

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE  
HUAMANGA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS, GEOLOGÍA Y  
CIVIL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



“APLICACION WEB DE APOYO AL PROCESO DE AUTOEVALUACION DE LA  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA UNSCH,  
AYACUCHO, 2021”.

**TESIS:**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

**ELABORADOR POR:**

Bach. Pabel Bautista Cisneros

**ASESOR :**

Dr. Ing. Manuel Avelino Lagos Barzola

**AYACUCHO, PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy hoy; a ellos les debo muchos de mis logros, incluido este. Me formaron con reglas y algo de libertad, pero al final del día me siguieron motivando para lograr mis sueños.

A los docentes de mi escuela que me apoyaron, me enseñaron y fueron parte de mi aprendizaje y competitividad en la sociedad.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez, por darme las fortalezas para afrontar los retos cada día.

A mi querida Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, y a todos los docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas que a través de su enseñanza contribuyeron a su manera a mi formación profesional y al desarrollo de esta investigación.

Al, Dr. Ing. Manuel A. Lagos Barzola, por impartir su conocimiento y experiencia, para concretar el desarrollo de este proyecto.

# CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iii</b>
<b>CONTENIDO</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>viii</b>

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN

1.1. DIAGNÓSTICO Y ENUNCIADO DEL PROBLEMA	11
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL	14
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	14
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	14
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.4.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.4.2. DELIMITACIÓN	15

## CAPÍTULO II

### MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.2. MARCO TEÓRICO	17
2.2.1. AUTOEVALUCION	17
2.2.2. ACREDITACION	17
2.2.3. ASPECTO ORGANIZACIONAL	17
2.2.4. ASPECTO ACADEMICO	18

2.2.5.	ASPECTO DE INVESTIGACION	18
2.2.6.	ASPECTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	18
2.2.7.	ASPECTO DE COMUNICACIÓN	18
2.2.8.	ASPECTO DEL SISTEMA DE TUTORIA Y APOYO PEDAGOGICO	18
2.2.9.	ASPECTO DE NIVELACION ACADEMICA	19
2.2.10.	PROGRAMACION EXTREMA	19
2.2.11.	ARTEFACTOS DE XP	19
2.2.12.	VALORES EN XP	23
2.2.13.	ROLES EN XP	24
2.2.14.	Ciclo de vida de XP	25
2.2.15.	Programación orientada a objetos	27
2.2.16.	Características fundamentales de la POO	28
2.2.17.	SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS	29
2.2.18.	Tecnologías de internet	29
2.2.19.	Aplicación Web	30
2.2.20.	PATRÓN ARQUITECTÓNICO MODELO VISTA CONTROLADOR (MVC)	30

### **CAPÍTULO III**

#### **MATERIAL Y MÉTODOS**

3.1.	Tipo de investigación	32
3.2.	Nivel de investigación	32
3.3.	Diseño de la investigación	32
3.4.	Población y muestra	33
3.4.1.	Población	33
3.4.2.	Muestra	33
3.5.	Variables e indicadores	33
3.5.1.	Definición conceptual de las variables	33

3.5.2.	Definición operacional de las variables	34
3.5.3.	Operacionalización de las variables	34
3.6.	Técnicas e instrumentos para el tratamiento de datos e información	34
3.6.1.	Técnicas para recolectar información	34
3.6.2.	Instrumento para recolectar información	34
3.7.	Herramientas para el tratamiento de datos e información	35
3.8.	Técnicas para aplicar el proceso ágil de la Programación Extrema	36

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1.	RESULTADO	42
4.1.1.	FASE DE EXPLORACIÓN	42
4.1.1.1.	Historias de usuario	42
4.1.1.2.	Arquitectura técnica inicial	45
4.1.1.3.	Plan de alto nivel	45
4.1.2.	FASE DE PLANIFICACIÓN	47
4.1.2.1.	Historias de usuario	47
4.1.2.2.	Plan de versiones	59
4.1.3.	FASE DE ITERACIÓN	61
4.1.3.1.	Arquitectura técnica final	62
4.1.3.2.	Tareas de ingeniería	63
4.1.3.3.	Plan de iteración	109
4.1.3.4.	Interfaz gráfica de usuario	116
4.1.3.5.	Tarjeta CRC	131
4.1.3.6.	Código fuente	139
4.1.3.7.	Pruebas unitarias	143
4.1.3.8.	Pruebas de aceptación	146

## **CAPÍTULO V**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. CONCLUSIONES	159
5.2. RECOMENDACIONES	160

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Anexo	165
-------	-----

## RESUMEN

En la actualidad, la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga se encuentra en un proceso de acreditación y no cuentan con una herramienta tecnológica que apoye a este proceso de autoevaluación, así poder cumplir con los requisitos planteados por el SINEACE para conseguir la acreditación.

El objetivo principal de la investigación fue construir una aplicación web para el apoyo al proceso de autoevaluación de la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la UNSCH, Ayacucho, 2021. Mediante el proceso ágil de desarrollo de software Programación Extrema, un lenguaje de programación orientado a objetos, un administrador de base de datos relacional, tecnologías de internet, con la finalidad de brindar una herramienta de tecnología que apoye el proceso de autoevaluación cumpliendo los estándares del SINEACE.

El tipo de investigación es observacional, transversal, descriptivo con un nivel de investigación descriptivo y variable de interés proceso de autoevaluación.

Se ha logrado automatizar la gestión de los aspectos organizacional, académico, investigación, responsabilidad social, comunicación, tutoría y apoyo pedagógico, nivelación académica, mediante los cuales se puede sacar indicadores mediante los reportes, así poder apoyar al proceso de autoevaluación.

Finalmente, como consecuencia del logro de los objetivos específicos que comprendía automatizar algunos procesos de autoevaluación se ha logrado el cumplimiento del objetivo general fue apoyar al proceso de autoevaluación de la EPES.

**Palabras clave:** Proceso de autoevaluación, Aplicación web, Programación Extrema, Lenguaje de programación orientada a objetos



## SUMMARY

Currently, the Professional School of Secondary Education of the National University of San Cristobal de Huamanga is in an accreditation process and does not have a technological tool to support this self-evaluation process, in order to meet the requirements set by SINEACE to achieve accreditation.

The main objective of the research was to build a web application to support the self-evaluation process of the Professional School of Secondary Education of the UNSCH, Ayacucho, 2021. Through the agile process of software development Extreme Programming, an object-oriented programming language, a relational database manager, internet technologies, in order to provide a technology tool to support the self-evaluation process in compliance with the standards of SINEACE.

The type of research is observational, transversal, descriptive with a descriptive research level and variable of interest self-evaluation process.

It has been possible to automate the management of organizational, academic, research, social responsibility, communication, tutoring and pedagogical support, academic leveling, by means of which indicators can be obtained through reports, thus being able to support the self-evaluation process.

Finally, as a result of the achievement of the specific objectives, which included automating some self-evaluation processes, the general objective of supporting the EPES self-evaluation process has been achieved.

Keywords: Self-evaluation process, Web application, Extreme Programming, Object-oriented programming language.

## **INTRODUCCIÓN**

La investigación presentada aborda el tema de la acreditación de las Universidades y sus distintas carreras profesionales, en específico de la Universidad San Cristóbal de Huamanga y su Escuela profesional de educación secundaria, desde la perspectiva de las dificultades que presentan para poder acreditarse.

El interés de esta investigación se basa en el poco avance que tienen las escuelas profesionales y en este caso la Escuela Profesional de Educación Secundaria en su proceso de acreditación, ya que si no llegan a acreditarse no podrán otorgar títulos universitarios ni participar en concursos de fondos de investigación e innovación por cuenta del estado

En los últimos años, el desarrollo de las tecnologías web está cambiando gradualmente por ende se ha planteado desarrollo de una herramienta tecnológica mediante el proceso ágil de desarrollo de software Programación Extrema, así para poder apoyar al proceso de autoevaluación de la Escuela Profesional de Educación Secundaria.

Los objetivos que se lograron fueron: automatizar en los aspectos organizacional, académico, investigación, responsabilidad social, comunicación, tutoría y apoyo pedagógico, nivelación académica, como parte de la aplicación web para el apoyo al proceso de autoevaluación de la Escuela Profesional de Educación Secundaria 2021.

# CAPÍTULO I

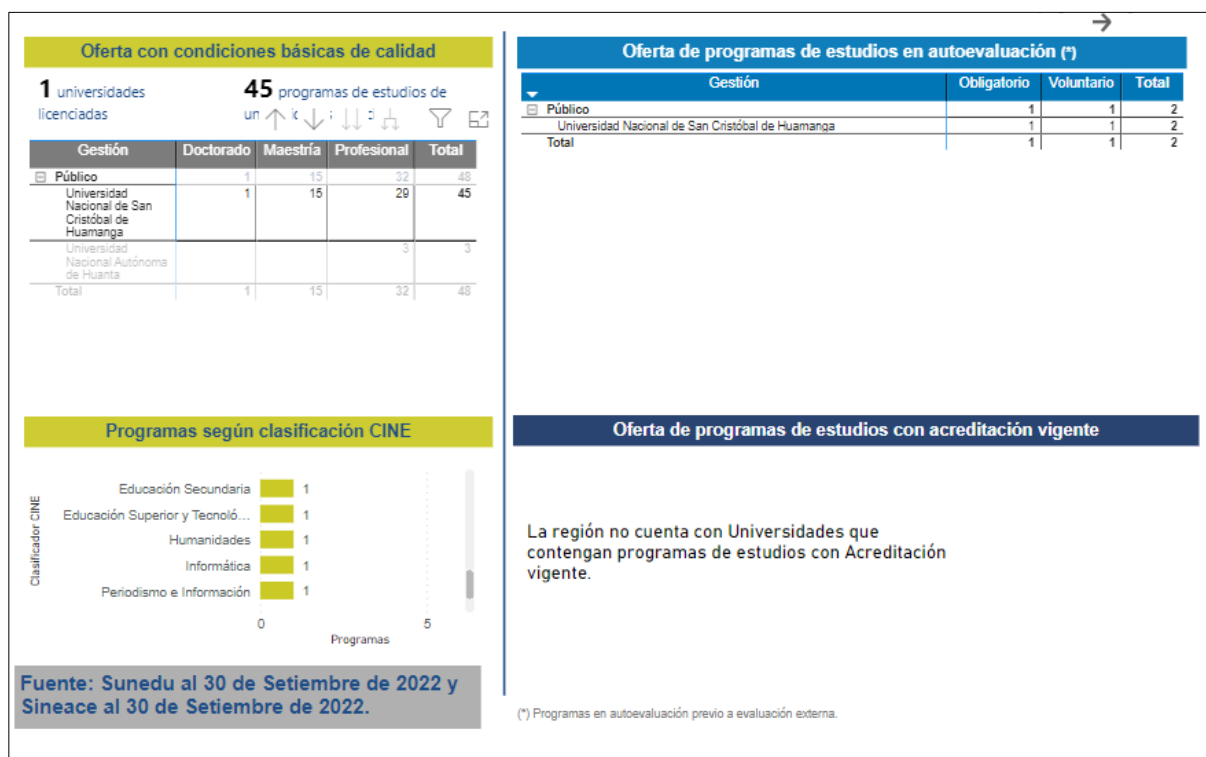
## PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. DIAGNÓSTICO Y ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Actualmente la institución que se encarga sobre el proceso de autoevaluación a las diferentes carreras profesionales, de las distintas universidades públicas y privadas de Perú es Sistema nacional de evaluación, acreditación y certificación conocidas por sus siglas (SINEACE). Que viene evaluando a las universidades como la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Pontificia Universidad Católica del Perú, entre otros, como así también la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga será evaluada en sus distintas carreras profesionales con la que cuenta actualmente y entre una de ellas será la escuela profesional de Educación secundaria.

**Figura 1**

*Universidades con avance en la ruta de la calidad*



**Nota:** Representanta programas de estudios de acreditación (SINEACE, 2022)

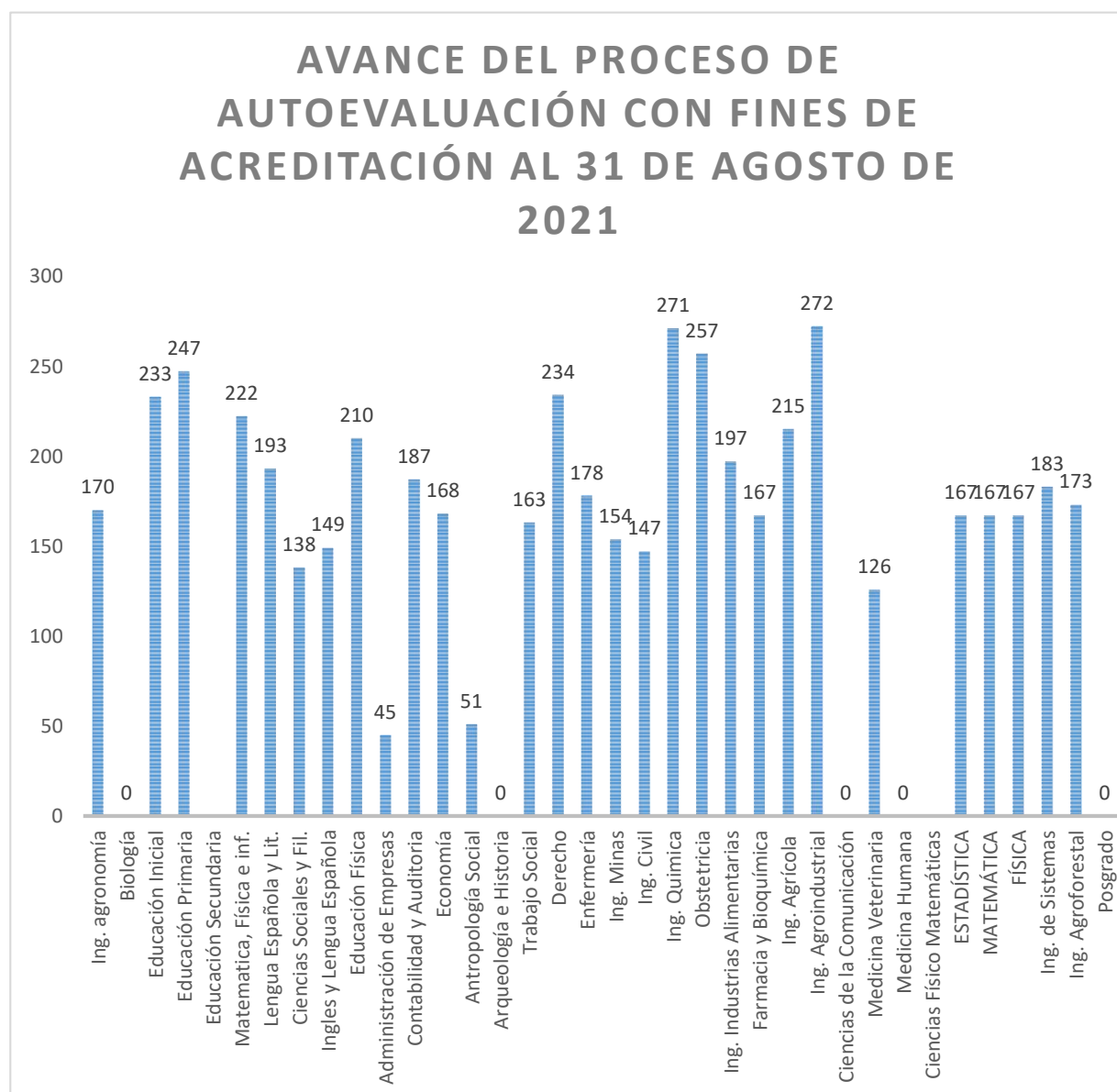
Como se puede observar en la figura 1, la Universidad nacional de San Cristóbal de Huamanga UNSCH no cuenta con ninguna acreditación de sus carreras profesionales, pero esto no le impide realizar el proceso de autoevaluación en diferentes carreras como se puede observar en la figura 2; muestra el avance del proceso de autoevaluación con fines de acreditación.

Los requisitos actuales de educación superior para universidades y sus escuelas profesionales, requieren como parte inicial del proceso de acreditación la autoevaluación, para conocer el grado de cumplimiento de los indicadores y criterios establecidos por SINEACE para brindar una educación de calidad, esto permitirá reconocer las fortalezas y debilidades de la Escuela Profesional de Educación Secundaria.

Hasta la fecha solo 9 escuelas profesionales de las 29 carreras profesionales incluyendo Post-Grado, se encuentran con un avance de autoevaluación al 50 %, como se muestra en la figura 2, y entre una de ellas la Escuela profesional de educación secundaria y sus respectivas especialidades como Matemática, física e informática, Lengua española y literatura, Ciencias sociales y filosofía, Inglés y lengua española, ya que si no llegan a acreditarse no podrán otorgar títulos universitarios ni participar en concursos de fondos de investigación e innovación por cuenta del estado; la escuela en su proceso de autoevaluación no cuenta con herramientas tecnológicas que agilicen este proceso, por ende la finalidad de esta investigación se basa en desarrollar una herramienta tecnológica, para apoyar al proceso de autoevaluación, recopilando información mediante guía de entrevistas.

**Figura 2**

*Avance del proceso de autoevaluación de todos los programas de la UNSCH*



**Nota.** El gráfico representa los puntajes actuales del proceso de autoevaluación de las escuelas de la UNSCH. Tomado de la Oficina general de calidad y acreditación de la UNSCH.

## **1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL**

¿Cómo desarrollar una aplicación web para apoyar al proceso de autoevaluación de la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la UNSCH, Ayacucho, 2021?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- a) ¿De qué manera automatizar el aspecto organizacional para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES?
- b) ¿De qué manera automatizar el aspecto académico para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES?
- c) ¿De qué manera automatizar el aspecto de investigación para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES?
- d) ¿De qué manera automatizar el aspecto de responsabilidad social para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES?
- e) ¿De qué manera automatizar el aspecto de comunicación para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES?
- f) ¿De qué manera automatizar el aspecto de tutoría y apoyo pedagógico para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES?
- g) ¿De qué manera automatizar el aspecto de nivelación académica para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES?

## **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar una aplicación web para apoyar el proceso de autoevaluación, mediante técnicas e instrumentos, el proceso ágil de desarrollo de software Programación Extrema, un sistema gestor de bases de datos relacional, un lenguaje de programación orientado a objetos y tecnologías de internet; con la finalidad de brindar una herramienta de tecnología que apoye el proceso de autoevaluación de la E.P.E.S de la UNSCH, Ayacucho, 2021.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Analizar, diseñar, implementar y probar el aspecto organizacional para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES
- b) Analizar, diseñar, implementar y probar el aspecto académico para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES.

- c) Analizar, diseñar, implementar y probar el aspecto de investigación para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES
- d) Analizar, diseñar, implementar y probar el aspecto de responsabilidad social para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES.
- e) Analizar, diseñar, implementar y probar el aspecto de comunicación para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES.
- f) Analizar, diseñar, implementar y probar el aspecto de tutoría y apoyo pedagógico para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES.
- g) Analizar, diseñar, implementar y probar el aspecto de nivelación académica para la aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.4.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Actualmente, la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, se encuentra en proceso de acreditación y no cuenta con una herramienta tecnológica que apoye a su proceso de autoevaluación, por ende, se hizo el desarrollo de la aplicación web aspectos organizacional, académico, investigación, responsabilidad social, comunicación, tutoría y apoyo pedagógico, nivelación académica, como parte de la aplicación web para el apoyo al proceso de autoevaluación de la Escuela Profesional de Educación Secundaria 2021.

Por lo mismo, la investigación se ha realizado con el fin de dotar con una herramienta tecnológica que permita apoyar al proceso de autoevaluación de la EPES, con ello optimizar este proceso

##### **1.4.2. DELIMITACIÓN**

El estudio se realizó en la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, la información se recolectó en el año 2021; y se abarcó el aspecto organizacional, académico, investigación, responsabilidad social, comunicación, tutoría y apoyo pedagógico, nivelación académica.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Para, Navarro y Pérez (2018) el “Sistema de información ejecutiva web para mejorar el monitoreo de los estándares de calidad para la acreditación de una escuela profesional de una universidad de la región Lambayeque” refiere que su investigación se planteó con la finalidad de apoyar el monitoreo de los estándares de calidad para la acreditación de una escuela profesional de una universidad de la región Lambayeque, para ello se planteó el uso de un sistema de información ejecutivo web, así como disminuir el tiempo transcurrido para obtener documentos solicitados relacionado al proceso de acreditación, disminuir el tiempo transcurrido para la obtención de los cálculos de grado de cumplimiento relacionados al proceso de acreditación, disminuir el tiempo transcurrido para la identificación de los estándares críticos en el proceso de autoevaluación. La investigación concluye que con la implementación del sistema de información ejecutivo web se logró monitorear el cumplimiento de los estándares de calidad a través de la generación de reportes que muestren información acerca del grado de cumplimiento y el porcentaje de avance del proceso de acreditación.

Por otro lado, Fernández (2021) en su tesis de pregrado “Automatización de procesos administrativos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la UNSCH Ayacucho, 2021” refiere que su investigación se planteó con el objetivo de la propuesta de integrar y optimizar el seguimiento de los procesos administrativos de EPIS Ayacucho. El estudio concluyó que al automatizar los procesos administrativos del EPIS se garantiza la disponibilidad de la información, el adecuado seguimiento de la información y la generación organizada de reportes e indicadores en un corto período de tiempo.

Por último, Chiyari (2018) en su tesis de pregrado “Desarrollo de una aplicación web para el seguimiento y control del proceso de autoevaluación para la acreditación en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan” refiere que su investigación se planteó con la finalidad de optimizar los diferentes actividades y procesos para el seguimiento y control del proceso de acreditación en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Habiéndose implementado la aplicación web de seguimiento y control se concluyó que se logró disminuir la pérdida de la información en un 100%, se optimizó en un 59% el tiempo de evaluación de informes, se



optimizó el tiempo de elaboración de reportes gráficos en un 100% y se optimizó en un 81% el número de recursos utilizados; y que la aplicación web validada ayuda para el seguimiento y control del proceso de autoevaluación para la acreditación en la UNHEVAL.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. AUTOEVALUCION**

Según el Reglamento de la Ley N° 28740 del SINEACE, capítulo IV Art. 12, la autoevaluación es el proceso orientado a la mejora de la calidad, y llevado a cabo por las propias instituciones o programas educativos, con la participación de los actores sociales, es decir estudiantes egresados, docentes, administrativos, autoridades, padres de familia y grupos de interés. La autoevaluación que realiza la institución puede formar parte del proceso de acreditación o ser independiente del mismo, como componente del proceso de autorregulación.

Herbeth, Kells (1997, p.12) “El proceso de autoevaluación resulta de las selecciones que uno haga acerca de que evaluar y de los pasos en particular que contribuyan a asegurar que se satisfaga los propósitos de la evaluación, a fin de alcanzar cierto grado de mejoramiento en el área evaluado”.

### **2.2.2. ACREDITACION**

SINEACE (2017), define “la acreditación, como reconocimiento público al cumplimiento de estándares por parte de una institución, por sí misma no mejora la calidad. La mejora nace y se construye al interior de las instituciones, y en ello radica el valor de la autoevaluación”. En tal sentido, la autoevaluación se constituye en el mecanismo por excelencia, que permite identificar y superar brechas de calidad a partir de la elaboración e implementación de planes de mejora.

### **2.2.3. ASPECTO ORGANIZACIONAL**

“La estructura organizacional comprende la forma en que la organización divide el trabajo y realiza su posterior coordinación, buscando la concordancia entre los procesos internos y el entorno (Head, 2005); (Lee C. y., 1999), (Lenz, 1980). De esta forma, la estructura permite la coordinación de sus actividades a través de diferentes mecanismos: ajuste mutuo, supervisión directa y estandarización (Henry, The structuring of Organizations, 1979). Además, permite reconocer el grado de importancia y las ventajas de estructurar las organizaciones a

partir de su objeto social, los logros, desafíos y los nuevos retos reconociendo el medio externo para su desarrollo y sostenimiento” (Reyes, 2008).

#### **2.2.4. ASPECTO ACADEMICO**

Garbanzo (2007) el aspecto académico se refiere “a aquello relacionado con las características en cuanto a estructura y funcionamiento de la institución educativa que el estudiante percibe durante el proceso académico” (p. 49). Además, se considera en el desarrollo de las actividades académicas durante su permanencia en la institución.

#### **2.2.5. ASPECTO DE INVESTIGACION**

Para Arenas, Toro y Vidarte (2000) “La investigación se asume como un proceso social que busca dar respuestas a problemas del conocimiento, los cuales pueden surgir de la actitud reflexiva y crítica de los sujetos con relación a la praxis o a la teoría existente, Es considerada proceso. En cuanto ésta se realiza en forma continua y coherente en los diferentes pasos o momentos y apropia o crea un método para la producción de conocimiento. Es social y está determinada por las características del contexto y es orientada por sujetos sociales que en acciones individuales o colectivas intentan dar respuestas a interrogantes planteados en el campo del saber y del hacer”.

#### **2.2.6. ASPECTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL**

“La gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones incluye la gestión del impacto producido por las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones” (SINEACE 2017, p. 46)

#### **2.2.7. ASPECTO DE COMUNICACIÓN**

Para el SINEACE (2019) Es el proceso mediante el cual se transmite y comparte mensajes dirigidos a los/as servidores/as, con un contenido adecuado, que cumpla las características de integridad y claridad; con la finalidad de generar unidad, visión propósito e interés.

#### **2.2.8. ASPECTO DEL SISTEMA DE TUTORIA Y APOYO PEDAGOGICO**

SINEACE (2017) Las actividades de tutoría y apoyo pedagógico son entendidas como de orientación para apoyar al estudiante en su formación integral, ofreciéndole estrategias para

superar deficiencias detectadas. La eficiencia de las actividades de tutoría y apoyo pedagógico garantiza la permanencia y titulación del estudiante, reduciendo los niveles de deserción.

### **2.2.9. ASPECTO DE NIVELACION ACADEMICA**

SINEACE (2017) Los mecanismos de nivelación tienen la finalidad de que el ingresante alcance los niveles necesarios definidos en el perfil de ingreso que asegure al estudiante iniciar con éxito sus estudios en el programa elegido, garanticen su permanencia en el programa de estudios y su egreso oportuno.

### **2.2.10. PROGRAMACION EXTREMA**

La Programación Extrema (XP) es un “proceso ágil de desarrollo de Software que se centra en potenciar las relaciones interpersonales como esencia para el éxito en el desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, procurando la adecuación y el aprendizaje de los desarrolladores en el menor tiempo posible con ello propiciando un buen clima de trabajo” (Beck, 1999) Por otro lado, XP es adecuado para proyectos con requisitos iniciales poco claros, grandes cambios y altos riesgos técnicos.

“En la Programación Extrema, todos los requisitos se expresan como escenarios (llamados historias de usuario), que se ejecutan directamente como una secuencia de tareas. Los programadores trabajan en parejas y desarrollan pruebas para cada tarea antes de escribir el código. Todas las pruebas se ejecutarán correctamente cuando se introduzca un nuevo código en el sistema. Hay una pequeña brecha de tiempo entre las distribuciones del sistema.” (Sommerville, 2005).

### **2.2.11. ARTEFACTOS DE XP**

#### **A. HISTORIAS DE USUARIO**

“Historias de usuario son un documento que describen el comportamiento del sistema que debe poseer, las cuales tienen el formato de unas tres frases de texto, escritas por el cliente en la terminología del cliente sin tecno-sintaxis”. (Wells 2009, p. 125) Se utilizan para crear estimaciones de tiempo para la reunión de planificación inicial y también contribuyen a la creación de pruebas de aceptación que requieren la creación de una o más pruebas de aceptación.

“Así mismo, las historias de usuario son un conjunto de herramientas en las cuales el cliente describe las funcionalidades que el Software debe poseer. El tratamiento de las historias de usuario es muy dinámico y flexible, de tal manera que a medida que avanza el proyecto se pueda agregar más historias de usuario o pueden ser modificadas” (Letelier y Penades 2006, p. 141). Cada historia de usuario debe ser fácil de entender y definir para que los programadores puedan implementarla en cuestión de semanas.

### Figura 3

*Plantilla para las historias de usuario*

<b>Historias de Usuario</b>	
<b>Número:</b> Te permite identificar historias de usuario.	<b>Usuario:</b> La persona que utilizará la historia de usuario.
<b>Nombre de historia:</b> Describe la historia de usuario en términos generales.	
<b>Prioridad en Negocio:</b> El nivel de importancia que se le da a la historia de usuario.	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Representan el valor de la complejidad de la historia de usuario para el equipo de desarrollo.
<b>Puntos estimados:</b> Número de semanas que se necesitará para el desarrollo de una historia de usuario.	<b>Iteración asignada:</b> El número de iteraciones que el cliente quiere implementar en la historia de usuario.
<b>Descripción:</b> Información detallada de una historia de usuario.	
<b>Observaciones:</b> Un campo opcional para aclarar los requisitos de descripción para la historia de usuario si es necesario.	

*Nota.* La Figura muestra el modelo utilizado para desarrollar historias de usuarios.

Además, “Cada historia es una breve descripción del comportamiento del sistema, desde el punto de vista del usuario del sistema. En XP, el sistema se especifica completamente a través de historias de usuario” (Anderson, Jeffries, y Hendrickson, 2001, p. 23).

## B. TAREAS DE INGENIERÍA

Las tareas de ingeniería “describen las diferentes tareas que se realizarán en cada historia de usuario de manera detallada, así las tareas de ingeniería se vinculan más al desarrollador, ya que posibilita tener un acercamiento con el código” (Ferreira, 2013, p. 35).

### Figura 4

*Plantilla para tareas de ingeniería*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de Tarea:</b> Te permite identificar a una tarea de ingeniería.	<b>Número de Historia:</b> El número asignado a la historia en cuestión.
<b>Nombre de Tarea:</b> Describe a una tarea de ingeniería en términos generales	
<b>Tipo de Tarea:</b> Tipo al que corresponde la tarea de ingeniería.	<b>Puntos Estimados:</b> Número de días necesarios para el desarrollo de una tarea de ingeniería.
<b>Fecha Inicio:</b> Fecha inicio de la tarea de ingeniería.	<b>Fecha Fin:</b> Fecha fin de la tarea de ingeniería.
<b>Programador Responsable:</b> Encargado de desarrollar la tarea de ingeniería.	
<b>Descripción:</b> Información a detalle de la tarea de ingeniería.	

*Nota.* La figura muestra la plantilla a emplearse para el desarrollo de tareas de ingeniería y cada uno de sus componentes.

## C. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

“Conocidas como “pruebas de caja negra”, normalmente llamados pruebas del cliente, por lo que son realizados por el encargado de verificar si las historias de usuario cumplen con la funcionalidad esperada, el cliente decide cual debe ser el escenario correcto para superar una prueba” (Ferreira, 2013, p. 36). No hay nuevas pruebas de aceptación significa que no se está haciendo nada nuevo.

## Figura 5

### Plantilla para las pruebas de aceptación

<b>Pruebas de Aceptación</b>	
<b>Código:</b> N° Único, permite identificar la prueba de aceptación.	<b>N° Historia de Usuario:</b> Número único que identifica a la historia de usuario.
<b>Historia de Usuario:</b> Título de descripción de la historia de usuario.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Requisitos previos para realizar las pruebas de aceptación.	
<b>Entrada/Pasos de Ejecución:</b> Acciones realizadas por el usuario para probar la funcionalidad de la historia de usuario.	
<b>Resultado Esperado:</b> Respuesta esperada del sistema después de ejecutar la función.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Satisfacción del cliente con la capacidad de respuesta del sistema. Los niveles son: Aprobado y No Aprobado.	

*Nota.* La figura muestra la plantilla a emplearse para el desarrollo de las pruebas de aceptación y cada uno de sus componentes

#### D. TARJETAS CRC (CLASE RESPONSABILIDADES COLABORADORES)

“Es una técnica que permite al equipo de desarrollo a definir las actividades durante el diseño del sistema en tarjetas, de tal manera que cada tarjeta simboliza un objeto en la Programación Orientada a Objetos (POO) y éstas pasaran a formar una tabla a nivel de base de datos”. (Beck, 1999, p. 37). Estas tarjetas definen tus responsabilidades (lo que debes hacer) y tus interacciones con otras clases (cómo interactúas con ellas).

“Las tarjetas CRC permiten realizar el diseño del sistema en equipo, por otro lado, las tarjetas CRC individuales se utilizan para representar objetos en la cual se detalla la clase del objeto, las responsabilidades y las clases colaboradoras” (Wells 2009).

## Figura 6

### Plantilla Para las Tarjetas CRC

Tarjetas CRC		
<b>Nombre de la clase:</b> Nombre de la clase a la que refiere la tarjeta		
<b>Responsabilidades:</b>	Atributos y	<b>Colaboradores:</b> Clases colaboradoras con la clase mencionada en la tarjeta.
operaciones de la clase.		

*Nota.* Muestra la plantilla para Tarjetas CRC y sus tres componentes.

#### 2.2.12. VALORES EN XP

##### A. COMUNICACIÓN

“En XP la comunicación fluida y permanente durante todo el proyecto es fundamental en el éxito del proyecto, dado que los artefactos son pocos, el diálogo directo entre el equipo de desarrollo y el cliente es el medio básico de comunicación” (Beck, 1999).

##### B. SIMPLICIDAD

“El proceso XP, es una metodología ágil, que apuesta por la simplicidad en todo el proceso de desarrollo, sencillez en el diseño, en la implementación. La sencillez es primordial para que todos los involucrados puedan entender” (Beck, 1999).

##### C. RETROALIMENTACIÓN (FEEDBACK)

“La retroalimentación debe ser una práctica constante durante el proceso de desarrollo para el logro de los resultados esperados del proyecto”. (Beck, 1999, p.56). Esta tarea debe ser realizada en parte por el cliente para comunicar los nuevos requisitos y observaciones del módulo desarrollado y tenerlos en cuenta en la siguiente iteración, en parte por el desarrollador para determinar la calidad del software a través de pruebas unitarias.

##### D. CORAJE

“Si se detecta un problema serio en el diseño o en cualquier fase del ciclo de XP, se debe tener el coraje suficiente para identificar la solución, sin importar lo dificultoso que sea, si es necesario rehacer el código desarrollado, sin importar el tiempo que se ha de invertir en implementar el nuevo código” (Beck, 1999).

### **2.2.13. ROLES EN XP**

#### **A. PROGRAMADOR**

Para el developer “escribe las pruebas unitarias y produce el código del sistema. Debe existir una comunicación y coordinación adecuada entre los programadores y otros miembros del equipo” (Letelier y Penades, 2006, p.45).

#### **B. CLIENTE**

El usuario es el responsable de “escribir las historias de usuario y las pruebas funcionales para validar su implementación. Además, asigna la prioridad a las historias de usuario y decide cuáles se implementan en cada iteración centrándose en aportar mayor valor al negocio” (Letelier y Penades, 2006).

#### **C. ENCARGADO DE PRUEBAS (TESTER)**

“El encargado de pruebas ayuda al cliente a escribir las pruebas funcionales. Ejecuta las pruebas regularmente, difunde los resultados en el equipo y es responsable de las herramientas de soporte para pruebas” (Letelier y Penades, 2006).

#### **D. ENCARGADO DE SEGUIMIENTO (TRACKER)**

“Es el responsable de verificar el grado de acierto entre las estimaciones realizadas y el tiempo real dedicado. También realiza el seguimiento del progreso de cada iteración y evalúa si los objetivos son alcanzables con las restricciones de tiempo y recursos presentes” (Letelier y Penades, 2006).

#### **E. ENTRENADOR (COACH)**

“Es responsable del proceso global. Es necesario que conozca a fondo el proceso XP para proveer guías a los miembros del equipo de forma que se apliquen las prácticas XP y se siga el proceso correctamente” (Letelier y Penades, 2006).

#### **F. CONSULTOR**

“Es un miembro externo del equipo con un conocimiento específico en algún tema necesario para el proyecto. Guía al equipo para resolver un problema específico” (Letelier y Penades, 2006).

#### **G. GESTOR (BIG BOSS)**



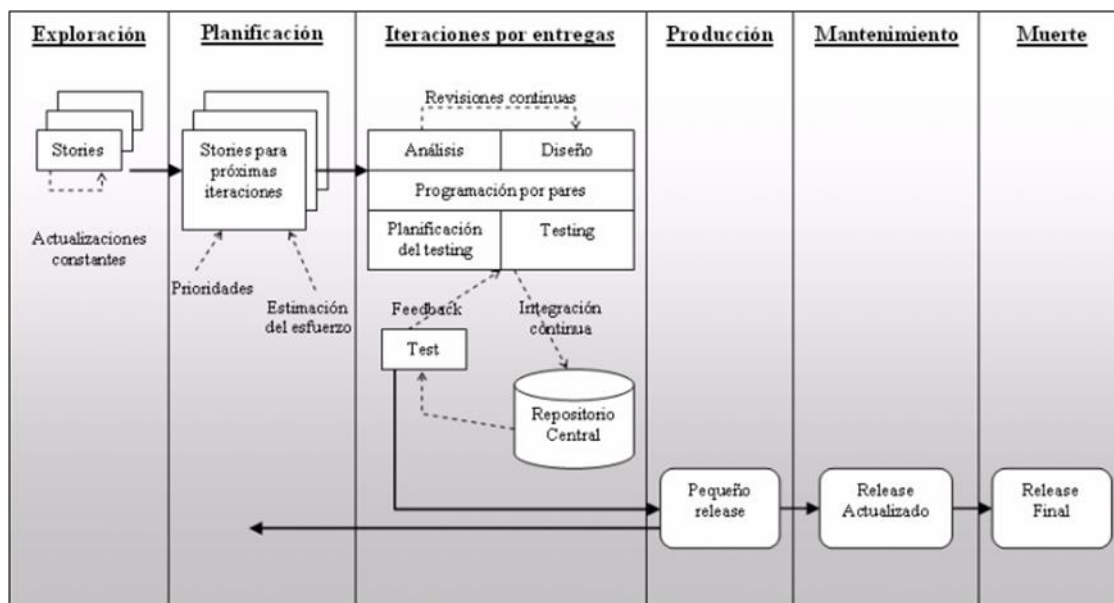
“Es el vínculo entre clientes y programadores, ayuda a que el equipo trabaje efectivamente creando las condiciones adecuadas. Su labor esencial es de coordinación” (Letelier y Penades, 2006).

### 2.2.14. Ciclo de vida de XP

Calabria y Piriz (2003), el ciclo de vida de XP “Consiste básicamente de seis fases: exploración, planificación, iteraciones por entregas, producción, mantenimiento y muerte”.

**Figura 7**

*Ciclo de vida de la Programación Extrema*



**Nota.** Adaptado de *Ciclo de vida de XP*, de Gastón Mousques. 2003, [https://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2021/1/metodologia\\_xp.pdf](https://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2021/1/metodologia_xp.pdf). CC-YB

#### A. FASE DE EXPLORACIÓN

“En esta fase el alcance total del proyecto se determina en relación con las historias de usuario descritas por el cliente. Los desarrolladores califican y estiman el tiempo de desarrollo en función de las historias de los usuarios. Estos cálculos en esta etapa son preliminares y pueden variar cuando se prueban en detalle en cada iteración.” (Joskowics, 2008).

“Refieren que en esta fase los clientes describen las historias de usuario, al mismo tiempo el equipo de desarrollo se familiariza con las herramientas, la tecnología, las prácticas a ser

utilizadas durante el proyecto y se exploran todas las posibilidades que puede tener la arquitectura del sistema”. (Calabria y Piriz, 2003).

“La fase de exploración toma de pocas semanas a pocos meses, dependiendo del tamaño y el conocimiento que tengan los programadores con la tecnología y las necesidades del negocio”. (Letelier y Penadés, 2006).

## **B. FASE DE PLANIFICACIÓN**

“En esta fase el cliente organiza las historias de usuario de acuerdo a la prioridad que tienen cada una de ellas, paralelamente, los programadores estiman la dificultad de la implementación de cada historia de usuario.” (Letelier y Penades 2006, p. 185) Además, se coordinó la entrega de cada fase y se elaboró un plan de entrega en coordinación con el cliente, teniendo en cuenta que el tiempo de entrega no debe exceder los tres meses.

“La planificación es una fase donde se establece las entregas y el orden en la que deberán implementarse las distintas historias de usuario, estos acuerdos son tomados entre el equipo de desarrollo y el cliente.” (Joskowicz, 2008, p. 96). Se tienen reuniones de planificación grupal para determinar la entrega y esta fase da como resultado la generación de un plan de entrega o "plan de liberación".

## **C. FASE DE ITERACIONES**

“La fase de iteraciones es donde se desarrollan las funcionalidades del sistema, generando al final de cada una iteración un entregable funcional que implementa las historias de usuario asignadas a la iteración” (Joskowicz 2008, p. 97) En esta fase, al inicio de cada iteración se realizan tareas de análisis, junto con el cliente se recopilan todos los datos necesarios para un buen análisis y desarrollo, por lo que el cliente debe ser miembro de esta fase del ciclo.

“Manifiestan que en esta fase se desarrollan varias iteraciones sobre el sistema antes de ser entregado, al final de la última iteración el sistema estará listo para entrar en producción”. (Letelier y Penades, 2006, p. 186) La primera iteración selecciona historias de usuario que conducen a la creación de una arquitectura de sistema que se puede usar en el resto del proyecto;

sin embargo, esto no siempre es posible ya que el cliente decide qué historias implementar en cada iteración (para maximizar el valor comercial).

#### **D. FASE DE PRODUCCIÓN**

Para Letelier y Penadés (2006) en la fase de producción “se requiere de pruebas adicionales y revisiones de rendimiento antes de que el sistema sea trasladado al entorno del cliente. Al mismo tiempo, se deben tomar decisiones sobre la inclusión de nuevas características a la versión actual, debido a cambios durante esta fase”.

Para Joskowicz (2008) menciona que al “Concluir una iteración se entregan módulos funcionales y sin errores, pudiendo no poner en producción el sistema a petición del cliente hasta que no se tenga la funcionalidad completa. En esta fase no se realizan más desarrollos funcionales, pero pueden ser necesarias tareas de ajuste”

#### **E. FASE DE MANTENIMIENTO**

“Generalmente se requiere de un esfuerzo extra de los programadores para satisfacer los requerimientos del cliente. Por este motivo la velocidad de desarrollo suele disminuir una vez que el sistema es puesto en producción” (Calabria y Píriz, 2003, p.34).

Junto con la puesta en producción de la primera versión, se introdujeron simultáneamente nuevas funciones solicitadas por los clientes. Por ende, “la velocidad de desarrollo puede bajar después de la puesta del sistema en producción. La fase de mantenimiento puede requerir nuevo personal dentro del equipo y cambios en su estructura” (Letelier y Penadés, 2006).

#### **F. FASE DE MUERTE**

“Esta fase es la fase donde se implementan todas las historias de usuario solicitadas por el cliente, es decir. los requisitos del sistema deben ser llenados y ejecutados, no se requieren cambios de arquitectura de la misma manera en el diseño o código fuente, por lo que esta fase se mantiene Todo lo que necesita hacer es la documentación adecuada” (Calabria y Píriz,2003).

### **2.2.15. Programación orientada a objetos**

“La Programación Orientada a Objetos (POO) es un paradigma o estilo de programación. Esto implica que no es un lenguaje específico, o una tecnología, sino una manera

de plantearse la programación para la construcción de sistemas, una forma de programar”. (Joyanes, 2008).

Para Rodríguez, Sosa y Prieto (2004) “La POO es un paradigma de desarrollo de software, que introduce un mayor nivel de abstracción que permite la mejora en la organización y/o características del código final. La POO se basa en los conceptos de clase y objeto para proporcionar una abstracción de los objetos reales, en tanto, los datos se muestran encapsulados dentro de clases, esto permite que el acceso a los datos es controlada e independiente de la representación final de los mismos. La reutilización es un concepto clave a nivel de la POO ya que permite simplificar la implementación del sistema, esta técnica conocida como la composición, herencia y polimorfismo”

#### **2.2.16. Características fundamentales de la POO**

Según Ceballos (1993) las características fundamentales de la POO son: herencia, polimorfismo, abstracción y encapsulamiento.

##### **A. HERENCIA**

“En la programación orientada a objetos se usa un mecanismo llamado herencia para diseñar dos o más entidades que son diferentes pero que comparten muchas características comunes de las entidades” (Wu, 2008, p. 23).

“Cuando se habla de herencia hablamos de dos o más entidades que comparten características comunes, éstos se pueden clasificar de dos maneras, una clase padre o superclase de quien se hereda atributos generales, y la otra clase hija o subclase quien hereda las características comunes de la clase padre”. (Vásquez y Balta, 2008, p. 17). De manera similar, las subclases pueden convertirse a su vez en superclases y así sucesivamente, y esta herencia se denomina jerarquía de clases.

##### **B. POLIMORFISMO**

“Se refiere a la posibilidad de ejecutar diferentes mensajes a pesar de que se envía el mismo mensaje a objetos distintos. Dicho de otra manera, el polimorfismo es la capacidad que una clase a nivel de código pueda ofrecer distintas respuestas en función de los parámetros que se le envía”. (Noriega, 2007).

### **C. ABSTRACCIÓN**

“La abstracción consiste en la generalización tanto de sus características y funciones comunes que comparten varios objetos, esto permite reducir la complejidad y reducir esfuerzos en la programación.” (Ceballos, 1993, p. 25).

### **D. ENCAPSULAMIENTO**

“El encapsulamiento consiste en ocultar los atributos de las clases de tal forma que solo es posible obtener o modificar su valor a través de las operaciones que se han definido para el objeto” (Naughton, 2000).

#### **2.2.17. SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS**

“Un Sistema de Gestor de Base de Datos (SGBD) permite realizar 4 operaciones. En principio, establecer los datos a los distintos niveles de abstracción (físico, lógico y externo). Segundo, emplear el registro de datos de la base de datos, permitiendo insertar, borrar, modificar y buscar datos. Tercero, conservar la integridad de la base de datos. Finalmente, gestionar la privacidad y seguridad de los datos”. (Nevado, 2010, p. 60).

Por ende, “La función principal de un SGBD es permitir a los usuarios realizar las cuatro operaciones fundamentales posibles, tanto sobre las estructuras de datos como sobre los datos que alberga, es decir, operaciones de inserción, creación, consulta, actualización y borrado, de una manera eficiente y coherente” (Hueso, 2015, p.11).

Para, (Osorio, 2008) define “A un SGBD como una interfaz entre los datos de bajo nivel almacenados en la base de datos y las aplicaciones que permiten realizar consultas hacia la base de datos, teniendo como funciones básicas la interacción con el manejador de archivos, implantación de la integridad, puesta en práctica de la seguridad, respaldo y recuperación y control de concurrencia.”

#### **2.2.18. Tecnologías de internet**

Para Rodríguez (2007) el internet “No es una simple red de ordenadores, sino una red de redes, es decir, un conjunto de redes interconectados a escala mundial con la particularidad de que cada una de ellas es independiente y autónoma”.

En tanto, para Jarabo y Elortegui (1995) “El internet es un conjunto de redes dispersas clasificadas por niveles, que entre si se enlazan a millones de ordenadores, con lo cual los usuarios pueden intercambiar cualquier tipo de recurso informático, independientemente del ordenador que usen. Por tanto, Internet se puede definir como una red de redes, un sistema descentralizado que se conectan a través de las líneas telefónicas convencionales, líneas de datos de alta velocidad, satélites, enlaces de microondas y fibra óptica.”

### **2.2.19. Aplicación Web**

Para Luján (2002, p. 48) “una aplicación web es un tipo especial de aplicaciones cliente servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no ha de ser creados por el programador de aplicaciones”.

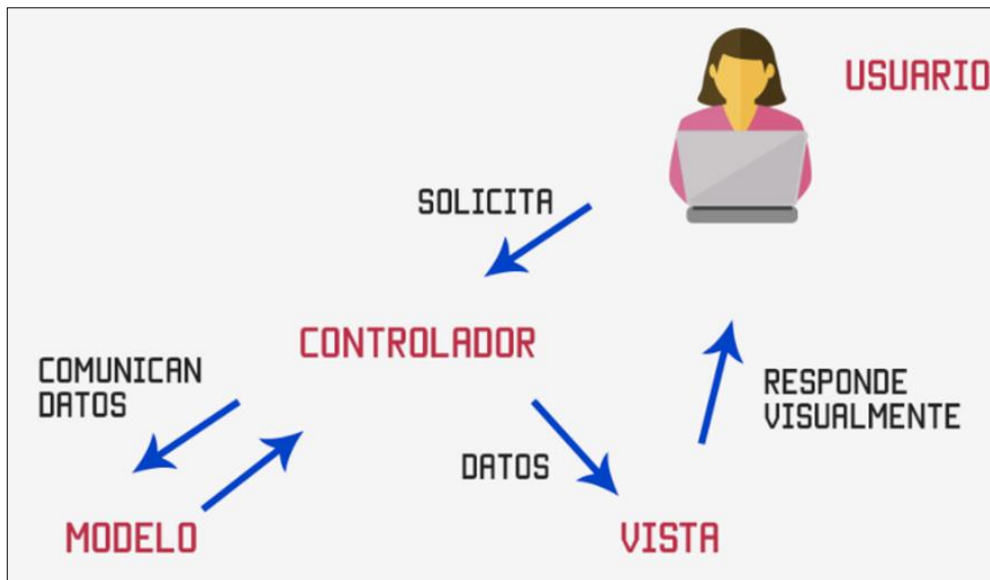
Por las razones anteriores, una aplicación web es un sistema o programa diseñado para ejecutarse a nivel de un entorno web utilizando una tecnología en capas, como lo confirma Seoane (2005), quien menciona que una aplicación web utiliza una arquitectura basada en tres capas. cliente de tecnología. - servidor. La arquitectura consta de tres capas, cada una de las cuales juega un papel específico. El primer nivel es un nivel desarrollado por el cliente, accesible a través de un navegador web, y proporciona una recopilación de datos, un informe y una presentación gráfica fáciles de usar para el cliente. En segundo lugar, una capa denominada middleware, ubicada en el servidor de lógica empresarial, maneja el procesamiento de datos y brinda respuestas a las solicitudes de los clientes en un formato comprensible. Finalmente, la capa del servidor de la base de datos es responsable de almacenar, procesar y generar respuestas a las consultas generadas por el servidor de lógica empresarial.

### **2.2.20. PATRÓN ARQUITECTÓNICO MODELO VISTA CONTROLADOR (MVC)**

“Es un paradigma empleado para el desarrollo de softwares, que divide una aplicación en tres componentes el Modelo, las Vistas y los Controladores”. (Fernández y Díaz, 2012, p. 74)

#### **Figura 8**

*Modelo – Vista – Controlador*



*Nota.* Adaptado de MVC [Fotografía], por Uriel Hernández, 2015, <https://codigofacilito.com/articulos/mvc-model-view-controller-explicado>. CC BY

Esto permite que cada componente se implemente por separado, lo que garantiza un fácil mantenimiento y actualización de las funciones del software y reduce el tiempo requerido. El marco soportado por el patrón MVC le permite separar la estructura lógica y física de los componentes de la aplicación, facilitando así la organización del trabajo de alto nivel.

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1. Tipo de investigación**

“En los estudios observacionales no existe intervención de ningún tipo por parte del investigador, de manera que los datos observados y la información consignado refleja la evolución natural de los eventos” (Supo, 2012). Por esta consideración la investigación es de tipo observacional.

“En un estudio transversal todas las variables (incluyendo la variable de estudio) son medidas en una sola ocasión bajo esta condición, si realizamos comparaciones entre estas mediciones se les suele llamar entre muestras independientes, aunque el nombre correcto sería entre grupos independientes” (Supo, 2012, p. 87). Por esta consideración la investigación es de tipo transversal.

Supo (2012) define “que los estudios con una sola variable son los estudios descriptivos”. Por esta consideración, según la cantidad de variables la investigación es de tipo descriptivo.

#### **3.2. Nivel de investigación**

“Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan estas”. (Hernández, et al, 2014, p. 68). Por esta consideración el nivel de investigación es Descriptiva.

#### **3.3. Diseño de la investigación**

“Los diseños no experimentales son estudios que se realizan sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos”. (Hernández et al., 2014, p. 68). Por tanto, el diseño de investigación es no experimental.



### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

La población está compuesta por los procesos administrativos y académicos de la Escuela Profesional de Educación Secundaria UNSCH, 2021.

#### **3.4.2. Muestra**

Se tomó una muestra por conveniencia de los procesos administrativos y académicos de la Escuela Profesional de Educación Secundaria UNSCH, Ayacucho 2021.

### **3.5. Variables e indicadores**

#### **3.5.1. Definición conceptual de las variables**

##### **VARIABLE DE ESTUDIO**

**Autoevaluación:** “Es un proceso de revisión continua, sistemática y organizada que hace la propia institución de sí misma o de alguno de sus componentes, de manera integral y participativa que configura un sistema eficiente y eficaz de información” (SINEACE, 2021)

##### **VARIABLES DESCRIPTIVAS**

**a) Aspecto organizacional:** Contempla información de directivos (director de escuela, director del programa, Comité interno de autoevaluación y acreditación, comisión de tutoría, coordinador de práctica profesional, secretaría, bibliotecario, plana docente, representación estudiantil), comisiones temporal y permanentes de los programas.

**b) Aspecto académico:** Contempla información de currículo de estudios, perfil de egreso, misión y visión, malla curricular, sílabos, guía de estudiante, registro de estudiante, notas, registro de docentes.

**c) Aspecto de Investigación:** Contempla información de la difusión de investigaciones y artículos científicos de docentes y estudiantes.

**d) Aspecto de responsabilidad social:** Contempla información de los responsables de evento, registro de eventos realizados por docentes y estudiantes.

**e) Aspecto comunicación:** Contempla información de notas, histórico de notas y progreso (para el cual el SIMA de la universidad brindará dicha información), publicación de los resultados de I+D+I, difusión de horarios de aula y laboratorio, eventos académicos (interno y externo), revista institucional, catálogo de biblioteca digital, sustentación de tesis,

comunicado de eventos académicos (capacitaciones, sustentación de tesis, etc.), difusión de proceso de auto evaluación acreditación, difusión de eventos de interés interno y externo en la escuela y otros eventos de interés.

**f) Aspecto del sistema de tutoría y apoyo pedagógico:** Contempla información del proceso de realimentación, evaluación, motivación y apoyo al estudiante.

**g) Aspecto de nivelación académica:** Es la información y los mecanismos académicos que permiten al estudiante universitario alcanzar sus objetivos profesionales.

### **3.5.2. Definición operacional de las variables**

#### **VARIABLE DE ESTUDIO**

a) Autoevaluación

#### **VARIABLES DESCRIPTIVAS**

a) Aspecto Organizacional

b) Aspecto académico

c) Aspecto de investigación

d) Aspecto de responsabilidad social

e) Aspecto de comunicación

f) Aspecto del sistema de tutoría y apoyo pedagógico

g) Aspecto de nivelación académica.

### **3.5.3. Operacionalización de las variables**

La operacionalización de las variables se visualiza en el anexo 1.

## **3.6. Técnicas e instrumentos para el tratamiento de datos e información**

### **3.6.1. Técnicas para recolectar información**

a) Entrevista (Anexo B)

### **3.6.2. Instrumento para recolectar información**

a) Guía de Entrevista

### 3.7. Herramientas para el tratamiento de datos e información

La información obtenida fue ordenada, clasificada y finalmente interpretada, utilizando técnicas logísticas de análisis, de tal forma que estos datos brindarán respuestas a las preguntas de la investigación que permitirán al investigador percibir la realidad en estudio; además tanto el procesamiento y análisis se realizarán en función a la metodología XP a emplearse en este proyecto de investigación, que debe cumplir con los requisitos de la aplicación web a desarrollarse.

**Tabla 1**

*Herramientas para el tratamiento de datos e información*

<b>SOFTWARE</b>	<b>DESARROLLADOR</b>	<b>SERVICIO</b>
Windows 10	Microsoft	Un sistema operativo de computadora con una funcionalidad amplia y general.
Microsoft Office 2016	Microsoft	Herramienta para procesamiento de textos, hojas de cálculo, presentaciones y más.
Java	Oracle	Un lenguaje de programación orientado a objetos para desarrollar aplicaciones web, de escritorio o móviles.
Spring Tools Suite	Pivotal Software	Entorno de desarrollo integrado (IDE) de Java diseñado para desarrollar aplicaciones empresariales basadas en Spring .
Hibernate	Red Hat	Marco de mapeo relacional de objetos (ORM) para la plataforma Java que ayuda con la interacción con las bases de datos al simplificar la creación, la manipulación y el acceso a los datos.
Angular	Google	“Angular es un marco de diseño de aplicaciones web y una plataforma de desarrollo para crear aplicaciones web potentes y complejas de una página.”
Docker	Docker, Inc	“Docker es una tecnología para implementar automáticamente aplicaciones en contenedores, lo que proporciona una capa adicional de

			abstracción y automatización de la virtualización de aplicaciones en múltiples sistemas.”
PostgreSQL	PostgreSQL Global Development Group		PostgreSQL, también llamado Postgres, es un sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y de código abierto
Postman	Postman		Aplicación que nos permite testear APIs a través de una interfaz gráfica de usuario
Git	Linus Torvalds GNU GPL v2		Git es el sistema de control de versiones distribuido gratuito y de código abierto diseñado para administrar múltiples proyectos de manera rápida y eficiente.
Visual Code	Studio Microsoft		Editor de código fuente independiente que se ejecuta en Windows, macOS y Linux.

### 3.8. Técnicas para aplicar el proceso ágil de la Programación Extrema

De acuerdo al marco de referencia mencionado en el segundo capítulo de Programación Extrema, se definen las tareas a realizar en cada etapa del proceso ágil de desarrollo de software, los artefactos a generar y los métodos a utilizar para generar los artefactos. software de Programación Extrema

**Tabla 2**

*Fase de Exploración*

<b>Tarea</b>	<b>Artefacto</b>	<b>Técnica</b>	<b>Responsables</b>
Escribir historias de usuario	Historia de usuario	Describe brevemente las historias de usuario y las reglas de negocio (lo que debe hacer el sistema). Desglose las grandes historias de usuarios.	Cliente

Probar las tecnologías a utilizar	Arquitectura técnica inicial	Explorar los usos de la tecnología. Rendimiento de la tecnología de prueba Definir la tecnología a utilizar.	Cliente Programador Entrenador
Estimar esfuerzo para historia de usuario	Plan de alto nivel	Anticiparse a las historias de usuarios Esfuerzo estimado para desarrollar historias de usuario (semanas)	Programador

*Fuente.* Tomado de “comparación de dos procesos de Desarrollo de Software Usando los Métodos ICONIX y XP” Porras, 2010.

**Tabla 3**

*Fase de Planeación*

<b>Tarea</b>	<b>Artefacto</b>	<b>Técnica</b>	<b>Responsables</b>
Reescribir las historias de usuario	Historia de usuario	Describir brevemente las historias de usuario con la regla del negocio	Cliente
Formular el plan de versiones	Plan de versión (una iteración)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir nuevos requisitos del software.</li> <li>• Definir prioridad para cada historia de usuario por necesidad del negocio.</li> <li>• Utilizar técnicas de elaboración del plan de alto nivel.</li> <li>• Calcule y asigne el esfuerzo (semanas) para cada historia de</li> </ul>	Cliente Programador

usuario en función del tiempo asignado para la planificación, el desarrollo, la implementación y las pruebas.

- Estimar y asignar riesgo a cada historia de usuario en función a las situaciones que afectan la estimación del esfuerzo.
- Actualizar tarjeta de historia de usuario

**Fuente.** Tomado de “Comparación de dos procesos de Desarrollo de Software Usando los Métodos de ICONIX y XP” Porras, 2010.

**Tabla 4**

*Iteración a la Primera Versión*

<b>Tarea</b>	<b>Artefacto</b>	<b>Técnica</b>	<b>Responsables</b>
Definir la arquitectura técnica	Arquitectura técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar la arquitectura técnica inicial.</li> <li>• Usar características del negocio.</li> <li>• Utilizar arquitectura por capas.</li> <li>• Integrar frameworks.</li> </ul>	Cliente Programador Entrenador
Escribir tareas de ingeniería	Tarea de ingeniería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dividir cada historia de usuario en tareas, describir usando reglas del negocio cada tarea de ingeniería.</li> <li>• Estimar y asignar esfuerzo para</li> </ul>	Cliente Programador Programador

		desarrollar una tarea de ingeniería	Entrenador
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Asignar una tarea de ingeniería al programador.</li> </ul>	Programador
Formular el plan de iteraciones	Plan de iteraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar el plan de versión</li> <li>Actualizar el plan con tareas de ingeniería de la siguiente iteración</li> <li>Actualizar el cuándo fallo prueba de aceptación</li> <li>Actualizar el plan con tareas no concluidas</li> <li>Actualizar las tarjetas de tarea de ingeniería</li> </ul>	Programador Entrenador
Interfaz preliminar	GUI	Diseñar la interfaz preliminar relacionada a cada historia de usuario.	Cliente Programador
Escribir tarjetas CRC para cada tarea de ingeniería	Tarjeta CRC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar para una tarea de ingeniería de forma simple</li> <li>Rediseñar por falla de prueba de aceptación una tarea.</li> <li>Identificar responsabilidades.</li> <li>Identificar colaboración</li> <li>Identificar Atributos</li> </ul>	Cliente Programador

Modelar procesos	Diagrama de modelado de procesos	Definir las actividades y flujo de trabajo dependiendo del requerimiento de la organización	Analista de procesos
Implementar código para la clase entidad	Código fuente	Escribir código fuente o generar con una herramienta usando tarjetas CRC	Programador
Crear pruebas unitarias para las clases control	Prueba unitaria	Escribir código fuente para una prueba unitaria, usando una herramienta	Programador
Implementar código fuente	Código fuente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar una tarea de ingeniería</li> <li>• Hacer refactoring</li> <li>• Mover desarrolladores</li> </ul>	Programador Supervisor
Ejecutar pruebas unitarias	Código fuente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar el módulo de cada prueba unitaria</li> <li>• Modificar código fuente si la prueba unitaria muestra resultado incorrecto</li> </ul>	Programador
Realizar integración continúa	Código fuente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar las tareas para una historia de usuario</li> <li>• Mantener sistema integrado todo el tiempo</li> </ul>	Programador
Realizar pruebas de integración para una historia de usuario	Reporte de pruebas de integración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar continuamente al concluir las tareas de una historia de usuario</li> </ul>	Programador



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que las pruebas de integración pasan al 100%</li> </ul>
Ejecutar pruebas de aceptación	Reporte de pruebas de aceptación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correr la última versión de una pruebas iteración</li> <li>• Utilizar los casos de prueba de aceptación</li> </ul>

**Fuente.** Tomado de “Comparación de dos procesos de Desarrollo de Software Usando los Métodos ICONIX y XP” Porras, 2010.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADO

##### 4.1.1. FASE DE EXPLORACIÓN

De acuerdo con el marco de referencia mencionado en el Capítulo II sobre Programación Extrema, durante la fase de exploración de la historia de usuario, se genera la arquitectura temprana y la planificación de alto nivel, todos estos artefactos se describen y resumen en la Tabla 8.

##### 4.1.1.1. Historias de usuario

Esta sección enumera las historias de usuarios clave que describen las diferentes funciones que se deben lograr al final del proyecto.

**Tabla 5**

*Historias de Usuario*

N°	Historia de Usuario	Descripción
1	Gestionar cuenta de usuario	Como administrador la aplicación debe permitir la creación de cuentas de usuario para acceder a la aplicación web y debe permitir definir el rol del usuario(administrador, docente, secretario, alumno) y el estado(habilitado- deshabilitado).
2	Autenticar usuario	Como usuario la aplicación debe permitirme ingresar a la aplicación por medio de un usuario y una contraseña.
3	Gestionar área	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar, buscar, actualizar o eliminar datos de un área.
4	Gestionar semestre académico	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar(semestre, fecha inicio, fecha fin), buscar, actualizar o eliminar datos de un área.
5	Gestionar proyección social	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar(título, descripción, responsable, semestre, fecha y participantes), buscar, actualizar o eliminar datos de una proyección social.

6	Gestionar comisión	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar(nombre, CUI, especialidad), buscar, actualizar o eliminar datos de una comisión.
7	Gestionar tipo de evento	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar(tipo de evento), buscar, actualizar o eliminar datos de un tipo de evento.
8	Gestionar evento académico	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar(denominación, organizador, ponente, asistentes, fecha, semestre, tipo de evento), buscar, actualizar o eliminar datos del evento.
9	Gestionar encuesta	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar(nombre, url, encuesta dirigido), buscar, actualizar o eliminar datos de la encuesta
10	Gestionar noticias	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar(título, descripción, fecha), buscar, actualizar o eliminar de la noticia.
11	Gestionar sustentación de tesis	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar(título, autor, fecha, hora, asesor, lugar de sustentación, especialidad), buscar, actualizar o eliminar de la sustentación de tesis.
12	Gestionar serie académica	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar(serie académica), buscar, actualizar o eliminar la serie académica.
13	Gestionar usuario por área	Como administrador la aplicación debe permitirme asignar y eliminar un usuario a cada área anteriormente registrada.
14	Gestionar docente por comisión	Como administrador la aplicación debe permitirme asociar al docente con una comisión y eliminar al mismo.
15	Gestionar docente por cursos	Como administrador la aplicación debe permitirme asignar a un docente a los cursos que va dictar, así mismo me permite eliminar esta asignación.

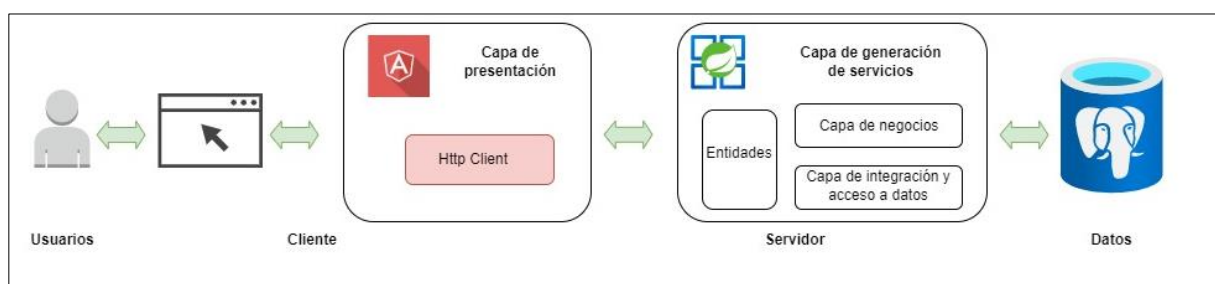
16	Gestionar contraseña	Como usuario(administrador, docente, secretario, alumno) la aplicación debe permitirme cambiar la contraseña.
17	Gestionar solicitudes	Como administrador, secretario, docente la aplicación debe permitirme ver, derivar las solicitudes ingresadas por mesa de partes virtual a las áreas correspondientes, así como responder, y archivar dichas solicitudes.
18	Gestionar docente	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar docentes, añadir fotografías, editar docente, eliminar docente, registrar datos académicos, producción científica, proyectos de investigación, asesorías.
19	Gestionar alumno	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar alumnos, actualizar datos y eliminar alumnos.
20	Gestionar curso	Como administrador la aplicación debe permitirme registrar cursos, actualizar datos y eliminar cursos.
21	Gestionar semestre por curso	Como docente la aplicación me permitir agregar alumnos, evaluaciones de acuerdo al semestre y el curso.
22	Gestionar nota por evaluación	Como docente la aplicación me permitir agregar las notas de los alumnos de acuerdo al semestre y el curso.
23	Gestionar asesorías	Como docente la aplicación me permitir registrar las asesorías realizadas a los alumnos.
24	Encuestar alumnos	Como alumno la aplicación debe permitirme realizar encuestas planteadas por las distintas áreas.
25	Ver notas de los cursos	Como alumno la aplicación debe permitirme visualizar las notas de los cursos en los que esta matriculados.
26	Generar reportes de docentes por condición de contrato	Como administrador la aplicación debe permitirme generar reporte de los docentes y su condición de contrato.
27	Generar reportes de investigación docente por especialidad	Como administrador la aplicación debe permitirme generar reporte de los docentes que realizan investigación de acuerdo a su especialidad.

28	Generar reporte de condición de egresados por especialidad	Como administrador la aplicación debe permitirme generar reporte de los egresados de acuerdo a su especialidad.
29	Generar reporte de proyección social por escuela.	Como administrador la aplicación debe permitirme generar reporte de las proyecciones sociales que hace la escuela.
30	Visualizar noticias	Como usuarios la aplicación me permitirá ver las noticias en el portal.
31	Generar reportes de investigaciones por especialidad	Como administrador la aplicación debe permitirme generar reporte de las tesis que realizan los alumnos por especialidad.
32	Generar reportes de las asesorías por tipo.	Como administrador la aplicación debe permitirme generar reporte de las asesorías realizadas por los tutores.
33	Generar reportes de los alumnos aprobados y desaprobados	Como administrador la aplicación debe permitirme generar reporte de los alumnos aprobados y desaprobados por especialidad y curso.

#### 4.1.1.2. Arquitectura técnica inicial

**Figura 9**

*Arquitectura técnica inicial*



*Nota.* Elaboración propia

#### 4.1.1.3. Plan de alto nivel

**Tabla 6**

*Plan de Alto Nivel*

Nº	Historia de Usuario	Esfuerzo(en días)
1	Gestionar cuenta de usuario	4
2	Autenticar usuario	3

3	Gestionar área	9
4	Gestionar semestre académico	10
5	Gestionar proyección social	11
6	Gestionar comisión	4
7	Gestionar tipo de evento	7
8	Gestionar evento académico	9
9	Gestionar encuesta	6
10	Gestionar noticias	10
11	Gestionar sustentación de tesis	9
12	Gestionar serie académica	8
13	Gestionar usuario por área	5
14	Gestionar docente por comisión	12
15	Gestionar docente por cursos	7
16	Gestionar contraseña	3
17	Gestionar solicitudes	6
18	Gestionar docente	14
19	Gestionar alumno	6
20	Gestionar curso	7
21	Gestionar semestre por curso	3
22	Gestionar nota por evaluación	1
23	Gestionar asesorías	9
24	Encuestar alumnos	3
25	Ver notas de los cursos	4
26	Generar reportes de docentes por condición de contrato	3
27	Generar reportes de investigación docente por especialidad	5
28	Generar reporte de condición de egresados por especialidad	3
29	Generar reporte de proyección social por escuela.	3
30	Visualizar noticias	3
31	Generar reportes de investigaciones por especialidad	3
32	Generar reportes de las asesorías por tipo.	3
33	Generar reportes de cantidad de alumnos aprobados y desaprobados	3

#### 4.1.2. FASE DE PLANIFICACIÓN

En el capítulo II sobre la metodología XP, en la fase de planeación se desarrollan las historias de usuario.

##### 4.1.2.1. Historias de usuario

Aquí se describe cómo funcionan las historias de usuario (H.U.) con las reglas de negocio.

**Tabla 7**

*H.U. Gestionar cuenta de usuario*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 1	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar cuenta de usuario	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alto	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 4	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Descripción:</b> Con el usuario administrador la aplicación debe permitir la creación de cuentas de usuario y debe permitirme determinar el rol del usuario (administrador, docente, secretario, alumno) y el estado (habilitado- deshabilitado).	
<b>Observaciones:</b> El administrador debe crear las cuentas con el correo personal del usuario ya que ahí le llegara la contraseña el cual el sistema le pedirá cambiar cuando ingrese por primera vez.	

**Tabla 8**

*H.U. Autenticar Usuario*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 2	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de historia:</b> Autenticar Usuario	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alto	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 4	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Descripción:</b>	

---

El aplicativo me debe permitir autenticar el usuario mediante nombre de usuario y contraseña, cuando sean correctos debería dejar ingresar al sistema y visualizar las funcionalidades de acuerdo a su rol, en caso contrario el usuario no exista denegar su acceso.

---

**Observaciones:** Si el usuario no cuenta con una cuenta debe solicitar al administrador para su creación.

---

**Tabla 9**

*H.U. Gestionar Área*

---

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 3	<b>Usuario:</b> Todos
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar Área	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar, buscar, actualizar o eliminar datos de un área.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 10**

*H.U. Gestionar Semestre académico*

---

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 4	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar semestre académico	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 4	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Descripción:</b> Como administrador el aplicativo debe permitirme registrar(semestre, fecha inicio, fecha fin), buscar, actualizar o eliminar datos de un área.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 11**

*H.U. Gestionar proyección social*

---

<b>Historia de Usuario</b>	
----------------------------	--

---



<b>Número:</b> 5	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar proyección social	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar(título, descripción, responsable, semestre, fecha y participantes), buscar, actualizar o eliminar datos de una proyección social.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 12**

*H.U. Gestionar comisión*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 6	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar proyección social	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar(nombre, CUI, especialidad), buscar, actualizar o eliminar datos de una comisión.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 13**

*H.U. Gestionar tipo de evento*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 7	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar tipo de evento	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar(tipo de evento), buscar, actualizar o eliminar datos de un tipo de evento.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 14***H.U. Gestionar evento académico*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 8	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar evento académico	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 5	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar(denominación, organizador, ponente, asistentes, fecha, semestre, tipo de evento), buscar, actualizar o eliminar datos del evento.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 15***H.U. Gestionar encuesta*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 9	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar encuesta	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar(nombre, url, encuesta dirigido), buscar, actualizar o eliminar datos de la encuesta	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 16***H.U. Gestionar noticias*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 10	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar noticias	

<b>Prioridad en negocio:</b> Bajo	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 5	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Descripción:</b>	
En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar(título, descripción, fecha), buscar, actualizar o eliminar de la noticia.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 17**

*H.U. Gestionar sustentación de tesis*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 11	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar sustentación de tesis	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 4	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Descripción:</b>	
En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar(título, autor, fecha, hora, asesor, lugar de sustentación, especialidad), buscar, actualizar o eliminar de la sustentación de tesis.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 18**

*H.U. Gestionar serie académica*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 12	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar serie académica	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Descripción:</b>	
En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar(serie académica), buscar, actualizar o eliminar la serie académica.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 19**

*H.U. Gestionar usuario por área*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 13	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar usuario por área	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme asignar y eliminar un usuario a cada área anteriormente registrada.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 20**

*H.U. Gestionar docente por comisión*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 14	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar docente por comisión	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alto	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 5	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme asociar al docente con una comisión y eliminar al mismo.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 21**

*H.U. Gestionar docente por cursos*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 15	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar docente por cursos	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alto	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme asignar a un docente a los cursos que va dictar, así mismo me permite eliminar esta asignación.	

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 22**

*H.U. Gestionar contraseña*

---

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 16	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar contraseña	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Descripción:</b> En modo usuario(administrador, docente, secretario, alumno) el aplicativo debe permitirme cambiar la contraseña.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 23**

*H.U. Gestionar solicitudes*

---

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 17	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar solicitudes	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 5
<b>Descripción:</b> En modo administrador, secretario, docente el aplicativo debe permitirme ver, derivar las solicitudes ingresadas por mesa de partes virtual a las áreas correspondientes, así como responder, y archivar dichas solicitudes.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 24**

*H.U. Gestionar docente*

---

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 18	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar docente	

---

<b>Prioridad en negocio:</b> Alto	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 5
<b>Descripción:</b>	
En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar docentes, añadir fotografías, editar docente, eliminar docente, registrar datos académicos, producción científica, proyectos de investigación, asesorías.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 25**

*H.U. Gestionar alumno*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 19	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar alumno	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alto	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 5
<b>Descripción:</b>	
En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar alumnos, actualizar datos y eliminar alumnos.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 26**

*H.U. Gestionar curso*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 20	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar curso	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alto	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 6
<b>Descripción:</b>	
En modo administrador el aplicativo debe permitirme registrar cursos, actualizar datos y eliminar cursos.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 27***H.U. Gestionar semestre por curso*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 21	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar semestre por curso	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 6
<b>Descripción:</b> En modo docente el aplicativo me permitir agregar alumnos, evaluaciones de acuerdo al semestre y el curso.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 28***H.U. Gestionar nota por evaluación*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 22	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar nota por evaluación	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alto	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 6
<b>Descripción:</b> En modo docente el aplicativo me permitir agregar las notas de los alumnos de acuerdo al semestre y el curso.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 29***H.U. Gestionar asesorías*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 23	<b>Usuario:</b> Docente
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar asesorías	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio

<b>Puntos estimados:</b> 4	<b>Iteración asignada:</b> 6
<b>Descripción:</b>	
En modo docente el aplicativo me permitir registrar, buscar, editar y eliminar las asesorías asignadas.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 30**

*H.U. Encuestar alumnos*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 24	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Encuestar alumnos	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 6
<b>Descripción:</b>	
En modo alumno el aplicativo debe permitirme realizar encuestas planteadas por las distintas áreas.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 31**

*H.U. ver notas de los cursos*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 25	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Ver notas de los cursos	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 7
<b>Descripción:</b>	
En modo alumno el aplicativo debe permitirme visualizar las notas de los cursos en los que esta matriculados.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 32**

*H.U. Generar reportes de docentes por condición de contrato*

<b>Historia de Usuario</b>
----------------------------



<b>Número:</b> 26	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Generar reportes de docentes por condición de contrato	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 7
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme generar reporte de los docentes y su condición de contrato.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

### Tabla 33

*H.U. Generar reportes de investigación docente por especialidad*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 27	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Generar reportes de investigación docente por especialidad	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 7
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme generar reporte de los docentes que realizan investigación de acuerdo a su especialidad.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

### Tabla 34

*H.U. Generar reporte de condición de egresados por especialidad*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 28	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Generar reporte de condición de egresados por especialidad	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 7
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme generar reporte de los egresados de acuerdo a su especialidad.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 35***H.U. Generar reporte de proyección social por especialidad*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 29	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Generar reporte de proyección social por especialidad	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 8
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme generar de las proyecciones sociales realizadas clasificados por especialidad	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 36***H.U. Visualizar noticias*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 30	<b>Usuario:</b> Administrador, docente, alumno.
<b>Nombre de historia:</b> Visualizar noticias	
<b>Prioridad en negocio:</b> Bajo	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 8
<b>Descripción:</b> En modo usuario el aplicativo debe permitirme visualizar el noticias y las noticias publicadas en la misma.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 37***H.U. Generar reportes de cantidad de tesis por especialidad*

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 31	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Generar reportes de cantidad de tesis por especialidad	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1

---

**Descripción:**

En modo administrador el aplicativo debe permitirme generar reporte de las tesis que realizan los alumnos.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 38**

*H.U. Generar reportes de las asesorías por tipo*

---

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 32	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Generar reportes de las asesorías por tipo	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 8
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme generar reporte de las asesorías realizadas por los tutores.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 39**

*H.U. Generar reportes de los alumnos aprobados y desaprobados*

---

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número:</b> 33	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Generar reportes de cantidad de los alumnos aprobados y desaprobados	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 8
<b>Descripción:</b> En modo administrador el aplicativo debe permitirme generar reporte de los alumnos aprobados y desaprobados por especialidad y curso.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**4.1.2.2. Plan de versiones**

Aquí se crea un plan de lanzamiento, priorizando cada historia de usuario de acuerdo a las necesidades del negocio.

Para la elaboración del plan de versiones del proyecto, el tiempo calendario se formula de acuerdo a 4 semanas por mes, 5 días por semana y 7 horas por día.

**Tabla 40**

*Plan de Versiones*

<b>N°</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Esfuerzo(en días)</b>	<b>Iteración</b>
1	Gestionar cuenta de usuario	Alto	Medio	4	1
2	Autenticar usuario	Alto	Medio	3	1
3	Gestionar área	Medio	Medio	9	1
4	Gestionar semestre académico	Medio	Medio	10	1
5	Gestionar proyección social	Medio	Bajo	11	2
6	Gestionar comisión	Medio	Medio	4	2
7	Gestionar tipo de evento	Medio	Bajo	7	2
8	Gestionar evento académico	Medio	Bajo	9	2
9	Gestionar encuesta	Medio	Medio	6	3
10	Gestionar noticias	Bajo	Bajo	10	3
11	Gestionar sustentación de tesis	Medio	Medio	9	3
12	Gestionar serie académica	Medio	Bajo	8	3
13	Gestionar usuario por área	Medio	Medio	5	4
14	Gestionar docente por comisión	Alto	Medio	12	4
15	Gestionar docente por cursos	Alto	Medio	7	4
16	Gestionar contraseña	Medio	Bajo	3	4
17	Gestionar solicitudes	Medio	Medio	6	5
18	Gestionar docente	Alto	Alto	14	5
19	Gestionar alumno	Alto	Alto	6	5
20	Gestionar curso	Alto	Medio	7	5

21	Gestionar semestre por curso	Medio	Medio	3	6
22	Gestionar nota por evaluación	Alto	Medio	1	6
23	Gestionar asesorías	Medio	Medio	9	6
24	Encuestar alumnos	Medio	Bajo	3	6
25	Ver notas de los cursos	Medio	Bajo	4	7
26	Generar reportes de docentes por condición de contrato	Medio	Medio	3	7
27	Generar reportes de investigación docente por especialidad	Medio	Medio	5	7
28	Generar reporte de condición de egresados por especialidad	Medio	Medio	3	7
29	Generar reporte de proyección social por especialidad	Medio	Medio	3	8
30	Visualizar noticias	Bajo	Medio	3	8
31	Generar reportes de investigaciones por especialidad	Medio	Medio	3	8
32	Generar reportes de las asesorías por tipo.	Medio	Medio	3	8
33	Generar reportes de cantidad de alumnos aprobados y desaprobados	Medio	Medio	3	8

#### 4.1.3. FASE DE ITERACIÓN

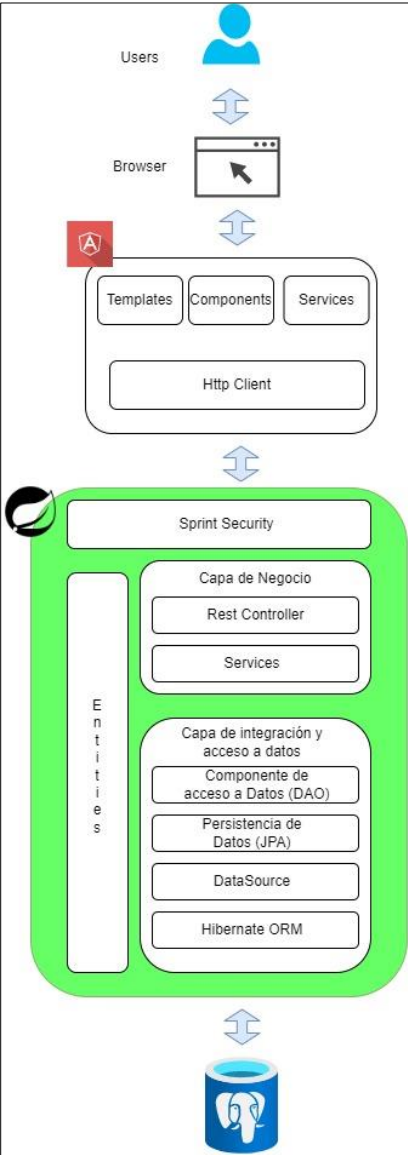
“En concordancia con marco de referencia citada en el capítulo II sobre la Programación Extrema, en la fase de iteración se adquieren los artefactos, la arquitectura técnica, tareas de ingeniería, planes de iteración, casos de prueba de aceptación, Interfaces

grafica de usuario, tarjetas (Clase-Responsabilidad-Colaboración), base de datos física, código fuente para clases entidad, pruebas unitarias, código fuente para tarea de ingeniería, reporte de pruebas unitarias, reporte de pruebas de integración y de aceptación.”

### 4.1.3.1. Arquitectura técnica final

Figura 10

Arquitectura Técnica final



Nota. Elaboración propia

#### 4.1.3.2. Tareas de ingeniería

Aquí se describe las tareas de ingeniería(T.I.) realizadas por el desarrollador para programar la funcionalidad del sistema.

**Tabla 41**

*T.I. crear cuenta de usuario*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Número de historia de usuario:</b> 1
<b>Nombre de tarea:</b> Gestionar cuenta de usuario	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 22/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b> El usuario(administrador) en el menú apoyo a TI, en la interfaz “Usuario” debe seleccionar la opción “nuevo” para poder registrar un nuevo usuario en el cual debe rellenar el identificador del usuario, código de persona, email, nombres y apellidos, privilegio, rol de usuario y el estado del usuario(habilitado-deshabilitado); luego hacer clic en “guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Al registrar al usuario la opción “código persona” será opcional	

**Tabla 42**

*T.I. buscar cuenta de usuario*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>Número de historia de usuario:</b> 1
<b>Nombre de tarea:</b> buscar cuenta de usuario	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 21/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 23/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b> El usuario(administrador) en el menú apoyo a TI, en la interfaz “Usuario” debe ubicarse en la barra de búsqueda “Buscar por nombre completo”, ingresar el nombre y dar enter el aplicativo listará los registros.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

**Tabla 43***T.I. Editar cuenta de usuario*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>Número de historia de usuario:</b> 1
<b>Nombre de tarea:</b> Editar cuenta de usuario	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 22/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) en el menú apoyo a TI, en la interfaz “Usuario” debe ubicarse en la opción “seleccione” del registro previamente buscado en la cual se mostrará un Pop-up con los datos del usuario, luego de haber editado al usuario debe dar clic en “guardar” .	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

**Tabla 44***T.I. Autenticar Usuario*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 4	<b>Número de historia de usuario:</b> 2
<b>Nombre de tarea:</b> Autenticar Usuario	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 24/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 27/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) en la interfaz de inicio de sesión debe ingresar el nombre de usuario y contraseña, luego dar clic en el botón “Ingresar”, el aplicativo verificará los datos en la base de datos si son correctas las credenciales y permitirá el acceso, caso contrario denegará el acceso.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	



**Tabla 45***T.I. Registrar área*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 5	<b>Número de historia de usuario:</b> 3
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar área	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 28/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 01/01/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) en la interfaz Área seleccionará el botón “Nuevo” en el cual aparecerá un Pop-up Registrar Área en el cual ingresará “Nombre del área” luego dará clic en “Guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Al registrar el área puede seleccionar dos opciones adicionales: Si el área será encargada de recepcionar las solicitudes ó si el área finalizará el tramite documentario.	

**Tabla 46***T.I. Buscar área*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 6	<b>Número de historia de usuario:</b> 3
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar área	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 01/01/2021	<b>Fecha fin:</b> 02/01/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) en la interfaz Área se ubicará en la barra de búsqueda “Buscar por nombre del área” luego dará enter y se mostrará la búsqueda. el botón “Nuevo” en el cual aparecerá un Pop-up Registrar Área en el cual ingresará “Nombre del área” luego dará clic en “Guardar”; en caso encuentre el registro lo mostrará todas coincidencias de la búsqueda, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 47***T.I. Editar área*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 7	<b>Número de historia de usuario:</b> 3
<b>Nombre de tarea:</b> Editar área	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Área y realiza la búsqueda del área, el aplicativo retornará el listado de coincidencias de la búsqueda, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará los campos habilitados para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 48***T.I. Eliminar área*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 8	<b>Número de historia de usuario:</b> 3
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar área	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Área y realiza la búsqueda del área, la aplicación retornará el listado de coincidencias de la búsqueda, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 49***T.I. Registrar semestre académico*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 9	<b>Número de historia de usuario:</b> 4
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar semestre académico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Semestre académico y debe ingresar el nombre del semestre académico, la fecha de inicio y la fecha fin del semestre académico; luego dará clic en el botón subir y se guardará correctamente el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 50***T.I. Buscar semestre académico*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 10	<b>Número de historia de usuario:</b> 4
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar semestre académico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Semestre académico, en la barra de búsqueda “Buscar por nombre del semestre” debe ingresar el nombre del semestre académico y dar enter, en caso encuentre el registro lo mostrará todas coincidencias de la búsqueda, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 51***T.I. Editar semestre académico*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 11	<b>Número de historia de usuario:</b> 4
<b>Nombre de tarea:</b> Editar semestre académico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Semestre académico, la aplicación retornará el listado de coincidencias de la búsqueda, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará los campos habilitados para su modificación, luego dará clic en el botón “Subir”.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 52***T.I. Eliminar semestre académico*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 12	<b>Número de historia de usuario:</b> 4
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar semestre académico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 16/01/2022	<b>Fecha fin:</b> 18/02/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Semestre académico, la aplicación retornará el listado de coincidencias de la búsqueda, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 53***T.I. Registrar proyección social*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 13	<b>Número de historia de usuario:</b> 5
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar proyección social	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 19/01/2022	<b>Fecha fin:</b> 20/01/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Proyección social y debe ingresar el título, descripción, por quien está realizado, responsable, semestre, fecha, participantes de la proyección social; luego dará clic en el botón guardar y se guardará correctamente el registro.	
<b>Observaciones:</b> En el campo “Realizado por” se podrá elegir si lo realizan solo alumnos, docentes o ambos conjuntamente.	

**Tabla 54***T.I. Buscar proyección social*

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 14	<b>Número de historia de usuario:</b> 5
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar proyección social	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Proyección social, en la barra de búsqueda “Buscar por título de proyección social” debe ingresar el título y dar enter, en caso encuentre el registro lo mostrará todas coincidencias de la búsqueda, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 55***T.I. Editar Proyección Social*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 15	<b>Número de historia de usuario:</b> 5
<b>Nombre de tarea:</b> Editar semestre académico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Semestre académico, la aplicación retornará el listado de coincidencias de la búsqueda, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará los campos habilitados para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 56***T.I. Subir foto de la proyección Social*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 16	<b>Número de historia de usuario:</b> 5
<b>Nombre de tarea:</b> Subir foto de la proyección Social	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Semestre académico, la aplicación retornará el listado de coincidencias de la búsqueda, se ubicará en el icono imagen proyección social del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará un botón elegir archivo, seleccionará el archivo y le dará clic en el botón subir.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 57***T.I. Eliminar proyección social*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 17	<b>Número de historia de usuario:</b> 4
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar proyección social	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Proyección social, la aplicación retornará el listado de coincidencias de la búsqueda, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 58***T.I. Registrar comisión*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 18	<b>Número de historia de usuario:</b> 6
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar comisión	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Comisión y debe hacer clic en el botón nuevo, aparecerá un Pop-up en la cual debe ingresar el nombre de la comisión, CUI, seleccionar del combo box el Programa o especialidad; luego dará clic en el botón guardar y se guardará correctamente el registro.</p>	

---

**Observaciones:** Ninguna

---

## Tabla 59

*T.I. Editar comisión*

---

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 19	<b>Número de historia de usuario:</b> 6
<b>Nombre de tarea:</b> Editar comisión	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Semestre académico, la aplicación muestra el listado de comisiones registradas, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará los campos habilitados para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

## Tabla 60

*T.I. Eliminar comisión*

---

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 20	<b>Número de historia de usuario:</b> 6
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar comisión	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Comisión, la aplicación mostrará el listado de comisiones registradas, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---



**Tabla 61***T.I. Registrar tipo de evento*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 21	<b>Número de historia de usuario:</b> 7
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar tipo de evento	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Tipo de evento y debe hacer clic en el botón nuevo, aparecerá un Pop-up en la cual debe ingresar el tipo de evento; luego dará clic en el botón guardar y se guardará correctamente el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

**Tabla 62***T.I. Editar Tipo de evento*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 22	<b>Número de historia de usuario:</b> 7
<b>Nombre de tarea:</b> Editar tipo de evento	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Tipo de evento, la aplicación muestra el listado de tipos de eventos registrados, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 63***T.I. Eliminar tipo de evento*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 23	<b>Número de historia de usuario:</b> 7
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar tipo de evento	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 08/02/2022	<b>Fecha fin:</b> 10/02/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Tipo de evento, la aplicación mostrará el listado de tipos de eventos registrados, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 64***T.I. Registrar evento académico*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 24	<b>Número de historia de usuario:</b> 8
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar evento académico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 11/02/2022	<b>Fecha fin:</b> 12/02/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	

---

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Evento académico y debe hacer clic en el botón nuevo, aparecerá un Pop-up en la cual debe ingresar la denominación, organizador, ponente, asistentes, fecha, seleccionar el semestre académico y tipo de evento mediante el combo box; luego dará clic en el botón subir y se guardará correctamente el registro.

---

**Observaciones:** Ninguna

---

### Tabla 65

*T.I. Buscar evento académico*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 25	<b>Número de historia de usuario:</b> 8
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar evento académico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 13/02/2022	<b>Fecha fin:</b> 15/02/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Evento académico, en la barra de búsqueda “Buscar por nombre del evento académico” debe ingresar el nombre y dar enter, en caso encuentre el registro lo mostrará todas coincidencias de la búsqueda, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

### Tabla 66

*T.I. Editar evento académico*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 26	<b>Número de historia de usuario:</b> 8
<b>Nombre de tarea:</b> Editar evento académico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 16/02/2022	<b>Fecha fin:</b> 18/02/2022

---

---

**Programador responsable:** Pabel Bautista Cisneros

---

**Descripción:**

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz evento académico, la aplicación muestra el listado de eventos registrados, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Subir”.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 67**

*T.I. Eliminar evento académico*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 27	<b>Número de historia de usuario:</b> 8
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar evento académico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 19/02/2022	<b>Fecha fin:</b> 20/02/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz evento académico, la aplicación mostrará el listado de los eventos registrados, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 68**

*T.I. registrar encuesta*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 28	<b>Número de historia de usuario:</b> 9
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar encuesta	

---

<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 21/02/2022	<b>Fecha fin:</b> 22/02/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Encuesta y debe hacer clic en el botón nuevo, aparecerá un Pop-up en la cual debe ingresar el nombre de la encuesta, url de la encuesta, seleccionar del combo box a quien va dirigido la encuesta (Alumno, docente); luego dará clic en el botón guardar y se guardará correctamente el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

**Tabla 69**

*T.I. Editar encuesta*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 29	<b>Número de historia de usuario:</b> 9
<b>Nombre de tarea:</b> Editar encuesta	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 25/02/2022	<b>Fecha fin:</b> 27/02/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz encuesta, la aplicación muestra el listado de encuestas registradas, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 70**

*T.I. Eliminar encuesta*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 30	<b>Número de historia de usuario:</b> 9
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar encuesta	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz encuesta, la aplicación mostrará el listado de las encuestas registradas, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 71**

*T.I. registrar noticia*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 31	<b>Número de historia de usuario:</b> 10
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar noticia	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 28/02/2022	<b>Fecha fin:</b> 01/03/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz noticias y debe hacer clic en el botón nuevo, aparecerá un Pop-up en la cual debe ingresar el título de la noticia, descripción de la noticia, fecha de la noticia; luego dará clic en el botón guardar y se guardará correctamente el registro.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

**Tabla 72***T.I. buscar noticia*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 32	<b>Número de historia de usuario:</b> 10
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar noticia	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 02/03/2022	<b>Fecha fin:</b> 03/03/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz noticias, ubicarse en la barra de “Buscar por título”, ingresar el título de la noticia y dar enter, en caso encuentre el registro lo mostrará todas coincidencias de la búsqueda, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 73***T.I. Subir imagen noticia*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 33	<b>Número de historia de usuario:</b> 10
<b>Nombre de tarea:</b> Subir imagen noticia	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 04/03/2022	<b>Fecha fin:</b> 05/03/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz noticias, la aplicación muestra el listado de noticias encontradas por la búsqueda, se ubicará en el icono imagen noticia del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde podrá elegir archivo tipo imagen y le dará clic en el botón “Subir”.	

---

**Observaciones:** Ninguno

---

#### **Tabla 74**

*T.I. Editar noticia*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 34	<b>Número de historia de usuario:</b> 10
<b>Nombre de tarea:</b> Editar noticia	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 06/03/2022	<b>Fecha fin:</b> 08/03/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz noticias, la aplicación muestra el listado de noticias encontradas por la búsqueda, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

#### **Tabla 75**

*T.I. Eliminar noticia*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 35	<b>Número de historia de usuario:</b> 10
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar noticia	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 09/03/2022	<b>Fecha fin:</b> 11/03/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	

---



---

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Noticia, la aplicación mostrará el listado de las encuestas registradas, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

### Tabla 76

*T.I. registrar sustentación de tesis*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 36	<b>Número de historia de usuario:</b> 11
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar sustentación de tesis	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 12/03/2022	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b> El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Sustentación de tesis y debe hacer clic en el botón nuevo, aparecerá un Pop-up en la cual debe ingresar el título, autor, fecha de sustentación, hora de sustentación, asesor de tesis, lugar de la sustentación, seleccionar el programa o especialidad del combo box; luego dará clic en el botón guardar y se guardará correctamente el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

---

### Tabla 77

*T.I. buscar sustentación de tesis*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 37	<b>Número de historia de usuario:</b> 11
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar noticia	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3

---

---

**Fecha Inicio:** 20/12/2022

**Fecha fin:** 24/12/2022

---

**Programador responsable:** Pabel Bautista Cisneros

---

**Descripción:**

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Sustentación Tesis, ubicarse en la barra de “Buscar por título de la investigación”, ingresar el título de la investigación y dar enter, en caso encuentre el registro lo mostrará todas coincidencias de la búsqueda, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 78**

*T.I. Editar sustentación de tesis*

---

**Tarea de Ingeniería**

---

**Número de tarea:** 38

**Número de historia de usuario:** 11

---

**Nombre de tarea:** Editar sustentación de tesis

---

**Tipo de tarea:** Desarrollo

**Puntos estimados:** 3

---

**Fecha Inicio:** 20/12/2022

**Fecha fin:** 24/12/2022

---

**Programador responsable:** Pabel Bautista Cisneros

---

**Descripción:**

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Sustentación Tesis, la aplicación muestra el listado de noticias encontradas por la búsqueda, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 79**

*T.I. Eliminar sustentación de tesis*

---

**Tarea de Ingeniería**

---

<b>Número de tarea:</b> 39	<b>Número de historia de usuario:</b> 11
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar sustentación de tesis	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2022	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Sustentación Tesis, la aplicación mostrará el listado de las encuestas registradas, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

#### Tabla 80

*T.I. registrar serie académica*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 40	<b>Número de historia de usuario:</b> 12
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar serie académica	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2022	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Serie académico y debe hacer clic en el botón nuevo, aparecerá un Pop-up en la cual debe ingresar la serie académica, luego dará clic en el botón guardar y se guardará correctamente el registro.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

#### Tabla 81

*T.I. Editar serie académico*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 41	<b>Número de historia de usuario:</b> 12
<b>Nombre de tarea:</b> Editar serie académico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b> El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Serie académico, la aplicación muestra el listado de series encontradas, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 82**

*T.I. Eliminar serie académica*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 42	<b>Número de historia de usuario:</b> 12
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar serie académica	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b> El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Serie Académico, la aplicación mostrará el listado de las encuestas registradas, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 83***T.I. buscar usuario por área*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 43	<b>Número de historia de usuario:</b> 13
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar usuario por área	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Usuario por área, ubicarse en la barra de “Ingrese un Área”, ingresar el título del área y dar enter, en caso encuentre el registro lo mostrará todos los usuarios asociados al área, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.	
<b>Observaciones:</b> Se mostrará aquí las áreas funcionales de la Escuela.	

**Tabla 84***T.I. registrar usuario por área*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 44	<b>Número de historia de usuario:</b> 13
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar usuario por área	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Usuario por Área, luego de haber buscado el área, y debe hacer clic en el botón nuevo, aparecerá un Pop-up en la cual debe ingresar el nombre de un usuario y listará las coincidencias, debe seleccionar el usuario, aparecerá un mensaje de advertencia si desea asignar este usuario con las opciones “SI” Y “NO”, DE seleccionar la opción “SI” se asignará el usuario al área.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

**Tabla 85***T.I. Eliminar usuario por área*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 45	<b>Número de historia de usuario:</b> 13
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar usuario por área	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Usuario por Area, la aplicación mostrará el listado de usuarios registrados, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 86***T.I. buscar docente por comisión*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 46	<b>Número de historia de usuario:</b> 14
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar docente por comisión	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente por comisión , ubicarse en la barra de “Ingrese comisión ”, ingresar el título de la comisión, la aplicación mostrara las coincidencias, se debe hacer clic en el registro de la comisión, en caso encuentre el registro mostrará todos los docentes asociados a la comisión, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.	

---

**Observaciones:** Se mostrará aquí las áreas funcionales de la Escuela.

---

### Tabla 87

*T.I. registrar docente por comisión*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 47	<b>Número de historia de usuario:</b> 14
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar docente por comisión	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente por comisión, luego de haber buscado la comisión, y debe hacer clic en el botón nuevo, aparecerá un Pop-up en la cual debe ingresar el código docente y dar clic en el botón con el icono buscar, la aplicación llenará el nombre del docente, luego debe seleccionar el cargo en la comisión que se encuentra en el combo box; luego dar clic en “guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

---

### Tabla 88

*T.I. Editar docente por comisión*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 48	<b>Número de historia de usuario:</b> 14
<b>Nombre de tarea:</b> Editar docente por comisión	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	

---

---

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente por comisión, la aplicación muestra el listado de docentes asociados a la comisión después de la búsqueda, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

### Tabla 89

*T.I. Eliminar docente por comisión.*

---

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 49	<b>Número de historia de usuario:</b> 14
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar docente por comisión	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente por comisión, la aplicación mostrará el listado de docentes registrados, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

### Tabla 90

*T.I. buscar docente por curso*

---

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 50	<b>Número de historia de usuario:</b> 15
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar docente por curso	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	

---



---

**Descripción:**

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente por curso , ubicarse en la barra de “Buscar por nombre del docente”, ingresar el nombre del docente y dar clic, la aplicación en caso encuentre el registro mostrara las coincidencias y llenará el campo nombre con el docente seleccionado, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.

---

**Observaciones:** Ninguna

---

**Tabla 91**

*T.I. registrar docente por curso*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 51	<b>Número de historia de usuario:</b> 15
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar docente por curso	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente por curso, debe hacer clic en el botón nuevo, aparecerá un Pop-up en la cual debe ingresar el nombre del curso y dar enter, la aplicación me mostrará las coincidencias de la búsqueda, para asignar el curso al docente se debe dar doble clic al curso y saldrá un cuadro de alerta para la confirmación de asignación con las opciones “si” y “no”, al confirmar se asignará el curso al docente.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

---

**Tabla 92**

*T.I. Eliminar docente por curso.*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 52	<b>Número de historia de usuario:</b> 15

---

<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar docente por curso	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente por curso, la aplicación mostrará el listado de cursos registrados a ese docente, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 93**

*T.I. Cambiar contraseña.*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 53	<b>Número de historia de usuario:</b> 16
<b>Nombre de tarea:</b> Cambiar contraseña	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Cambiar Contraseña, la aplicación mostrará cuadro de texto donde ingresará la actual contraseña, nueva contraseña y repetir la nueva contraseña, debe dar clic en el botón guardar.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 94**

*T.I. derivar documento.*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
----------------------------	--

<b>Número de tarea:</b> 54	<b>Número de historia de usuario:</b> 17
<b>Nombre de tarea:</b> Derivar documento	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa al menú tramite documentario y dentro de este a la interfaz Recibidos, la aplicación mostrará el listado de documentos recibidos, el usuario podrá derivar el documento haciendo clic en el icono derivar, se desplegara un pop-up donde seleccionará el área a derivar, representante del área y alguna observación, luego dará clic en el botón derivar y el documento será derivado al área correspondiente.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

## Tabla 95

*T.I. visualizar documento.*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 55	<b>Número de historia de usuario:</b> 17
<b>Nombre de tarea:</b> Visualizar documento	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
<p>El usuario(administrador) ingresa al menú tramite documentario y dentro de este a la interfaz Responder solicitud, la aplicación mostrará el listado de documentos recibidos, el usuario podrá visualizar el documento haciendo clic en el icono documento, se desplegará un pop-up donde se visualizará el documento.</p>	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 96***T.I. registrar docente*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 56	<b>Número de historia de usuario:</b> 18
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar docente	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz docente, luego dar clic en el botón nuevo aparecerá un pop-up donde ingresará nombres y apellidos, email, código docente, genero, numero de celular, especialidad, tipo de contrata del docente y categoría del tipo de docente luego dará clic en el botón guardar.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 97***T.I. buscar docente*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 57	<b>Número de historia de usuario:</b> 18
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar docente	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente, ubicarse en la barra de “Ingrese por nombre o código ”, ingresar el nombre como primera opción del docente y dar enter, la aplicación mostrara las coincidencias de la búsqueda, en caso encuentre el registro mostrará todos los docentes registrados, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.	

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 98**

*T.I. añadir fotografía docente*

---

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 58	<b>Número de historia de usuario:</b> 18
<b>Nombre de tarea:</b> <i>Añadir fotografía docente</i>	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b> El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente, ubicarse en el registro del docente mostrado después de la búsqueda, debe seleccionar en el icono añadir fotografía, se abrirá un pop-up donde podrá cargar la fotografía, luego dará clic en el botón subir.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 99**

*T.I. Editar docente*

---

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 59	<b>Número de historia de usuario:</b> 18
<b>Nombre de tarea:</b> Editar docente	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	

---

---

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente, la aplicación muestra el listado de docentes registrados después de la búsqueda, se ubicará en el icono editar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

### Tabla 100

*T.I. Eliminar docente*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea: 60</b>	<b>Número de historia de usuario: 18</b>
<b>Nombre de tarea: Eliminar docente</b>	
<b>Tipo de tarea: Desarrollo</b>	<b>Puntos estimados: 3</b>
<b>Fecha Inicio: 20/12/2021</b>	<b>Fecha fin: 24/12/2021</b>
<b>Programador responsable: Pabel Bautista Cisneros</b>	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente, la aplicación mostrará el listado de docentes registrados, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

### Tabla 101

*T.I. registrar datos académicos docente.*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea: 61</b>	<b>Número de historia de usuario: 18</b>
<b>Nombre de tarea: Registrar datos académicos docente</b>	
<b>Tipo de tarea: Desarrollo</b>	<b>Puntos estimados: 3</b>
<b>Fecha Inicio: 20/12/2021</b>	<b>Fecha fin: 24/12/2021</b>

---

---

**Programador responsable:** Pabel Bautista Cisneros

---

**Descripción:**

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente, la aplicación muestra el listado de docentes registrados después de la búsqueda, se ubicará en el icono “Datos académicos” se abrirá una nueva interfaz donde se muestra los datos académicos, sino tiene puede registrarlos dando clic en el botón nuevo y se mostrará un Pop-up donde ingresará el grado académico, título profesional, centro de estudio, país de estudio, luego dará clic en el botón guardar.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 102**

*T.I. registrar producción científica docente*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 62	<b>Número de historia de usuario:</b> 18
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar producción científica docente	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente, la aplicación muestra el listado de docentes registrados después de la búsqueda, se ubicará en el icono “Producción Científica” se abrirá una nueva interfaz donde se muestra la producción científica registrada sobre el docente, sino tiene puede registrarlos dando clic en el botón nuevo y se mostrará un Pop-up donde ingresará el tipo de producción, título, año de producción, fuente, url de la fuente, luego dará clic en el botón guardar.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 103**

*T.I. registrar asesorías docente*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 63	<b>Número de historia de usuario:</b> 18

---

---

**Nombre de tarea:** Registrar asesorías docente

---

**Tipo de tarea:** Desarrollo

**Puntos estimados:** 3

---

**Fecha Inicio:** 20/12/2021

**Fecha fin:** 24/12/2021

---

**Programador responsable:** Pabel Bautista Cisneros

---

**Descripción:**

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Docente, la aplicación muestra el listado de docentes registrados después de la búsqueda, se ubicará en el icono “Asesorías” se abrirá una nueva interfaz donde se muestra la asesoría que realizo el docente, sino tiene puede registrarlos dando clic en el botón nuevo y se mostrará un Pop-up donde ingresará el tipo, título, autor, numero de resolución, fecha de inicio, fecha fin de la investigación, luego dará clic en el botón guardar.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 104**

*T.I. Registrar estudiante*

---

**Tarea de Ingeniería**

---

**Número de tarea:** 64

**Número de historia de usuario:** 19

---

**Nombre de tarea:** Registrar estudiante

---

**Tipo de tarea:** Desarrollo

**Puntos estimados:** 3

---

**Fecha Inicio:** 20/12/2021

**Fecha fin:** 24/12/2021

---

**Programador responsable:** Pabel Bautista Cisneros

---

**Descripción:**

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz estudiante, luego dar clic en el botón nuevo aparecerá un pop-up donde ingresará nombres y apellidos, email, código docente, genero, numero de celular, especialidad, condición del estudiante, serie, año de ingreso, año de egreso, luego dará clic en el botón guardar.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 105**

*T.I. buscar estudiante*



<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 65	<b>Número de historia de usuario:</b> 19
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar estudiante	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Estudiante, ubicarse en la barra de “Buscar por nombre del estudiante”, ingresar el nombre del estudiante y dar enter, la aplicación mostrara las coincidencias de la búsqueda, en caso encuentre el registro mostrará todos los docentes registrados, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 106**

*T.I. Editar estudiante*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 66	<b>Número de historia de usuario:</b> 19
<b>Nombre de tarea:</b> Editar estudiante	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Estudiante, la aplicación muestra el listado de estudiantes registrados después de la búsqueda, se ubicará en el icono actualizar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 107**

*T.I. Eliminar estudiante*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 67	<b>Número de historia de usuario:</b> 19
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar estudiante	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b> El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Estudiante, la aplicación mostrará el listado de estudiantes registrados, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 108**

*T.I. Registrar curso*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 68	<b>Número de historia de usuario:</b> 20
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar curso	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b> El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Curso, luego dar clic en el botón nuevo aparecerá un pop-up donde ingresará nombre del curso, sigla, crédito, plan de estudios, horas teóricas, horas laboratorio, serie académica, programa o especialidad, luego dará clic en el botón guardar.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 109***T.I. buscar curso*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 69	<b>Número de historia de usuario:</b> 20
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar curso	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Curso, ubicarse en la barra de “Buscar por nombre del curso”, ingresar el nombre del curso y dar enter, la aplicación mostrara las coincidencias de la búsqueda, en caso encuentre el registro mostrará todos los cursos registrados, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 110***T.I. Editar curso*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 70	<b>Número de historia de usuario:</b> 20
<b>Nombre de tarea:</b> Editar curso	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Curso, la aplicación muestra el listado de cursos registrados después de la búsqueda, se ubicará en el icono actualizar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 111***T.I. Eliminar curso*

Tarea de Ingeniería	
Número de tarea: 71	<b>Número de historia de usuario: 20</b>
Nombre de tarea: <b>Eliminar curso</b>	
Tipo de tarea: <b>Desarrollo</b>	<b>Puntos estimados: 3</b>
Fecha Inicio: <b>20/12/2021</b>	<b>Fecha fin: 24/12/2021</b>
Programador responsable: <b>Pabel Bautista Cisneros</b>	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Curso, la aplicación mostrará el listado de cursos registrados, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 112***T.I. agregar alumnos al curso*

Tarea de Ingeniería	
Número de tarea: 72	<b>Número de historia de usuario: 21</b>
Nombre de tarea: Agregar alumnos al curso	
Tipo de tarea: Desarrollo	<b>Puntos estimados: 3</b>
Fecha Inicio: 20/12/2021	<b>Fecha fin: 24/12/2021</b>
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(docente) ingresa a la interfaz Semestre Cuso, ubicarse en combo box Semestre y elegir un semestre, la aplicación mostrará los cursos asignados, el docente dará clic en el icono agregar alumnos del curso seleccionado se abrirá un pop-up en el cual el docente podrá	

---

añadir alumnos al curso mediante su código y le dará clic en el botón agregar y se listará el alumno agregado.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 113**

*T.I. agregar ponderación de evaluaciones*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 73	<b>Número de historia de usuario:</b> 21
<b>Nombre de tarea:</b> Agregar ponderación de evaluaciones	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(docente) ingresa a la interfaz Semestre Cuso, ubicarse en combo box Semestre y elegir un semestre, la aplicación mostrará los cursos asignados, el docente dará clic en el icono agregar evaluaciones del curso seleccionado se abrirá un pop-up en el cual el docente podrá añadir la descripción de la evaluación y la ponderación, luego dará clic en el botón guardar.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 114**

*T.I. agregar notas de las evaluaciones*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 74	<b>Número de historia de usuario:</b> 22
<b>Nombre de tarea:</b> Agregar notas de las evaluaciones	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	

---

---

**Descripción:**

El usuario(docente) ingresa a la interfaz Nota por evaluación, ubicarse en combo box Semestre elegir uno, la aplicación mostrará los cursos asignados al semestre en el combo box curso, se listará las evaluaciones, luego dará clic en el botón agregar nota, se desplegará un pop-up donde se encuentren todos los alumnos matriculados al curso y con el botón nota podrá agregar la nota del alumno y dará clic en el botón guardar y será registrado correctamente.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 115***T.I. Registrar asesoría*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 75	<b>Número de historia de usuario:</b> 23
<b>Nombre de tarea:</b> Registrar asesoría	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 25/06/2022	<b>Fecha fin:</b> 27/06/2022
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(docente) ingresa a la interfaz Asesoría, luego dar clic en el botón nuevo aparecerá un pop-up donde ingresará el título, la fecha, hora, tipo, datos del asesor, datos del estudiante, luego dará clic en el botón guardar.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 116***T.I. buscar asesoría*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 76	<b>Número de historia de usuario:</b> 23
<b>Nombre de tarea:</b> Buscar asesoría	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021

---

---

**Programador responsable:** Pabel Bautista Cisneros

---

**Descripción:**

El usuario(docente) ingresa a la interfaz Asesoría, ubicarse en la barra de “Buscar por titulo”, ingresar el nombre de la asesoría y dar enter, la aplicación mostrara las coincidencias de la búsqueda, en caso encuentre el registro mostrará todos las asesorías registradas, si no encontró nada, se mostrará una lista vacía.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 117**

*T.I. Editar asesoría*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 77	<b>Número de historia de usuario:</b> 23
<b>Nombre de tarea:</b> Editar asesoría	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(docente) ingresa a la interfaz Asesoría, la aplicación muestra el listado de asesorías registradas después de la búsqueda, se ubicará en el icono actualizar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde se mostrará el campo habilitado para su modificación, luego dará clic en el botón “Guardar”.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

**Tabla 118**

*T.I. Eliminar asesoría*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>
----------------------------

---

<b>Número de tarea:</b> 78	<b>Número de historia de usuario:</b> 23
<b>Nombre de tarea:</b> Eliminar asesoría	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(docente) ingresa a la interfaz Asesoría, la aplicación mostrará el listado de las asesorías registradas, se ubicará en el icono eliminar del registro seleccionado y se mostrará un Pop-up donde mostrar el mensaje de advertencia si está seguro de eliminar el registro con las opciones “SI” y “NO”, al confirmar la opción SI se eliminará el registro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 119**

*T.I. encuestar alumno*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 79	<b>Número de historia de usuario:</b> 24
<b>Nombre de tarea:</b> Encuestar alumno	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(alumno) ingresa a la interfaz Encuestas alumno, la aplicación listará las encuestas disponibles para el alumno, este dará clic en el icono seleccione y abrirá la encuesta.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 120**

*T.I. ver nota del alumno*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
----------------------------	--



<b>Número de tarea:</b> 80	<b>Número de historia de usuario:</b> 25
<b>Nombre de tarea:</b> Ver nota del alumno	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(alumno) ingresa a la interfaz Notas cursos, seleccionará el semestre y el curso de sus respectivos combo box, la aplicación mostrará las notas del curso y el promedio final.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 121**

*T.I. generar reporte de docentes por condición de contrato*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 81	<b>Número de historia de usuario:</b> 26
<b>Nombre de tarea:</b> Generar reporte de docentes por condición de contrato	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Informes Docentes, la aplicación mostrará el icono con el título “Docente por condición de contrato” y le dará clic y saldrá un pop-up donde tendrá una condición si está seguro de descargar, si es así dará clic en el botón de descargar y el reporte se descargará en un formato pdf.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

**Tabla 122**

*T.I. generar reporte de investigación docente por especialidad.*

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 82	<b>Número de historia de usuario:</b> 27
<b>Nombre de tarea:</b> Generar reporte de investigación docente por especialidad.	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021

---

**Programador responsable:** Pabel Bautista Cisneros

---

**Descripción:**

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Informes Docentes, la aplicación mostrará el icono con el título “Investigación docente por especialidad” del reporte y le dará clic y saldrá un pop-up donde tendrá una condición si está seguro de descargar, si es así dará clic en el botón de descargar y el reporte se descargará en un formato pdf.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 123**

*T.I. generar reporte de condición de egresados por especialidad*

---

**Tarea de Ingeniería**

---

**Número de tarea:** 83

**Número de historia de usuario:** 28

---

**Nombre de tarea:** Generar reporte de condición de egresados por especialidad

---

**Tipo de tarea:** Desarrollo

**Puntos estimados:** 3

---

**Fecha Inicio:** 20/12/2021

**Fecha fin:** 24/12/2021

---

**Programador responsable:** Pabel Bautista Cisneros

---

**Descripción:**

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Informes Escuela, la aplicación mostrará el icono con el título “Condición de egresados por especialidad” del reporte y le dará clic y saldrá un pop-up donde tendrá una condición si está seguro de descargar, si es así dará clic en el botón de descargar y el reporte se descargará en un formato pdf.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 124**

*T.I. generar reporte de proyección social por escuela*

---

**Tarea de Ingeniería**

---

**Número de tarea:** 84

**Número de historia de usuario:** 29

---

**Nombre de tarea:** generar reporte de proyección social por escuela

---

**Tipo de tarea:** Desarrollo

**Puntos estimados:** 3

---

**Fecha Inicio:** 20/12/2021

**Fecha fin:** 24/12/2021

---

**Programador responsable:** Pabel Bautista Cisneros

---

**Descripción:**

---

---

El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Informes Escuela, la aplicación mostrará el icono con el título “Proyección social por escuela” del reporte y le dará clic y saldrá un pop-up donde tendrá una condición si está seguro de descargar, si es así dará clic en el botón de descargar y el reporte se descargará en un formato pdf.

---

**Observaciones:** Ninguno

---

### Tabla 125

*T.I. visualizar noticias*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 85	<b>Número de historia de usuario:</b> 30
<b>Nombre de tarea:</b> Visualizar noticias	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz noticias, la aplicación mostrará las principales publicaciones y noticias de la escuela.	
<b>Observaciones:</b> Ninguno	

---

### Tabla 126

*T.I. generar reporte de investigaciones por especialidad*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 86	<b>Número de historia de usuario:</b> 31
<b>Nombre de tarea:</b> Reporte de el listado de alumnos desaprobados	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Informes Docentes, la aplicación mostrará el icono con el título “Alumnos desaprobados por semestre” del reporte y le dará clic y saldrá un pop-up donde tendrá una condición si está seguro de descargar, si es así dará clic en el botón de descargar y el reporte se descargará en un formato pdf.	

---

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 127**

*T.I. generar reporte de las asesorías por tipo.*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 87	<b>Número de historia de usuario:</b> 32
<b>Nombre de tarea:</b> Reporte de las asesorías por tipo	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El usuario(administrador) ingresa a la interfaz Informes Docentes, la aplicación mostrará el icono con el título “Asesorias” del reporte y le dará clic y saldrá un pop-up donde tendrá una condición si está seguro de descargar, si es así dará clic en el botón de descargar y el reporte se descargará en un formato pdf.	

---

**Observaciones:** Ninguno

---

**Tabla 128**

*T.I. generar reporte de lista de alumnos aprobados y desaprobados*

---

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número de tarea:</b> 88	<b>Número de historia de usuario:</b> 33
<b>Nombre de tarea:</b> Reporte de el listado de alumnos desaprobados	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 3
<b>Fecha Inicio:</b> 20/12/2021	<b>Fecha fin:</b> 24/12/2021
<b>Programador responsable:</b> Pabel Bautista Cisneros	
<b>Descripción:</b>	
El user(administrador) ingresa a la interfaz Informes Alumnos, la aplicación mostrará el icono con el título “Alumnos desaprobados por semestre” del reporte y le dará clic y saldrá un pop-up donde tendrá una condición si está seguro de descargar, si es así dará clic en el botón de descargar y el reporte se descargará en un formato pdf.	

---

---

**Observaciones:** Ninguno

---

#### 4.1.3.3. Plan de iteración

Aquí presentamos un plan con las diversas actividades desarrolladas en cada iteración para cumplir cada historia de usuario, divididas en 8 iteraciones.

**Tabla 129**

*Primera Iteración*

N°	Historia de Usuario	Tareas de Ingeniería
01	Gestionar cuenta de usuario	Crear cuenta de usuario
		Buscar cuenta de usuario
		Editar cuenta de usuario
02	Autenticar usuario	Autenticar usuario
03	Gestionar Área	Registrar área
		Buscar área
		Editar área
		Eliminar área
04	Gestionar semestre académico	Registrar semestre académico
		Buscar semestre académico
		Editar semestre académico
		Eliminar semestre académico

**Tabla 130**

*Segunda Iteración*

N°	Historia de Usuario	Tareas de Ingeniería
01	Gestionar proyección social	Registrar proyección social
		Buscar proyección social
		Editar Proyección Social
		Subir foto de la proyección Social
		Eliminar proyección social
02	Gestionar comisión	Registrar comisión
		Editar comisión
		Eliminar comisión
03	Gestionar tipo de evento	Registrar tipo de evento

	Editar Tipo de evento
	Eliminar tipo de evento
	Eliminar área
<b>04</b> Gestionar semestre académico	Registrar semestre académico
	Buscar semestre académico
	Editar semestre académico
	Eliminar semestre académico

**Tabla 131**

*Tercera Iteración*

<b>N°</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Tareas de Ingeniería</b>
<b>01</b>	Gestionar encuesta	Registrar encuesta
		Editar encuesta
		Eliminar encuesta
<b>02</b>	Gestionar noticia	Registrar noticia
		Buscar noticia
		Subir imagen noticia
		Editar comisión
		Eliminar comisión
<b>03</b>	Gestionar sustentación de tesis	Registrar sustentación de tesis
		Buscar sustentación de tesis
		Editar sustentación de tesis
		Eliminar sustentación de tesis
<b>04</b>	Gestionar serie académica	registrar serie académica
		Editar serie académico
		Eliminar serie académica

**Tabla 132**

*Cuarta Iteración*

<b>N°</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Tareas de Ingeniería</b>
<b>01</b>	Gestionar usuario por área	Buscar usuario por área
		Registrar usuario por área
		Eliminar usuario por área

<b>02</b>	Gestionar docente por comisión	Buscar docente por comisión
		Registrar docente por comisión
		Editar docente por comisión
		Eliminar docente por comisión.
<b>03</b>	Gestionar contraseña	Cambiar contraseña.
<b>04</b>	Gestionar solicitudes	Derivar documento.
		Visualizar documento.

**Tabla 133**

*Quinta Iteración*

<b>N°</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Tareas de Ingeniería</b>
<b>01</b>	Gestionar docente	Registrar docente
		Buscar docente
		Añadir fotografía docente
		Editar docente
		Eliminar docente
		Registrar datos académicos docente.
		Registrar producción científica docente
		Registrar asesorías docente
<b>02</b>	Gestionar alumno	Registrar estudiante
		Buscar estudiante
		Editar estudiante
		Eliminar estudiante
<b>03</b>	Gestionar curso	Registrar curso
		Buscar curso
		Editar curso
		Eliminar curso
<b>04</b>	Gestionar semestre por curso	Agregar alumnos al curso
		Agregar ponderación de las evaluaciones

**Tabla 134**

*Sexta Iteración*

<b>N°</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Tareas de Ingeniería</b>
-----------	----------------------------	-----------------------------

<b>01</b>	Gestionar nota por evaluación	Agregar alumnos al curso
		Agregar ponderación de las evaluaciones
		Agregar notas de las evaluaciones
<b>02</b>	Encuestar Alumnos	Encuestar alumno
<b>03</b>	Ver Notas de los alumnos	Ver nota del alumno

**Tabla 135**

*Séptima Iteración*

<b>N°</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Tareas de Ingeniería</b>
<b>01</b>	Generar reportes de docentes por condición de contrato	Generar reportes de docentes por condición de contrato
<b>02</b>	Generar reporte de condición de egresados por especialidad	Generar reporte de condición de egresados por especialidad
<b>03</b>	Generar reporte de docentes que hacen investigación, proyectos de investigación revistas científicas	Generar reporte de docentes que hacen investigación, proyectos de investigación revistas científicas
<b>04</b>	Generar reporte de proyección social al año por escuela	Generar reporte de proyección social al año por escuela

**Tabla 136**

*Octava Iteración*

<b>N°</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Tareas de Ingeniería</b>
<b>01</b>	Visualizar noticias	Visualización del noticias
<b>02</b>	Generar reporte del listado de alumnos desaprobados por semestre por curso.	Generar reporte del listado de alumnos desaprobados por semestre por curso.
<b>03</b>	Generar reporte de la cantidad de alumnos desaprobados por curso y semestre	Generar reporte de la cantidad de alumnos desaprobados por curso y semestre
<b>04</b>	Generar reporte de la cantidad de alumnos desaprobados por curso y semestre	Generar reporte de proyección social al año por escuela

**Tabla 137**



*Plan de Iteración por fechas*

N° H.U	Historia de Usuario	Tareas de Ingeniería	Fecha		Programador
			Inicio	Fin	
1	Gestionar cuenta de usuario	1	20/12/2021	22/12/2021	Pabel Bautista C.
		2	21/12/2021	23/12/2021	
		3	22/12/2021	24/12/2021	
2	Autenticar usuario	4	24/12/2021	27/12/2021	Pabel Bautista C.
3	Gestionar área	5	28/12/2021	01/12/2021	Pabel Bautista C.
		6	01/01/2022	02/01/2022	
		7	03/01/2022	05/01/2022	
		8	06/01/2022	07/01/2022	
4	Gestionar semestre académico	9	08/01/2022	10/01/2022	Pabel Bautista C.
		10	11/01/2022	12/01/2022	
		11	13/01/2022	15/01/2022	
		12	16/01/2022	18/01/2022	
5	Gestionar proyección social	13	19/01/2022	20/01/2022	Pabel Bautista C.
		14	21/01/2022	22/01/2022	
		15	23/01/2022	24/01/2022	
		16	25/01/2022	27/01/2022	
		17	28/01/2022	30/01/2022	
6	Gestionar comisión	18	31/01/2022	02/02/2022	Pabel Bautista C.
		19	03/02/2022	04/02/2021	
		20	01/02/2022	02/02/2022	
7	Gestionar tipo de evento	21	03/02/2022	05/02/2022	Pabel Bautista C.
		22	06/02/2022	07/02/2022	
		23	08/02/2022	10/02/2022	
8	Gestionar evento académico	24	11/02/2022	12/02/2022	Pabel Bautista C.
		25	13/02/2022	15/02/2022	
		26	16/02/2022	18/02/2022	
		27	19/02/2022	20/02/2022	
9		28	21/02/2022	22/02/2022	Pabel Bautista C.

	Gestionar encuesta		29	23/02/2022	24/02/2022	
			30	25/02/2022	27/02/2022	
<b>10</b>	Gestionar noticias		31	28/02/2022	01/03/2022	Pabel Bautista C.
			32	02/03/2022	03/03/2022	
			33	04/03/2022	05/03/2022	
			34	06/03/2022	08/03/2022	
			35	09/03/2022	11/03/2022	
<b>11</b>	Gestionar sustentación de tesis		36	12/03/2022	14/03/2022	Pabel Bautista C.
			37	15/03/2022	16/03/2022	
			38	17/03/2022	18/03/2022	
			39	19/03/2022	20/03/2022	
<b>12</b>	Gestionar serie académica		40	21/03/2022	22/03/2022	Pabel Bautista C.
			41	23/03/2022	25/03/2022	
			42	27/03/2022	29/03/2022	
<b>13</b>	Gestionar usuario por área		43	30/03/2022	31/03/2022	Pabel Bautista C.
			44	01/04/2022	03/04/2022	
			45	04/04/2022	05/04/2022	
<b>14</b>	Gestionar docente por comisión		46	06/04/2022	08/04/2022	Pabel Bautista C.
			47	09/04/2022	12/04/2022	
			48	13/04/2022	15/04/2022	
			49	16/04/2022	18/04/2022	
<b>15</b>	Gestionar docente por cursos		50	25/04/2021	26/04/2021	Pabel Bautista C.
			51	27/04/2021	30/04/2021	
			52	01/05/2021	02/05/2021	
<b>16</b>	Gestionar contraseña		53	03/05/2021	06/05/2021	Pabel Bautista C.
<b>17</b>	Gestionar solicitudes		54	07/05/2021	10/05/2021	Pabel Bautista C.
			55	11/05/2021	13/05/2021	
<b>18</b>	Gestionar docente		56	14/05/2021	15/05/2021	Pabel Bautista C.
			57	16/05/2021	17/05/2021	
			58	18/05/2021	19/05/2021	
			59	20/05/2021	21/05/2021	

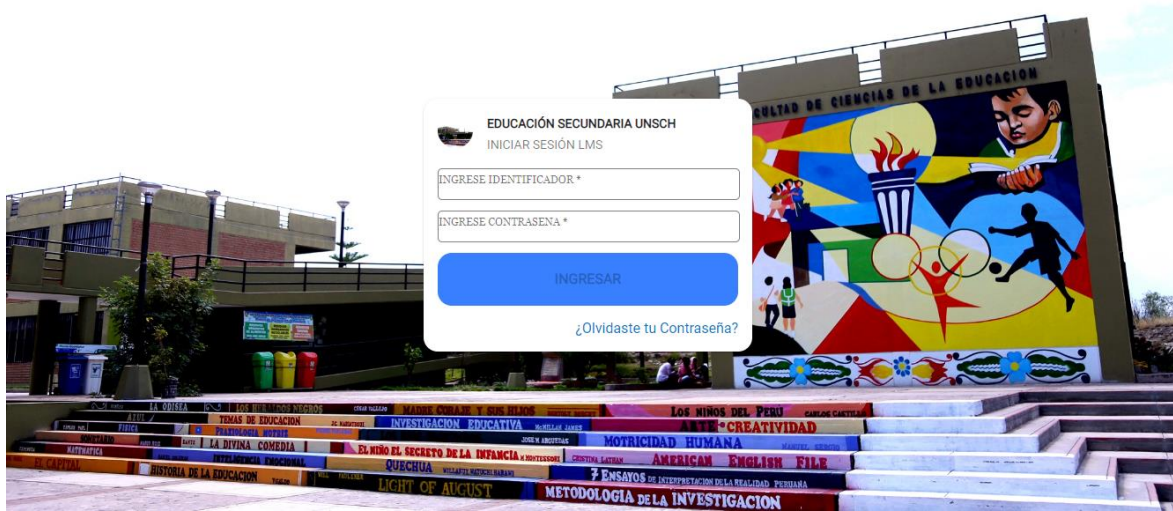
		60	22/05/2021	23/05/2021	
		61	24/05/2021	25/05/2021	
		62	26/05/2021	27/05/2021	
		63	28/05/2021	29/05/2021	
<b>19</b>	Gestionar alumno	64	30/05/2021	31/05/2021	Pabel Bautista C.
		65	01/06/2021	02/06/2021	
		66	03/06/2021	04/06/2021	
		67	05/06/2021	06/06/2021	
<b>20</b>	Gestionar curso	68	07/06/2021	08/06/2021	Pabel Bautista C.
		69	09/06/2021	10/06/2021	
		70	11/06/2021	12/06/2021	
		71	13/06/2021	14/06/2021	
<b>21</b>	Gestionar semestre por curso	72	15/06/2021	16/06/2021	Pabel Bautista C.
		73	17/06/2021	18/06/2021	
<b>22</b>	Gestionar nota por evaluación	74	19/06/2021	20/06/2021	Pabel Bautista C.
<b>23</b>	Gestionar asesorías	75	25/06/2021	27/06/2021	Pabel Bautista C.
		76	28/06/2021	30/06/2021	
		77	01/07/2021	02/07/2021	
		78	03/07/2021	04/07/2021	
<b>24</b>	Encuestar alumnos	79	05/07/2021	08/07/2021	Pabel Bautista C.
<b>25</b>	Ver notas de los cursos	80	09/07/2021	11/07/2021	Pabel Bautista C.
<b>26</b>	Generar reportes de docentes por condición de contrato	81	12/07/2021	15/07/2021	Pabel Bautista C.
<b>27</b>	Generar reportes de investigación	82	20/07/2021	25/07/2021	Pabel Bautista C.

	docente por especialidad				
<b>28</b>	Generar reporte de condición de egresados por especialidad	83	26/07/2021	28/07/2021	Pabel Bautista C.
<b>29</b>	Generar reporte de proyección social por escuela.	84	29/07/2022	02/08/2022	Pabel Bautista C.
<b>30</b>	Visualizar noticias	85	29/07/2021	02/08/2021	Pabel Bautista C.
<b>31</b>	Generar reportes de investigaciones por especialidad	86	03/08/2021	06/08/2021	Pabel Bautista C.
<b>32</b>	Generar reportes de las asesorías por tipo.	87	07/08/2021	10/08/2021	Pabel Bautista C.
<b>33</b>	Generar reportes de los alumnos aprobados y desaprobados	88	11/08/2021	14/08/2021	Pabel Bautista C.

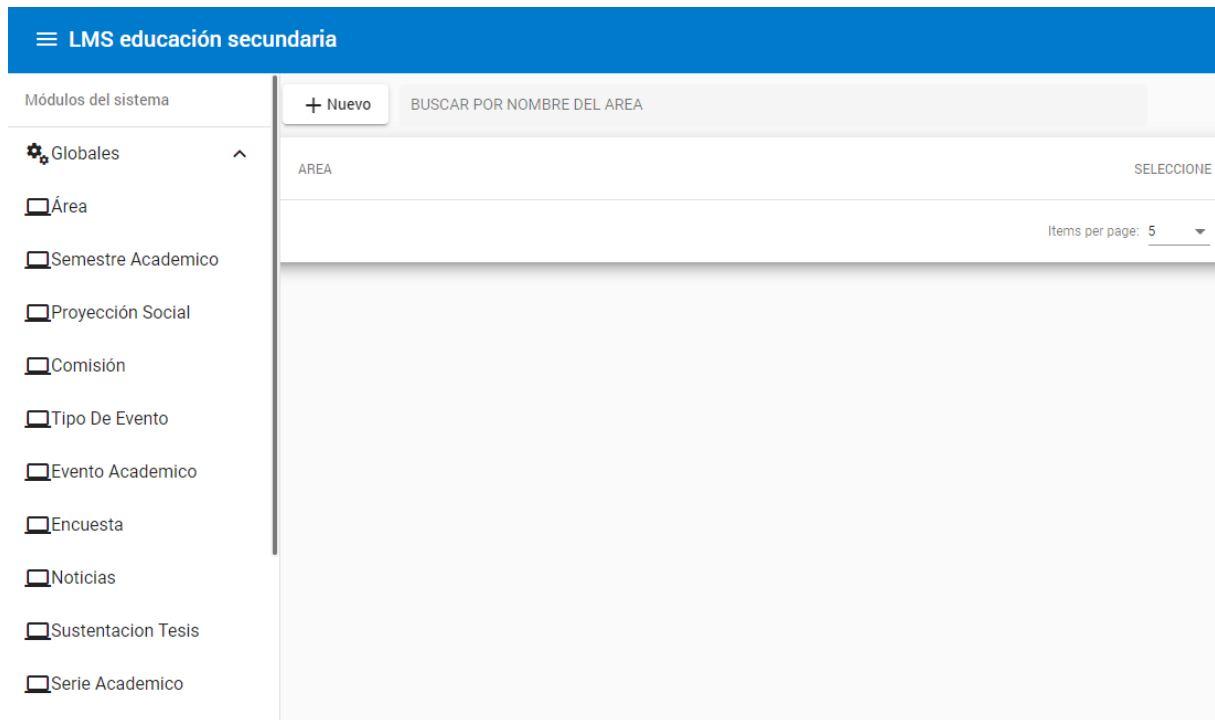
#### **4.1.3.4. Interfaz gráfica de usuario**

##### **Figura 11**

*Interfaz Autenticar Usuario*

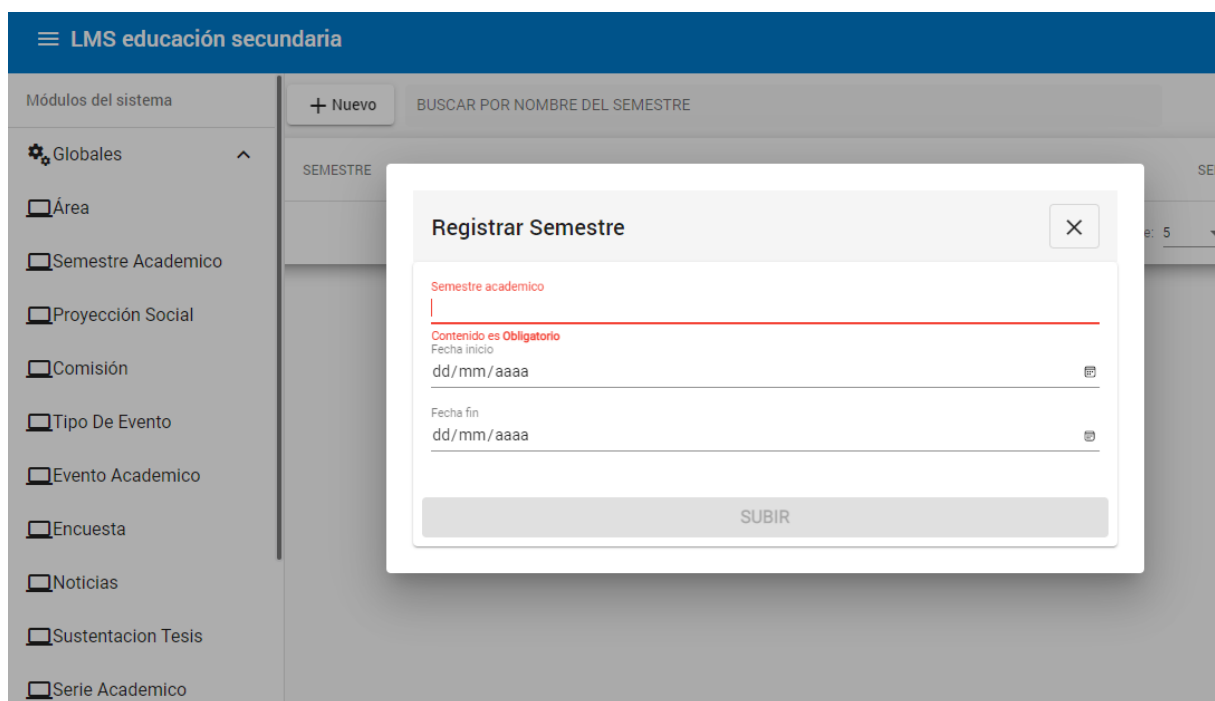


**Figura 12**  
*Interfaz de área*



**Figura 13**

*Interfaz de Semestre académico*



**Figura 14**

*Interfaz de Proyección social*

The screenshot shows a web interface for 'LMS educación secundaria'. On the left is a sidebar with 'Módulos del sistema' including: Globales, Área, Semestre Académico, Proyección Social, Comisión, Tipo De Evento, Evento Académico, Encuesta, Noticias, and Sustentación Tesis. The main content area displays a modal form titled 'PROYECCIÓN SÓCIAL'. The form fields are: 'TÍTULO PROYECCIÓN SÓCIAL' (with a red underline and 'Contenido es Obligatorio' below it), 'DESCRIPCIÓN DE LA PROYECCIÓN SÓCIAL' (with a character count of 0 / 200), 'REALIZADO POR' (dropdown), 'RESPONSABLE PROYECCIÓN SÓCIAL' (dropdown), 'SEMESTRE ACADÉMICO' (dropdown), 'FECHA PROYECCION SOCIAL' (calendar icon, dd/mm/aaaa format, with a character count of 0 / 60), and 'PARTICIPANTES DE LA PROYECCION SÓCIAL' (with a character count of 0 / 90). A 'GUARDAR' button is at the bottom of the form.

**Figura 15**

*Interfaz de Comisión*

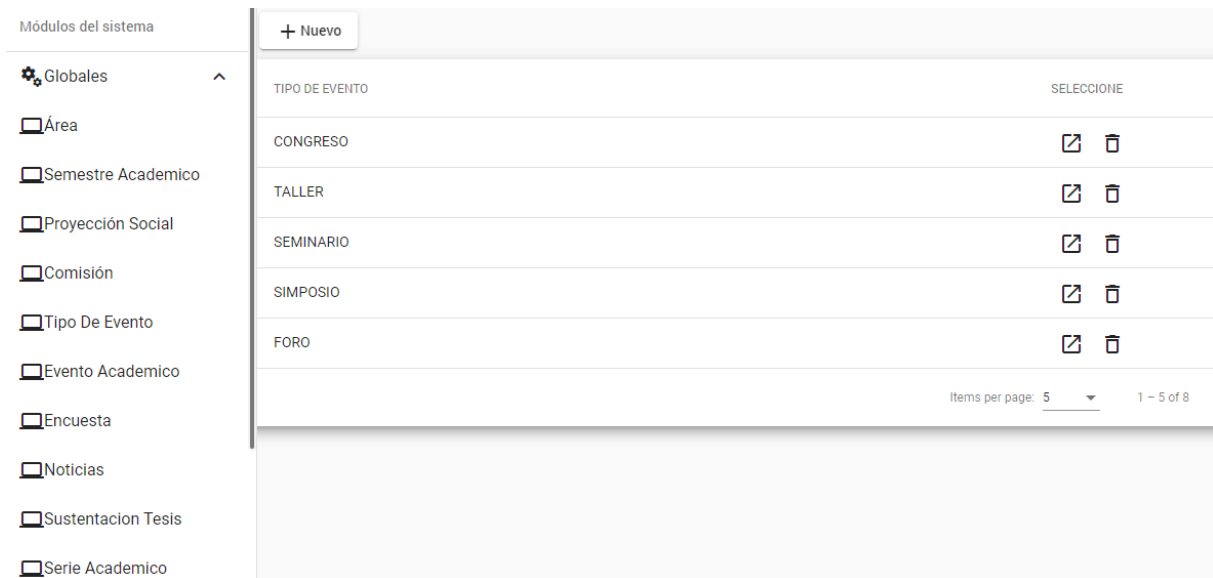
The screenshot shows the 'LMS educación secundaria' interface with a list of 'Comisión' items. The sidebar on the left includes 'Módulos del sistema' with: Globales, Área, Semestre Académico, Proyección Social, Comisión, Tipo De Evento, Evento Académico, Encuesta, Noticias, Sustentación Tesis, and Serie Académico. The main content area has a '+ Nuevo' button and a table with the following data:

COMISIÓN	CUI
COMISIÓN DE CURRÍCULO DE MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA	170800486
COMISIÓN DE TUTORÍA DE LENGUA ESPAÑOLA Y LITERATURA	170800484
COORDINADOR DE PRÁCTICA PRE-PROFESIONAL DE LENGUA ESPAÑOLA Y LITERATURA	170800484
COORDINADOR DE PRÁCTICA PRE-PROFESIONALDE CIENCIAS SOCIALES Y FILOSOFÍA	170800485
COORDINADOR DE PRÁCTICA PRE-PROFESIONAL DE MATEMÁTICA FÍSICA Y INFORMÁTICA	170800486

At the bottom right of the table area, there is a 'Items per page: 5' dropdown menu.

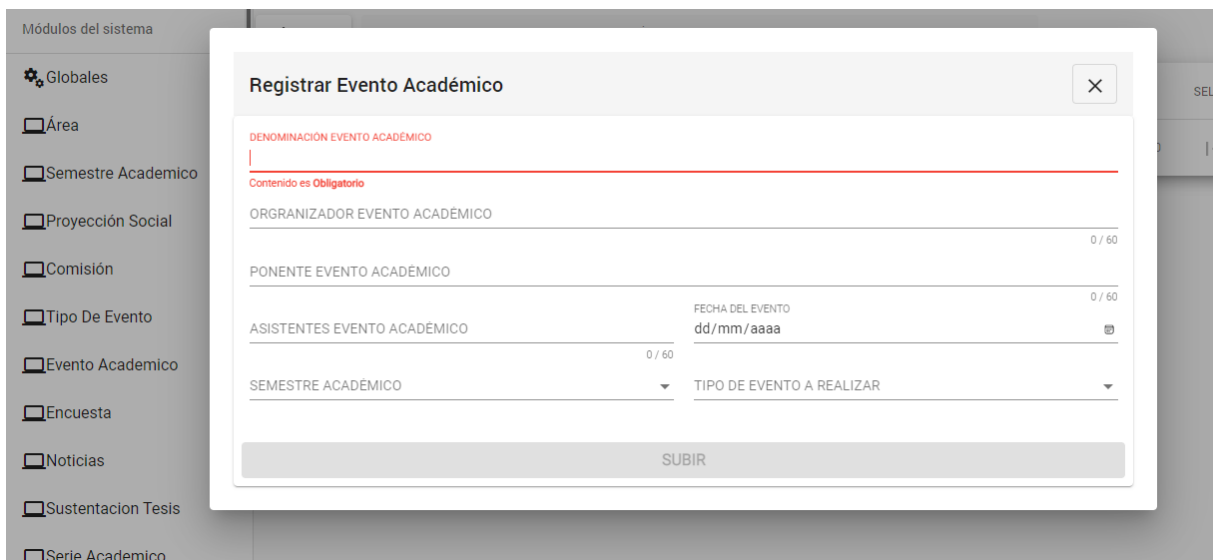
**Figura 16**

*Interfaz Tipo de evento*



**Figura 17**

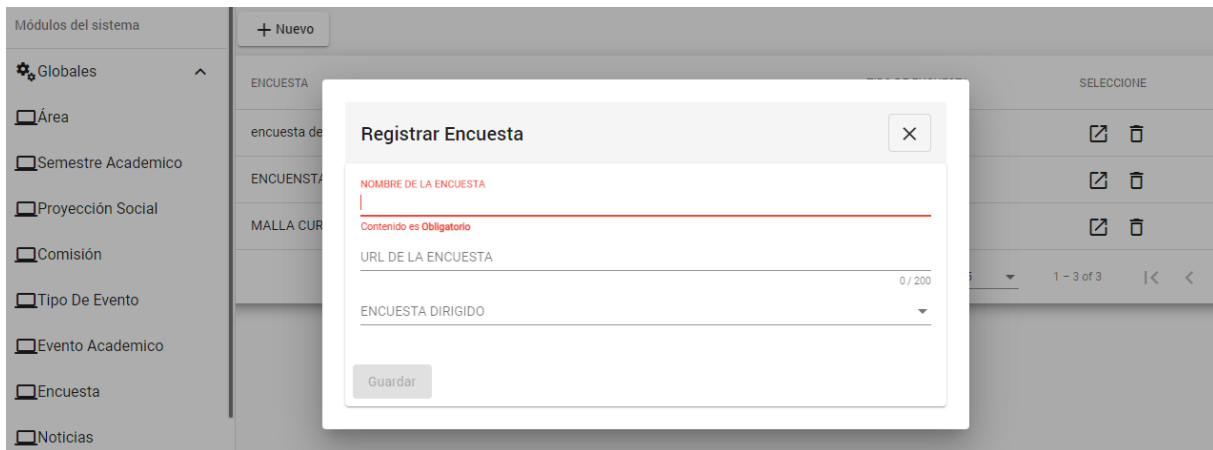
*Interfaz evento académico*





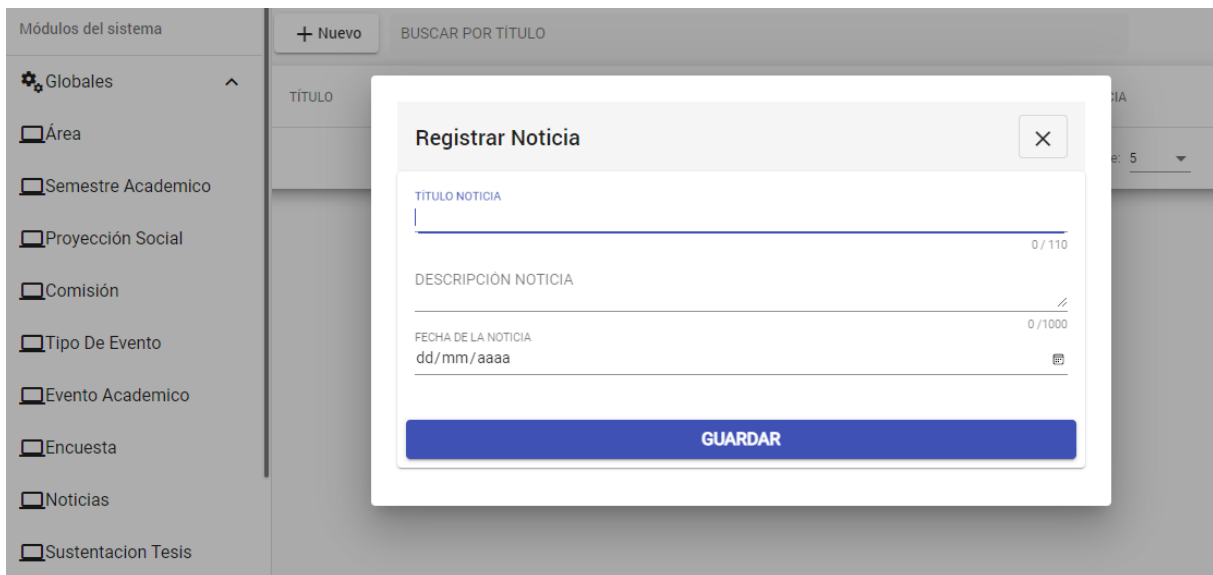
**Figura 18**

*Interfaz Encuesta*



**Figura 19**

*Interfaz Noticia*



**Figura 20**

*Interfaz Sustentación de tesis*

Módulos del sistema

- Globales
- Área
- Semestre Academico
- Proyección Social
- Comisión
- Tipo De Evento
- Evento Academico
- Encuesta
- Noticias
- Sustentacion Tesis

### Registrar Sustentación Tesis

TITULO  
Contenido es Obligatorio

AUTOR

FECHA DE SUSTENTACION: dd/mm/aaaa | HORA DE SUSTENTACION: --:-- | 0 / 60

ASESOR DE LA TESIS | 0 / 60

LUGAR DE LA SUSTENTACIÓN | 0 / 200

PROGRAMA O ESPECIALIDAD

GUARDAR

**Figura 21**

*Interfaz Serie académico*

Módulos del sistema

- Globales
- Área
- Semestre Academico
- Proyección Social
- Comisión
- Tipo De Evento
- Evento Academico
- Encuesta
- Noticias
- Sustentacion Tesis
- Serie Academico

+ Nuevo

DESCRIPCIÓN SERIE	SELECCIONE
100-I	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
100-II	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
200-I	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
200-II	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
300-I	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Items per page: 5

**Figura 22**

*Interfaz Usuario por área*

AREA	ACCIONES
DIRECTOR	
PABEL	

**Figura 23**

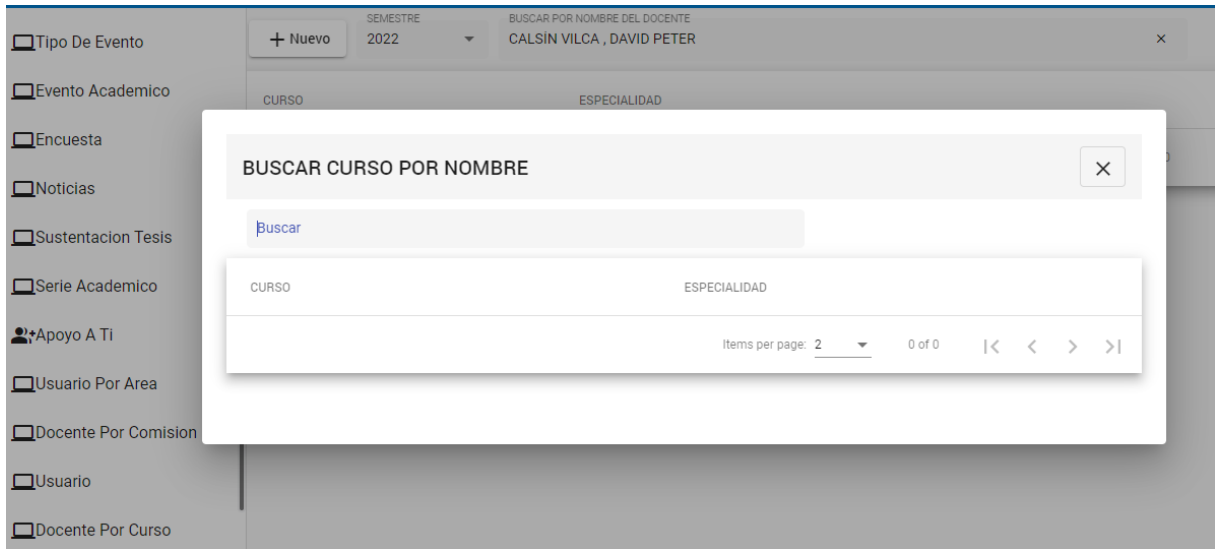
*Interfaz Docente por comisión*

CÓDIGO DOCENTE	DOCENTE	CARGO COMISIÓN	ACCIONES
103012	LEONCIO DANIEL QUISPE TORRES	MIEMBRO	
103020	GUTIERREZ GONZALES, VÍCTOR BINECIO	MIEMBRO	
104035	SARAS ZAPATA , EDGAR	MIEMBRO	
103016	FELICES MORALES , RINA LILIBET	MIEMBRO	
103021	MORALES GUTIÉRREZ, FREDY	PRESIDENTE	

**Figura 24**  
*Interfaz Usuario*

The image shows a web application interface with a sidebar on the left and a main content area. The sidebar contains a list of menu items, each with a checkbox icon: Tipo De Evento, Evento Academico, Encuesta, Noticias, Sustentacion Tesis, Serie Academico, Apoyo A Ti (with a person icon and an upward arrow), Usuario Por Area, Docente Por Comision, Usuario, and Docente Por Curso. The main content area has a header with '+ Nuevo' and 'BUSCAR POR NOMBRE COMPLETO'. A modal window titled 'Registrar Usuario' is open, featuring a close button (X) in the top right corner. The form fields are: 'IDENTIFICADOR DEL USUARIO' (with a red underline and 'Contenido es Obligatorio' below it), 'CÓDIGO PERSONA' (with a search icon), 'EMAIL' (with a '0 / 60' character count), 'NOMBRES Y APELLIDOS' (with a '0 / 90' character count), 'PRIVILEGIO' (with a dropdown arrow), 'ROL DEL USUARIO' (with a dropdown arrow), and 'ESTADO DEL USUARIO' (with a dropdown arrow). A 'GUARDAR' button is located at the bottom of the modal.

**Figura 25**  
*Interfaz Docente por curso*



**Figura 26**

*Interfaz Cambiar contraseña*



**Figura 27**

*Interfaz Recibidos*

LMS educación secundaria	
Apoyo A TI	
NRO. EXPEDIENTE	ASUNTO
2020-112-754	COMPRA DE PANETONES
2020-114-757	COSNTANCla

**Figura 28**

*Interfaz Responder solicitud*

LMS educación secundaria	
Apoyo A TI	
NRO. EXPEDIENTE	ASUNTO
2020-104-748	NOTAS DE SERIE 100 A 500 FIRMADOS
2020-111-750	solicito constancia de estudios

Items per page: 10

**Figura 29**

*Interfaz Docentes*

Docente Por C + Nuevo BUSCAR POR NOMBRE O CÓDIGO

**Registrar Docentes** [X]

BUSCAR POR DNI SIMA [Q]

NOMBRE Y APELLIDO 0/90 EMAIL 0/90

CÓDIGO DOCENTE 0/6 SELECCIONE UNA GENERO NRO. CELULAR 0/11

PROGRAMA O ESPECIALIDAD

SELECCIONE UNA TIPO DOCENTE SELECCIONE UNA CATEGORIA TIPO DOCENTE

GUARDAR

**Figura 30**  
*Interfaz Estudiante*

Docente Por C + Nuevo BUSCAR POR NOMBRE DEL ESTUDIANTE

**Registrar Estudiante** [X]

BUSCAR ESTUDIANTE SIMA [Q]

NOMBRE Y APELLIDO 0/90 EMAIL 0/90

SELECCIONE UNA GENERO CÓDIGO ESTUDIANTE NRO. CELULAR 0/8

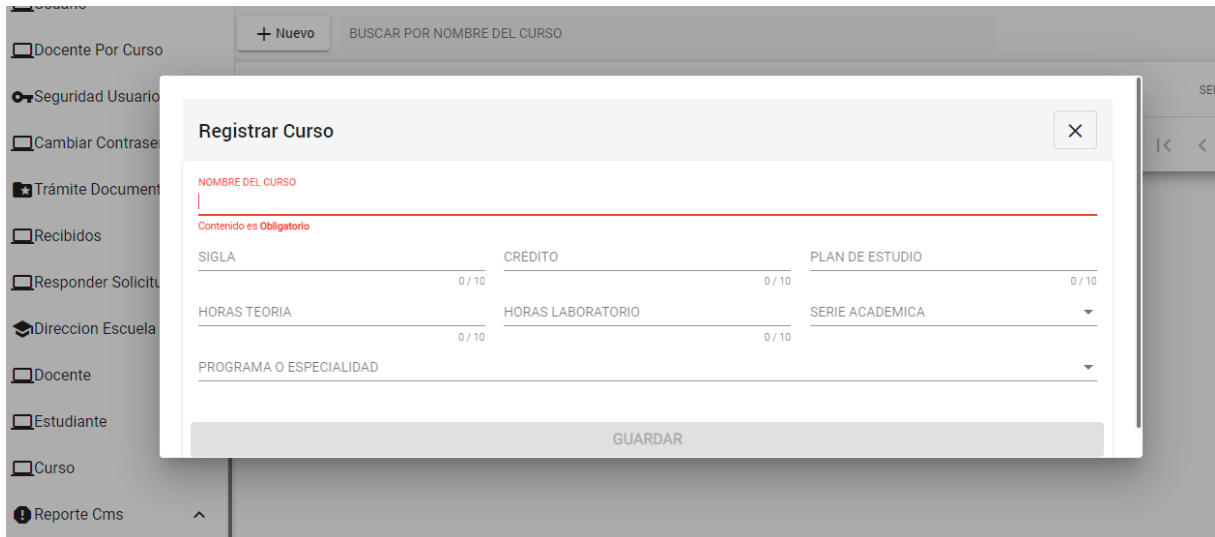
PROGRAMA O ESPECIALIDAD CONDICIÓN DEL ESTUDIANTE

SERIE AÑO DE INGRESO AÑO DE EGRESO

GUARDAR

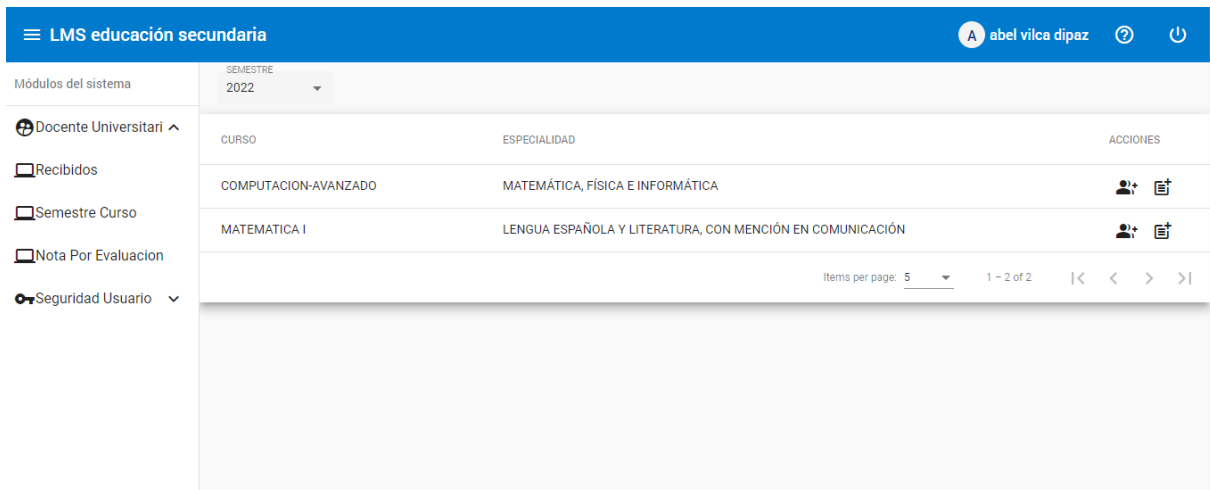
**Figura 31**

*Interfaz Curso*



**Figura 32**

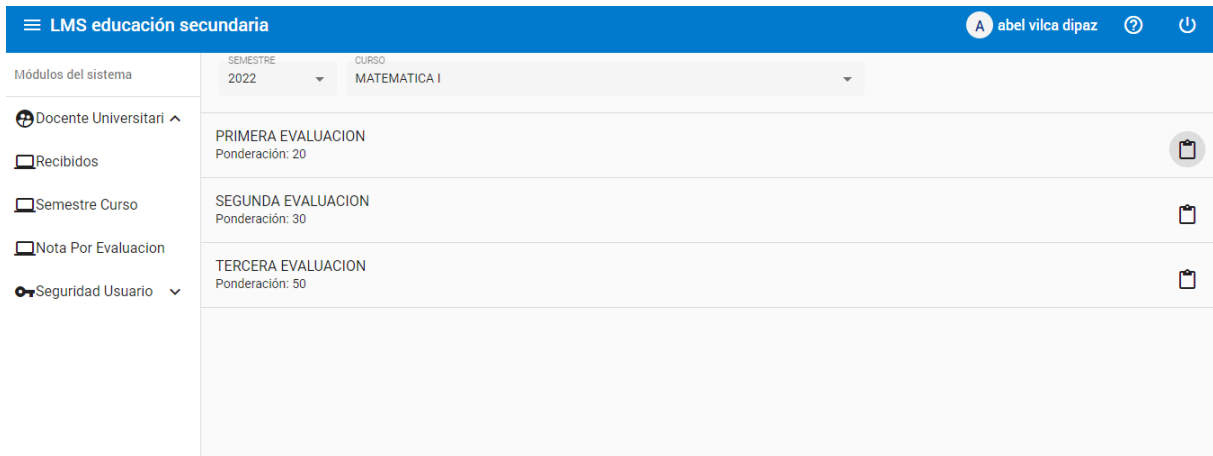
*Interfaz Semestre por curso*





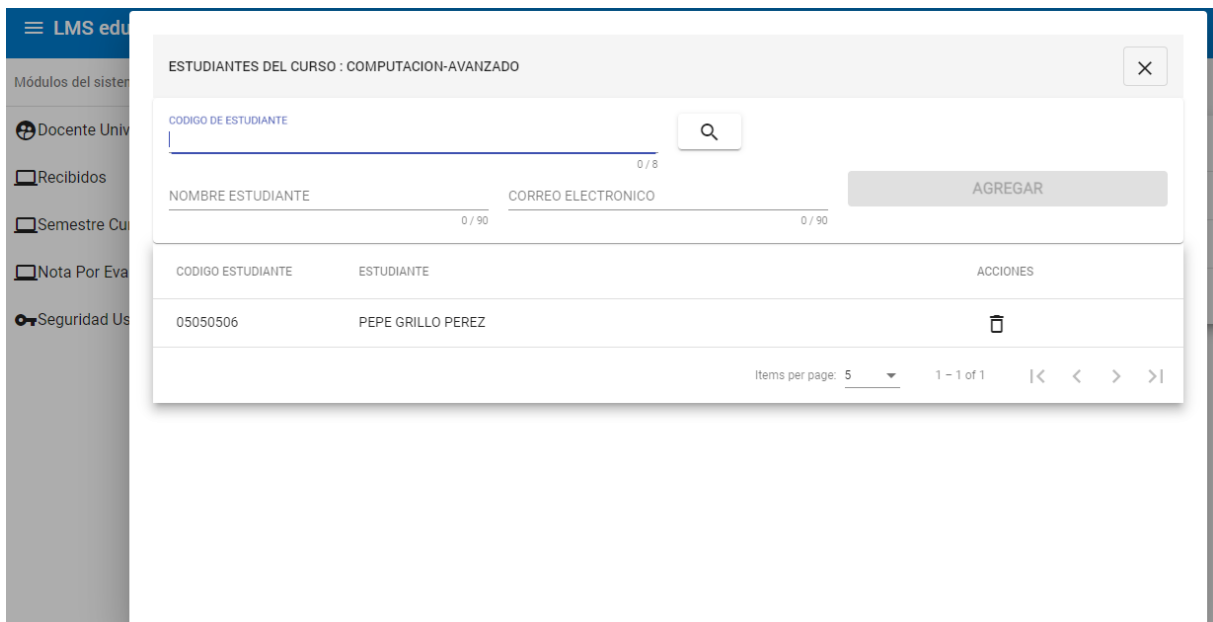
**Figura 33**

*Interfaz Nota por evaluación*



**Figura 34**

*Interfaz Agregar estudiante al curso*



**Figura 35**

*Interfaz Encuesta alumno*

The screenshot shows the 'LMS educación secundaria' interface. The top navigation bar includes the system name, a user profile 'A alumno de prueba', and help/refresh icons. A sidebar on the left lists system modules: 'Encuesta Estudiantil', 'Encuestas Alumno', 'Gestion De Notas', and 'Seguridad Usuario'. The main content area is titled 'ENCUESTA ESTUDIANTIL :: ENCUESTA PARA EL ALUMNO' and contains a table with the following data:

ENCUESTA	DIRIGIDO	SELECCIONE
encuesta de ingreso a los alumnos de programas de estudios	ALUMNO	

**Figura 36**

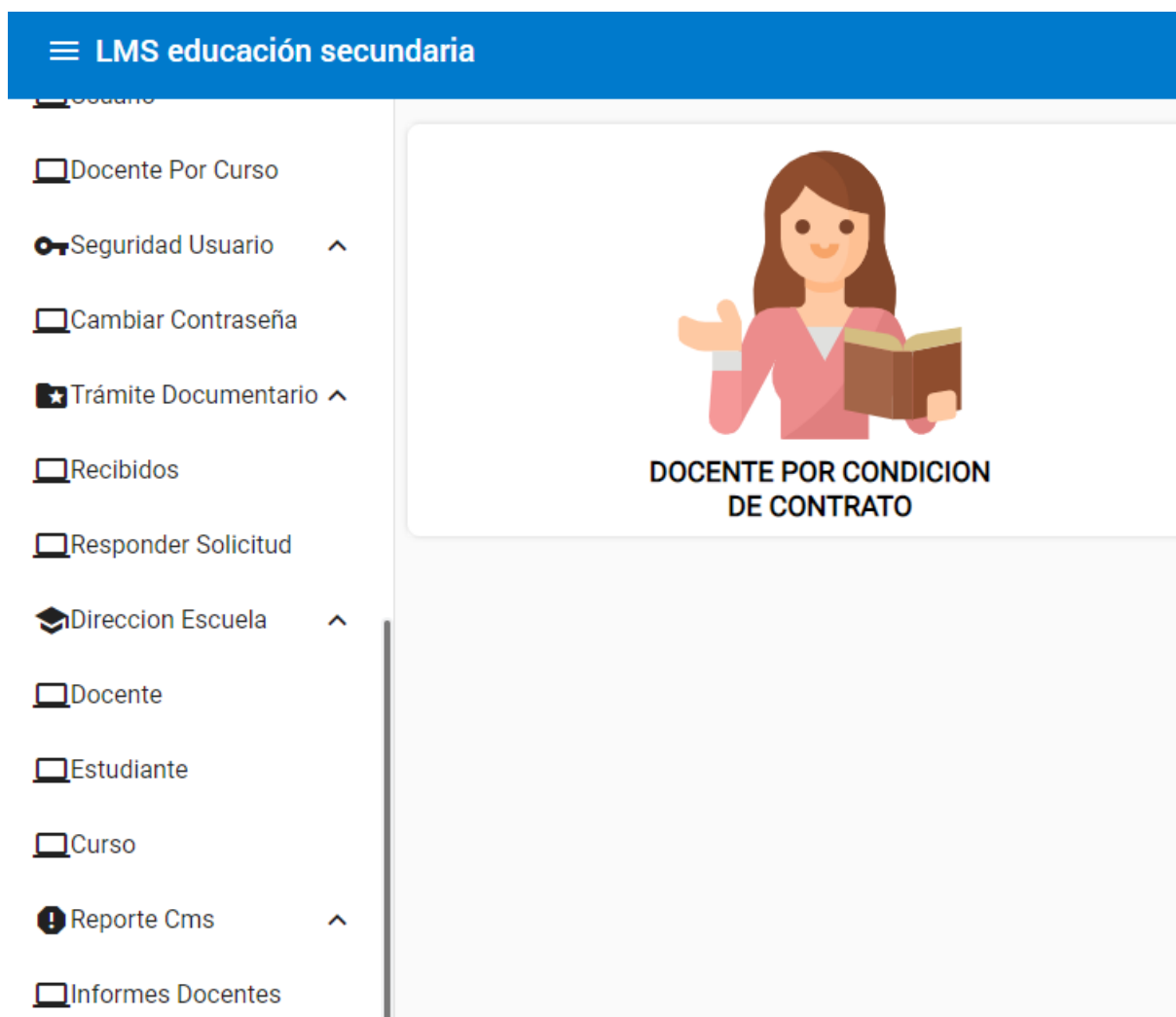
*Interfaz Nota Cursos*

The screenshot shows the 'LMS educación secundaria' interface for course notes. The top navigation bar includes the system name, a user profile 'A alumno de prueba', and help/refresh icons. The sidebar on the left lists system modules: 'Encuesta Estudiantil', 'Encuestas Alumno', 'Gestion De Notas', 'Historial Notas Sima', 'Notas Cursos', and 'Seguridad Usuario'. The main content area has filters for 'SEMESTRE 2022' and 'CURSO COMPUTACION-AVANZADO'. It is titled 'NOTAS POR CADA ITEM DE EVALUACIÓN' and contains a table with the following data:

ITEM	PORCENTAJE	NOTA OBTENIDO	PROMEDIO PARCIAL
PRIMERA EVALUACION	10 %	10.00	01.00
SEGUNDA EVALUACION	20 %	15.00	03.00
TERCERA EVALUACION	70 %	12.00	08.40
		PROMEDIO FINAL	12.40

**Figura 37**

*Interfaz Informe Docentes*



#### **4.1.3.5. Tarjeta CRC**

Para establecer operaciones el diseño del sistema, se definen tarjetas CRC, donde cada tarjeta representa una clase en POO y define sus responsabilidades (qué hacer) y cooperación con otras clases (cómo hacerlo). contactales. De esta forma, es más fácil analizarlos y discutirlos para que el diseño sea lo más simple posible al momento de validar la especificación del aplicativo.

**Tabla 138***Clase Usuario*

---

<b>Nombre clase:</b> Usuario	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Registrar una cuenta de usuario</li><li>• Buscar cuenta de usuario</li><li>• Editar cuenta de usuario</li><li>• Autenticar usuario</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Persona</li></ul>

---

**Tabla 139***Clase Área*

---

<b>Nombre clase:</b> Área	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Registrar un área organizacional</li><li>• Buscar Área</li><li>• Editar Área</li><li>• Eliminar Área</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responder Solicitud</li><li>• Solicitud</li></ul>

---

**Tabla 140***Clase Semestre*

---

<b>Nombre clase:</b> Semestre
-------------------------------

---

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar los semestres académicos</li> <li>• Buscar el semestre académico</li> <li>• Editar el semestre académico</li> <li>• Eliminar el semestre académico</li> </ul>	

**Tabla 141**

*Clase Proyección social*

<b>Nombre clase:</b> Proyección social	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar la proyección social</li> <li>• Buscar la proyección social</li> <li>• Editar la proyección Social</li> <li>• Subir foto de la proyección Social</li> <li>• Eliminar la proyección social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docentes</li> <li>• Estudiantes</li> </ul>

**Tabla 142**

*Clase Comisión*

<b>Nombre clase:</b> Comisión	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar la comisión</li> <li>• Editar la comisión</li> <li>• Eliminar la comisión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialidad</li> </ul>

**Tabla 143**

*Clase Tipo de Evento*

<b>Nombre clase:</b> Tipo de Evento

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar tipo de evento</li> <li>• Editar Tipo de evento</li> <li>• Eliminar tipo de evento</li> </ul>	

**Tabla 144**

*Clase Evento Académico*

<b>Nombre clase:</b> Evento Académico	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar evento académico</li> <li>• Buscar evento académico</li> <li>• Editar evento académico</li> <li>• Eliminar evento académico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Semestre</li> <li>•Tipo de Evento</li> </ul>

**Tabla 145**

*Clase Encuesta*

<b>Nombre clase:</b> Encuesta	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar encuesta</li> <li>• Editar encuesta</li> <li>• Eliminar encuesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Estudiante</li> <li>•Egresado</li> </ul>

**Tabla 146**

*Clase Noticia*

<b>Nombre clase:</b> Noticia

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar la noticia</li> <li>• Buscar la noticia</li> <li>• Subir imagen de la noticia</li> <li>• Editar la noticia</li> <li>• Eliminar la noticia</li> </ul>	

**Tabla 147**

*Clase SustentaciónTesis*

<b>Nombre clase: SustentaciónTesis</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar la sustentación de tesis</li> <li>• Buscar la sustentación de tesis</li> <li>• Editar la sustentación de tesis</li> <li>• Eliminar la sustentación de tesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialidad</li> </ul>

**Tabla 148**

*Clase Serieacademica*

<b>Nombre clase: SerieaAcademica</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar la serie académica</li> <li>• Editar la serie académico</li> <li>• Eliminar la serie académica</li> </ul>	

**Tabla 149**

*Clase Persona*

<b>Nombre clase: Persona</b>

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar Persona</li> <li>• Buscar Persona</li> <li>• Listar persona</li> <li>• Asignar usuario y contraseña a persona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiante</li> <li>• Docente</li> <li>• Egresado</li> <li>• Usuario</li> </ul>

**Tabla 150**

*Clase UsuarioArea*

<b>Nombre clase:</b> UsuarioArea	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar al usuario por área</li> <li>• Registrar al usuario por área</li> <li>• Eliminar al usuario por área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario</li> <li>• Área</li> </ul>

**Tabla 151**

*Clase DocenteComision*

<b>Nombre clase:</b> DocenteComision	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar al docente por comisión</li> <li>• Registrar al docente por comisión</li> <li>• Editar al docente por comisión</li> <li>• Eliminar al docente por comisión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente</li> <li>• Comisión</li> </ul>

**Tabla 152**

*Clase DocenteComision*

<b>Nombre clase:</b> DocenteComision	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar al docente por comisión</li> <li>• Registrar al docente por comisión</li> <li>• Editar al docente por comisión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente</li> <li>• Comisión</li> </ul>



- 
- Eliminar al docente por comisión
- 

**Tabla 153**

*Clase Usuario*

---

<b>Nombre clase:</b> Usuario	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Registrar Usuario</li><li>• Buscar usuario</li><li>• Editar usuario</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autoridad</li></ul>

---

**Tabla 154**

*Clase Docenteporcurso*

---

<b>Nombre clase:</b> <i>Docenteporcurso</i>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Registrar Usuario</li><li>• Buscar usuario</li><li>• Editar usuario</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autoridad</li></ul>

---

**Tabla 155**

*Clase Recuperarcontraseña*

---

<b>Nombre clase:</b> <i>Recuperarcontraseña</i>	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambiar contraseña</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Usuario</li></ul>

---

**Tabla 156**

*Clase solicitud*

---

<b>Nombre clase:</b> Solicitud	
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Derivar documento</li><li>• Visualizar documento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Área</li></ul>

---

**Tabla 157***Clase Docente*

---

**Nombre clase:** Docente

---

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Registrar al docente</li><li>• Buscar al docente</li><li>• Añadir fotografía del docente</li><li>• Editar docente</li><li>• Eliminar docente</li><li>• Registrar datos académicos docente</li><li>• Registrar producción científica docente</li><li>• Registrar asesorías docente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Persona</li><li>• Especialidad</li><li>• DatosAcadémicos</li><li>• Asesoría</li><li>• ProyectoInvestigación</li><li>• ProduccionCientifica</li></ul>

---

**Tabla 158***Clase Estudiante*

---

**Nombre clase:** *Estudiante*

---

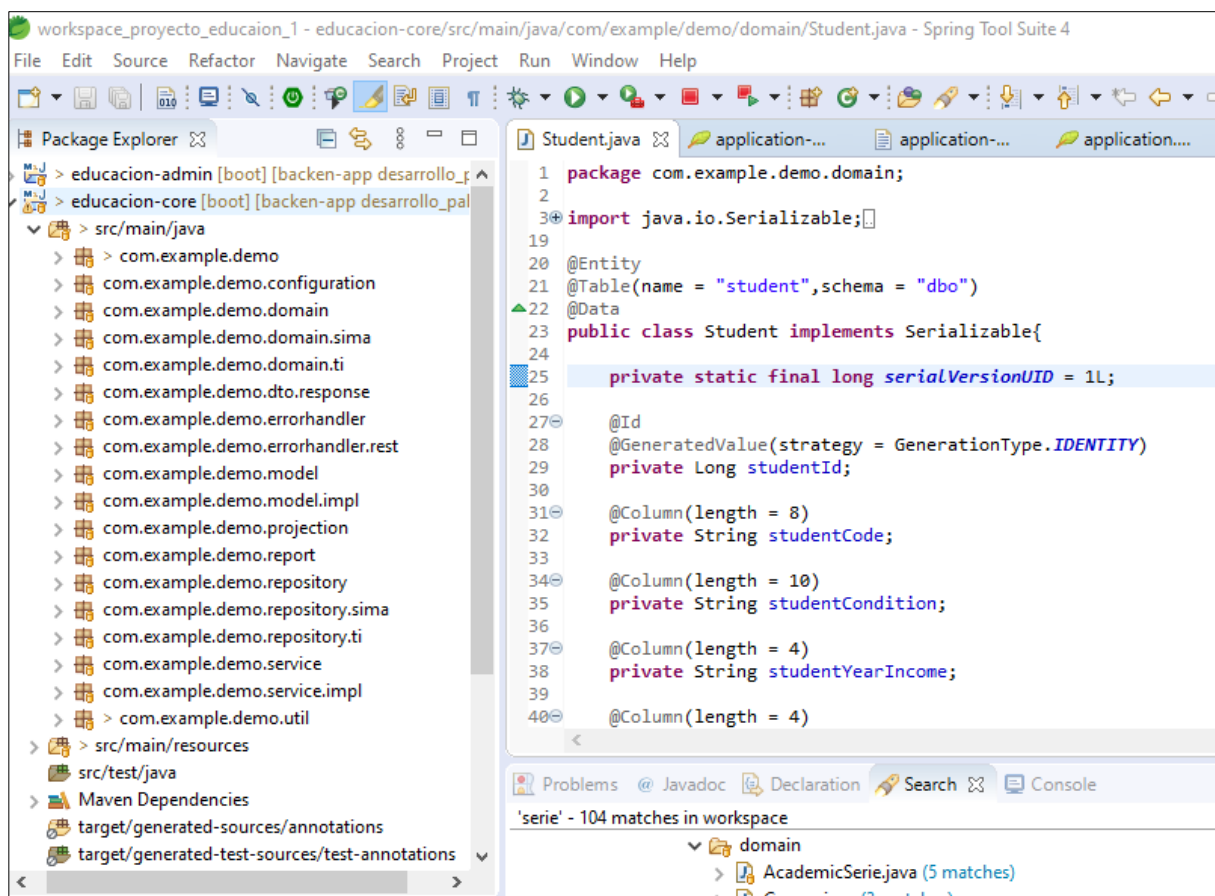
<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboradores</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Registrar al estudiante</li><li>• Buscar al estudiante</li><li>• Editar al estudiante</li><li>• Eliminar al estudiante</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Persona</li><li>• Especialidad</li><li>• SerieAcademica</li></ul>

---

### 4.1.3.6. Código fuente

Figura 38

*Estructura del Proyecto*



### Figura 39

#### Entity Usuario

```
15  
16 @Entity  
17 @Table(name = "user", schema = "dbasgu")  
18 @Data  
19 public class User implements Serializable{  
20  
21     private static final long serialVersionUID = 1L;  
22  
23     @Id  
24     @Column(length = 15)  
25     private String userId;  
26  
27     @JsonIgnore  
28     private String userPassword;  
29  
30     @Column(length = 90)  
31     private String userFullName;  
32  
33     @Column(length = 30)  
34     private String userPrivilege;  
35  
36     @Column(length = 1)  
37     private String userState;  
38  
39     private Long personOrigin;  
40  
41     @Column(length = 60)  
42     private String userMail;  
43  
44     @ManyToOne  
45     @JoinColumn(name = "authorityId")  
46     private Authority authority;  
47  
48 }  
49
```

## Figura 40

### Entity Área

```
19 @Table(name = "area", schema = "dbo")
20 @Data
21 public class Area implements Serializable{
22
23     private static final long serialVersionUID = 1L;
24
25     @Id
26     @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
27     private int areaId;
28
29     @Column(length = 40)
30     private String areaName;
31
32     @Column(length = 1)
33     private String areaRequestStart;
34
35     @Column(length = 1)
36     private String areaRequestEnd;
37
38     @JsonIgnore
39     @Column(length = 1)
40     private String areaState;
41
42     @JsonIgnore
43     @Column(length = 15)
44     private String userCreation;
45
46     @JsonIgnore
47     @Column(length = 15)
48     private String userAlter;
49
50     @JsonIgnore
51     @Temporal(TemporalType.DATE)
52     private Date dateCreation;
```

**Figura 41**

*Entity Semestre*

```
0 @Entity
0 @Table(name = "semestre", schema = "dbo")
1 @Data
2 public class Semestre implements Serializable{
3     private static final long serialVersionUID = 1L;
4
5     @Id
5     @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
7     private Long semestreId;
8
9     @Temporal(TemporalType.DATE)
9     private Date semestreDateStart;
10
11     @Temporal(TemporalType.DATE)
13     private Date semestreDateEnd;
14
15     @Column(length = 8)
16     private String semestreDescription;
17
18     @JsonIgnore
19     @Column(length = 1)
20     private String semestreState;
21
22     @JsonIgnore
23     @Temporal(TemporalType.DATE)
24     private Date dateCreation;
25
26     @JsonIgnore
27     @Temporal(TemporalType.DATE)
28     private Date dateAlter;
29
30     @JsonIgnore
31     @Column(length = 15)
```

#### 4.1.3.7. Pruebas unitarias

Aquí, se describen las pruebas unitarias realizadas para verificar la funcionalidad y el cumplimiento de las tareas técnicas.

**Tabla 159**

*Reporte de Pruebas Unitarias*

<b>N°</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Tares de Ingeniería</b>	<b>Resultados</b>
<b>01</b>	Gestionar cuenta de usuario	Crear cuenta de usuario	Satisfactorio
		Buscar cuenta de usuario	Satisfactorio
		Editar cuenta de usuario	Satisfactorio
<b>02</b>	Autenticar usuario	Autenticar usuario	Satisfactorio
<b>03</b>	Gestionar Área	Registrar área	Satisfactorio
		Buscar área	Satisfactorio
		Editar área	Satisfactorio
		Eliminar área	Satisfactorio
<b>04</b>	Gestionar semestre académico	Registrar semestre académico	Satisfactorio
		Buscar semestre académico	Satisfactorio
		Editar semestre académico	Satisfactorio
		Eliminar semestre académico	Satisfactorio
<b>05</b>	Gestionar proyección social	Registrar proyección social	Satisfactorio
		Buscar proyección social	Satisfactorio

		Editar Proyección Social	Satisfactorio
		Subir foto de la proyección Social	Satisfactorio
		Eliminar proyección social	Satisfactorio
<b>06</b>	Gestionar comisión	Registrar comisión	Satisfactorio
		Editar comisión	Satisfactorio
		Eliminar comisión	Satisfactorio
<b>07</b>	Gestionar tipo de evento	Registrar tipo de evento	Satisfactorio
		Editar Tipo de evento	Satisfactorio
		Eliminar tipo de evento	Satisfactorio
		Eliminar área	Satisfactorio
<b>08</b>	Gestionar semestre académico	Registrar semestre académico	Satisfactorio
		Buscar semestre académico	Satisfactorio
		Editar semestre académico	Satisfactorio
		Eliminar semestre académico	Satisfactorio
<b>09</b>	Gestionar encuesta	Registrar encuesta	Satisfactorio
		Editar encuesta	Satisfactorio
		Eliminar encuesta	Satisfactorio
<b>10</b>	Gestionar noticia	Registrar noticia	Satisfactorio
		Buscar noticia	Satisfactorio
		Subir imagen noticia	Satisfactorio
		Editar comisión	Satisfactorio
		Eliminar comisión	Satisfactorio
<b>11</b>	Gestionar sustentación de tesis	Registrar sustentación de tesis	Satisfactorio
		Buscar sustentación de tesis	Satisfactorio
		Editar sustentación de tesis	Satisfactorio
		Eliminar sustentación de tesis	Satisfactorio
<b>12</b>	Gestionar serie académica	Registrar serie académica	Satisfactorio
		Editar serie académico	Satisfactorio
		Eliminar serie académica	Satisfactorio
<b>13</b>	Gestionar usuario por área	Buscar usuario por área	Satisfactorio
		Registrar usuario por área	Satisfactorio
		Eliminar usuario por área	Satisfactorio
<b>14</b>		Buscar docente por comisión	Satisfactorio



	Gestionar docente por comisión	Registrar docente por comisión	Satisfactorio
		Editar docente por comisión	Satisfactorio
		Eliminar docente por comisión.	Satisfactorio
<b>15</b>	Gestionar tutoría	Registrar tutoría	Satisfactorio
		Buscar tutoría	Satisfactorio
		Editar tutoría	Satisfactorio
<b>16</b>	Gestionar contraseña	Cambiar contraseña.	Satisfactorio
<b>17</b>	Gestionar solicitudes	Derivar documento.	Satisfactorio
		Visualizar documento.	Satisfactorio
<b>18</b>	Gestionar docente	Registrar docente	Satisfactorio
		Buscar docente	Satisfactorio
		Añadir fotografía docente	Satisfactorio
		Editar docente	Satisfactorio
		Eliminar docente	Satisfactorio
		Registrar datos académicos docente.	Satisfactorio
		Registrar producción científica docente	Satisfactorio
		Registrar asesorías docente	Satisfactorio
<b>19</b>	Gestionar alumno	Registrar estudiante	Satisfactorio
		Buscar estudiante	Satisfactorio
		Editar estudiante	Satisfactorio
		Eliminar estudiante	Satisfactorio
<b>20</b>	Gestionar curso	Registrar curso	Satisfactorio
		Buscar curso	Satisfactorio
		Editar curso	Satisfactorio
		Eliminar curso	Satisfactorio
<b>21</b>	Gestionar semestre por curso	Agregar alumnos al curso	Satisfactorio
		Agregar ponderación de las evaluaciones	Satisfactorio
<b>22</b>	Gestionar nota por evaluación	Agregar notas de las evaluaciones	Satisfactorio
<b>23</b>	Gestionar asesorías	Registrar asesoría	Satisfactorio
		Buscar asesoría	Satisfactorio
		Editar asesoría	Satisfactorio
		Eliminar asesoría	Satisfactorio

24	Encuestar Alumnos	Encuestar alumno	Satisfactorio
25	Ver Notas de los alumnos	Ver nota del alumno	Satisfactorio
26	Generar reportes de docentes por condición de contrato	Generar reportes de docentes por condición de contrato	Satisfactorio
27	Generar reportes de investigación docente por especialidad	Generar reportes de investigación docente por especialidad	Satisfactorio
28	Generar reporte de condición de egresados por especialidad	Generar reporte de condición de egresados por especialidad	Satisfactorio
29	Generar reporte de proyección social por escuela.	Generar reporte de proyección social por escuela.	Satisfactorio
30	Visualizar noticias	Visualizar noticias	Satisfactorio
31	Generar reportes de investigaciones por especialidad	Generar reportes de investigaciones por especialidad	Satisfactorio
32	Generar reportes de las asesorías por tipo.	Generar reportes de las asesorías por tipo.	Satisfactorio
33	Generar reportes de los alumnos aprobados y desaprobados	Generar reportes de los alumnos aprobados y desaprobados	Satisfactorio

#### 4.1.3.8. Pruebas de aceptación

Aquí se describen las diversas pruebas de aceptación que se utilizaron para verificar que se cumplieron los requisitos de cada cliente.

#### Tabla 160

*Crear cuenta de usuario*

#### Prueba de Aceptación

<b>Numero de prueba: 1</b>	<b>Historia de usuario:</b> Gestionar cuenta de usuario
<b>Nombre:</b> Crear usuario	
<b>Descripción:</b> La aplicación registra los datos del usuario creados por el administrador en la base de datos.	
<b>Condición de ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La persona no debe tener registrado una cuenta de usuario.</li> <li>- El administrador debe ser el encargado de registrar a los demás usuarios.</li> </ul>	
<b>Entrada/pasos de ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El administrador debe ingresar identificador del usuario, código de persona, email, nombres y apellidos, privilegio, rol y estado; luego dar clic en guardar</li> </ul>	
<b>Resultados esperados:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El aplicativo verifica que no tenga una cuenta existente.</li> <li>- El aplicativo valida los datos ingresados.</li> <li>- El aplicativo guarda los datos en la BD.</li> </ul>	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactorio	

### Tabla 161

#### *Autenticar User*

Prueba de Aceptación	
<b>Numero de prueba: 2</b>	<b>Historia de usuario:</b> Autenticar usuario
<b>Nombre:</b> Autenticar user	
<b>Descripción:</b> El aplicativo debe verificar las credenciales del usuario y le otorga acceso y muestra la funcionalidad de acuerdo con su función.	
<b>Condición de ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La cuenta de usuario debe existir en la BD del sistema</li> </ul>	
<b>Entrada/pasos de ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La persona ingresa su user y password y hace clic en el botón “ingresar”.</li> </ul>	
<b>Resultados esperados:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Aplicativo realiza la búsqueda en la base de datos la cuenta de usuario.</li> <li>- El Aplicativo retornará los datos del usuario y su rol la cual permite el acceso a las funcionalidades del sistema.</li> </ul>	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Satisfactorio	

**Tabla 162***Registrar Área*

Prueba de Aceptación	
Numero de prueba: 3	Historia de usuario: Gestionar Área
Nombre: Registrar Área	
Descripción: El Aplicativo guarda los datos de un área.	
Condición de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario debe iniciar sesión en el aplicativo con el rol administrador.</li> <li>- El usuario debe ingresar a la interfaz “Área”.</li> </ul>	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario ubica el botón nuevo</li> <li>- El usuario ingresa el nombre del área</li> <li>- El usuario selecciona las condiciones tramite documentario y hace clic en guardar.</li> </ul>	
Resultados esperados:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Aplicativo guarda el área en la base de datos y muestra el área guardada.</li> </ul>	
Evaluación de la prueba: Satisfactorio	

**Tabla 163***Registrar semestre académico*

Prueba de Aceptación	
Numero de prueba: 4	Historia de usuario: Gestionar semestre académico
Nombre: Registrar semestre académico	
Descripción: El Aplicativo debe permitir el registro del semestre académico.	
Condición de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La persona debe ingresar al aplicativo con rol de administrador.</li> <li>- La persona debe ingresar a la interfaz “Semestre académico”.</li> </ul>	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario ubica el botón nuevo</li> <li>- El usuario ingresa el nombre del semestre académico, fecha de inicio, fecha de fin y hace clic en subir.</li> </ul>	
Resultados esperados:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El aplicativo guarda el semestre académico en la base de datos y muestra el área guardada.</li> </ul>	

---

Evaluación de la prueba: Satisfactorio

---

**Tabla 164**

*Registrar proyección social*

---

Prueba de Aceptación	
Numero de prueba: 5	Historia de usuario: Gestionar proyección social
Nombre: Registrar proyección social	
Descripción: El aplicativo debe registrar los datos de una proyección social	
Condición de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- La persona debe ingresar al aplicativo con rol de administrador.</li><li>- La persona debe ingresar a la interfaz “proyección social”.</li></ul>	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- El usuario ubica el botón nuevo</li><li>- El usuario ingresa el título, descripción, organizadores, responsable, semestre, fecha, participantes de la proyección social y hace clic en guardar.</li></ul>	
Resultados esperados:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- El Aplicativo guarda la proyección social en la base de datos y muestra el registro guardado.</li></ul>	
Evaluación de la prueba: Satisfactorio	

---

**Tabla 165**

*Registrar comisión*

---

Prueba de Aceptación	
Numero de prueba: 6	Historia de usuario: Gestionar comisión
Nombre: Registrar comisión	
Descripción: El aplicativo deber egistra los datos de una comisión	
Condición de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- La persona debe ingresar al aplicativo con rol de administrador</li><li>- El usuario debe ingresar a la interfaz “comisión”.</li></ul>	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dar clicl en el botón nuevo</li><li>- Ingresar el nombre de la comisión, CUI, especialidad y clic en guardar.</li></ul>	
Resultados esperados:	

---

- El aplicativo guarda la comisión en la base de datos y muestra el registro guardado.

Evaluación de la prueba: Satisfactorio

### Tabla 166

#### *Generar reporte de docentes por condición de contrato*

Prueba de Aceptación	
Numero de prueba: 7	Historia de usuario: Generar reporte de docentes por condición de contrato
Nombre: Generar reporte de docentes por condición de contrato	
Descripción: El aplicativo me debe generar el reporte de docentes por condición de contrato en formato pdf.	
Condición de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La persona debe ingresar al aplicativo con rol de administrador</li> <li>- El usuario debe ingresar a la interfaz “Informes docentes”.</li> </ul>	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clic el icono “docente por condición de contrato”</li> <li>- Confirmar la descarga haciendo clic en el botón descargar.</li> </ul>	
Resultados esperados:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Aplicativo muestra el reporte en formato pdf.</li> </ul>	
Evaluación de la prueba: Satisfactorio	

### Tabla 167

#### *Casos de Pruebas de Aceptación*

Nº	Historia de	Nº	Caso de Prueba (C.P.)
H.U.	Usuario	C.P.	
1	Gestionar cuenta de usuario	1	La aplicación gestiona adecuadamente la creación y modificación de cuentas de usuario para acceder al aplicativo web, permitiéndome establecer el rol del usuario(administrador, docente, secretario, alumno) y el estado(habilitado- deshabilitado).
2	Autenticar usuario	2	La aplicación verifica la existencia de cuentas de usuario y sus respectivos roles en la base de datos para otorgar

			acceso a la aplicación y sus funciones de acuerdo con sus roles.
<b>3</b>	Gestionar área	3	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de un área.
<b>4</b>	Gestionar semestre académico	4	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de un semestre académico.
<b>5</b>	Gestionar proyección social	5	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una proyección social.
<b>6</b>	Gestionar comisión	6	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una comisión.
<b>7</b>	Gestionar tipo de evento	7	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de un tipo de evento.
<b>8</b>	Gestionar evento académico	8	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de un evento académico.
<b>9</b>	Gestionar encuesta	9	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una encuesta.
<b>10</b>	Gestionar noticias	10	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una noticia.

<b>11</b>	Gestionar sustentación de tesis	11	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una sustentación de tesis.
<b>12</b>	Gestionar serie académica	12	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una serie académica.
<b>13</b>	Gestionar usuario por área	13	La aplicación gestiona adecuadamente la asignación y eliminación de los datos de un usuario asignado a un área.
<b>14</b>	Gestionar docente por comisión	14	La aplicación gestiona adecuadamente la asignación y eliminación de los datos de un docente asignado a una comisión.
<b>15</b>	Gestionar docente por cursos	15	La aplicación gestiona adecuadamente la asignación y eliminación de los datos de un docente asignado a los cursos que va dictar.
<b>16</b>	Gestionar contraseña	16	La aplicación gestiona adecuadamente el cambio de contraseña.
<b>17</b>	Gestionar solicitudes	17	La aplicación gestiona adecuadamente la visualización, derivación, respuesta y archivo de solicitudes ingresadas por mesa de partes.
<b>18</b>	Gestionar docente	18	La aplicación gestiona adecuadamente el registro de docentes, la adición de fotografías, edición de datos del docente, eliminación de docente, registro de datos académicos, registro de producción científica, registro de proyectos de investigación y registro de asesorías.
<b>19</b>		19	



	Gestionar alumno		La aplicación gestiona adecuadamente el registro de alumnos, actualización de datos y eliminación de alumnos.
<b>20</b>	Gestionar curso	20	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, actualización de datos y eliminación de cursos.
<b>21</b>	Gestionar semestre por curso	21	La aplicación gestiona adecuadamente la integración de alumnos, evaluaciones de acuerdo al semestre y el curso.
<b>22</b>	Gestionar nota por evaluación	22	La aplicación gestiona adecuadamente la integración de las notas de los alumnos de acuerdo al semestre y el curso.
<b>23</b>	Gestionar asesorías	23	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, búsqueda, actualización de datos y eliminación de asesorías.
<b>24</b>	Encuestar alumnos	24	La aplicación debe permitirme adecuadamente realizar encuestas planteadas por las distintas áreas.
<b>25</b>	Ver notas de los cursos	25	La aplicación debe permitirme adecuadamente visualizar las notas de los cursos en los que esta matriculados.
<b>26</b>	Generar reportes de docentes por condición de contrato	26	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de los docentes y su condición de contrato.
<b>27</b>	Generar reportes de investigación docente por especialidad	27	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de investigación docente por especialidad
<b>28</b>	Generar reporte de condición de	28	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de condición de egresados por especialidad

	egresados por especialidad		
<b>29</b>	Generar reporte de proyección social por escuela.	29	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de proyección social por escuela.
<b>30</b>	Visualizar noticias	30	La aplicación debe permitirme visualizar adecuadamente el noticias.
<b>31</b>	Generar reportes de cantidad de investigaciones por programa	31	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de cantidad de investigaciones por programa.
<b>32</b>	Generar reportes de las asesorías por tipo.	32	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de asesorías por el tipo..
<b>33</b>	Generar reportes de cantidad de alumnos aprobados y desaprobados	32	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de cantidad de alumnos aprobados y desaprobados

**Tabla 168**

*Reporte de Pruebas de Aceptación*

N°	N°	Caso de Prueba (C.P.)	Resultado
H.U.	C.P.		

<b>1</b>	<b>1</b>	La aplicación gestiona adecuadamente la creación y modificación de cuentas de usuario para acceder a la aplicación web, permitiéndome definir el rol del usuario(administrador, docente, secretario, alumno) y el estado(habilitado-deshabilitado).	Satisfactorio
<b>2</b>	<b>2</b>	La aplicación valida la existencia de la cuenta de un usuario en la base de datos y su respectivo rol para permitir el acceso a la aplicación y sus funcionalidades según el rol que tenga.	Satisfactorio
<b>3</b>	<b>3</b>	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de un área.	Satisfactorio
<b>4</b>	<b>4</b>	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de un semestre académico.	Satisfactorio
<b>5</b>	<b>5</b>	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una proyección social.	Satisfactorio
<b>6</b>	<b>6</b>	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una comisión.	Satisfactorio
<b>7</b>	<b>7</b>	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de un tipo de evento.	Satisfactorio
<b>8</b>	<b>8</b>	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de un evento académico.	Satisfactorio

<b>9</b>	9	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una encuesta.	Satisfactorio
<b>10</b>	10	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una noticia.	Satisfactorio
<b>11</b>	11	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una sustentación de tesis.	Satisfactorio
<b>12</b>	12	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, la búsqueda, actualización y eliminación de los datos de una serie académica.	Satisfactorio
<b>13</b>	13	La aplicación gestiona adecuadamente la asignación y eliminación de los datos de un usuario asignado a un área.	Satisfactorio
<b>14</b>	14	La aplicación gestiona adecuadamente la asignación y eliminación de los datos de un docente asignado a una comisión.	Satisfactorio
<b>15</b>	15	La aplicación gestiona adecuadamente la asignación y eliminación de los datos de un docente asignado a los cursos que va dictar.	Satisfactorio
<b>16</b>	16	La aplicación gestiona adecuadamente el cambio de contraseña.	Satisfactorio
<b>17</b>	17	La aplicación gestiona adecuadamente la visualización, derivación, respuesta y archivo de solicitudes ingresadas por mesa de partes.	Satisfactorio

<b>18</b>	18	La aplicación gestiona adecuadamente el registro de docentes, la adición de fotografías, edición de datos del docente, eliminación de docente, registro de datos académicos, registro de producción científica, registro de proyectos de investigación y registro de asesorías.	Satisfactorio
<b>19</b>	19	La aplicación gestiona adecuadamente el registro de alumnos, actualización de datos y eliminación de alumnos.	Satisfactorio
<b>20</b>	20	La aplicación gestiona adecuadamente el registro, actualización de datos y eliminación de cursos.	Satisfactorio
<b>21</b>	21	La aplicación gestiona adecuadamente la integración de alumnos, evaluaciones de acuerdo al semestre y el curso.	Satisfactorio
<b>22</b>	22	La aplicación gestiona adecuadamente la integración de las notas de los alumnos de acuerdo al semestre y el curso.	Satisfactorio
<b>23</b>	23	La aplicación gestiona adecuadamente el registro ,búsqueda, actualización de datos y eliminación de las asesorías.	Satisfactorio
<b>24</b>	24	La aplicación debe permitirme adecuadamente realizar encuestas planteadas por las distintas áreas.	Satisfactorio
<b>25</b>	25	La aplicación debe permitirme adecuadamente visualizar las notas de los cursos en los que esta matriculados.	Satisfactorio

<b>26</b>	26	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de los docentes y su condición de contrato.	Satisfactorio
<b>27</b>	27	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de investigación docente por especialidad	Satisfactorio
<b>28</b>	28	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de condición de egresados por especialidad	Satisfactorio
<b>29</b>	29	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de proyección social por escuela. y año	Satisfactorio
<b>30</b>	30	La aplicación debe permitirme visualizar adecuadamente el noticias.	Satisfactorio
<b>31</b>	31	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de investigaciones por especialidad.	Satisfactorio
<b>32</b>	32	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de las asesorías por tipo	Satisfactorio
<b>33</b>	33	La aplicación debe permitirme generar adecuadamente el reporte de alumnos aprobados y desaprobados	Satisfactorio

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. CONCLUSIONES

- a. Se ha logrado automatizar la gestión del aspecto organizacional, mediante las historias de usuario 5, 6,7,8,18,19,20 y las tablas 13 y 16, las cuales permite registrar, buscar, actualizar información de las áreas organizacionales y la constitución de los miembros del comité de evaluación la cual se evidencia en la historia de usuario 6 y la tabla 16 de manera satisfactoria.
- b. Se ha logrado automatizar la gestión del aspecto académico, mediante las historias de usuario 15,18,20,19 y las tablas 25,28,29,30, las cuales me permite registrar, buscar, actualizar información de los docentes y alumnos, estos indicadores me permiten generar distintos reportes mostrando el listado de docentes por condición de contrato, el listado de egresados para poder medir la demanda institucional como se aprecia en la historia 26,28 y la tabla 36,38.
- c. Se ha logrado automatizar la gestión del aspecto de investigación, mediante las historias de usuario 18,11 y las tablas 21,28, las cuales me permite registrar, listar, actualizar información de la producción científica e investigación científica que el docente realizó, estos indicadores me permiten generar distintos reportes mostrando el listado de docentes que realizaron producción e investigación científica y el listado de alumnos que realizaron investigación como se aprecia en la historia 27,30 y la tabla 37,40.
- d. Se ha logrado automatizar la gestión del aspecto de responsabilidad social, mediante las historias de usuario 5 y las tablas 15, las cuales me permite registrar, buscar, actualizar información de la responsabilidad social que se va realizar, estos indicadores me permiten generar distintos reportes mostrando el listado de proyecciones sociales por año que realizaron, como se aprecia en la historia 29, y la tabla 39.
- e. Se ha logrado automatizar la gestión del aspecto de comunicación, mediante las historias de usuario 10 y las tablas 20, las cuales me permite registrar, buscar, actualizar información de las noticias que se visualizaran en el noticias, como se aprecia en la historia 30, y la tabla 40.

- f. Se ha logrado automatizar la gestión del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico, mediante la historia de usuario 23, y las tablas 33, las cuales me permite registrar, buscar, actualizar información de las tutorías asignadas a los tutores, estos indicadores me permiten generar distintos reportes mostrando las tutorías realizadas, como se aprecia en la historia 32, y la tabla 41.
- g. Se ha logrado automatizar la gestión del aspecto de nivelación académica, mediante las historias de usuario 21,22,25, y las tablas 31,32,35 las cuales me permite registrar, buscar, actualizar información de los cursos por semestre, notas y encuestas, estos indicadores me permiten generar distintos reportes de los alumnos aprobados y desaprobados por cursos, como se aprecia en la historia 33, y la tabla 42.
- h. Finalmente, como consecuencia del logro de los objetivos específicos que comprendía automatizar algunos procesos de autoevaluación en los aspectos organizacional, académico, investigación, responsabilidad social, comunicación, tutoría y apoyo pedagógico, nivelación académica, se ha logrado el cumplimiento del objetivo general fue apoyar al proceso de autoevaluación de la EPES.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- a. Se recomienda hacer una integración con el nuevo sistema de matrícula para así poder cargar la data del alumnado masivamente.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, A., Jeffries, R., y Hendrickson, C. (2001). Extreme Programming Installed . Addison Wesley.
- Beck, K. (1999). Extreme Programming Explained: Embrace Change. XP. Pearson Education.
- Calabria, L., y Piriz, P. (2003). Metodología XP. Universidad ORT Uruguay, Facultad de Ingeniería.
- Calvo, D. (2018). Metodología XP Programación Extrema (Metodología Ágil). Obtenido de <https://www.diegocalvo.es/metodologia-xp-programacion-extremametodologia-agil/>
- Carvajal, J (2020). Software para el proceso de autoevaluación con base a los criterios establecidos por Abet para la facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Occidente.
- Ceballos, F. (1993). Programación orientada a objetos con C++. Washington, Estados Unidos: Addison - Wesley Iberoamericana.
- Chiuvari, M. A. (2018). Desarrollo de una aplicación web para el seguimiento y control del proceso de autoevaluación para la acreditación en la Universidad Nacional
- Hermilio Valdizan (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Hermilio Valdizan.
- Fernández, H. (2021). Automatización de procesos administrativos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la UNSCH Ayacucho, 2021 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga.
- Fernández, Y., y Díaz, Y. (2012). Patron modelo - Vista - Controlador. Revista Telemática, 45-47.
- Ferreira, R. (2013). XP Extreme Programming.

Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública.

Revista Educación, 31(1), 43-63. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/440/44031103.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ta Ed.). México, D.F., México: McGraw Hill Interamericana. 30

Hueso, L. (2015). Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos (2da edición ed.). España: Ra-Ma.

Jarabo, F., y Elortegui, N. (1995). Internet: Conexión desde el pc doméstico a ordenadores de todo el mundo. Madrid, España: Thomson Paraninfo.

Joskowicz, J. (2008). Reglas y prácticas en Extreme Programming. Vigo.

Joyanes, L. (1998). Programación orientada a objetos (2ª Ed.). España: Mcgraw WHill/Interamericana De España.

Kendall, E. y Kendall, J. (2005). Análisis y diseño de sistemas. (8º Ed.). México: Pearson Education.

Letelier, P., y Penades, C. (2006). Metodologías ágiles para el desarrollo de software: Extreme Programming (XP).

Luján, S. (2002). Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. España: Club Universitario. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10045/16995>

Naughton, P. (1996). Manual de Java. España: McGraw Hill/Interamericana de España.

Nevado, V. (2010). Introducción a las bases de datos relacionales. Madrid, España: Visión Libros.

- Navarro , M. D. J., & Perez, D. (2018). Sistema de información ejecutiva web para mejorar el monitoreo de los estándares de calidad para la acreditación de una escuela profesional de una universidad de la región Lambayeque (Tesis de pregrado). UNIVERSIDAD DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE.
- Noriega, A. (2007). Programación en Java2. Lima, Perú: Grupo Editorial Megabyte.
- Oficina general de calidad y acreditación, UNSCH;. (2019). Boletín estadístico 2019. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho.
- Osorio, L. (2004). Lógica y programación orientada a los objetos, (3ª Ed.). España, SRM Editorial.
- Rodríguez, A. (2007). Iniciación a la red internet (1ra ed.). Vigo, España: Ideaspropias.
- Rodríguez, R., Sosa, E., y Prieto, A. (2004). Programación orientada a objetos.
- Seoane, E. (2005). La nueva era del comercio, el comercio electrónico: las TIC al servicio de la Gestión Empresarial. Madrid, España: Ideas propias.
- SINEACE. (2017). Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Institutos y Escuelas de Educación Superior. Recuperado el 03 de julio de 2016, de 31 <https://www.sineace.gob.pe/wpcontent/uploads/2017/07/Anexo-a-la-Resolucion-Nº-076-2016-DEAIEES.pdf>
- Sommerville, I. (2005). Ingeniería de software (7ª Ed.). Madrid, España: Pearson Educación.
- Supo, J. (2012). Taxonomía de la investigación: El arte de clasificar aplicado a la investigación científica.
- Vásquez, J. y Balta, V. (2008). SUPER JAVA Estándar Edition for Windows with JCreator IDE (3ª Ed.). Lima, Perú: La Esperanza. Diseños e Impresión SAC.

Vega, A., Gonzalez, E., Toro, G., Fonseca Grandon, G., Sanchez , J., Peña, M., Carrasco, S. (2012). Seguimiento de egresados e inserción laboral: experiencias universitarias. Santiago, Chile.

Wells, D. (2009). Extreme Programing: A gentle introduction. Obtenido de <http://www.extremeprogramming.org/>

**Anexo**  
Anexo A

**Tabla 169**

*Matriz de Operacionalización*

Variable	Dimensiones	Item	Instrumento
Proceso de Autoevaluación	Aspecto Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información se requiere guardar del aspecto organizacional con relación al proceso de autoevaluación?</li> <li>• ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto organizacional?</li> <li>• ¿Qué indicadores desea generar del aspecto organizacional?</li> <li>• ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto organizacional y cada qué tiempo lo realizan?</li> <li>• ¿De qué manera validar datos del aspecto organizacional de la EPES?</li> <li>• ¿De qué manera recabar datos del aspecto organizacional?</li> </ul>	Guía de entrevista
	Aspecto académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información se requiere guardar del aspecto académico con relación al proceso de autoevaluación?</li> <li>• ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto académico?</li> <li>• ¿Qué indicadores desea generar del aspecto académico?</li> </ul>	Guía de entrevista

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto académico y cada qué tiempo lo realizan?</li> <li>• ¿De qué manera validar datos del aspecto organizacional de la EPES?</li> <li>• ¿De qué manera recabar datos del aspecto organizacional?</li> </ul>	
	Aspecto de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información se requiere guardar del aspecto de investigación con relación al proceso de autoevaluación?</li> <li>• ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto de investigación?</li> <li>• ¿Qué indicadores desea generar del aspecto de investigación?</li> <li>• ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto de investigación y cada qué tiempo lo realizan?</li> <li>• ¿De qué manera validar datos del aspecto organizacional de la EPES?</li> <li>• ¿De qué manera recabar datos del aspecto organizacional?</li> </ul>	Guía de entrevista
	Aspecto de responsabilidad social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información se requiere guardar del aspecto de responsabilidad social con relación al proceso de autoevaluación?</li> <li>• ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto de responsabilidad social?</li> <li>• ¿Qué indicadores desea generar del aspecto de responsabilidad social?</li> </ul>	Guía de entrevista

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto de responsabilidad social y cada qué tiempo lo realizan?</li> <li>• ¿De qué manera validar datos del aspecto de responsabilidad social de la EPES?</li> <li>• ¿De qué manera recabar datos del aspecto de responsabilidad social?</li> </ul>	
	Aspecto de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información se requiere guardar del aspecto de comunicación con relación al proceso de autoevaluación?</li> <li>• ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto de comunicación?</li> <li>• ¿Qué indicadores desea generar del aspecto de comunicación?</li> <li>• ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto de comunicación y cada qué tiempo lo realizan?</li> <li>• ¿De qué manera validar datos del aspecto de comunicación de la EPES?</li> <li>• ¿De qué manera recabar datos del aspecto de comunicación?</li> </ul>	Guía de entrevista
	Aspecto de tutoría y apoyo pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información se requiere guardar del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico con relación al proceso de autoevaluación?</li> <li>• ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico?</li> </ul>	Guía de entrevista

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué indicadores desea generar del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico?</li> <li>• ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico y cada qué tiempo lo realizan?</li> <li>• ¿De qué manera validar datos del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico de la EPES?</li> <li>• ¿De qué manera recabar datos del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico?</li> </ul>	
	Aspecto de nivelación académica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información se requiere guardar del aspecto de nivelación académica con relación al proceso de autoevaluación?</li> <li>• ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto de nivelación académica?</li> <li>• ¿Qué indicadores desea generar del aspecto de nivelación académica?</li> <li>• ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto de nivelación académica y cada qué tiempo lo realizan?</li> <li>• ¿De qué manera validar datos del aspecto de nivelación académica de la EPES?</li> <li>• ¿De qué manera recabar datos del aspecto de nivelación académica?</li> </ul>	Guía de entrevista



## Anexo B

### Guía de Entrevista



“Aplicación web de apoyo al proceso de autoevaluación de la Escuela Profesional de Educación secundaria de la UNSCH, Ayacucho, 2021”

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

Institución: \_\_\_\_\_

#### Objetivo:

Conocer los requerimientos de entrada y salida de datos de información con el propósito de desarrollar una aplicación Web que apoyo al proceso de autoevaluación de la EPES.

#### Preguntas:

1. ¿Qué información se requiere guardar del aspecto organizacional con relación al proceso de autoevaluación?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto organizacional?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Qué indicadores desea generar del aspecto organizacional?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto organizacional y cada qué tiempo lo realizan?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿De qué manera validar datos del aspecto organizacional de la EPES?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ¿De qué manera recabar datos del aspecto organizacional?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. ¿Qué información se requiere guardar del aspecto académico con relación al proceso de autoevaluación?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



- 
8. ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto académico?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  9. ¿Qué indicadores desea generar del aspecto académico?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  10. ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto académico y cada qué tiempo lo realizan?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  11. ¿De qué manera validar datos del aspecto organizacional de la EPES?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  12. ¿De qué manera recabar datos del aspecto organizacional?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  13. ¿Qué información se requiere guardar del aspecto de investigación con relación al proceso de autoevaluación?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  14. ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto de investigación?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  15. ¿Qué indicadores desea generar del aspecto de investigación?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  16. ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto de investigación y cada qué tiempo lo realizan?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  17. ¿De qué manera validar datos del aspecto organizacional de la EPES?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



18. ¿De qué manera recabar datos del aspecto organizacional?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
19. ¿Qué información se requiere guardar del aspecto de responsabilidad social con relación al proceso de autoevaluación?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
20. ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto de responsabilidad social?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
21. ¿Qué indicadores desea generar del aspecto de responsabilidad social?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
22. ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto de responsabilidad social y cada qué tiempo lo realizan?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
23. ¿De qué manera validar datos del aspecto de responsabilidad social de la EPES?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
24. ¿De qué manera recabar datos del aspecto de responsabilidad social?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
25. ¿Qué información se requiere guardar del aspecto de comunicación con relación al proceso de autoevaluación?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
26. ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto de comunicación?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
27. ¿Qué indicadores desea generar del aspecto de comunicación?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



28. ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto de comunicación y cada qué tiempo lo realizan?

---

---

29. ¿De qué manera validar datos del aspecto de comunicación de la EPES?

---

---

30. ¿De qué manera recabar datos del aspecto de comunicación?

---

---

31. ¿Qué información se requiere guardar del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico con relación al proceso de autoevaluación?

---

---

32. ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico?

---

---

33. ¿Qué indicadores desea generar del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico?

---

---

34. ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico y cada qué tiempo lo realizan?

---

---

35. ¿De qué manera validar datos del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico de la EPES?

---

---

36. ¿De qué manera recabar datos del aspecto de tutoría y apoyo pedagógico?

---

---

37. ¿Qué información se requiere guardar del aspecto de nivelación académica con relación al proceso de autoevaluación?

---

---



38. ¿Cada que tiempo se actualiza la información del aspecto de nivelación académica?

---

---

39. ¿Qué indicadores desea generar del aspecto de nivelación académica?

---

---

40. ¿Quién o quiénes mantienen los datos del aspecto de nivelación académica y cada qué tiempo lo realizan?

---

---

41. ¿De qué manera validar datos del aspecto de nivelación académica de la EPES?

---

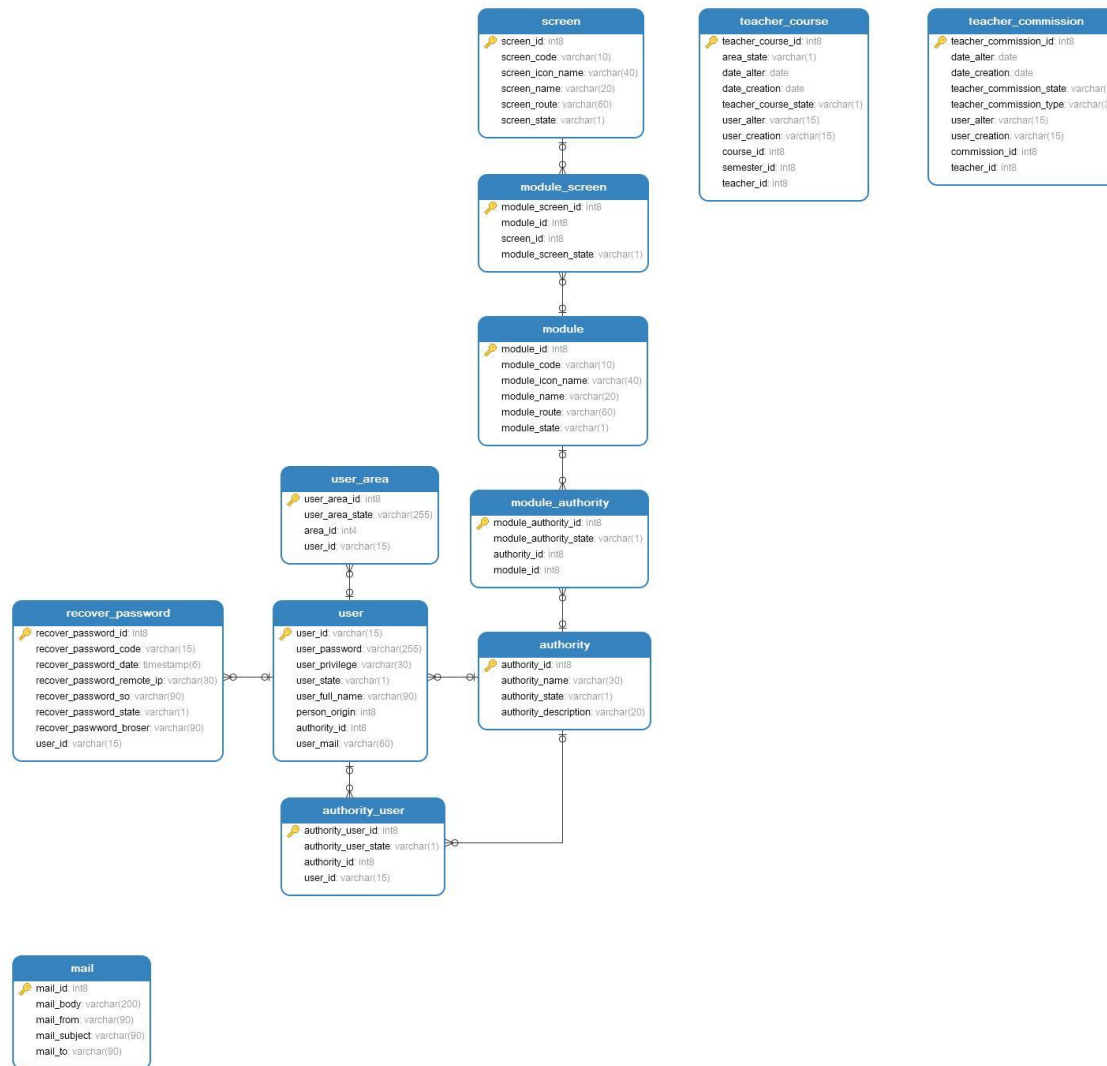
---

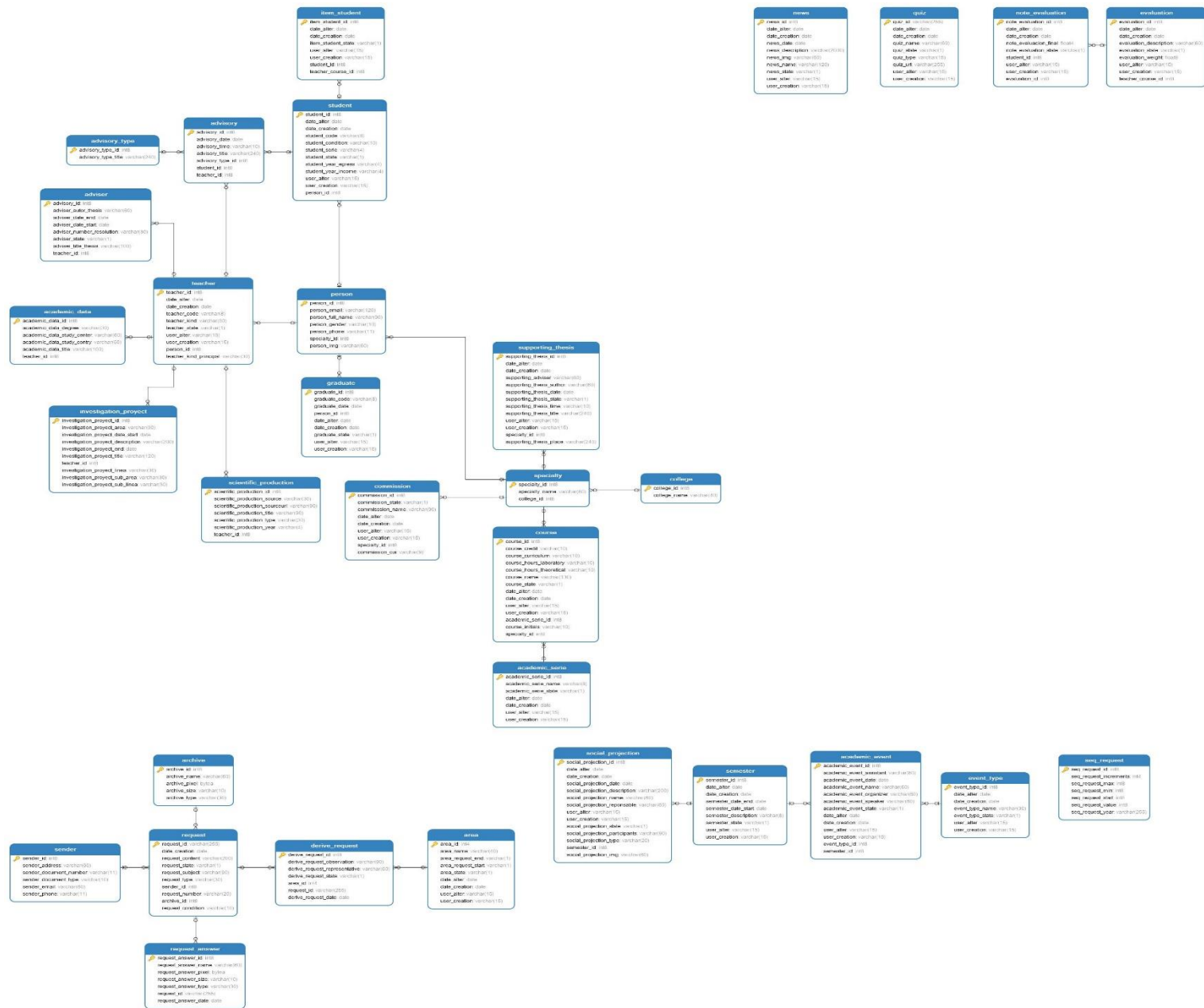
42. ¿De qué manera recabar datos del aspecto de nivelación académica?

---

---

## Anexo D: Modelo de base de datos física







## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

### ACTA N° 003-2023-FIMGC

En la ciudad de Ayacucho, en cumplimiento a la **RESOLUCIÓN DECANAL N° 021-2023-FIMGC-D**, siendo los once días del mes de enero del 2023, a horas 12:00 pm.; se reunieron los jurados del acto de sustentación, en el Auditorium virtual google meet del Campus Universitario de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Siendo el Jurado de la sustentación de tesis compuesto por el presidente el **Dr. Ing. Efraín Elías PORRAS FLORES**, Jurado la **Mg. Ing. Celia Edith MARTÍNEZ CÓRDOVA**, Jurado el **Mg. Ing. Javier PORTILLO QUISPE**, Jurado - Asesor el **Dr. Ing. Manuel Avelino LAGOS BARZOLA** y secretario del proceso el **Mg. Ing. Christian LEZAMA CUELLAR**, con el objetivo de recepcionar la sustentación de la tesis denominada **"APLICACION WEB DE APOYO AL PROCESO DE AUTOEVALUACION DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA UNSCH, AYACUCHO, 2021"**, presentado por el señor, **Pabel BAUTISTA CISNEROS**, Bachiller en Ingeniería de Sistemas.

El Jurado luego de haber recepcionado la sustentación de la tesis y realizado las preguntas, el sustentante al haber dado respuesta a las preguntas, y el Jurado haber deliberado; califica con la nota aprobatoria de **15 (Quince)**.

En fe de lo cual, se firma la presente acta, por los miembros integrantes del proceso de sustentación.



Firmado digitalmente por  
Efraín Elías Porras Flores  
Fecha: 2023.01.14  
18:38:03 -05'00'

**Dr. Ing. Efraín Elías PORRAS FLORES**  
Presidente

**Mg. Ing. Celia Edith MARTÍNEZ CÓRDOVA**  
Jurado

**Dr. Ing. Manuel Avelino LAGOS BARZOLA**  
Jurado Asesor

**Mg. Ing. Javier PORTILLO QUISPE**  
Jurado

Firmado  
digitalmente por  
LEZAMA CUELLAR  
CHRISTIAN

**Mg. Ing. Christian LEZAMA CUELLAR**  
Secretario del Proceso

c.c.:  
Bach. Pabel BAUTISTA CISNEROS  
Jurados (4)  
Archivo





## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### CONSTANCIA N° 003-2023-FIMGC

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajos de tesis de pregrado con el software Turnitin, en segunda instancia para las **Escuelas Profesionales** de la **Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Civil**; en cumplimiento a la **Resolución de Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU**, Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga y **Resolución Decanal N° 281-2022-FIMGC- UNSCH-D**, deja constancia de originalidad de trabajo de investigación, que el/la Sr./Srta.

**Apellidos y Nombres** : Bautista Cisneros, Pabel  
**Escuela Profesional** : INGENIERÍA DE SISTEMAS  
**Título de la Tesis** : APLICACION WEB DE APOYO AL PROCESO DE AUTOEVALUACION DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA UNSCH, AYACUCHO, 2021.  
**Evaluación de la Originalidad** : **28 %** Índice de Similitud  
**Identificador de la entrega** : 1987983649

Por tanto, según los Artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es **PROCEDENTE** otorgar la **Constancia de Originalidad** para los fines que crea conveniente.

En señal de conformidad y verificación se firma la presente constancia

Ayacucho, 02 de enero del 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Civil

**Mg. Ing. Christian LEZAMA CUELLAR**

Verificador de Originalidad de Trabajos de Tesis de Pregrado  
Departamento Académicos de Matemática y Física

# APLICACION WEB DE APOYO AL PROCESO DE AUTOEVALUACION DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA UNSCH, AYACUCHO, 2021

*por Pabel Bautista Cisneros*

---

**Fecha de entrega:** 02-ene-2023 10:54a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1987983649

**Nombre del archivo:** Pabel\_Bautista\_Cisneros\_EPIS.pdf (3.46M)

**Total de palabras:** 28446

**Total de caracteres:** 157661

# APLICACION WEB DE APOYO AL PROCESO DE AUTOEVALUACION DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA UNSCH, AYACUCHO, 2021

## INFORME DE ORIGINALIDAD

28%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

26%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Trabajo del estudiante

24%

2

repositorio.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

4%

3

Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez

Trabajo del estudiante

<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo