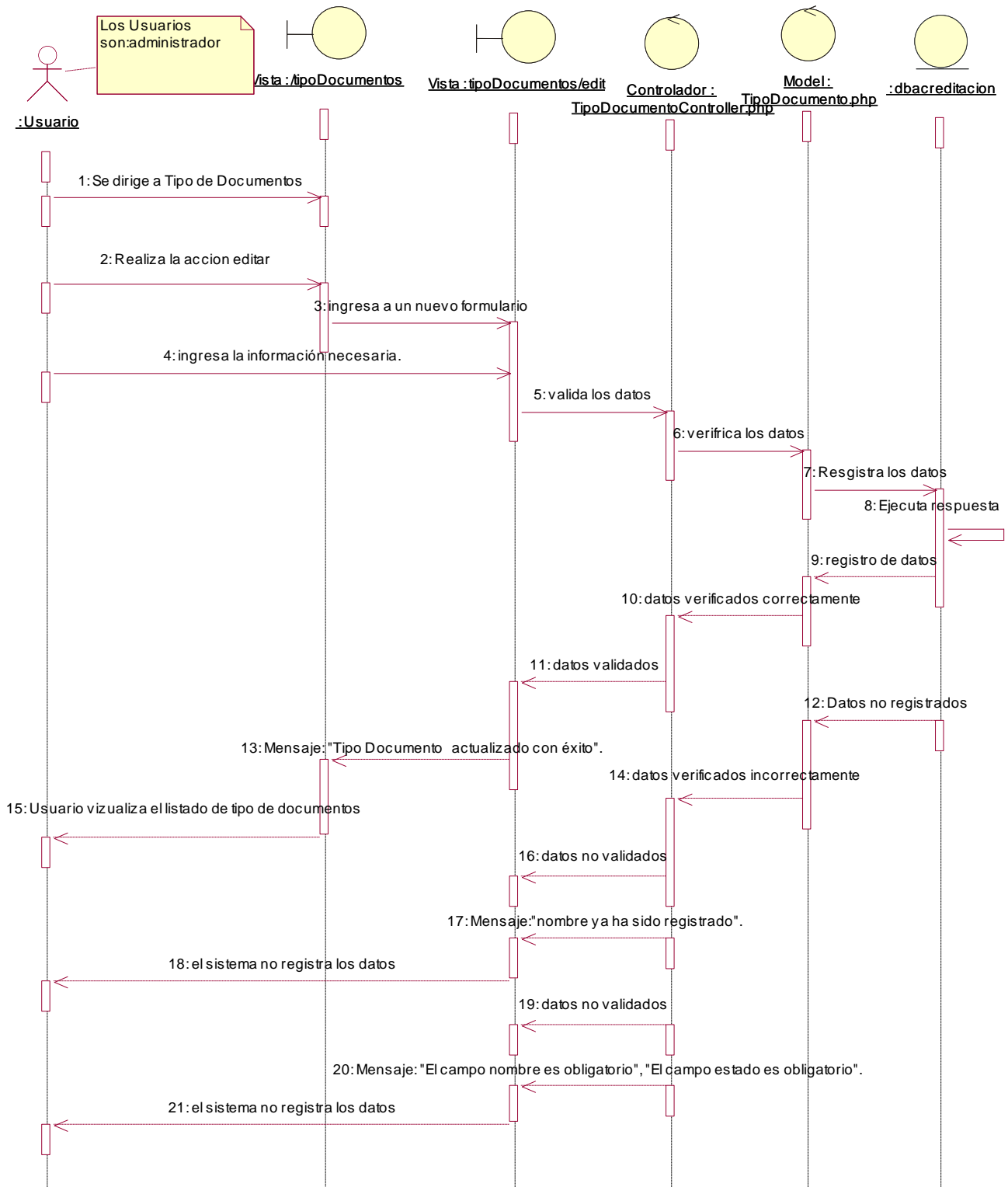


Figura 32. Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Editar Tipo de Documento

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Mantenimiento CU005" – "Eliminar Tipo de Documento"

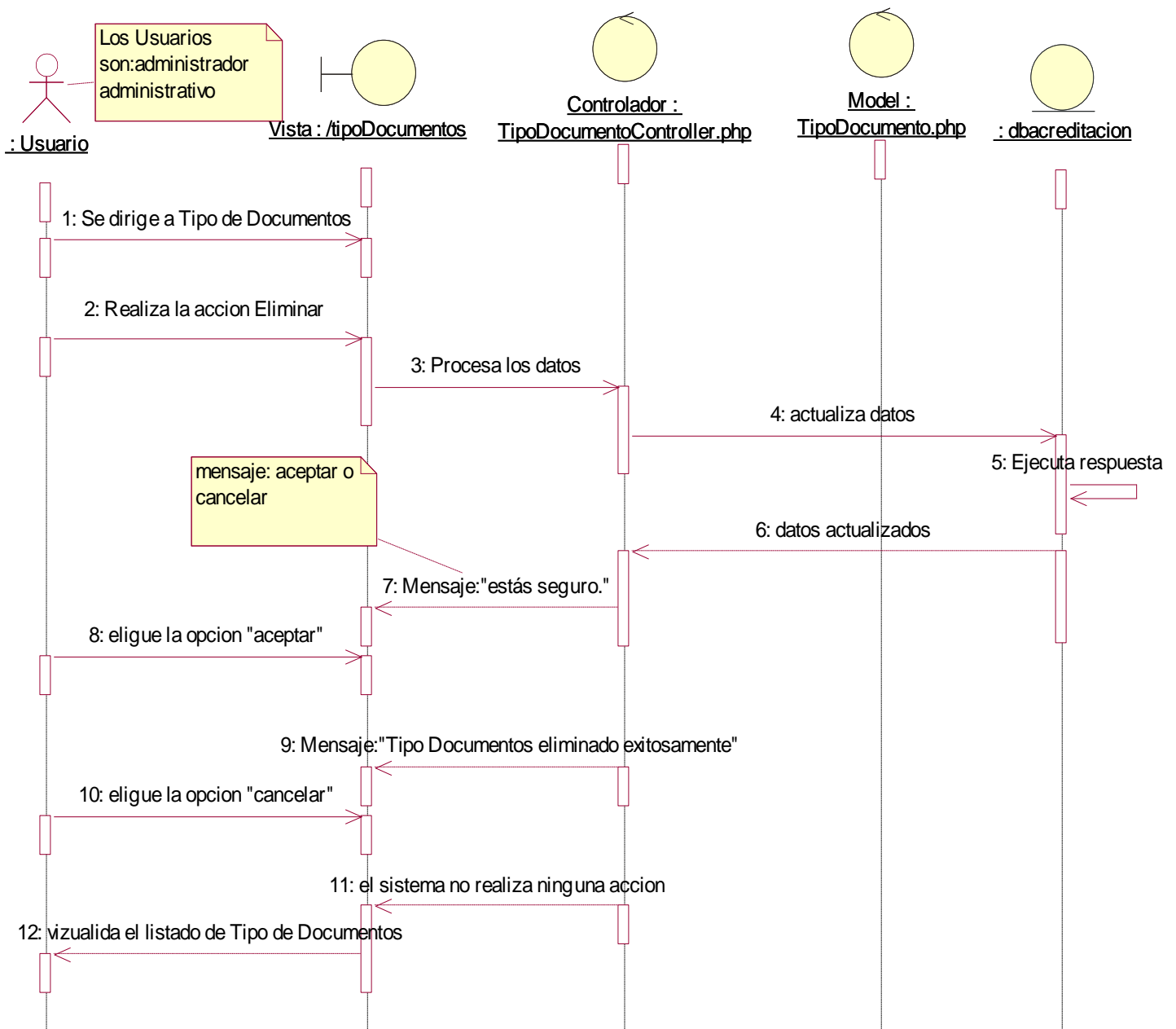


Figura 33. Diagrama de secuencia Gestionar Mantenimiento - Eliminar Tipo de Documento

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Usuarios – Crear Usuarios"

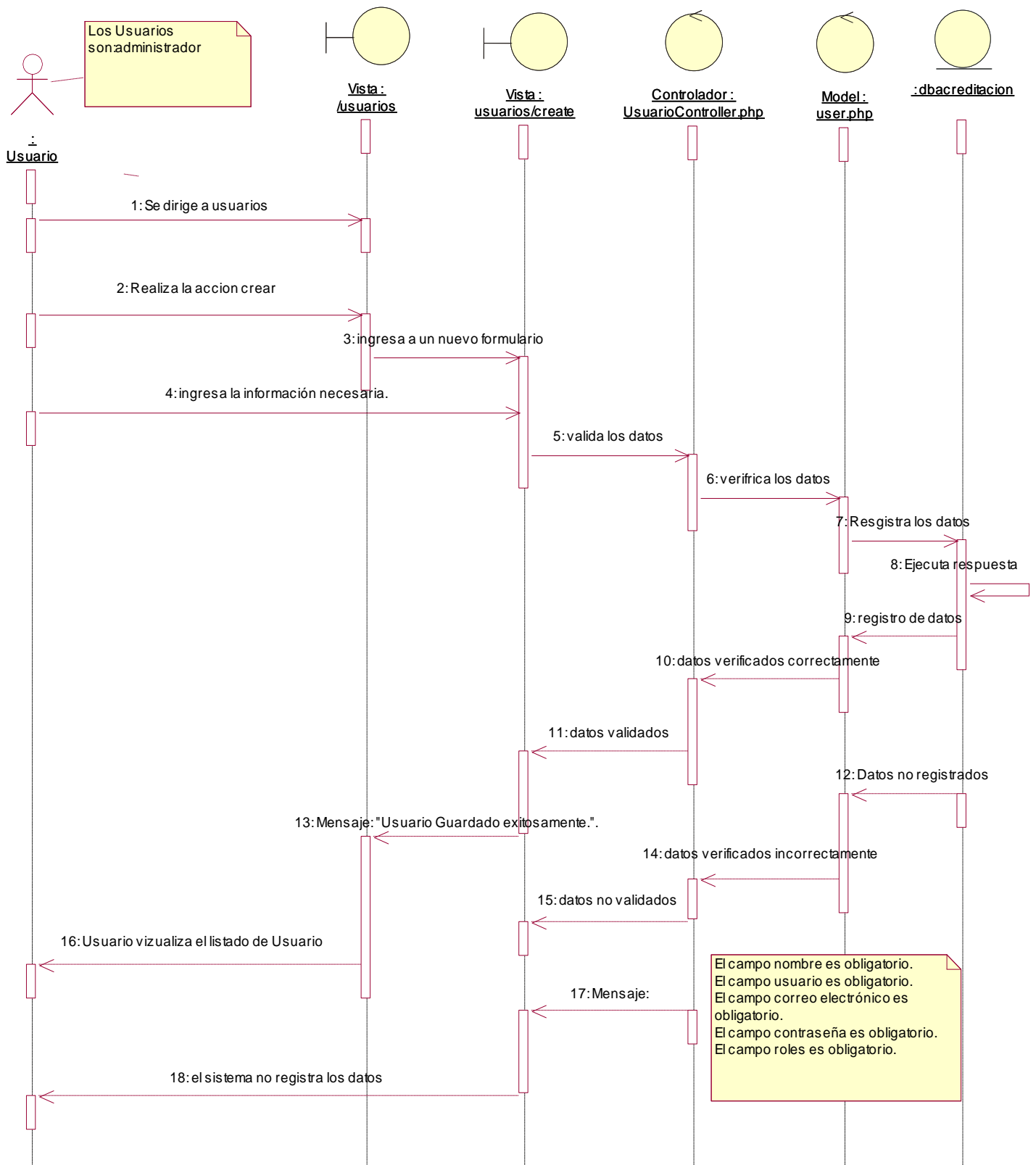


Figura 34. Diagrama de Secuencia Gestionar Usuarios – Crear Usuarios

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Usuarios – editar Usuarios"

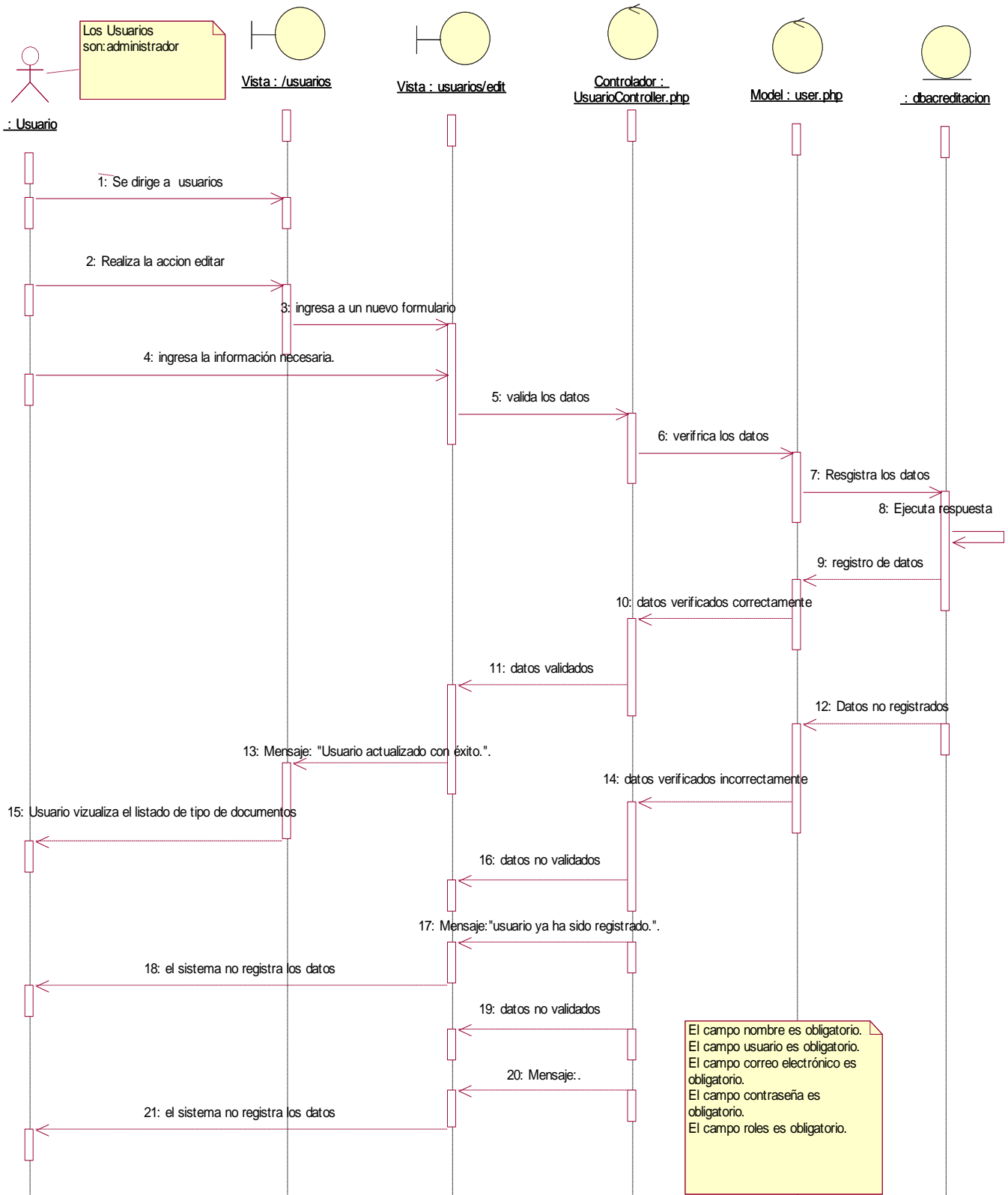


Figura 35. Diagrama de Secuencia Gestionar Usuarios – editar Usuarios

Diagrama de secuencia del caso de uso "Gestionar Usuarios – eliminar Usuarios"

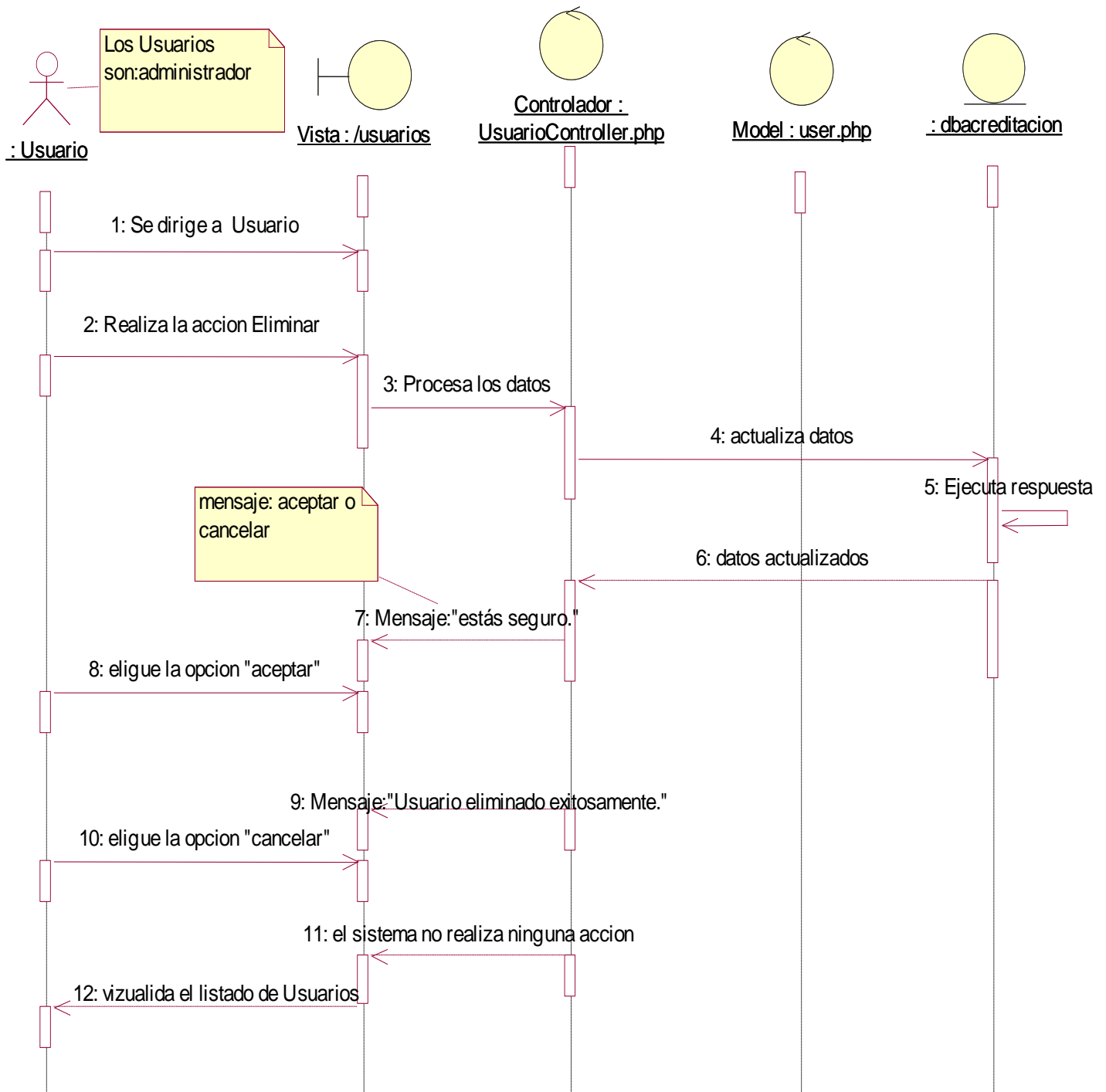


Figura 36. Diagrama de Secuencia Gestionar Usuarios – eliminar Usuarios

4.5. Especificación Técnica

4.5.1. Diagrama de Componentes

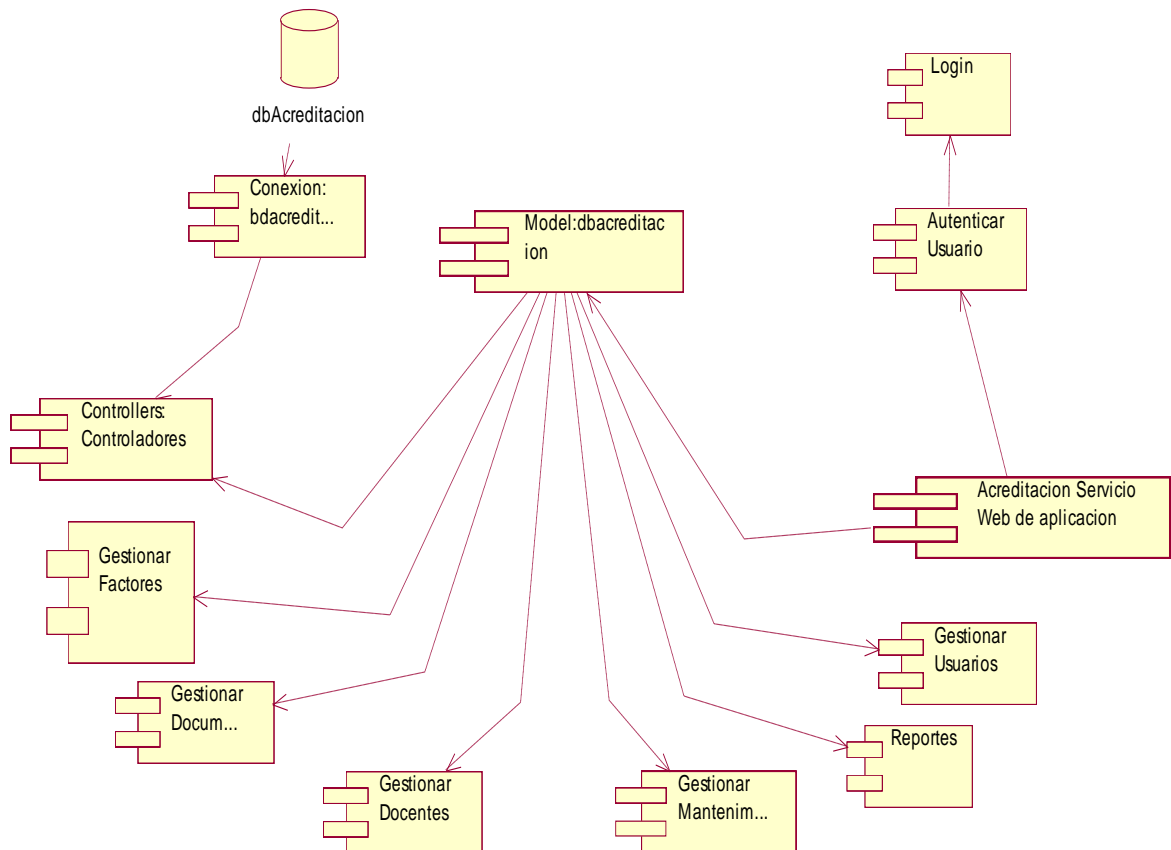


Figura 37. Diagrama de Componente

4.5.2. Diagrama de Despliegue

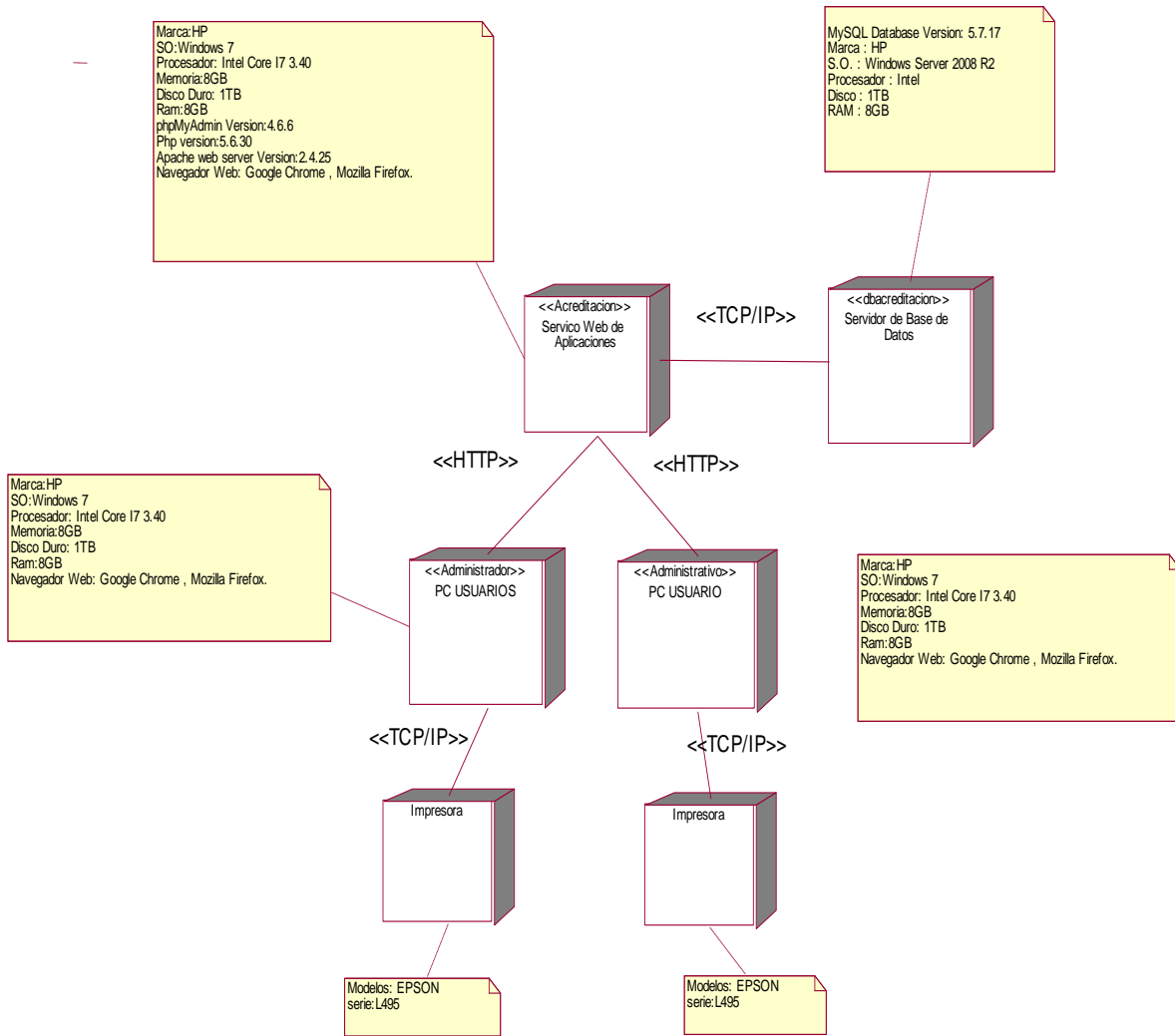


Figura 38. Diagrama de despliegue

4.6. Diagrama de Entidad Relación

a. Modelo Lógico

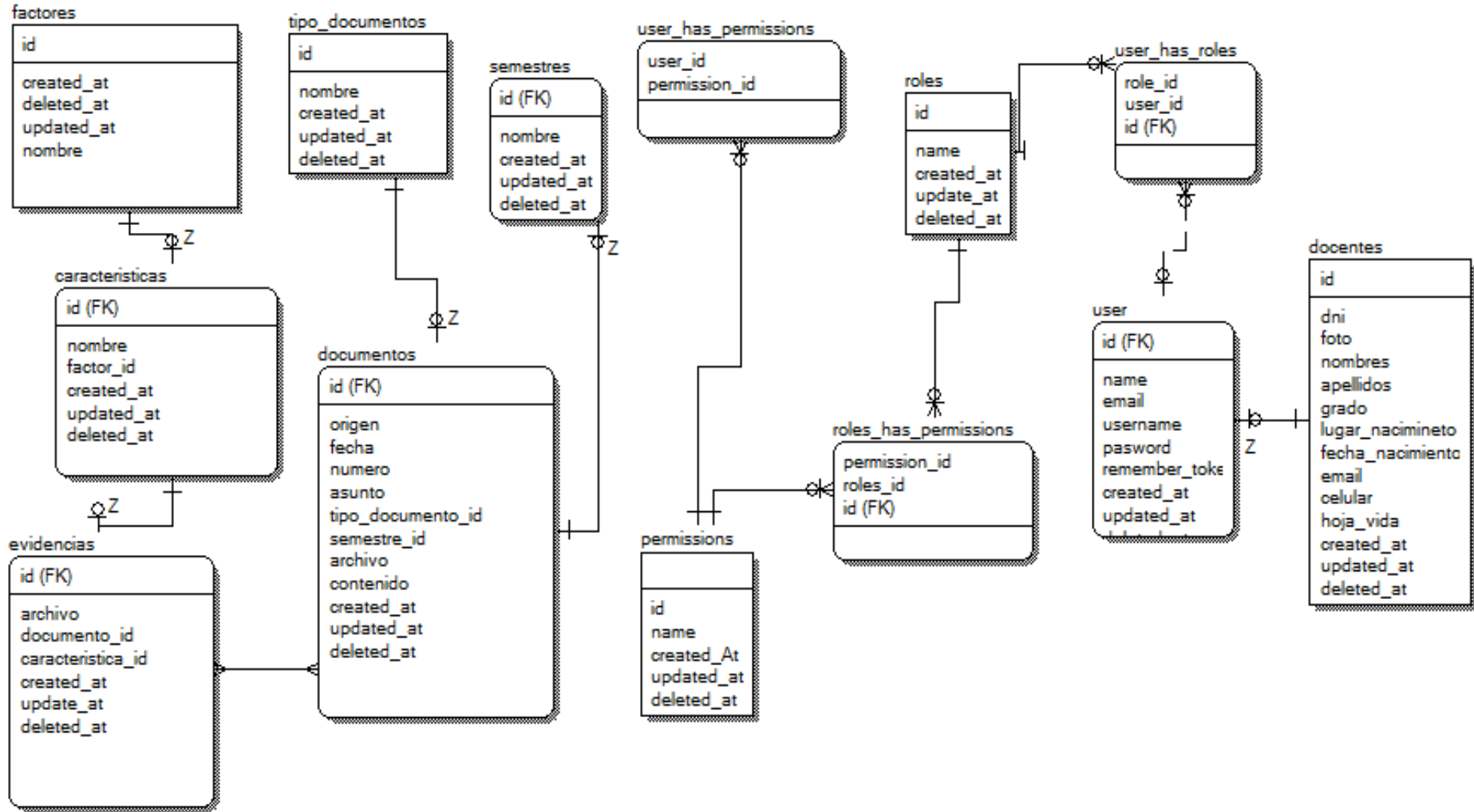


Figura 39. Modelo Lógico

b. Modelo Físico

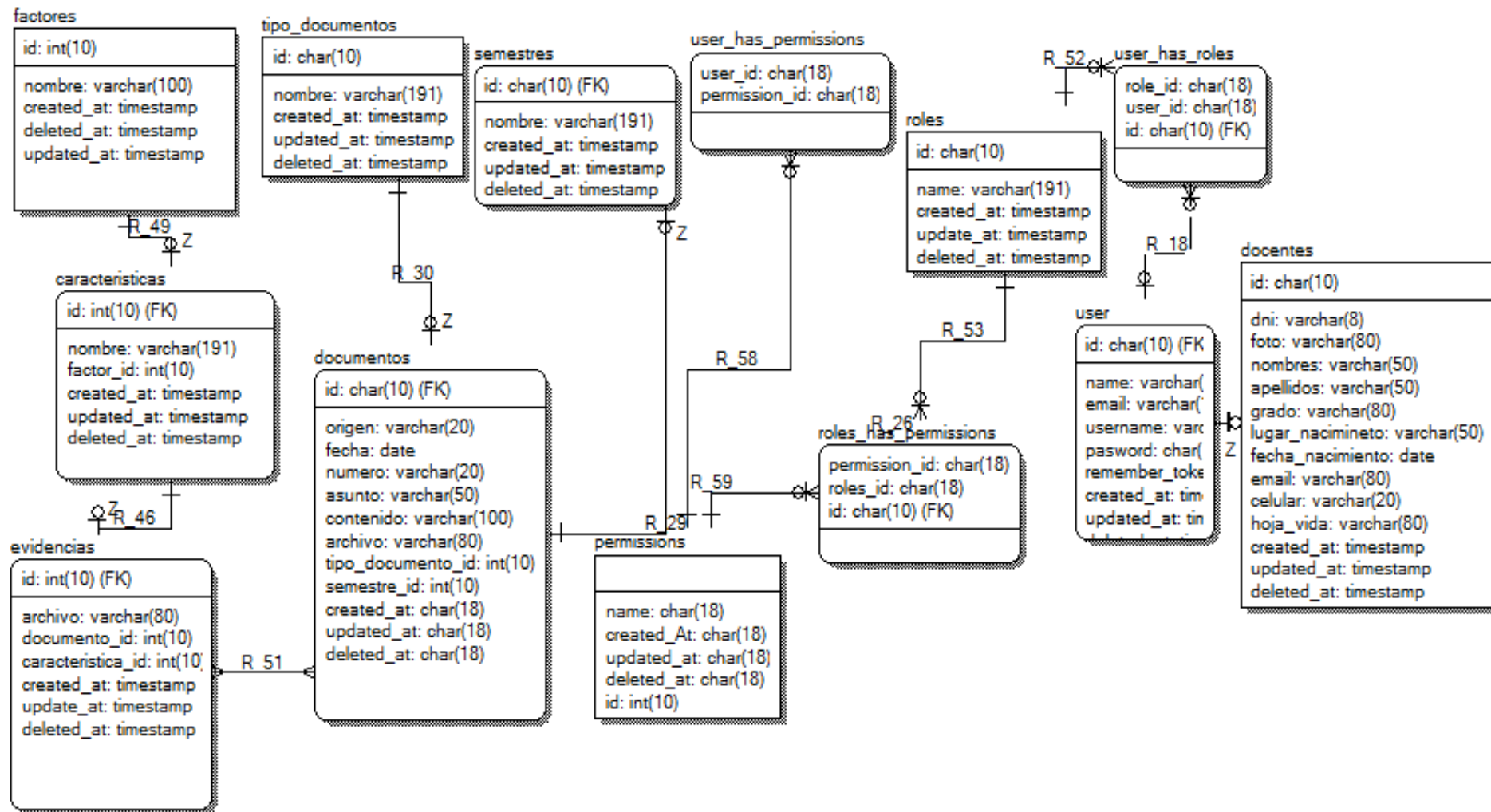


Figura 40. Modelo Físico

c. Diagrama de Clase MVC

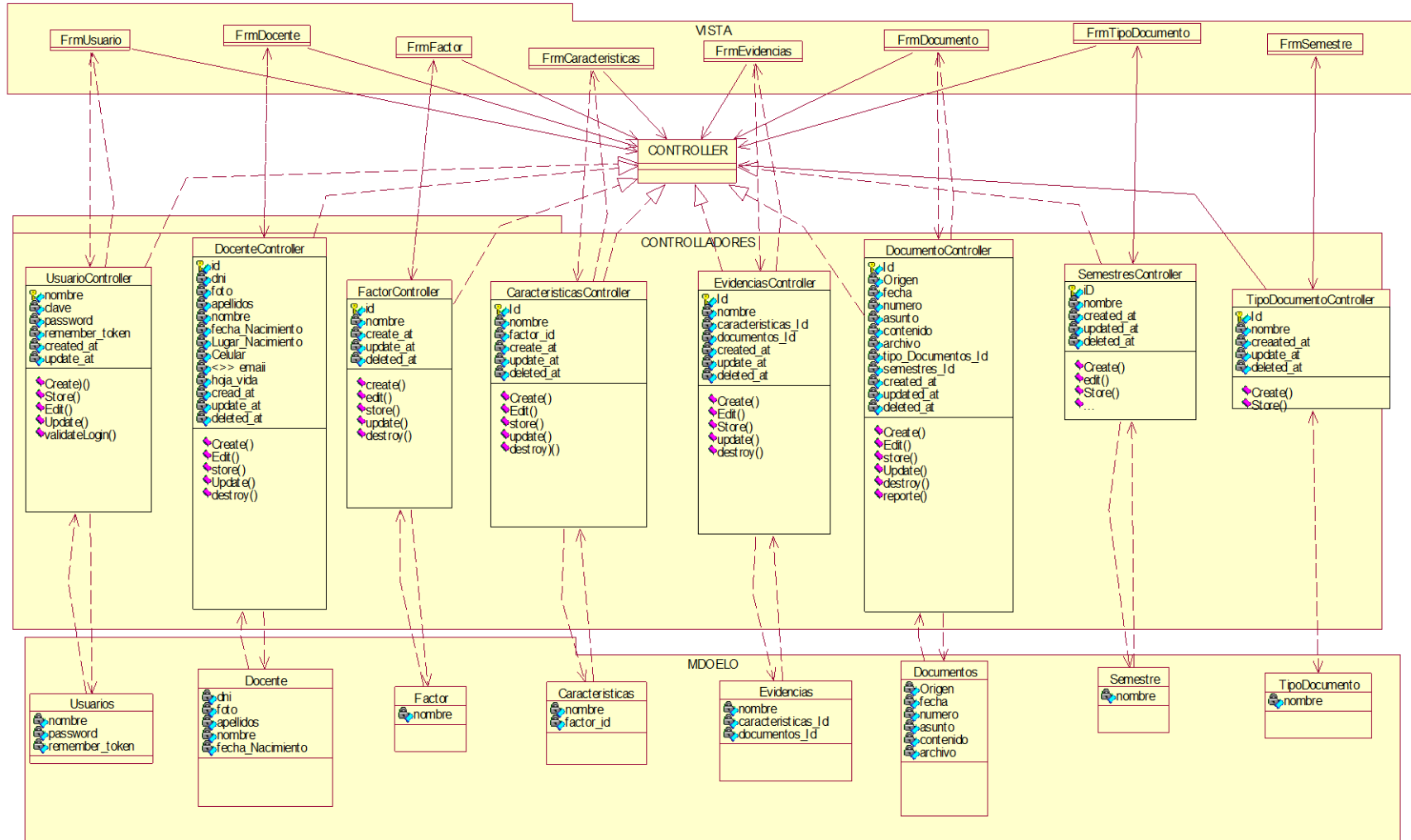


Figura 41. Diagrama de Clases

4.7. Arquitectura

4.7.1. Arquitectura Tecnológica

Descripción del diagrama a 03 capas:

Los requerimientos son hechos a través de una conexión de red, y para ello se usa el protocolo HTTP

Capa de presentación: Recoge la información del usuario y la envía al servidor, donde la información viajara a la capa de procesos para ser procesado, luego recibe los resultados de la capa de procesos para su visualización y presentar al usuario.

Capa de proceso (servidor web): Recibe la entrada de datos de la capa de presentación Interactúa con la capa de datos para realizar operaciones y manda los resultados procesados a la capa de presentación.

Capa de datos (servidor de datos): Almacena, recupera y Mantiene seguros la integridad de los datos

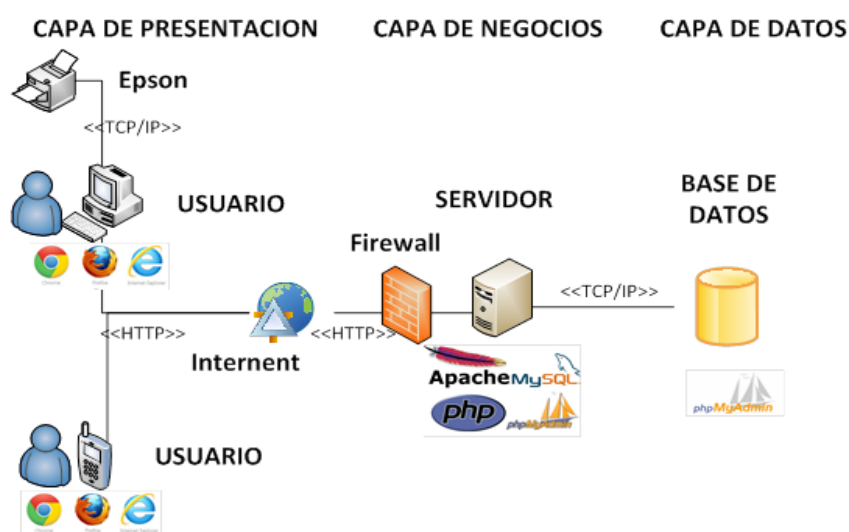


Figura 42. Arquitectura Tecnológica

4.7.2. Arquitectura del Sistema

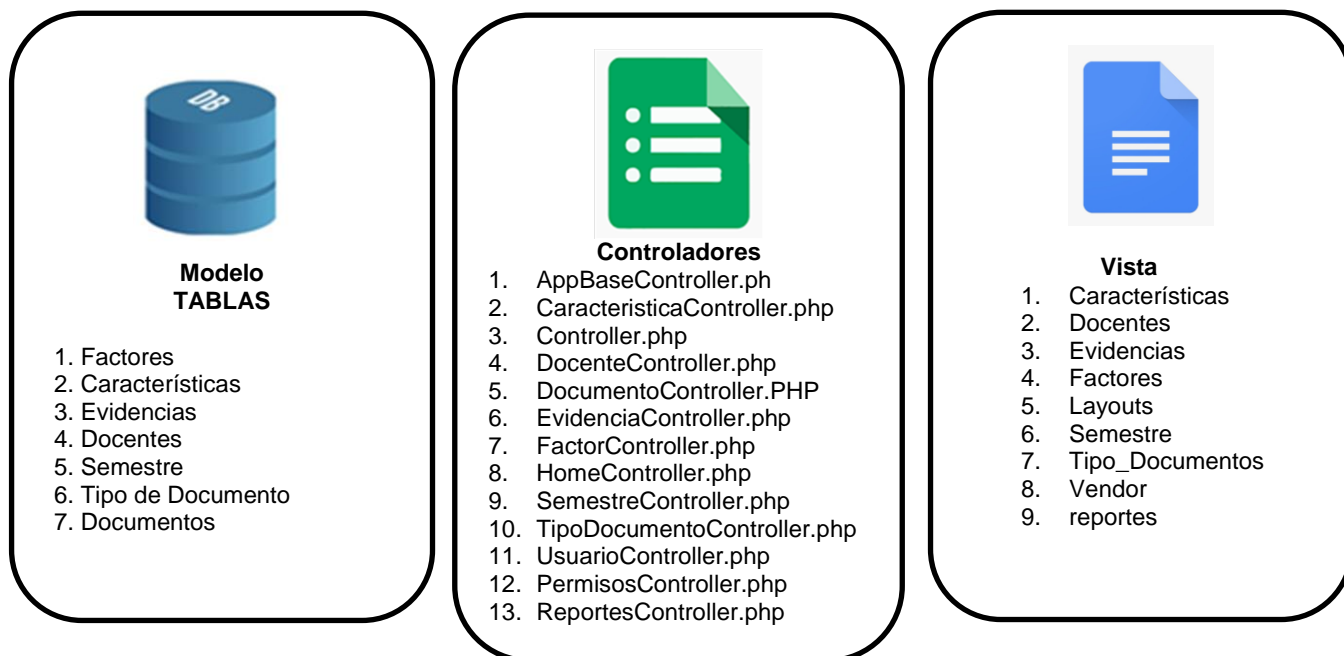


Figura 43. Arquitectura de Sistema

CAPÍTULO V: RESULTADOS

El presente trabajo de investigación se realizó en la Universidad Privada de Tacna en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo para la Carrera de Arquitectura, siendo una de las primeras acciones la coordinación. Luego, se preparó los materiales necesarios para aplicar los instrumentos (Encuesta) : Los programas SPSS 22.0 y Excel fueron fundamentales para poder desarrollar el análisis estadístico descriptivo de las variables.

Se explicara el análisis de forma experimental de la muestra que se obtuvo , si bien es cierto existe el análisis descriptivo solo se tomó en forma resumida la experimental de nuestras variables.

En el presente capítulo se estudia al Sistema Web implementado como la **variable independiente** “Implementación de un Sistema Web” y **variable dependiente** “Proceso de Acreditación de la Carrera de Arquitectura.” Por lo tanto, se detalla la aplicación de instrumentos y estadísticos utilizados para comprobar las hipótesis propuestas. En términos generales se presenta:

- Análisis de resultados de la encuesta aplicada a los miembros del CMC de la CARRERA PREOFESIONAL DE ARQUITECTURA y a los involucrados directamente con el proceso de acreditación
- la opinión de un experto sobre el tema de investigación.

5.1. Análisis sociodemográficos de los trabajadores de Arquitectura

En la ejecución de las encuestas se realizaron preguntas directas y claras como: sexo, edad, entre otras preguntas, por lo cual se hizo el siguiente análisis estadístico para cada una ellas:

PARTE I: INFORMACIÓN GENERAL

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN EDAD

Tabla 24
Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
28 a 35 Años	8	53,3%
36 a 40 Años	3	20,0%
41 a 45 Años	1	6,7%
46 > Años	3	20,0%
Total	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

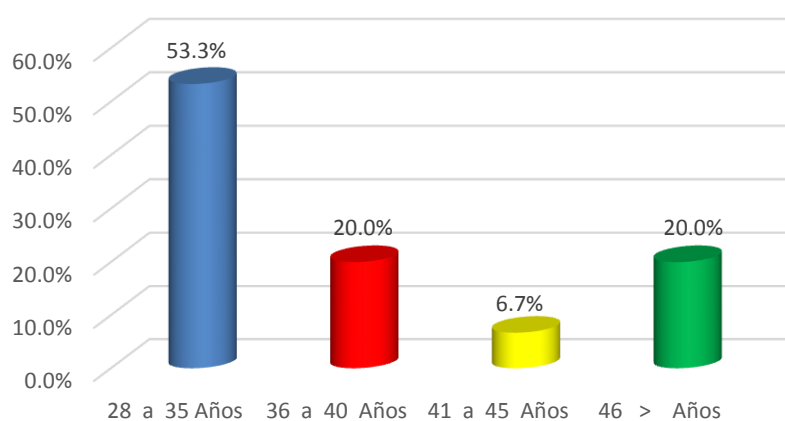


Figura 44. Edad

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico :

La Tabla y la figura, reúnen los indicadores, según edad en encuesta, el 53,3 % están entre las edades 28 a 35 años, el 20,0% están entre las edades 36 a 40 años y mayores de 46 años y finalmente el 6,7% están entre las edades de 41 a 45 años.

**RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A
LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN
SEXO.**

Tabla 25
Sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	2	13,3%
Femenino	13	86,7%
Total	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

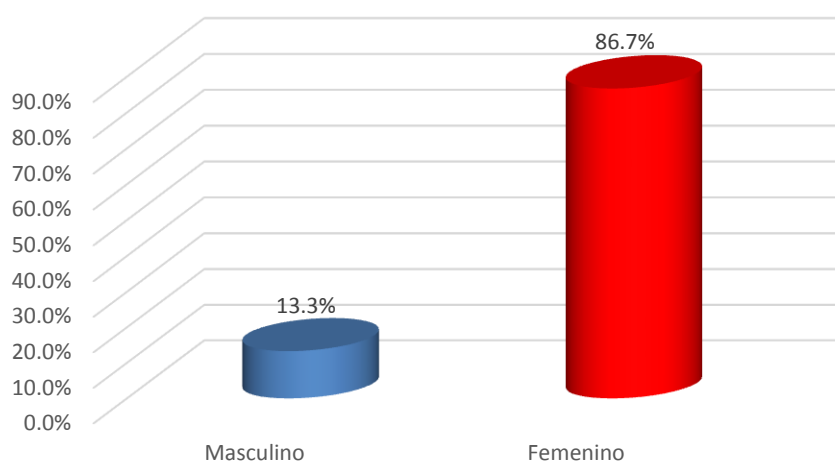


Figura 45. Sexo

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según sexo en encuesta, el 86,7 % son de sexo femenino, el 13,3% son de sexo masculino.

**RESULTADOS OBTENIDOS AL APLICAR EL MODELO CNA A LA CARRERA DE
ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN CONDICIÓN
LABORAL.**

Tabla 26
Condición Laboral

Condición Laboral	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo Completo	12	80,0%
Tiempo Parcial	3	20,0%
Total	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

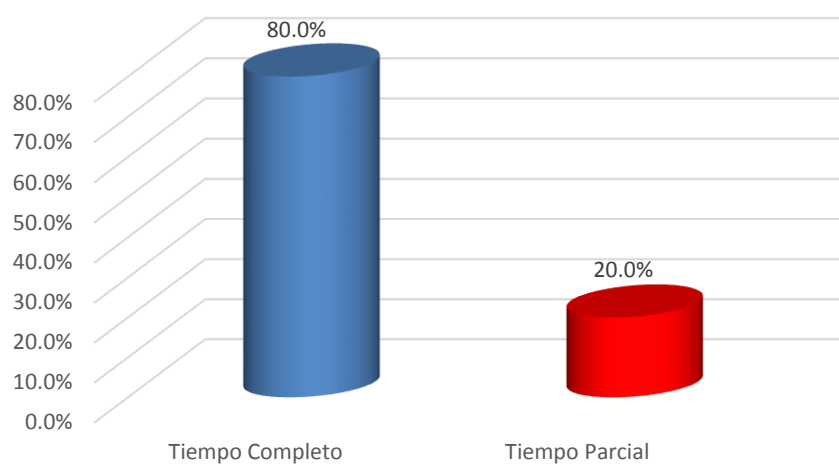


Figura 46. Condición Laboral

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según condición laboral, el 80,0 % son de tiempo completo, el 20,0% son de tiempo parcial.

PARTE II: PROCESO DE ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA.

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN FACTORES Y CARACTERÍSTICAS

Tabla 27
Pregunta 01

Es de Fácil acceso obtener la información de los Factores y Características	Antes de Implementar el Sistema		Después de implementar el sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	10	66,7%	0	0,0%
En Desacuerdo	5	33,3%	0	0,0%
Indiferente	0	0,0%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	4	26,7%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	11	73,3%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

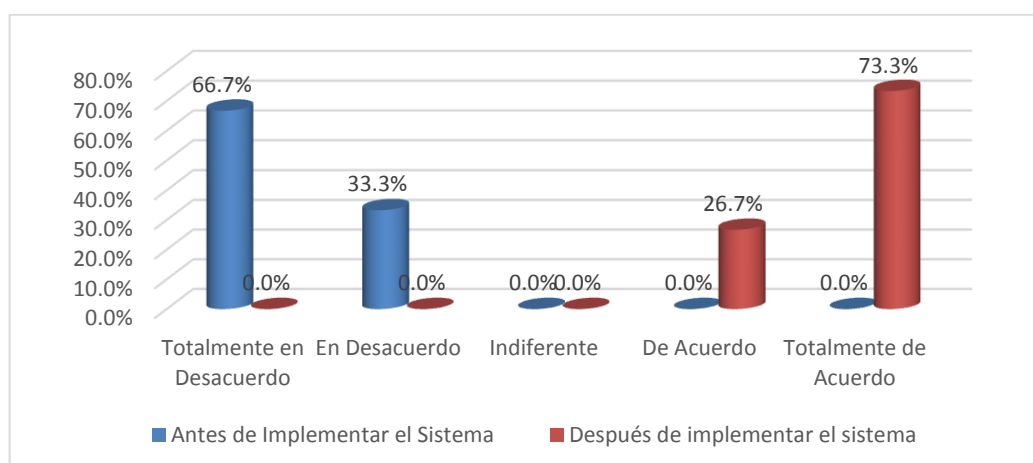


Figura 47. Pregunta 01

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según factores y características en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 66,7% se observa que están totalmente en desacuerdo, y el 33,3% en desacuerdo (no es fácil el acceso a la información por medios físicos) y después de implementar el sistema según modelo CNA a la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, el 73,3% se observa que están totalmente de acuerdo y el 26,7% están de acuerdo (tienen acceso más fácil a la información con el sistema).

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN FACTORES Y CARACTERÍSTICAS

Tabla 28
Pregunta 02

Le toma tiempo buscar la información de las evidencias dentro de cada factor y características.	Antes de Implementar el Sistema		Después de Implementar el sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	11	73,3%	0	0,0%
En Desacuerdo	4	26,7%	0	0,0%
Indiferente	0	0,0%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	1	6,7%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	14	93,3%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

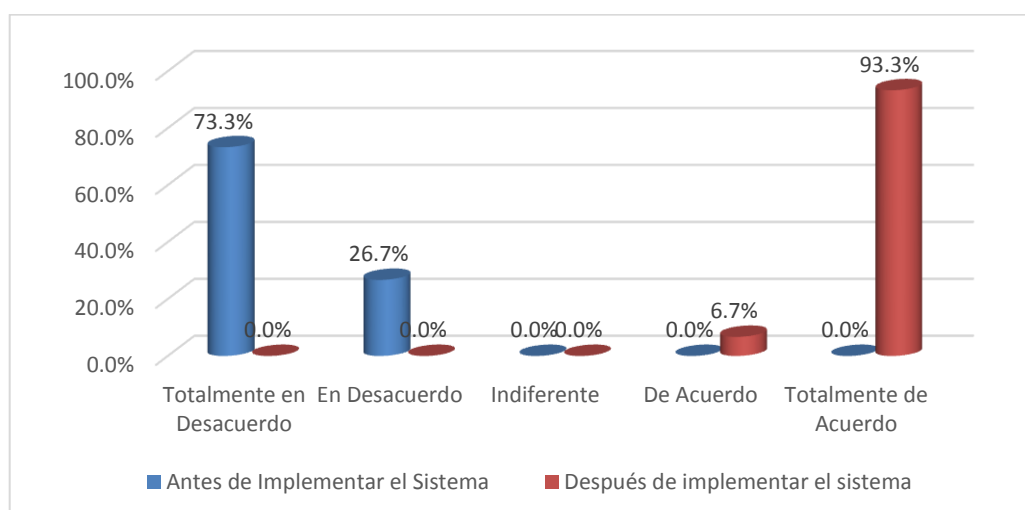


Figura 48. Pregunta 02

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según factores y características en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 73,3% se observa que están totalmente en desacuerdo y el 26,7% en desacuerdo (toma tiempo busca las evidencias dentro de cada factor y características), y después de implementar el sistema según modelo CNA a la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, el 93,7% se observa que hay totalmente de acuerdo, el 6,7% están de acuerdo.

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN INFORMACIÓN DOCENTES

Tabla 29
Pregunta 03

Es fácil acceso obtener la información de los docentes.	Antes de Implementar el Sistema		Después de Implementar el Sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	5	33,3%	0	0,0%
En Desacuerdo	10	66,7%	0	0,0%
Indiferente	0	0,0%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	8	53,3%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	7	46,7%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

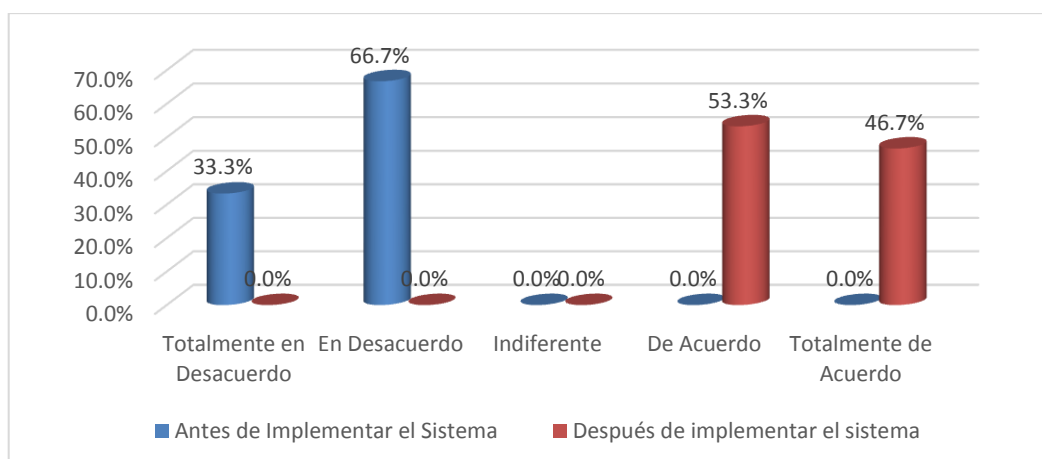


Figura 49. Pregunta 03

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según información del docente en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 66,7% se observa que están en desacuerdo, y el 33,3% que están totalmente en desacuerdo (no tienen fácil el acceso a la información de los docentes en medios físicos) y después de implementar el sistema según modelo CNA a la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, el 53,3% se observa que están de acuerdo, el 46,7% están totalmente de acuerdo (tienen fácil de acceso a la información de los docentes con el sistema)

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN INFORMACIÓN DOCENTES

Tabla 30
Pregunta 04

Información de los docentes se encuentra ordenada y clasificada	Antes de Implementar el Sistema		Después de Implementar el Sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	8	53,3%	0	0,0%
En Desacuerdo	6	40,0%	0	0,0%
Indiferente	1	6,7%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	4	26,7%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	11	73,3%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

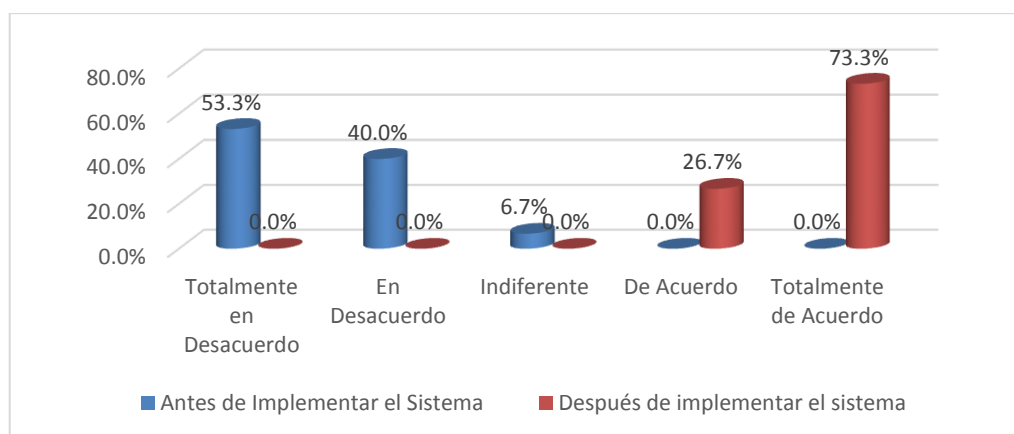


Figura 50. Pregunta 04

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según información del docente en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 66,7% se observa que están en desacuerdo, y el 33,3% que están totalmente en desacuerdo (Información de los docentes no se encuentra ordenada y clasificada según sus medios físicos) y después de implementar el sistema según modelo CNA de la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, el 53,3% se observa que están de acuerdo, el 46,7% están totalmente de acuerdo (Información de los docentes se encuentra ordenada y clasificada con el sistema)

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN SOLICITANTES DE INFORMACIÓN.

Tabla 31
Pregunta 05

Es factible otorgar información a los solicitantes	Antes de Implementar el Sistema		Después de Implementar el Sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	13	86,7%	0	0,0%
En Desacuerdo	2	13,3%	0	0,0%
Indiferente	0	0,0%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	4	26,7%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	11	73,3%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

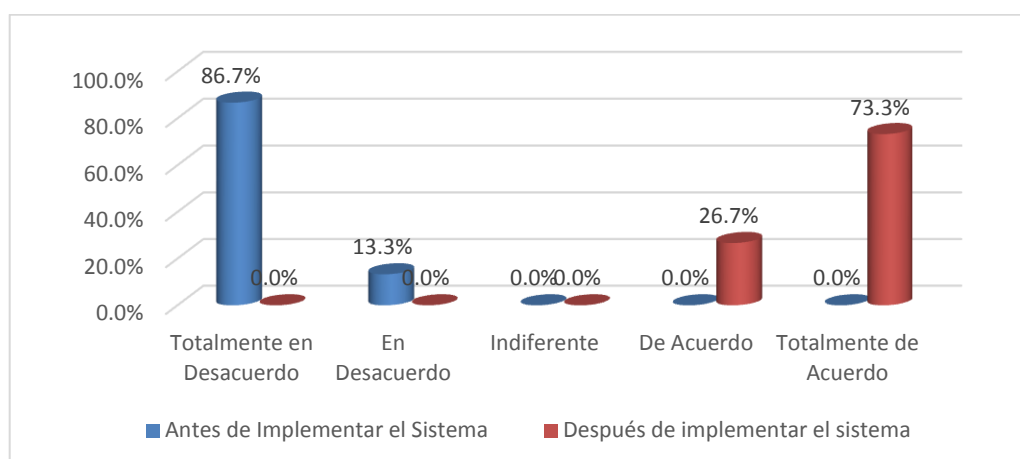


Figura 51. Pregunta 05

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según información del docente en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 86,7% se observa que están totalmente en desacuerdo, y el 13,3% están en desacuerdo (no es factible información a los solicitantes a través de los medios físicos) y después de implementar el sistema según modelo CNA a la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, el 73,3% se observa que están totalmente de acuerdo y el 26,7% están totalmente de acuerdo (otorgan información a los solicitantes a través del sistema).

PARTE III: DOCUMENTACION FISICA

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN ACCESIBILIDAD.

Tabla 32
Pregunta 06

Es de fácil alcance obtener la información	Antes de Implementar el Sistema		Después de Implementar el Sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	9	60,0%	0	0,0%
En Desacuerdo	6	40,0%	0	0,0%
Indiferente	0	0,0%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	3	20,0%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	12	80,0%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

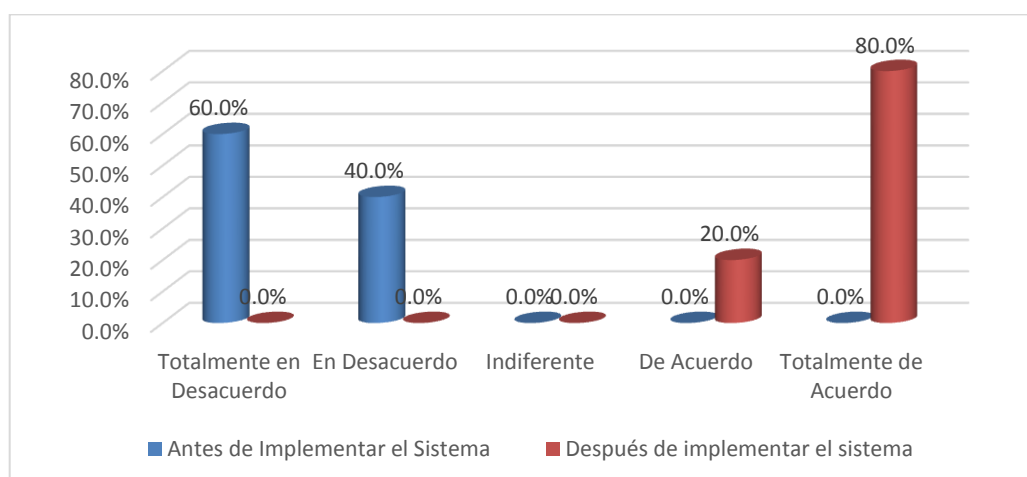


Figura 52. Pregunta 06

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según accesibilidad en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 60,0% se observa que están totalmente en desacuerdo y el 40,0% están en desacuerdo (no tienen fácil alcance obtener la información por medios físicos) y después de implementar el sistema según modelo CNA a la carrera de Arquitectura el 80,0% se observa que están totalmente de acuerdo el 20,0% están de acuerdo (tienen fácil alcance obtener la información por la implementación del sistema).

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN SEGURIDAD DE INFORMACIÓN.

Tabla 33
Pregunta 07

La documentación no se encuentra expuesta a pérdida o robo	Antes de Implementar el Sistema		Después de Implementar el Sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	14	93,3%	0	0,0%
En Desacuerdo	1	6,7%	0	0,0%
Indiferente	0	0,0%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	1	6,7%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	14	93,3%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

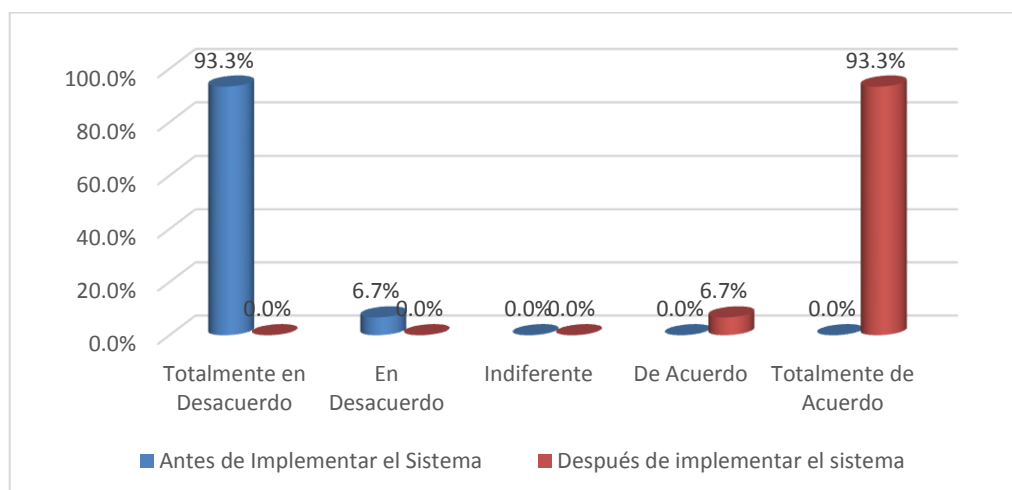


Figura 53. Pregunta 07

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según seguridad de información en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 93,3% se observa que están totalmente en desacuerdo, y el 6,7% están en desacuerdo (si se encuentra expuesta a pérdida o robo la documentación física) y después de implementar el sistema según modelo CNA a la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, el 93,3% se observa que están totalmente de acuerdo y el 6,7% están de acuerdo (si se encuentra protegido de pérdida o robo la documentación con el sistema).

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN TIEMPO DE RESPUESTA.

Tabla 34
Pregunta 08

La documentación se obtiene y se procesa de una manera adecuada	Antes de Implementar el Sistema		Después de Implementar el Sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	13	86,7%	0	0,0%
En Desacuerdo	2	13,3%	0	0,0%
Indiferente	0	0,0%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	5	33,3%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	10	66,7%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

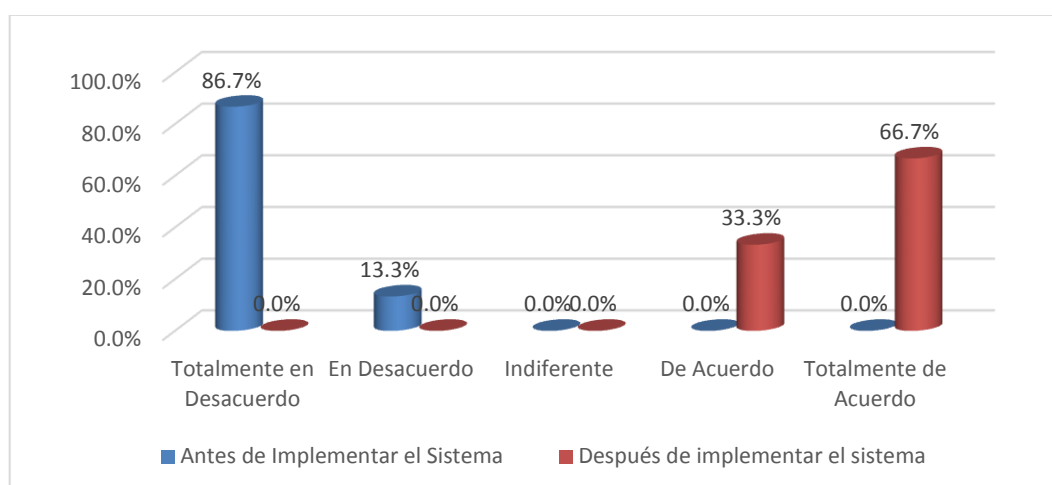


Figura 54. Pregunta 08

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según tiempo de respuesta en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 86,7% se observa que están totalmente en desacuerdo, y el 13,3% están en desacuerdo (la documentación física no se procesa de una manera adecuada) y después de implementar el sistema según modelo CNA a la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, el 66,7% se observa que están totalmente de acuerdo, el 33,3% están de acuerdo (la documentación se obtiene y se procesa de una manera adecuada con el sistema implementado).

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN TIEMPO DE RESPUESTA.

Tabla 35
Pregunta 09

Tiempo de Procesamiento de información permite al arquitecto una mejora continua en el proceso de la acreditación	Antes de Implementar el Sistema		Después de Implementar el Sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	13	86,7%	0	0,0%
En Desacuerdo	2	13,3%	0	0,0%
Indiferente	0	0,0%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	6	40,0%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	9	60,0%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

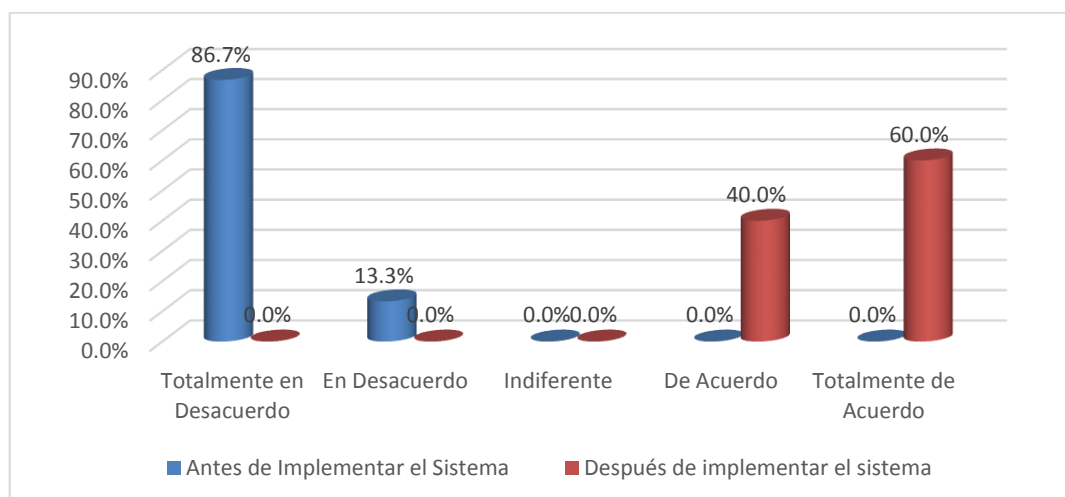


Figura 55. Pregunta 09

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, según tiempo de respuesta en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 86,7% se observa que están totalmente en desacuerdo y el 13,3% están en desacuerdo (el tiempo de procesamiento de información no permite al arquitecto una mejora continua en el proceso de la acreditación) y después implementar el sistema según modelo CNA a la carrera de Arquitectura, el 60,0% se observa que están totalmente de acuerdo y el 40,0% están de acuerdo (el tiempo de procesamiento de información si permite al arquitecto una mejora continua en el proceso de la acreditación),.

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN NAVEGABILIDAD.

Tabla 36
Pregunta 10

Me permite un mejor manejo de información	Antes de Implementar el Sistema		Después de Implementar el Sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	7	46,7%	0	0,0%
En Desacuerdo	7	46,7%	0	0,0%
Indiferente	1	6,7%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	9	60,0%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	6	40,0%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

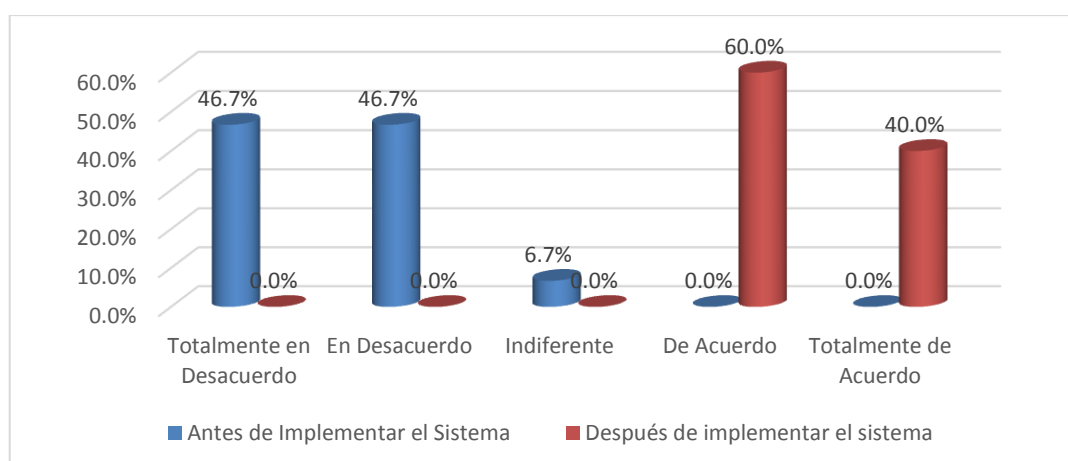


Figura 56. Pregunta 10

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico, reúnen los indicadores, navegabilidad en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 46,7% se observa que están totalmente en desacuerdo y el 46,7% están en desacuerdo (los medios físicos no me permite un mejor manejo de información), y después modelo CNA a la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, el 60,0% se observa que están de acuerdo el 40,0% están totalmente de acuerdo (El sistema implementado me permite un mejor manejo de información).

RESULTADOS OBTENIDOS AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA SEGÚN EL MODELO CNA A LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, SEGÚN SATISFACCIÓN DE USUARIO.

Tabla 37
Pregunta 11

Es de su grado obtener la información	Antes de Implementar el Sistema		Después de implementar el sistema	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en Desacuerdo	9	60,0%	0	0,0%
En Desacuerdo	6	40,0%	0	0,0%
Indiferente	0	0,0%	0	0,0%
De Acuerdo	0	0,0%	4	26,7%
Totalmente de Acuerdo	0	0,0%	11	73,3%
Total	15	100,0%	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

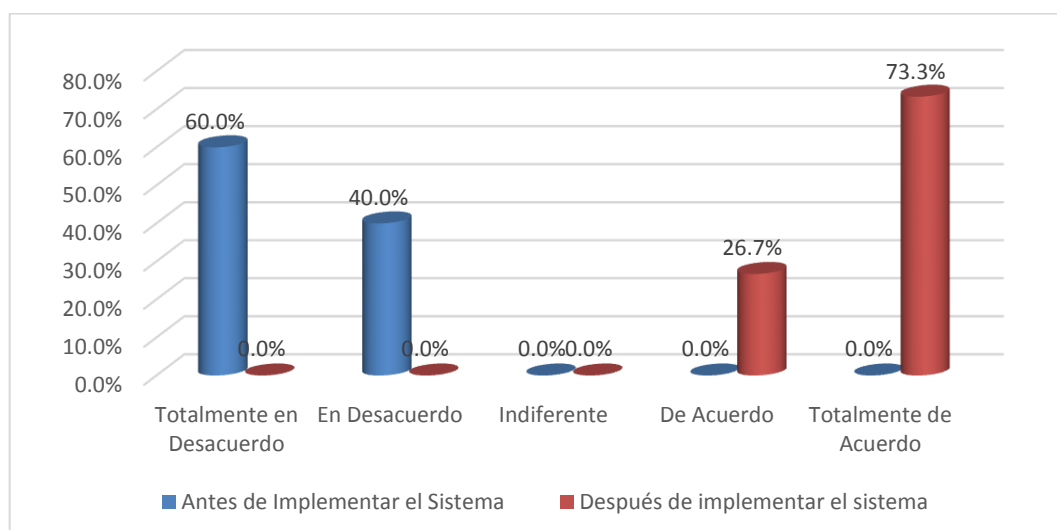


Figura 57. Pregunta 11

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico.

El cuadro y el gráfico , reúnen los indicadores, según satisfacción de usuario en encuesta realizada antes de implementar el sistema, el 60,0% se observa que están totalmente en desacuerdo y el 40,0% están en desacuerdo(no es de su grado obtener la información a través de medios físicos), y después modelo CNA a la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, el 73,3% se observa que están de acuerdo el 26,7% están totalmente de acuerdo(si es de su a grado obtener la información a través de sistema implementado).

Determinación de la muestra. los criterios son los siguientes:

- n = Tamaño de la muestra
- Nivel de confianza = 95%
- p = Variabilidad positiva = 96.7%
- q = Variabilidad negativa = 3.3%
- e = precisión = 0.05
- N = Tamaño de la población
- $Z_{\alpha/2}$ = Coeficiente de confianza = 0.494

5.2. DÓCIMA DE HIPÓTESIS

5.2.1. Hipótesis general

a) Planteamiento de Hipótesis

H_0 : "IMPLEMENTACION DEL SISTEMA WEB DE ACREDITACIÓN DE ACUERDO AL MODELO CNA UTILZANDO EL FRAMEWORK LARAVEL, PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA". No mejora el cumplimiento de los objetivos.

H_1 : "IMPLEMENTACION DEL SISTEMA WEB DE ACREDITACIÓN DE ACUERDO AL MODELO CNA UTILZANDO EL FRAMEWORK LARAVEL, PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA". Mejora el cumplimiento de los objetivos.

b) Nivel de significancia: 0.05

Para todo valor de la probabilidad igual o menor que 0.05, se rechaza Hipótesis nula.

c) Resultados de la Correlación

Tabla 38
Hipótesis General

		Procesos manuales	Implementación del sistema Web de acreditación
Procesos manuales	Correlación de Pearson	1	,494*
	Sig.(Bilateral)		,017
	N	23	23
Implementación del sistema Web	Correlación de Pearson	,494 *	1
	Sig. (Bilateral)	,017	
	N	23	23

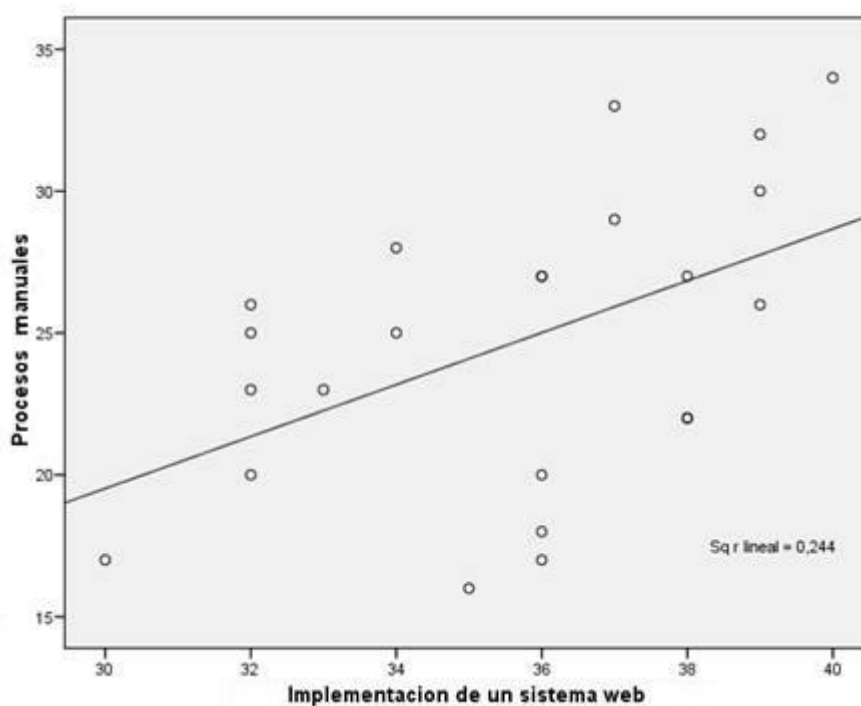


Figura 58 Implementación de un sistema Web de acreditación

d) Regla de Decisión

- Rechazar H_0 si el valor $-p$ es menor a 0.05
- No rechazar H_0 si el valor $-p$ es mayor a 0.05

e) Cálculo de la estadística

$$Z = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} * \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}} = 0.494$$

f) Conclusión

Los resultados en la tabla 38 y Figura 58, se dan a conocer los resultado que el valor - p (0.000) es menor que el nivel de significancia (0.05), se rechaza H_0 , y se concluye que con un nivel de confianza del 95% que el desarrollo de un sistema Web mediante el uso del Framework Laravel afecta favorablemente de manera directa ($Z = 0.494$) con una mejoría favorable.

5.2.2. Primera hipótesis específica

H_0 : No puede existir una influencia negativa de los procedimientos manuales que actualmente utiliza el CMC de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna.

H_1 : Puede existir una influencia negativa de los procedimientos manuales que actualmente utiliza el CMC de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna.

Hipótesis Estadística

$$H_0: \mu \geq 10$$

$$H_1: \mu < 10$$

Variable: Tiempo de respuesta – Medios Físicos

a. Prueba t para una muestra

Tabla 39
Estadística para una muestra

	N	Media	Desviación Tip	Error
Tiempo de Respuesta	15	8.80	1.082	.279

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 40
Prueba para una muestra

Valor de Prueba =6						
	T	gl	Sig. (Bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Tiempo de Respuesta	10.019	14	.000	2.800	2.20	3.40

Fuente: Elaboración Propia.

b. Nivel de significancia = 0.05

c. La prueba: Prueba t para una muestra

d. Conclusión

Dada una muestra de 15 observaciones. Puesto que el valor p para la prueba es menor que 0,05, puede rechazarse la hipótesis nula con un 95,0% de nivel de confianza. La cota de confianza muestra que los valores del parámetro poblacional soportados por los datos son menores o iguales que 10, por lo tanto existe una influencia negativa de los procedimientos manuales que manejan el CMC de la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna.

5.2.3. Segunda hipótesis específica

H_0 : No existe diferencia en el tiempo

H_1 : Si existe diferencia en el tiempo

Nivel de significancia: 0.05

a) Datos para la Prueba

Tiempo en el procesamiento de información con el método manual y el sistema Web

Tabla 41
Datos para la Prueba

Antes de la implementación del sistema Web de acreditación Medios Físicos	Después de la implementación del sistema Web de acreditación Sistema Web
$n_1 = 15$	$n_2 = 15$

Fuente: Elaboración Propia

b) Estadística de prueba

Tabla 42
Estadística de prueba

		N	Media	Desviación Tip.	Error tipo de la media
Antes de la implementación del sistema Web de acreditación	Medios Físicos	15	8.80	1.082	,279
Después de la implementación del sistema Web de acreditación	Sistema Web	15	3.27	.704	,182

Fuente: Elaboración Propia

c) Prueba de muestra

Tabla 43
Prueba de muestra

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig	t	gl	Sig (Bilateral)	Diferencia de medias	Error Tip. De la diferencia	95% intervalo de confianza para la diferencia	
								Interior	Superior
Se ha asumido varianzas iguales	3.68	0.065	17	28	0	5.533	0.333	4.851	6.216
No Se ha asumido varianzas iguales			17	24.043	0	5.533	0.333	4.845	6.221

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 42 se registra el tiempo a través de medios físicos, una media de 8,8 minutos, mientras que a través del sistema Web, tiene una media de 3,27 minutos.

d) Regla de decisión

La regla de decisión queda establecida como:

Si p es menor 0.05, se rechaza H_0

Si p es mayor igual 0.05, no se rechaza H_1

H_0 : No existe diferencia en el tiempo

H_1 : Si existe diferencia en el tiempo

e) Conclusión:

Los resultados, dan como resultado que el valor $-p$ (0.000) es menor que el nivel de significancia (0.05), se rechaza H_0 , y se concluye con un nivel de confianza del 95% que la implementación del sistema Web de acreditación influye de manera positiva y de manera significativa con el cumplimiento de los objetivos. Cabe indicar que el tiempo de respuesta es una variable que influye en el proceso de información, y al considerar estas diferencias significativas, se han reducido de manera considerable, influye de manera directa a los objetivos.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

La discusión de este trabajo tuvo como propósito demostrar que la implementación del sistema Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel, mejorara los procesos de gestión para la CARRERA PREOFESIONAL DE ARQUITECTURA-UPT de un impacto positivo”

En referencia a nuestros resultados citamos a los autores:

- (Velásquez, 2013) ven con buenos ánimos la implementación de un sistema de seguimiento utilizando Web speech api google chrome para el proceso de acreditación de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la una puno – 2013., lo cual se vio en los resultados mediante datos estadísticos. Se utilizó la metodología XP permite que la implementación del Sistema de Seguimiento sea de manera más controlada y rápida para esta investigación. La implementación de Web Speech API en el Sistema de Seguimiento no tuvo mayor preponderancia en los resultados obtenidos en esta investigación. Dado que $Z=6.57$ es mayor a $Z=1.96$, este se encuentra dentro de los límites de aceptación, entonces la hipótesis nula queda rechazada. Entonces el sistema de seguimiento utilizando Web Speech API si ayuda al proceso de acreditación de la EPIS- UNA – Puno.

- (Leyva, 2017). El “Sistema de Información Web de seguimiento de egresados para mejorar el proceso de acreditación de la Universidad Nacional de Trujillo”. Llegó a disminuir el tiempo de búsqueda y el tiempo para generar reportes, ya que estos se realizan en la oficina de acreditación, con esto se logró satisfacer a los usuarios del sistema y no solo a ellos sino al personal administrativo y egresados.
- (Yáñez, 2014). “Resultados del proceso de acreditación de carreras de pregrado en una selección de universidades en Chile”. arrojan evidentemente un impacto positivo en opiniones de muy de acuerdo y de acuerdo, encuesta realizada a los estudiantes y profesores de diferentes universidades que dio superior a un 75%. De acuerdo a las conclusiones según las dependencias administrativas, se dio un criterio superior o igual al de 10% de una universidad sobre la otra. Siendo así que ambas universidades si existe diferencia en los resultados.

Comparando nuestros resultados al de nuestras referencias encontradas, podemos decir que es cercana a lo encontrado al estudio realizado por (Velásquez, 2013) ayuda al proceso de acreditación de la EPIS de la UNA – Puno. El estudio realizado por (Leyva, 2017). Se llegó a disminuir el tiempo de búsqueda y el tiempo para generar reportes. Logrando satisfacer a los usuarios del sistema y no solo a ellos sino al personal administrativo y egresados. (Yáñez, 2014). Da a conocer el impacto positivo en sus resultados, dando la diferencia entre ambas universidades en un 75% en sus procesos de acreditación de sus carreras.

Finalmente con respecto a la hipótesis de nuestro estudio podemos concluir en que: dan como resultado un valor $-p$ (0.000) es menor que el nivel de significancia (0.05), se rechaza H_0 , y se llega a un nivel de confianza del 95% que la implementación del sistema Web de acreditación influye positivamente con el cumplimiento de los objetivos. Cabe indicar que el tiempo de respuesta es una variable que influye en el proceso de información, y al considerar estas diferencias significativas, se han reducido de manera considerable, influye de manera directa a los objetivos.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Como resultado de este proyecto de Tesis tenemos un Sistema Web que procesa(recopila) la información de la acreditación, ésta información es de gran relevancia puesto que es uno de los indicadores significativos y preponderantes en la fase de autoevaluación, para la acreditación de cualquier Escuela Profesional Universitaria en el Perú, con lo que podemos aseverar que: : “La implementación del Sistema Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA “ **genera un impacto positivo**”.

SEGUNDA: El sistemas Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel, trabaja de forma “**óptima los proceso de acreditación de la CARRERA PREOFESIONAL DE ARQUITECTURA-UPT.**

TERCERO: La implementación del software, genera un impacto positivo en la gestión administrativa, se disminuyó el “**tiempo y se mejoró el procesamiento en la gestión de información**”. El tiempo de registro y de búsqueda a través de los medios físicos o manuales, tiene una media de 8,8 min pero utilizando el sistema Web nos da una media de 3,27min.

RECOMENDACIONES

Después de finalizado el proyecto de investigación se recomienda:

Deberán capacitarse a todos los arquitectos que estén involucrados directamente con la acreditación que vayan a utilizar el Sistema para la gestión administrativa, ya que toda la funcionalidad del sistema tendrá que ser utilizada al máximo.

Se puede agregar más funcionalidades al sistema Web para una mejor evaluación, y evolución del sistema.

Se puede considerar la implementación de este sistema Web para las demás carreras de la UPT, que estén nuevamente en el proceso de acreditación sería de gran ayuda para realizar la recopilación de información y mejora de los procesos.

Se recomienda que estando ya implementado el sistema Web se mejoren muchos aspectos, que será de gran ayuda para la CARRERA PREOFESIONAL DE ARQUITECTURA-UPT

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apodaca, F., & Encinas, G. (noviembre de 2012). *metodologiadsoftware*. Obtenido de metodologiadsoftware: http://metodologiadsoftware.blogspot.com/2012/11/fases-del-modelo-rup_27.html
- CNA. (s.f.). *www.cna.gov.c*. Obtenido de *www.cna.gov.c*: <https://www.cna.gov.co/1741/article-186365.html>
- Gallego, A. (11 de 12 de 2017). *Laravel 5 The php framework for web artisans*.
- Gutierrez, J. J. (2008). *Framewrok Web*.
- Leyva, E. M. (2017). *Sistema de Información Web de seguimiento de egresados para mejorar el proceso de acreditación de la Universidad Nacional de Trujillo*. Trujillo.
- Velásquez, W. J. (2013). *Sistema De Seguimiento Utilizando Web Speech Api Google Crhome Para E Proceso De Acreditacion De La Escuela Profesional De Ingenieria De Sistemas De La Una Puno – 2013*. Puno.
- Yáñez, S. (2014). *Resultados Del Proceso De Acreditación De Carreras De Pregrado En Una Selección De Universidades En Chile*. Chile.

ANEXO

ANEXOS 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Interrogante	Hipótesis	Objetivos	Variables	Indicadores	Métodos	Investigación
¿Cómo mejorará el sistema de información de acreditación utilizando el Framework Laravel a la carrera de arquitectura	Implementar un sistema Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel, para la Carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna. Mejorará el cumplimiento de los objetivos (agilizar optimizar el proceso de la acreditación).	Demostrar que la implementación del sistema Web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel, los procesos de gestión para la carrera de arquitectura de la universidad privada de Tacna de un impacto positivo”.	Variable Independiente Implementación de un Sistema Web	Accesibilidad	Encuestas	Tipo de investigación descriptivo, correlativo y explicativo
				Seguridad de información		
				Tiempo de Respuesta		Diseño de investigación Documental y laboratorio
				Navegabilidad		
				Satisfacción del usuario		Población La comisión de acreditación está conformada por 05 Arquitectos. Y principalmente a las personas involucradas en el procesamiento 10 profesionales.
				Factores y características del modelo CNA implementados	Encuestas	
			Variable Dependiente Proceso de Acreditación de la Carrera de Arquitectura.	Información docentes y implementadas	Encuestas	
				solicitantes de información.	Encuestas	
						Muestra que se trabajara será un total de 15 Arquitectos

Fuente: Elaboración Propia

ANEXOS 02 FORMATO DE ENCUESTA

N°

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

ANTES DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA WEB

**ENCUESTA DIRIGIDA A: DOCENTES INVOLUCRADOS EN LA ACREDITACION DE LA
CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE
TACNA**

OBJETIVO: Obtener información necesaria que permita identificar el proceso de evaluación de los Arquitectos involucrados directamente con la acreditación del CNA de Colombia y el nivel de mejoramiento usando una herramienta Web.

PARTE I: INFORMACIÓN GENERAL

Edad
 Años
Condición laboral

- a) Tiempo completo
- b) Tiempo parcial

Sexo

- a) Hombre
- b) Mujer

Instrucciones: A continuación encontrará algunos criterios para describir los procesos de evaluación. Y marque con una (X) la opción que mejor se adapte a sus criterio, no hay respuestas buenas ni malas. Las opciones son las siguientes:

LEYENDA

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

PARTE II: PROCESO DE ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA.

		1	2	3	4	5
2.1.- Factores y Características						
2.1.1	Es de fácil acceso obtener la información de los factores y características por los medios físicos según modelo CNA de Colombia.					
2.1.2	Le es fácil buscar la información de las evidencias dentro de cada factor y característica en los medios físicos					
2.2.- Información Docentes						
2.2.1	Es de fácil acceso obtener la información de los Docentes en los medios físicos					
2.2.2	La información de los docentes se encuentra ordenada y clasificada.					
2.3.- Solicitantes de Información.						
2.3.1	Es factible otorgar información a los solicitantes a través de los medios físicos					

PARTE III: DOCUMENTACION FISICA

		1	2	3	4	5
3.1.- Accesibilidad						
3.1.1	Es de fácil alcance obtener la información por medios físicos					
3.2.- Seguridad de información						
3.2.1	La documentación física obtenida no se encuentra expuesta a pérdida o robo					
3.3.- Tiempo de respuesta						
3.3.1	La documentación física se obtiene y se procesa de una manera adecuada					
3.3.2	El tiempo de procesamiento de información permite al Arquitecto una mejora continua en el proceso de la acreditación					
3.4.- Navegabilidad						
3.4.1	Los medios físicos me permite un mejor manejo de la información					
3.5.- Satisfacción del Usuario						
3.5.1	Es de su agrado obtener la información a través de medios físicos					

OBSERVACIONES

Tacna, ____ de Marzo, 2018

N°

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN DESPUES DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA WEB

ENCUESTA DIRIGIDA A: DOCENTES TIEMPO COMPLETO Y TIEMPO PARCIAL DE LA CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

OBJETIVO: Obtener información necesaria que permita identificar el proceso de evaluación de los Arquitectos involucrados directamente con la acreditación del CNA de Colombia y el nivel de mejoramiento usando una herramienta Web.

PARTE I: INFORMACIÓN GENERAL

Edad

Años

Condición laboral

- a) Tiempo completo
- b) Tiempo parcial

Sexo

- a) Hombre
- b) Mujer

Instrucciones: A continuación encontrará algunos criterios para describir los procesos de evaluación. Y marque con una (X) la opción que mejor se adapte a sus criterio, no hay respuestas buenas ni malas. Las opciones son las siguientes:

:

LEYENDA

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

PARTE II: PROCESO DE ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA.

		1	2	3	4	5
2.1.- Factores y Características						
2.1.1	Es de fácil acceso obtener la información de los factores y características según modelo CNA de Colombia					
2.1.2	Le toma poco tiempo buscar la información de las evidencias dentro de cada factor y característica.					
2.2.- Información Docentes						
2.2.1	Es de fácil acceso obtener la información de los Docentes.					
2.2.2	La información de los docentes se encuentra ordenada y clasificada.					
2.3.- Solicitantes de Información.						
2.3.1	Es factible otorgar información a los solicitantes a través de un sistema Web implementado.					

PARTE III: IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB

		1	2	3	4	5
3.1.- Accesibilidad						
3.1.1	El sistema está al alcance de los Arquitectos involucrados con la acreditación, en cualquier momento que lo necesite					
3.2.- Seguridad de información						
3.2.1	La información obtenida del sistema es fiable y válida					
3.3.- Tiempo de respuesta						
3.3.1	La información se obtiene y se procesa de una manera adecuada					
3.3.2	El tiempo de procesamiento de información permite al Arquitecto una mejora continua en el proceso de la acreditación					
3.4.- Navegabilidad						
3.4.1	Las opciones del sistema me permite un mejor manejo de la información					
3.5.- Satisfacción del Usuario						
3.5.1	El diseño propuesto lo encuentra agradable a la vista del usuario					

OBSERVACIONES

Tacna, ____ de abril, 2018

ANEXOS 03 LISTADO DE POBLACIÓN DE ENCUESTAS

NRO	NOMBRE
1	Dra. Nelly Gonzales
2	Dr. Luis Cabrera
3	Arq. Rosa Torres
4	Arq. Alessandra Almonte
5	Mtro. Renza Gambetta
6	Mtro. Ana Martínez
7	Arq. Salvadora Delgado
8	Mg. Ivette Atencio
9	Mg. Marlene Mendoza
10	Arq. Martha Gonzalez
11	Arq. Janeth Gomez
12	Arq. Solagne Salinas
13	Arq. Miguel Hinojosa
14	Abog. Rene Gutiérrez
15	Mg. Normal Albarracin

ANEXOS 04: DOCUMENTO DE APROBACIÓN DE ENCUESTAS

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMA

Diseño del informe de opinión de expertos de instrumento de investigación
"implementación del sistema web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el
framework laravel, para la carrera de arquitectura de la universidad privada de Tacna"

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos Y Nombres Del Juez: MSC. LUIS FERNANDEZ VICCARIA
 1.2. Cargo e Institución donde labora: PP7- FAING-EPIS
 1.3. Nombre del instrumento evaluado: Encuesta de Investigación
 1.4. Autor(es) del Instrumento: Luis Gustavo García Aguilar

II. ASPECTOS DE EVALUACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					85%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.					90%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				80%	
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad suficiente.					90%
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					95%
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico - científico.					95%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					100%
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				80%	
10. APLICACION	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					95%

III. OPINION DE APLICABILIDAD: ACEPTABLE

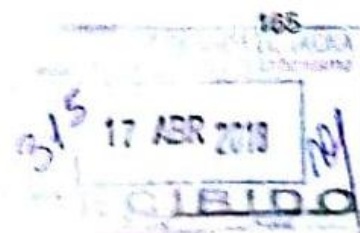
IV. PROMEDIO DE VALORACION: 90%

Lugar y Fecha:

N° Teléfono: 996 569815


 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
 DNI: 00498367

ANEXOS 05 SOLICITUD IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB



SOLICITO: Solicitud de implementación de Sistema Web de acreditación-CPAR

Dr. Nelly Gonzalez Muñiz.

Decana de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Yo, Luis Gustavo Garcia Aguilar, Identificado
Con DNI N° 46696519 con Domicilio Cono Sur
Asoc. San francisco Mz - 26, Lt - 7, Ante Ud.
Respetuosamente Me presento y expongo

Por medio de la presente expongo y explico que me encuentro desarrollando mi tesis Titulada, "IMPLEMENTACION DEL SISTEMA WEB DE ACREDITACIÓN DE ACUERDO AL MODELO CNA UTILZANDO EL FRAMEWORK LARAVEL PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA", por lo cual para poder realizar la implementación respectiva necesito los permisos necesarios para su funcionamiento.

Cabe rescatar que el sistema web se encuentra ya en su etapa final de desarrollo y será de uso exclusivo para los Arquitectos involucrados directamente con la re-acreditación, de la carrera de Arquitectura esto con la finalidad de seguir con la mejora de procesos y servicios que contribuyen con la calidad brindada

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterar los sentimientos de mi especial consideración

Atentamente,

Tacna, 17 de abril 2018



(Bach. Ing. Luis Garcia Aguilar)

DNI.46696519

ANEXOS 06 RESPUESTA DE APROBACIÓN

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
 CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INFORME N° 009-2018-I -CMC-FAU/UPT

A: Dra. Nelly Luzgarda Gonzales Muñiz
 Decana de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo

De: Mtro. Ana Noelia Martínez Valdivia
 Coordinadora del CMC

Asunto: SISTEMA WEB DE ACREDITACIÓN –CPAR- TESIS DE BACH. ING. LUIS GRACIA AGUILAR


Referencia: SOLICITUD DE BACH. ING. LUIS GRACIA AGUILAR

Fecha: Tacna, 19 de abril del 2018.

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarla cordialmente y a través del presente informarle, que a solicitud de la referencia informo lo siguiente, el Bach. Ing. Luis García Aguilar ha laborado como soporte técnico de CIAC (Comité interno de autoevaluación de la carrera), CIAM (Comité de implementación de acciones de mejora) y CMC (Comité de mejora continua), en tal sentido ha tenido conocimiento sobre el proceso de acreditación de la carrera de arquitectura, siendo el software de sistema web de acreditación de acuerdo al modelo CNA utilizando el "framework laravel" una propuesta apropiada para ser implementada en la carrera de arquitectura, que será de utilidad para la organización del acervo documentario de los comités mencionados.

Agradeciendo su gentil atención, me despido.

Atentamente,


 Mtro. Ana Noelia Martínez Valdivia
 Coordinadora CMC – FAU



COMITÉ DE MEJORA CONTINUA – CMC 2018-I

UNIVERSIDAD PRIVADA de TACNA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



MEMORÁNDUM N°093- 2018-UPT/FAU.

Tacna, 22 de junio de 2018

Señor : **LUIS GUSTAVO GARCIA AGUILAR**
Bachiller en Ing. De Sistemas

Asunto : **Autorización para sistema web de
acreditación.**

Ref.: **Solicitud de fecha 17 de abril de 2018**

Previo cordial saludo y en atención al documento de la referencia se le comunica que está autorizado para que pueda implementar el Sistema Web de Acreditación, de acuerdo al modelo CNA utilizando el Framework Laravel para la Carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, sistema que será de utilidad para la organización del acervo documentario del Comité de Mejora Continua.

Atentamente,




DRA. NELLY GONZALES MUÑOZ
DECANA

ANEXOS 07 MANUAL DE USUARIOS

Manual de Usuario

1. Introducción

Este manual le permitirá al usuario aprender todas las funcionalidades del sistema Web para la carrera de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna.

Antes de usar el Sistema, lea cuidadosamente este manual de ayuda.

1.1. Descripción del Sistema

Es de fácil uso, que le permitirá almacenar información de diversas funciones y generar reportes. Cuenta con la seguridad de acceso para el usuario. Posee módulos incorporados los cuales están asignados para los distintos tipos de usuario, dando comodidad para la gestión de información del negocio.

1.2. Información Adicional

Para cualquier duda o consulta puede acceder al Manual de Usuario, mediante el menú de Ayuda.

1.3. Acciones de Administrador rol 0 y Administrativo Rol 1

En este formulario se explica todas las acciones que el usuario Administrador Rol 0 y Administrativo Rol 1 puede realizar.

2. Acceso al Sistema

2.1. Login

Para poder iniciar sesión en el Sistema, debe poseer una cuenta de usuario. En el proceso de instalación del Sistema, proveerá al usuario una cuenta única de usuario Administrativo rol 1 . El Administrador rol 0 será quien registre a los demás usuarios (Administrativo rol 1 y Administrativo rol 2).

Digite su Usuario, clave y presione (1 clic) el botón "Ingresar".

Si el usuario y contraseña no ingresa ninguna información se presenta el mensaje:

El campo correo electrónico es obligatorio.

El campo contraseña es obligatorio.

Si el usuario y contraseña ingresada información incorrecta, se presenta el mensaje:

Estas credenciales no coinciden con nuestros registros.

Si el usuario ingreso correctamente le mostrara el siguiente formulario:

3. Listar Documento

- Solo es uso exclusivo del administrador y administrativo

Elija en el menú “Documentos”, luego te mostrara un listado de todo lo documentos además de las acciones de crear, editar, eliminar, reportes y ver

N°	Origen	Tipo	Fecha	Numero	Asunto	Contenido	Acción
1	enviado	Carta	2018-05-09	00001/2018/FAING/ARQ	Prueba 0001	aaaaaaaaaaaaaaaaaaaa	
2	enviado	Memorandum	2018-05-14	00002/2018/FAING/ARQ	Prueba 0002	bbbbbbbbbbbbbbbbbbbb...	
3	recibido	Oficio	2018-05-03	qqqq	qqq	qqqq	

3.1. Crear Documento

Se presenta el formulario Crear Documentos. e Ingrese la siguiente información Tipo de Documento, Semestre, Elija origen de Documento(Enviado, Recibido), Numero, Asunto, Fecha, Contenido y Adjuntar Archivo y hacer clic el botón “Guardar”.

En caso que no se complete algún campo de información sale el siguiente mensaje al momento de guardar:

El campo origen es obligatorio.
 El campo fecha es obligatorio.
 El campo numero es obligatorio.
 El campo asunto es obligatorio.
 El campo contenido es obligatorio.

Luego de Ingresar los datos en los campos correspondiente saldrá el siguiente mensaje:

Documento Guardado exitosamente.

3.2. Ver Documento

Al hacer clic al botón “ver” automáticamente se abrirá el documento en PDF que se adjuntó previamente en el formulario Crear Documentos

3.3. Editar Documento



En el formulario de “Editar Documento” se mostrara todo los campo que la igual que el formulario Crear Documento

Una vez que se ingresó la información para editar haga clic en el botón Guardar y sale un mensaje

Documento actualizado con éxito.

3.4. Eliminar Documento

Para que el usuario Administrador y Administrativo pueda realizar esta acción, previamente debe haber realizado la búsqueda del documento para poder eliminar previamente sale un mensaje.

Si presiona aceptar se eliminara y si pone cancelar no se eliminara, este es el mensaje cuando se elimina algún documento y hace clic en aceptar.

Documento eliminado exitosamente.

3.5. Reporte Documento

Los documentos que se encuentra en la lista de documentos para sacar reporte el usuario debe elegir el semestre que desea imprimir y elegir si son documentos enviados o recibos el reporte se genera en pdf con los campos de Tipo de documento, semestre, numero de documento, asunto, contenido y fecha.

Reporte de Documentos

Selección un Semestre:

Origen: Enviado Recibido

4. Listar Docente

- Solo es uso exclusivo del administrador y administrativo

Elija en el menú “Docente”, luego te mostrara el listado de los docentes registrados y las acciones crear, editar, eliminar , ver .

Listado de Docentes Agregar nuevo

Buscar...

N°	Foto	Nombres	Apellidos	Dni	Fecha Nacimiento	Grado	Email	Celular	Acción
1		luis	Garcia	47025744	2018-05-08	Sistemas	lgga@gmail.com	952532101	

Se presenta el formulario Listar Docente y se ve todo los datos ingresados previamente

4.1. Crear Docente

Elija en el menú “Docente ”, luego y elegir botón Crear Docente y hacer clic. Se presenta el formulario Crear Docente. Ingrese la siguiente información DNI, nombres, apellidos, lugar de nacimiento, fecha de nacimiento, email, celular, foto y adjuntando hoja de vida hacer clic el botón “Guardar”.

En caso que no se complete algún campo de información sale el siguiente mensaje al momento de guardar:

dni debe ser numérico.
 dni debe tener entre 8 y 8 dígitos.
 El campo nombres es obligatorio.
 El campo apellidos es obligatorio.
 El campo grado es obligatorio.
 El campo lugar nacimiento es obligatorio.
 El campo fecha nacimiento es obligatorio.
 El campo correo electrónico es obligatorio.
 El campo celular es obligatorio.
 El campo hoja vida es obligatorio.

Luego de Ingresar los datos en los campos correspondiente saldrá el siguiente mensaje :

Docente Guardado exitosamente.

4.2. Ver Docente

Al hacer clic al botón “ver” automáticamente se abrirá el CV. Del Docente en PDF que se adjuntó previamente en el formulario Crear Docente.

4.3. Editar Docente



En el formulario de “editar Docente” se mostrara todo los campo que la igual que el formulario Crear Docente

Una vez que se ingresó la información para editar haga clic en el botón Actualizar y sale un mensaje

Docente actualizado con éxito.

4.4. Eliminar Docente

Para que el usuario Administrador y Administrativo pueda realizar esta acción, previamente debe haber realizado la búsqueda del docente para poder eliminar previamente sale un mensaje

Si presiona aceptar se eliminara y si pone cancelar no se eliminara, este es el mensaje cuando se elimina algún docente y hace clic en aceptar

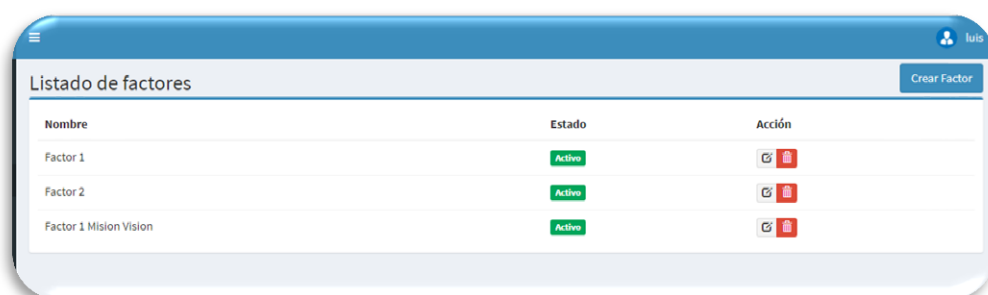
Docente eliminado exitosamente.







5. Factores

- Solo es uso exclusivo del administrador y administrativo

5.1. Listado de factores

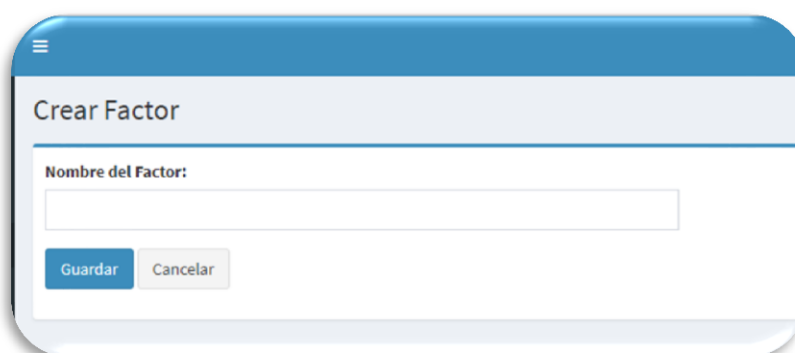
Se Dirige al menú “Factores”, luego te mostrara un sub menú y elegir Factor y hacer clic. Se muestra el listado de todos los factores adema con las acciones a realizar como crear, editar y eliminar.



Nombre	Estado	Acción
Factor 1	Activo	 
Factor 2	Activo	 
Factor 1 Mision Vision	Activo	 

5.2. Crear Factor

Se dirige al formulario Crear factor , e ingresa la información “Nombre del Factor” hacer clic el botón “Guardar”.



Crear Factor

Nombre del Factor:

En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo nombre es obligatorio.

En caso de que ya se ingresó el mismo nombre del factor saldrá este mensaje

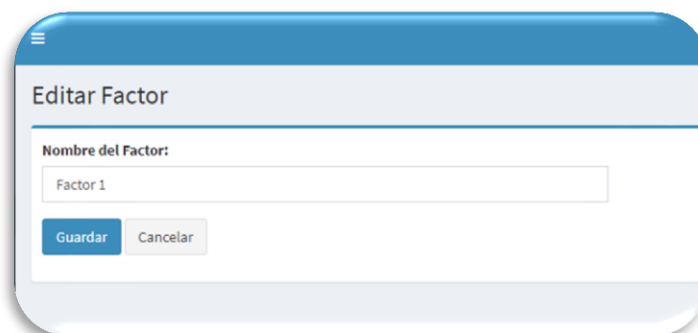
nombre ya ha sido registrado.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Factor Guardado exitosamente.

5.3. Editar Factor

Se dirige al formulario Editar factor , e ingresa la información deseada “Nombre del Factor” hacer clic el botón “Guardar”.



En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo nombre es obligatorio.

En caso de que ya se ingresó el mismo nombre del factor saldrá este mensaje

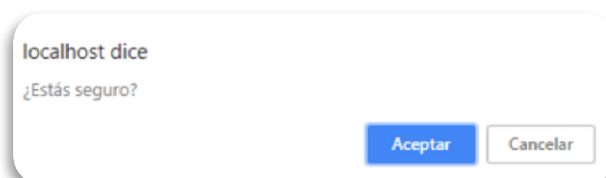
nombre ya ha sido registrado.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Factor actualizado con éxito.

5.4. Eliminar Factor

Para que el usuario Administrador y Administrativo pueda realizar esta acción, previamente debe haber realizado la búsqueda de factor para poder eliminar previamente sale un mensaje



Si presiona aceptar se eliminara y si pone cancelar no se eliminara, este es el mensaje cuando se elimina algún factor y hace clic en aceptar

Factor eliminado exitosamente.

5.5. Listado de características

Se Dirige al menú “Factores”, luego te mostrara un sub menú y elegir Característica y hacer clic. Se muestra el listado de todos las características además con las acciones a realizar como crear, editar y eliminar.

Factor	Nombre	Estado	Acción
Factor 1	Característica 1	Activo	
Factor 1	Característica 2	Activo	
Factor 1 Mision Vision	Característica 1 Vision	Activo	
Factor 1	Característica x	Activo	

5.6. Crear Característica

Se dirige al formulario Crear Característica, e ingresa la información “Nombre” y seleccionar el factor a vincular hacer clic el botón “Guardar”.

En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo nombre es obligatorio.

En caso de que ya se ingresó el mismo nombre del factor saldrá este mensaje

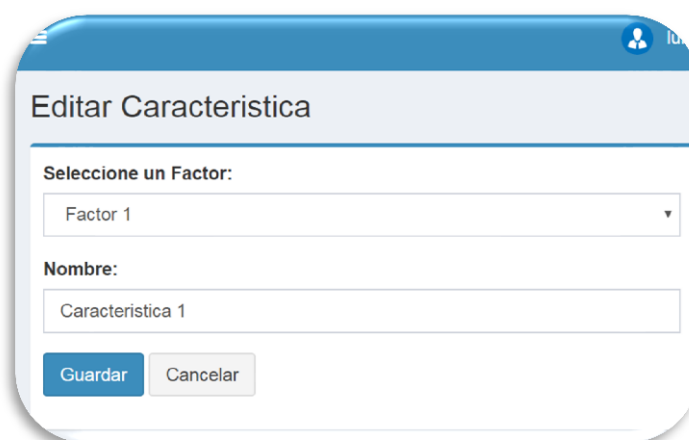
nombre ya ha sido registrado.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Caracteristica Guardado exitosamente.

5.7. Editar Característica

Se dirige al formulario Editar Característica, e ingresa la información “Nombre” y selecciona el factor a vincular hacer clic el botón “Guardar”.



En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo nombre es obligatorio.

En caso de que ya se ingresó el mismo nombre del factor saldrá este mensaje

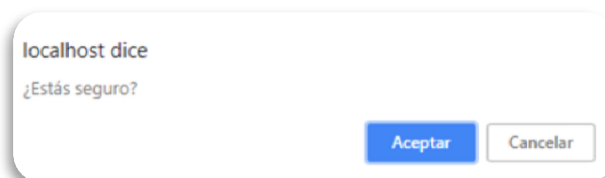
nombre ya ha sido registrado.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Caracteristica actualizado con éxito.

5.8. Eliminar Característica

Para que el usuario Administrador y Administrativo pueda realizar esta acción, previamente debe haber realizado la búsqueda de la característica para poder eliminar previamente sale un mensaje



Si presiona aceptar se eliminara y si pone cancelar no se eliminara, este es el mensaje cuando se elimina alguna característica y hace clic en aceptar

Característica eliminado exitosamente.

5.9. Listado de Evidencia

Se Dirige al menú “Factores”, luego te mostrara un sub menú y elegir Evidencia y hacer clic. Se muestra el listado de todas las evidencias y sus vinculaciones de que factor corresponde y la característica además en la que se encuentra la evidencia con las acciones a realizar como crear, editar, ver y eliminar.

Listado de Evidencias						Agregar nuevo
					Buscar...	Buscar
Factor	Característica	Asunto	Documento	Estado	Acción	
Factor 1	Característica x	Prueba 0001	00001/2018/FAING/ARQ	Activo		
Factor 1 Mision Vision	Característica 1 Vision	Prueba 0001	00001/2018/FAING/ARQ	Activo		

5.10. Crear Evidencia

Se dirige al formulario Crear Evidencia, e ingresa la información “selección de característica” y automáticamente aparece “factor” que ze vinculo previamente y la elección de la evidencia que son los documentos ingresados en el formulario documentos y clic el botón “Guardar”.

Crear Evidencia

Selección una Característica: Factor:

Selección un documento:

Mostrar 10 registros

Seleccionar	Origen	Tipo	Fecha	Numero	Asunto	Contenido
<input type="radio"/>	enviado	Carta	2018-05-09	00001/2018/FAING/ARQ	Prueba 0001	aaaaaaaaaaaaaaaa
<input type="radio"/>	enviado	Memorandum	2018-05-14	00002/2018/FAING/ARQ	Prueba 0002	bbbbbbbbbbbbbbbb...
<input type="radio"/>	enviado	Oficio	2018-05-27	00060/2018/FAING/ARQ	Prueba 0003	wfsdddddddddddd...
<input type="radio"/>	enviado	Oficio	2018-05-27	00062/2018/FAING/AR	Prueba 0004	ssssssssssssssss...

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros

Anterior Siguiente

Estado: Activo Inactivo

En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo estado es obligatorio.
El campo documento id es obligatorio.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Evidencia Guardado exitosamente.

5.11. Editar Evidencia

Se dirige al formulario Editar Evidencia, e ingresa la deseada “selección de característica” y “factor” y la elección de la evidencia que son los documentos ingresados en el formulario documentos y clic el botón “Guardar”.

Editar Evidencia

Selección una Característica: Factor:

Selección un documento:

Mostrar 10 registros

Seleccionar	Origen	Tipo	Fecha	Numero	Asunto	Contenido
<input checked="" type="radio"/>	enviado	Carta	2018-05-09	00001/2018/FAING/ARQ	Prueba 0001	aaaaaaaaaaaaaaaa
<input type="radio"/>	enviado	Memorandum	2018-05-14	00002/2018/FAING/ARQ	Prueba 0002	bbbbbbbbbbbbbbbb...
<input type="radio"/>	enviado	Oficio	2018-05-27	00060/2018/FAING/ARQ	Prueba 0003	wfsdddddddddddd...
<input type="radio"/>	enviado	Oficio	2018-05-27	00062/2018/FAING/AR	Prueba 0004	ssssssssssssssss...

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros

Anterior Siguiente

Estado: Activo Inactivo

En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

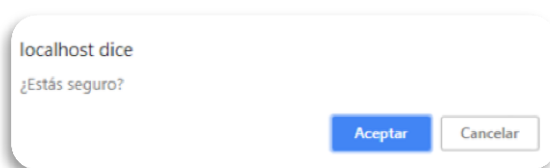
El campo estado es obligatorio.
El campo documento id es obligatorio.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Evidencia actualizado con éxito.

5.12. Eliminar Evidencia

Para que el usuario Administrador y Administrativo pueda realizar esta acción, previamente debe haber realizado la búsqueda de la evidencia para poder eliminar previamente sale un mensaje



Si presiona aceptar se eliminara y si pone cancelar no se eliminara, este es el mensaje cuando se elimina algún evidencia y hace clic en aceptar

Evidencia eliminado exitosamente.

Mantenimiento:

- Solo es uso exclusivo del administrador

6. Crear Semestre

6.1. Listado de semestre

Se Dirige al menú “Mantenimiento”, luego te mostrara un sub menú y elegir semestre y hacer clic. Se muestra el listado de todos los semestres y las acciones a realizar como crear, editar y eliminar.

Nombre	Acción
2016-I	
2016-II	
2017-I	
2017-II	
2018-I	

6.2. Crear Semestre

Se dirige al formulario Crear semestre, e ingresa la deseada “nombre” y clic el botón “Guardar”.

En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo nombre es obligatorio.

En caso de que ya se ingresó el mismo nombre saldrá este mensaje

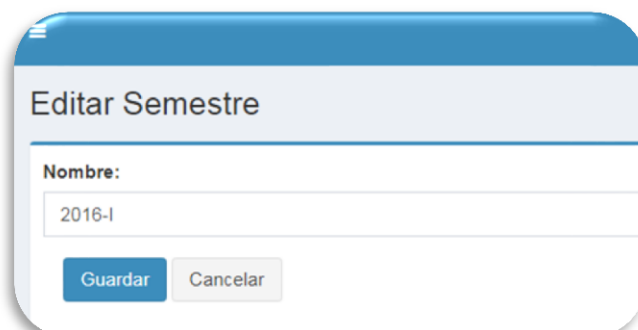
nombre ya ha sido registrado.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Semestre Guardado exitosamente.

6.3. Editar Semestre

Se dirige al formulario Editar semestre, e ingresa la información deseada “nombre” y clic el botón “Guardar”.



El formulario 'Editar Semestre' tiene un título 'Editar Semestre' y un campo de texto etiquetado 'Nombre:' con el valor '2016-I'. Debajo del campo hay dos botones: 'Guardar' (en azul) y 'Cancelar' (en gris).

En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo nombre es obligatorio.

En caso de que ya se ingresó el mismo nombre saldrá este mensaje

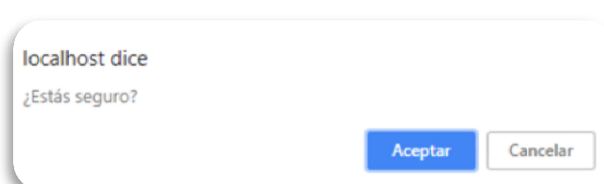
nombre ya ha sido registrado.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Semestre actualizado con éxito.

6.4. Eliminar Semestre

Para que el usuario Administrador pueda realizar esta acción, previamente debe haber realizado la búsqueda del semestre para poder eliminar previamente sale un mensaje



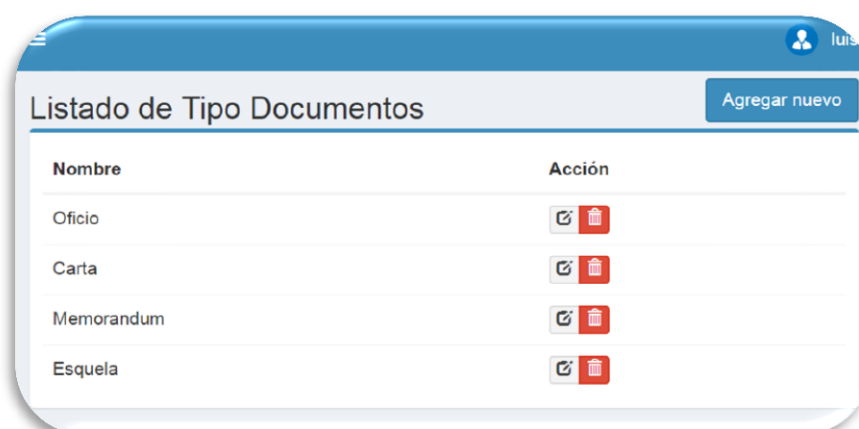
El mensaje de confirmación muestra 'localhost dice' y '¿Estás seguro?' con dos botones: 'Aceptar' (en azul) y 'Cancelar' (en gris).









Si presiona aceptar se eliminara y si pone cancelar no se eliminara, este es el mensaje cuando se elimina algún semestre y hace clic en aceptar

Semestre eliminado exitosamente.

6.5. Listado de Tipo de Documento

Se Dirige al menú “Mantenimiento”, luego te mostrara un sub menú y elegir Tipo de Documento y hacer clic. Se muestra el listado de todos los tipos de documentos y las acciones a realizar como crear, editar y eliminar.



Nombre	Acción
Oficio	 
Carta	 
Memorandum	 
Esquela	 

6.6. Crear Tipo de Documento

Se dirige al formulario Crear Tipo de Documento, e ingresa la deseada “nombre” y clic el botón “Guardar”.



Crear Tipo Documento

Nombre:

En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo nombre es obligatorio.

En caso de que ya se ingresó el mismo nombre saldrá este mensaje

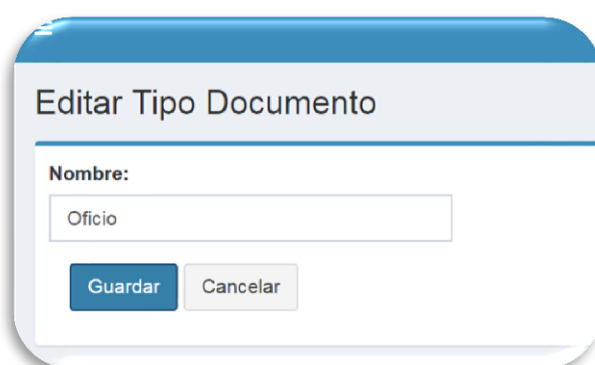
nombre ya ha sido registrado.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Tipo Documento Guardado exitosamente.

6.7. Editar Tipo de Documento

Se dirige al formulario Editar semestre, e ingresa la información deseada “nombre” y clic el botón “Guardar”.



En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo nombre es obligatorio.

En caso de que ya se ingresó el mismo nombre saldrá este mensaje

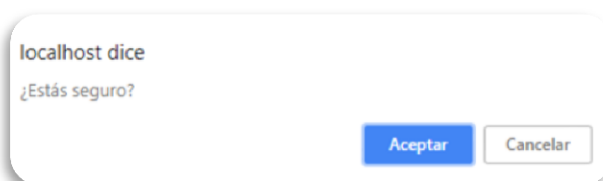
nombre ya ha sido registrado.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Tipo Documento actualizado con éxito.

6.8. Eliminar Tipo de Documento

Para que el usuario Administrador pueda realizar esta acción, previamente debe haber realizado la búsqueda del tipo de documento para poder eliminar previamente sale un mensaje

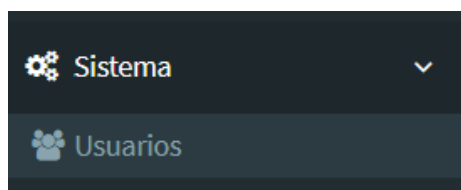


Si presiona aceptar se eliminara y si pone cancelar no se eliminara, este es el mensaje cuando se elimina algún tipo de documento y hace clic en aceptar

Tipo Documento eliminado exitosamente.

7. Crear Usuarios

Elije en el menú "sistema", luego te mostrara un sub menú y elegir Usuario y hacer clic.



7.1. Listado de usuarios

Se Dirige al menú "Sistema", luego te mostrara un sub menú y elegir usuarios y hacer clic. Se muestra el listado de todos los usuarios y las acciones a realizar como crear, editar y eliminar.

Nombres	Usuario	Roles	Email	Acción
Fifi	fifi	Administrador	fifi@localhost.com	
Maria Perez	maria	Administrador, Administrativo	maria@gmail.com	
louis	LGGA	Administrativo	lg_20_ga@hotmail.com	
LGGA	EE	Administrativo	leydi@hotmail.com	

7.2. Crear usuario

Se dirige al formulario crear usuario, e ingresa el nombre deseado "nombre" y clic el botón "Guardar".

En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo nombre es obligatorio.
 El campo usuario es obligatorio.
 El campo correo electrónico es obligatorio.
 El campo contraseña es obligatorio.
 El campo roles es obligatorio.

En caso de que ya se ingresó el mismo nombre del factor saldrá este mensaje

usuario ya ha sido registrado.
 El correo electrónico ya ha sido registrado.
 El campo contraseña es obligatorio.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Usuario Guardado exitosamente.

7.3. Editar usuario

Se dirige al formulario Editar usuario, e ingresa la información deseada “nombre” y clic el botón “Guardar”.

En caso que haga clic en el botón guardar y no ingrese ningún dato sale el siguiente mensaje.

El campo nombre es obligatorio.
El campo usuario es obligatorio.
El campo correo electrónico es obligatorio.
El campo contraseña es obligatorio.
El campo roles es obligatorio.

En caso de que ya se ingresó el mismo nombre saldrá este mensaje

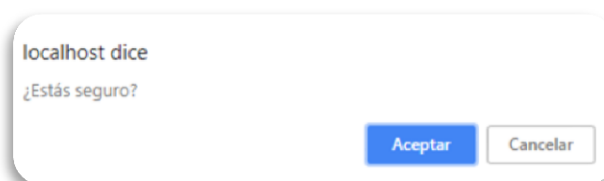
usuario ya ha sido registrado.
El correo electrónico ya ha sido registrado.
El campo contraseña es obligatorio.

Luego de Ingresar el dato en el campo correctamente saldrá el siguiente mensaje :

Usuario actualizado con éxito.

7.4. Eliminar usuario

Para que el usuario Administrador pueda realizar esta acción, previamente debe haber realizado la búsqueda del usuario para poder eliminar previamente sale un mensaje



Si presiona aceptar se eliminara y si pone cancelar no se eliminara, este es el mensaje cuando se elimina algún usuario y hace clic en aceptar

Usuario eliminado exitosamente.

ANEXOS 08 DICCIONARIO DE DATOS.

Tabla 44
Diccionario de dato Característica

características										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Id	INT(10)	✓	✓			✓		✓		
Nombre	VARCHAR(191)		✓							
Estado	INT(10)		✓			✓				
factor_id	INT(10)		✓			✓				
created_at	TIMESTAMP								NULL	
updated_at	TIMESTAMP								NULL	
deleted_at	TIMESTAMP								NULL	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 45
Diccionario de dato Documentos

documentos										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Id	INT(10)	✓	✓			✓		✓		
Origen	VARCHAR(20)		✓							
Fecha	DATE		✓							
Numero	VARCHAR(20)		✓							
Asunto	VARCHAR(50)		✓							
contenido	VARCHAR(100)		✓							
Archivo	VARCHAR(80)		✓							
Estado	INT(10)		✓			✓				
tipo_documento_id	INT(10)		✓			✓				
semestre_id	INT(10)		✓			✓				
created_at	TIMESTAMP								NULL	
updated_at	TIMESTAMP								NULL	
deleted_at	TIMESTAMP								NULL	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 46
Diccionario de dato Evidencias

evidencias										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Id	INT(10)	✓	✓			✓		✓		
caracteristica_id	INT(10)		✓			✓				
documento_id	INT(10)		✓			✓				
Archivo	VARCHAR(80)								NULL	
Estado	INT(10)		✓			✓				
created_at	TIMESTAMP								NULL	
updated_at	TIMESTAMP								NULL	
deleted_at	TIMESTAMP								NULL	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 47
Diccionario de dato Factores

factores										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Id	INT(10)	✓	✓			✓		✓		
Nombre	VARCHAR(100)		✓							
Estado	INT(10)		✓			✓				
created_at	TIMESTAMP								NULL	
updated_at	TIMESTAMP								NULL	
deleted_at	TIMESTAMP								NULL	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 48
Diccionario de dato Permisos

permissions										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Id	INT(10)	✓	✓			✓		✓		
Name	VARCHAR(191)		✓							
created_at	TIMESTAMP								NULL	
updated_at	TIMESTAMP								NULL	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 49
Diccionario de dato Roles

roles										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Id	INT(10)	✓	✓			✓		✓		
Name	VARCHAR(191)		✓							
created_at	TIMESTAMP								NULL	
updated_at	TIMESTAMP								NULL	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 50
Diccionario de dato semestre

semestres										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Id	INT(10)	✓	✓			✓		✓		
Nombre	VARCHAR(191)		✓							
Estado	INT(10)		✓			✓				
created_at	TIMESTAMP								NULL	
updated_at	TIMESTAMP								NULL	
deleted_at	TIMESTAMP								NULL	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 51

Diccionario de dato Tipo de documento

tipo_documentos											Co m m e n t
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default		
Id	INT(10)	✓	✓			✓		✓			
Nombre	VARCHAR(191)		✓								
Estado	INT(10)		✓			✓					
created_at	TIMESTAMP								NULL		
updated_at	TIMESTAMP								NULL		
deleted_at	TIMESTAMP								NULL		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 52

Diccionario de dato Usuarios

users											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
Id	INT(10)	✓	✓			✓		✓			
Name	VARCHAR(191)		✓								
Email	VARCHAR(191)		✓								
username	VARCHAR(30)		✓								
password	VARCHAR(191)		✓								
remember_token	VARCHAR(100)								NULL		
created_at	TIMESTAMP								NULL		
updated_at	TIMESTAMP								NULL		
deleted_at	TIMESTAMP								NULL		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 53

Diccionario de dato Docente

docentes											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment	
Id	INT(10)	✓	✓			✓		✓			
Dni	VARCHAR(191)		✓								
Foto	VARCHAR(80)		✓								
nombres	VARCHAR(50)		✓								
apellidos	VARCHAR(50)		✓								
Grado	VARCHAR(80)		✓								
lugar_nacimiento	VARCHAR(50)		✓								
fecha_nacimiento	DATE		✓								
Email	VARCHAR(80)		✓								
Celular	VARCHAR(20)		✓								
hoja_vida	VARCHAR(80)		✓								
created_at	TIMESTAMP								NULL		
updated_at	TIMESTAMP								NULL		
deleted_at	TIMESTAMP								NULL		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 54

Diccionario de dato Roles has permissions

role_has_permissions										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
permission_id	INT(10)	✓	✓			✓				
role_id	INT(10)	✓	✓			✓				

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 55

Diccionario de dato user_has_permissions

user_has_permissions										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
user_id	INT(10)	✓	✓			✓				
permission_id	INT(10)	✓	✓			✓				

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 56

Diccionario de dato user_has_roles

user_has_roles										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
role_id	INT(10)	✓	✓			✓				
user_id	INT(10)	✓	✓			✓				

Fuente: Elaboración Propia