



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y
TELECOMUNICACIONES**

CARRERA DE INFORMÁTICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Propuesta tecnológica, previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN SISTEMAS

**“Sistema de gestión académica: módulo de desempeño de
evaluación docente componente autoevaluación y coevaluación
para la unidad operativa de acreditación de la UPSE”**

AUTOR

MERCEDES ELIZABETH SORIANO FIGUEROA

PROFESOR TUTOR

ING. IVÁN CORONEL SUÁREZ. MSIA.

LA LIBERTAD - ECUADOR

2018

AGRADECIMIENTO

Como primera instancia agradezco a Dios por casa uno de los dones recibidos y la oportunidad de convertirlo en meta alcanzada.

A mis padres Máximo y María, hermanos Máximo Alexander, María Georgina y Hernán Alejandro quienes confiaron en mí.

A mis docentes por las enseñanzas adquiridas, Al departamento de UNOPAC y sus autoridades por el aporte de la información para llevar a cabo el proceso del sistema de evaluación.

A mi compañera de tesis Michelle Martínez por compartir esta experiencia y juntas alcanzar esta meta en común. A mi compañera pasante Carolina por el apoyo técnico y moral durante todo este proceso.

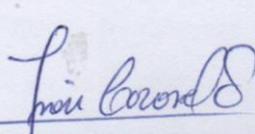
Expreso mi más sincera gratitud a mi tutor de tesis Ing. Iván Coronel Suárez por el continuo apoyo, motivación, entusiasmo, conocimiento compartidos y guía para llegar a cabo esta meta tan anhelada.

Mercedes Soriano Figueroa

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación denominado: **Sistema de gestión académica: módulo de desempeño de evaluación docente componente autoevaluación y coevaluación para la unidad operativa de acreditación de la UPSE**”, elaborado por la estudiante **Soriano Figueroa Mercedes Elizabeth**, de la carrera de Informática de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes y autorizo a la estudiante para que inicie los trámites legales correspondientes.

La Libertad, noviembre del 2018



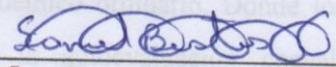
SOR TUTOR PROFESOR DE

Ing. Iván Coronel Suárez, MSIA.

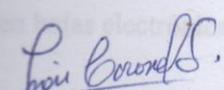
TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Freddy Villao Santos, Msc
DECANO DE FACULTAD



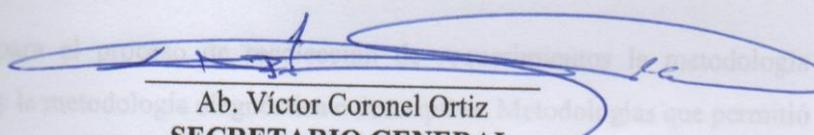
Ing. Samuel Busto Gaibor, MACI
COORDINADOR DE CARRERA



Ing. Iván Coronel Suárez, MSIA
PROFESOR TUTOR



Ing. Carlos Castillos Yagual, Msc
PROFESOR DE ÁREA



Ab. Víctor Coronel Ortiz
SECRETARIO GENERAL

RESUMEN

La Unidad Operativa de Acreditación de la UPSE basada en el reglamento de Carreras y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior, somete a todo el personal académico a la evaluación integral de desempeño docente por cada periodo académico ordinario. Donde los criterios contemplados para la evaluación son: la autoevaluación coevaluación y heteroevaluación. Criterios en la que se obtiene información de diversas fuentes como el Departamento de TIC'S y la UNOPAC. La unión de estos datos ocasiona retrasos en la propuesta de planes de mejora y en la entrega de resultados de las evaluaciones a los docentes, debido a que se consolida información con el sistema de manejo en hojas electrónicas.

El proyecto de titulación consiste en crear el sistema de gestión académica módulo evaluación docente componente autoevaluación y coevaluación con mecanismo y herramientas de desarrollo web que sean robustas y segura. El sistema permite realizar la ejecución de procesos de evaluación continua. Además de consolidar información para obtener informes preliminares y finales de la evaluación docente.

Se empleó para el proceso de recolección de requerimientos la metodología exploratoria y la metodología diagnóstica o descriptiva. Metodologías que permitió examinar los problemas y dificultades que presenta la UNOPAC; y recabar información de las actividades y procesos de la evaluación de desempeño docente, sin limitar la recolección de datos. El sistema web fue desarrollado en java eclipse mars 2, framework zk, spring security y para la reporteria Jaspert report. Logrando de esta manera que la aplicación satisfaga al usuario en cuanto a la información que se mostrará y el ambiente de visualización de la aplicación web.

Palabras claves: Evaluación Integral, diagnostica, framework.

ABSTRACT

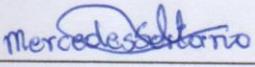
The UPSE Accreditation Operative Unit based on the Career and Escalafon regulations of the Professor and Researcher of the Higher Education System, submits all academic staff to the integral assessment of teaching performance for each regular academic period. Where the criteria contemplated for the evaluation are: the self-evaluation coevaluación and heteroevaluación. Criteria in which information is obtained from various sources such as the TIC'S Department and the UNOPAC. The union of these data causes delays in the proposal of improvement plans and in the delivery of results of the evaluations to the teachers, because information is consolidated with the management system in electronic sheets.

The titling project consists in creating the academic management system teacher evaluation module self-evaluation and co-evaluation component with mechanism and web development tools that are robust and safe. The system allows the execution of continuous evaluation processes. In addition to consolidate information to obtain preliminary and final reports of the teacher evaluation.

The exploratory methodology and the diagnostic or descriptive methodology were used for the requirements collection process. Methodologies that allowed examining the problems and difficulties that UNOPAC presents; and collect information on the activities and processes of teacher performance evaluation, without limiting data collection. The web system was developed in java eclipse mars 2, zk framework, spring security and for the reporter Jasper report. Achieving in this way that the application satisfies the user in terms of the information that will be displayed and the visualization environment of the web application.

DECLARACIÓN

El contenido del presente Trabajo de Graduación es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena



Mercedes Elizabeth Soriano Figueroa

TABLA DE CONTENIDOS

ÍTEM	PÁGINA
AGRADECIMIENTO	1
APROBACIÓN DEL TUTOR	2
TRIBUNAL DE GRADO	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
DECLARACIÓN	6
TABLA DE CONTENIDOS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE TABLAS	11
LISTA DE ANEXOS	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I	16
1. Fundamentación	16
1.1 Antecedentes	16
1.2 Descripción del proyecto	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo General	19
1.3.2 Objetivos Específicos	19
1.4 Justificación	19
1.5 Metodología	21
1.5.1 Metodología de Investigación	21
1.5.2 Técnicas de Recolección de Información	21
1.5.3 Población	21
1.5.4 Metodología Desarrollo del Software	21
CAPÍTULO II	24
2. Propuesta	24
2.1 Marco Contextual	24
2.1.1 Generalidades de la UNOPAC de la UPSE	24
2.1.2 Ubicación sectorial	24

2.1.3	Misión	25
2.1.4	Integración	25
2.1.5	Organigrama de la UNOPAC	25
2.2	Marco Conceptual	26
2.2.1	Sistema Informático	26
2.2.2	Aplicaciones Informáticas	26
2.2.3	Aplicaciones Web	26
2.2.4	Arquitectura Web	27
2.2.5	Arquitectura de la aplicación MVVM	28
2.3	Marco Teórico	28
2.3.1	Estándar de desarrollo	28
2.3.1.1	Calidad en aplicaciones web	28
2.3.1.2	Usabilidad en aplicaciones web	29
2.3.2	Herramientas de desarrollo	29
2.3.3	Mecanismo de seguridad	30
2.3.3.1	Sistema de integración de permisos	30
2.3.3.2	Encriptación Md5	30
2.4	Desarrollo	31
2.4.1	Componente de la aplicación web	31
2.4.1.1	Módulos de la aplicación web	32
2.4.2	Requerimientos	35
2.4.2.1	Requerimiento funcionales	35
2.4.2.2	Requerimientos no funcionales	38
2.4.3	Diseño de la propuesta	38
2.4.3.1	Diseño de interfaces	38
2.4.3.2	Caso de uso	40
2.4.3.3	Diagrama de proceso	45
2.4.3.4	Modelo de Base de Datos	51
2.4.3.5	Diccionario de Datos	53
2.4.3.5.1	Descripción de tablas	53
2.4.3.5.2	Descripción de vistas	65
2.4.3.6	Pruebas	71
2.5	Estudio de factibilidad	84
2.5.1	Factibilidad Técnica	84

2.5.2	Factibilidad Económica	85
2.5.3	Datos financieros	87
	CONCLUSIONES	88
	RECOMENDACIONES	89
	BIBLIOGRAFÍA	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Metodología de Desarrollo KANBAN	23
Ilustración 2: Localización geográfica de Unidad Operativa de Acreditación fuente: Google Maps	24
Ilustración 3: Organigrama de UNOPAC	25
Ilustración 4: Diagrama de un sistema informático	26
Ilustración 5: Estructura básica de una aplicación web. Fuentes: Granados.	27
Ilustración 6: Arquitectura modelo vista – vista modelo Fuente: zk	28
Ilustración 7: Pantalla de inicio de sesión	39
Ilustración 8: Pantalla de distribución del área de trabajo	39
Ilustración 9: Pantalla del bosquejo del contenido de la aplicación web.	39
Ilustración 10: Diagrama E-R. Modelo de base de datos	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Acceso al sistema	40
Tabla 2: Sistema Web	41
Tabla 3: Modulo Autoevaluación	42
Tabla 4: Modulo Coevaluación	42
Tabla 5: Administración	43
Tabla 6: Asistente UNOPAC	44
Tabla 7: Apertura de periodo académico y periodo de evaluación	45
Tabla 8: ingreso de tipo de preguntas y preguntas	46
Tabla 9: modulo coevaluación	47
Tabla 10: ingreso de escala y escala cuestionario	48
Tabla 11: Modulo autoevaluación	49
Tabla 12: Apelaciones	50
Tabla 13: N° 001 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_CabCuestResp	53
Tabla 14: N° 002 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_DetCuestResp	54
Tabla 15: N° 003 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_ActividadGestion	54
Tabla 16: N° 003 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_AutoridadGestion	55
Tabla 17: N° 004 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Componente	55
Tabla 18: N° 005 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Cuestionario	56
Tabla 19: N° 006 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_ActorEvaluacion	56
Tabla 20: N° 007 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Escala	57
Tabla 21: N° 008 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Escala_Cuestionario	57
Tabla 22: N° 009 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_FuncionEvaluacion	58
Tabla 23: N° 010 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_FuncionEvalDoc	58
Tabla 24: N° 011 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Periodo	59
Tabla 25: N° 012 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_PeriodoEvaluacion	59
Tabla 26: N° 013 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_PonderacionEva	60
Tabla 27: N° 014 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_TipoPregunta	60
Tabla 28: N° 015 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Pregunta	61
Tabla 29: N° 016 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Pregunta_Cuestionario	61
Tabla 30: N° 017 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_TipoInforme	62
Tabla 31: N° 018 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Informe	62
Tabla 32: N° 019 Diccionario de datos - TBL_SEG_Menu	63
Tabla 33: N° 020 Diccionario de datos - TBL_SEG_Rol_Usuario	63
Tabla 34: N° 021 Diccionario de datos - TBL_SEG_Acceso	63
Tabla 35: N° 022 Diccionario de datos - TBL_SEG_Rol	64
Tabla 36: N° 023 Diccionario de datos - TBL_SEG_Usuario	64
Tabla 37: N° 024 Diccionario de datos - Docente	65
Tabla 38: N° 025 Diccionario de datos - DistributivoPorFuncion	66
Tabla 39: N° 026 Diccionario de datos - CarreraPrincipalDocente	67
Tabla 40: N° 027 Diccionario de datos - Carreras	68
Tabla 41: N° 029 Diccionario de datos - Dedicación	68
Tabla 42: N° 030 Diccionario de datos - Función	68

Tabla 43: N° 031 Diccionario de datos - MateriaDocente	69
Tabla 44: N° 003 Diccionario de datos - ParaleloDocente	70
Tabla 45: N° 001 Caso de prueba - Inicio de sesión	71
Tabla 46: N° 002 Caso de prueba – Registro de escala	72
Tabla 47: N° 003 Caso de prueba – Registro de componente	73
Tabla 48: N° 004 Caso de prueba – Registro de cuestionario	74
Tabla 49: N° 005 Caso de prueba – Registro de periodo académico	75
Tabla 50: N° 006 Caso de prueba – Registro de periodo de evaluación	76
Tabla 51: N° 007 Caso de prueba – Registro de tipo de pregunta	77
Tabla 52: N° 008 Caso de prueba – Registro de preguntas	78
Tabla 53: N° 009 Caso de prueba – Registro de Ponderación	79
Tabla 54: N° 010 Caso de prueba – Asignación de la escala cuestionario	80
Tabla 55: N° 011 Caso de prueba – Asignación de preguntas cuestionario	81
Tabla 56: N° 012 Caso de prueba – Evaluación Autoevaluación	82
Tabla 57: N° 013 Caso de prueba – Evaluación coevaluación directivos	82
Tabla 58: N° 014 Caso de prueba – Evaluación coevaluación áulica	83
Tabla 59: N° 015 Caso de prueba – Evaluación coevaluación Jerarquía	84
Tabla 60: Costo software	85
Tabla 61: Costo de hardware	85
Tabla 62: Costo personal	86
Tabla 63: Costo de servicio	86
Tabla 64: Costo de administración	86
Tabla 65: Costo total de recursos	87

LISTA DE ANEXOS

Nº Descripción

- 1: Entrevista
- 2: Manual de usuario

INTRODUCCIÓN

La evaluación integral del desempeño docente (Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación) es un proceso institucional y sistemático que se aplica a los docentes referente a la función de evaluación asignada en el periodo académico y el periodo de evaluación, como una forma de mejorar los niveles de aprendizaje en el marco del aseguramiento de la calidad de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, basándose en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor – Investigador del Sistema de Educación Superior.

Actualmente la Unidad Operativa de Acreditación (UNOPAC) para obtener la calificación de la evaluación del desempeño docente se hace base en un sistema existente y manejo de hojas electrónicas. Datos que provienen de fuentes del Departamento de Tecnologías de Información TICS y la UNOPAC. Al integrar estos datos ocasionan retrasos en la propuesta de planes de mejora y entregas de resultados a los docentes. Es por esta razón que el departamento de UNOPAC requiere de una aplicación web que optimice todo este proceso.

El presente trabajo de titulación consta de dos capítulos. El primer capítulo corresponde al marco referencial como los antecedentes, descripción del proyecto, objetivos e importancia de ejecutarse esta propuesta, mediante el uso de las metodologías de investigación y desarrollo, que permitan aplicar técnicas de recolección de información.

El segundo capítulo corresponde al marco contextual, conceptual y teórico. Marcos referenciales que proporcionan información para el desarrollo del módulo de evaluación desempeño docente componente autoevaluación y coevaluación. Evaluaciones en que los actores involucrados son el personal académico (Docentes). En el componente de autoevaluación cada docente podrá autoevaluarse en la planificación y proceso de enseñanza - aprendizaje. El componente coevaluación se subdivide en directivos y pares académicos. La evaluación de directivos los principales actores de evaluación son los directores de carrera. En cambio, en las evaluaciones de pares académicos se desglosa por jerarquía o gestión, comisión por pares y actividades de investigación y vinculación.

El par académico de jerarquía tiene como responsables evaluar a las autoridades académicas de manera jerárquica. La comisión por pares es decir la evaluación áulica los autores de las evaluaciones son los decanos de las facultades. En las evaluaciones de actividades los actores involucrados son los directores departamentales del INCYT (Instituto de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico) y Vinculación de la Colectividad. Directores que evalúan al personal docente que realizan estas actividades.

La evaluación integral de los componentes autoevaluación, coevaluación permite mostrar resultados a la UNOPAC. Resultados que permitirán tomar decisiones e implementar cambios para superar las debilidades detectadas y mejorar el desempeño académico dentro de la Universidad Estatal Península De Santa Elena.

CAPÍTULO I

1. Fundamentación

1.1 Antecedentes

Con el fin de mejorar los estudios y carreras en el Ecuador, el Consejo de Evaluación Académico y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) [1] implementó dentro de los indicadores de las universidades la evaluación de desempeño docente que está constituido por políticas, normativas y procedimientos, que tiene como finalidad garantizar la calidad de enseñanza de docentes. De acuerdo al reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior establece las actividades y distribución del tiempo de trabajo que deben desempeñar y realizar el personal académico. [2].

La Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), ubicada en la Provincia de Santa Elena, Cantón La Libertad, oferta 19 carreras académicas distribuidas en 7 facultades. Las mismas cuentan con personal académicos con títulos de 3er y 4to nivel que le permiten desempeñar las siguientes actividades como gestión académica, investigación, vinculación y docencia [3].

En febrero del 2010 se creó la Unidad Operativa de Acreditación (UNOPAC) que es la responsable de ejecutar las políticas y decisiones de la Comisión de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad (CEAACES). En el inciso h. artículo 46 del estatuto de la UPSE, se establece “la Evaluación integral del desempeño del profesor-investigador/a de conformidad con el Reglamento de Carrera y Escalafón del Sistema de Educación Superior mediante la sistematización de la evaluación continua realizada por las/os estudiantes, las/os directores de carrera y programas, pares académicos y la autoevaluación, e informar de los resultados y recomendaciones.” [4]

De acuerdo a la evaluación realizada por el CEAACES, la UPSE se encuentra acreditada en la categoría C dentro del sistema de educación superior. Es por tal razón, que la UNOPAC basado en los resultados de evaluación de desempeño

docente elabora los planes de incentivos, planifica la capacitación docente para mejorar los niveles de aprendizaje de los estudiantes.

La UNOPAC basada en el reglamento de Carreras y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior, somete a todo el personal académico a la evaluación integral de desempeño por cada periodo académico ordinario. Los actores involucrados en las evaluaciones continuas son los estudiantes, directores de carrera, profesores, decanos, comisión de evaluación áulica, director de investigación, director de vinculación, vicerrectorado académico y rector [2].

Los criterios contemplados para la evaluación son: la autoevaluación coevaluación y heteroevaluación. La autoevaluación que consiste en evaluación del trabajo y desempeño del mismo personal docente, coevaluación que es realizada por pares académicos, es decir, por la comisión de evaluación áulica y directores de carrera; y heteroevaluación que es realizada por los estudiantes para medir la planificación y proceso de enseñanza - aprendizaje.

La medición del proceso de desempeño docente es un aporte fundamental para recabar información, determinar problemas y dificultades. Además, que los encargados de la UNOPAC pueden generar propuestas que permitan mejorar los niveles de aprendizaje del estudiante a mitad y final del periodo académico. Considerando que es un factor importante para el aseguramiento de la calidad y acreditación de la UPSE dentro del sistema nacional de Educación Superior.

El actual sistema ha venido funcionando con datos proveniente de diversas fuentes entre ellas el Departamento de Tecnologías de Información y la UNOPAC. Esto ha ocasionado retrasos en la propuesta de planes de mejora y en la entrega de los resultados a los docentes, debido a que se debe consolidar información proveniente de un sistema con que se maneja en hojas electrónicas. Es por esta razón que el departamento de UNOPAC requiere de una aplicación web que le permita realizar la ejecución de procesos de evaluación continua.

Adicionalmente, el aplicativo web existente se encuentra desarrollado en lenguaje de programación PHP (Hypertext Pre-processor) sin las debidas medidas de seguridad lo que hace vulnerable a ataques de delitos informáticos como el robo de información, confiabilidad e integridad de los datos. Debido a estos factores se propone la implementación de un sistema web de evaluación docente desarrollado en JAVA que es un lenguaje de programación robusto y seguro. Y para la centralización de los datos se utilizará la herramienta de base de datos SQL Server 2016.

1.2 Descripción del proyecto

El desarrollo del sistema de desempeño evaluación docente módulo autoevaluación y coevaluación, permitirá al personal de la unidad operativa de acreditación automatizar procesos y planificaciones. Además de realizar cuestionarios de preguntas para los diferentes formularios de evaluación que será habilitado para docentes, directivos y pares académicos. Estos cuestionarios tendrán una valoración que se encuentran establecidos en el reglamento de la UNOPAC.

A continuación, se detalla los módulos a desarrollar.

- **Módulo administración:** Consisten en el mantenimiento de las pantallas para ingreso, editar y eliminar datos requeridos en el proceso de evaluación.
- **Módulo de autoevaluación:** Consiste en gestionar la creación del formulario de evaluación para valorar el trabajo y desempeño del personal docente.
- **Módulo de coevaluación:** Consiste en gestionar la creación de formularios para las diferentes evaluaciones correspondiente al componente de coevaluación, que es realizada por la comisión de evaluación áulica, directores de carrera, decanos de las facultades, vicerrector y rector; además de directores de área vinculación e investigación.
- **Módulo de Reporteria:** Consiste en emitir reporte durante el proceso y final del periodo de evaluación.

Los resultados obtenidos durante el proceso de evaluación permitirán generar reportes que servirán para la toma de decisiones en la alta gerencia.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Implementar un Sistema de Gestión Académica de Desempeño Docente Módulo Autoevaluación y Coevaluación utilizando herramientas web para la Unidad Operativa de Acreditación de la UPSE.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Establecer los requerimientos funcionales de la Unidad Operativa de Acreditación para recopilar información del proceso de evaluación del desempeño docente a través de entrevista y observación.
- Diseñar el modelo de base de datos de acuerdo a los requerimientos del sistema para cubrir las necesidades del proceso de evaluación del desempeño docente utilizando herramienta de soporte de datos Sql Server.
- Desarrollar el aplicativo web de acuerdo a los requerimientos del sistema para la manipulación de los datos de manera gráfica del proceso de evaluación de desempeño docente utilizando mecanismos de seguridad que permitan proteger el sistema, cumpliendo con la integridad de los datos y herramientas de desarrollo como la plataforma Eclipse Mars 2 con el IDE de Java y frameworks necesarios para el manejo de vistas, base de datos, seguridad y reporteria.
- Presentar reportes de los diferentes componentes de evaluación de desempeño docente para la toma de decisiones del personal académico a la Unidad Operativa de Acreditación

1.4 Justificación

La UPSE en el proceso de evaluación y acreditación para determinar la categorización de la Universidad en el Sistema de Educación Superior Ecuatoriano con el apoyo de la Unidad Operativa de Acreditación de la universidad pretende hacer un constante seguimiento a las actividades asignadas al personal académico, realizando evaluaciones en el primer y segundo parcial del periodo académico con el fin de evaluar las actividades planificadas por el docente.

En la actualidad la UNOPAC obtiene los datos de los tres tipos de componentes de evaluaciones de desempeño docente desde distintas plataformas de desarrollo, incrementando la probabilidad de ataques, vulnerabilidad de los datos, entre otras. Además, se evidencia otras problemáticas al momento de unificar y manipular los datos como incompatibilidad de formatos y lo que es más grave la pérdida de información.

Estos problemas se redujeron utilizando mecanismo y herramientas de desarrollo que sean robustas y segura. En cuanto a la seguridad se utilizó el sistema de integración de permisos y de autenticación de cifrado MD5(Message – Digest Algorithm 5 o Algoritmo de firma de mensajes 5), que consiste en obtener números de hash en bloques de 512 bits usando comprobación de ficheros para determinar que sea ilegible en la modificación o manipulación de los datos [5].

En el desarrollo del sistema se utilizó el patrón de programación Modelo Vista Vista Modelo (MVVM). Este modelo está conformado por tres tipos de objetos como son: lógica del negocio, interfaces de visualización y vista-modelo que permite realizar peticiones logrando utilizar binding declarativo para transferir datos [6].

Además de tener un modelo lógico de datos parametrizados que permite la adaptación a una misma plataforma con los diferentes módulos del Sistema de Gestión Académica (SGA). El departamento de Tecnologías de la Información TICs y la Facultad de Sistema y Telecomunicación, se estableció la comunicación mediante la conexión de los servidores de base de datos(BD) considerado un entorno de BD distribuida. En la que se realiza consulta de datos existente mediante vistas para proporcionar información a los módulos de Desempeño de Evaluación Docente. De ésta forma el sistema brinda mayor confiabilidad e integridad de los datos al momento de manipular la aplicación web evitando la redundancia de datos.

Con la integración del Módulo de Desempeño de Evaluación Docente Componente Autoevaluación y Coevaluación permite obtener datos para emitir en forma de reportes las calificaciones de las evaluaciones docente., ayudando a las autoridades pertinentes a obtener una mejor visualización de la información que servirá para la toma de decisiones.

1.5 Metodología

1.5.1 Metodología de Investigación

Para el proceso de recolección de requerimientos se utilizó la metodología exploratoria que permite examinar los problemas y dificultades que presenta la Unidad Operativa de Acreditación. En cambio, para el desarrollo y ejecución del proyecto se hará uso de la metodología diagnóstica o descriptiva que consiste en recabar mayor información de las actividades y procesos de la evaluación de desempeño docente, sin limitar la recolección de datos. Logrando de esta manera que la aplicación satisfaga al usuario en cuanto a la información que se mostrará en la aplicación web [7].

1.5.2 Técnicas de Recolección de Información

La información recolectada será respaldada mediante el uso de los métodos de observación y entrevistas. Las entrevistas se realizaron a la dirección de la UNOPAC y personal académico que permitirá efectuar la debida comparación de los resultados de la observación. Realizando análisis de los resultados obtenidos en la recopilación de la información. El mismo permitirá que los resultados generados puedan formar nuevas alternativas de solución a los problemas que susciten.

1.5.3 Población

- Personal de la Unidad Operativa de Acreditación (UNOPAC),
- Personal Académico y estudiantes de la UPSE

1.5.4 Metodología Desarrollo del Software

En el desarrollo del software se aplicó la metodología KANBAN siendo muy fácil de utilizar, actualizar e implementar. Esta metodología se basa en principios que permite medir la garantía de la calidad de las tareas finales, reducción de desperdicios, es decir, hacer lo justo y necesario de las tareas. Además de mejoras continuas en el desarrollo de proyecto y flexibilidad en cuanto a priorizar las tareas. Para el cumplimiento de estos principios se realiza la división de trabajos que permite tener controladas las tareas con un límite de duración a cada integrante del equipo de trabajo [8].

La metodología Kanban se divide en las siguientes etapas:

- **Preparación:** Esta etapa se incluyen las tareas que necesitan realizar con el equipo de trabajo.
 - ✓ Recopilar los requisitos mediante la observación y las entrevistas.
 - ✓ Analizar la información recopilada para el diseño del modelo de solución.
- **Desarrollo:** Se detalla las tareas que se han establecido en el análisis y diseño para el desarrollo de la programación del sistema. Considerando que si existe fallo se procede al regreso de la etapa de preparación.
 - ✓ Administración del periodo de evaluación.
 - ✓ Administración del tipo de pregunta.
 - ✓ Administración de las preguntas.
 - ✓ Administración de componente de evaluación.
 - ✓ Administración de los cuestionarios de evaluación.
 - ✓ Administración de cuestionario de preguntas.
 - ✓ Administración de la ponderación por cuestionario y función de evaluación en cada periodo.
 - ✓ Administración de escala
 - ✓ Administración de la escala por cuestionario de evaluación.
 - ✓ Administración actividad de gestión.
 - ✓ Administración de autoridad de gestión.
 - ✓ Administración de la función de evaluación del docente
 - ✓ Administración del actor de evaluación.
 - ✓ Administración de las evaluaciones por docentes.
 - ✓ Administración del tipo de informe
 - ✓ Administración de los informes referentes a las apelaciones.
 - ✓ Módulo de Gestión de seguridad.
 - Menú
 - Rol
 - Accesos
 - Privilegios
 - Usuarios

- ✓ Módulo de Gestión de autoevaluación.
 - Formulario de evaluación.
- ✓ Módulo de Gestión de coevaluación.
 - Formularios de evaluaciones.
- ✓ Módulo de reporteria
 - Reportes durante el proceso.
 - Reportes final
 - Reportes consolidados de los tres componentes de evaluación.
- **Prueba:** Etapa que permite realizar las verificaciones necesarias para su funcionamiento.
- **Revisión:** Demostración de la versión del sistema de gestión académica.
- **Aplicación:** Permite tener las versiones del sistema que estará en producción de forma funcional y libre de errores.

Con estas etapas se podrá visualizar el flujo de trabajo y realizar ciclos de retroalimentación.

Fase de preparación	Fase de desarrollo	Fase de Prueba	Fase de Revisión
<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de información. • Diseño de aplicación. • Módulo Autoevaluación. • Módulo Coevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de la aplicación. • Módulo Autoevaluación. • Módulo Coevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Pruebas. • Módulo Autoevaluación. • Módulo Coevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de módulos. • Módulo Autoevaluación. • Módulo Coevaluación.

Ilustración 1: Metodología de Desarrollo KANBAN

CAPÍTULO II

2. Propuesta

2.1 Marco Contextual

2.1.1 Generalidades de la UNOPAC de la UPSE

El Consejo Superior Universitario de la UPSE en el Art. 7, capítulo 4 de la organización, estructura y funciones del estatuto orgánico, constituye la Comisión de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES). Conformados por el rector(a), vicerrector(a) académico(a), directores, decanos y docente titular para el cargo de director(a) de la Unidad Operativa de Acreditación (UNOPAC).

La UNOPAC es la responsable de elaborar plan operativo, diseñar el plan de documentación técnica, coordinar procesos, socializar y ejecutar las políticas y decisiones referente a la evaluación del desempeño docente, basándose en el reglamento de Carreras y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior. Además de socializar los resultados y elaborar plan de mejoras de la planificación y proceso de enseñanza - aprendizaje. Los actores involucrados en las evaluaciones continuas son los estudiantes, docentes, directores de carrera, decanos, vicerrector(a), rector(a) y director de área (vinculación e investigación).

2.1.2 Ubicación sectorial

La presente propuesta se llevó a cabo en la Unidad Operativa y Acreditación de la Universidad Estatal Península de Santa Elena ubicada en las instalaciones de la UPSE, Avda. principal de La Libertad, Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena.



Ilustración 2: Localización geográfica de Unidad Operativa de Acreditación fuente: Google Maps

2.1.3 Misión

Desarrollar políticas que busquen la acreditación y aseguramiento de la calidad y excelencia de los productos internos y externos, a través de procesos de mejoramiento, evaluación académica y gestión administrativa. La comisión sesionará cada sesenta (60) días y actuará como secretario el director/a de la Unidad de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad. Su relación de dependencia será con el Consejo Superior Universitario.

2.1.4 Integración

- a. El Rector o Rectora que la presidirá;
- b. El vicerrector académico o vicerrectora académica;
- c. Un docente titular a tiempo completo con grado académico de cuarto nivel por cada
- d. facultad, designado por el Consejo Superior Universitario, de fuera de su seno;
- e. Un estudiante designado por el Consejo Superior Universitario, de fuera de su seno; y
- f. Un trabajador titular designado por el Rector/a.

2.1.5 Organigrama de la UNOPAC



Ilustración 3: Organigrama de UNOPAC

2.2 Marco Conceptual

2.2.1 Sistema Informático

Un sistema informático es un subconjunto que forma parte del sistema de información computarizado, que está conformado por elementos y recursos que realizan tratamientos automáticos de datos e información mediante el uso de tecnología, además de facilitar la comunicación y la transmisión de datos permitiendo realizar las actividades de recolectar, almacenar, procesar, distribuir y presentar la información [9].

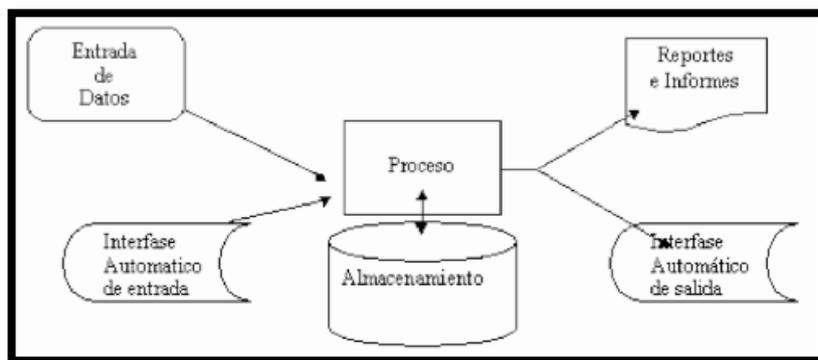


Ilustración 4: Diagrama de un sistema informático

El sistema informático consta de 3 recursos que se relacionan entre sí. El recurso de hardware involucra a toda la parte física (entrada, procesamiento y salida), software corresponde a los componentes lógicos; y humano (Parte práctica que abarca a operadores, técnicos y usuarios finales que forman parte del sistema) [10].

2.2.2 Aplicaciones Informáticas

Las aplicaciones informáticas es un programa o conjunto de programas que se instalan en un sistema operativo permitiendo al usuario realizar varias tareas en un campo específico. En este grupo de programas forman parte herramientas informáticas que sirven para desarrollar nuevas aplicaciones, procesamiento o transacciones de datos [10].

2.2.3 Aplicaciones Web

Las aplicaciones web son plataforma interactiva que se encuentran alojados en servidores web, en la que los usuarios mediante un dispositivo (pc, portátil o móvil)

con servicio de internet acceden a través de un navegador (Mozilla, crome, etc.) a aplicaciones web desde diferente punto [11].

Las ventajas de utilizar aplicaciones web son detalladas a continuación

- Las aplicaciones web se mantienen actualizada con la última versión que se suben al servidor web.
- Las aplicaciones web tienen compatibilidad multiplataforma en los diferentes sistemas operativos.
- Las aplicaciones web le permiten tener acceso inmediato en línea desde un navegador de cualquier dispositivo con acceso a internet.
- Las aplicaciones web tienen mayor rendimiento y menor requerimiento de memoria RAM.

2.2.4 Arquitectura Web

La arquitectura web se enfoca en el diseño, construcción y forma de programación de una aplicación web. En la que requiere tener disponible un servidor operativo como Apache tomcat, JSDK, Sun Java System Web Server, Macromedia JRun; servidor de base de datos como MySQL, SQL server, Oracle, Postgres y un núcleo de lenguaje de programación como Java o PHP. Además, de utilizar todas las tecnologías necesarias para poner en marcha un servidor, que permita al cliente (navegador WEB) contactarse con una aplicación alojada a un servidor [12].

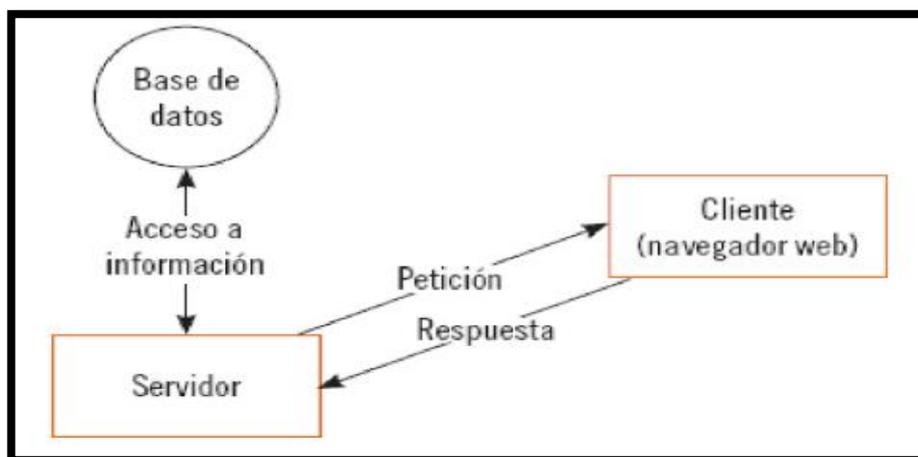


Ilustración 5: Estructura básica de una aplicación web. Fuentes: Granados.

2.2.5 Arquitectura de la aplicación MVVM

La arquitectura de la aplicación MVVM (Modelo vista – vista modelo) permite estructurar la aplicación en tres niveles. El nivel de datos, lógico y visualización de interfaz que sirven para aislar cada una de sus capas, A continuación, se detallan cada una de sus capas del MVVM [13].

- El modelo es el mecanismo que permite la obtención de datos mediante la declaración de entidades en clases de java
- La vista es la parte que contiene código relacionado con la interfaz gráfica, además de utilizar métodos, funciones y variables declaradas en el view model.
- El view model o modelo de la vista permite la comunicación directa entre el modelo y la vista.

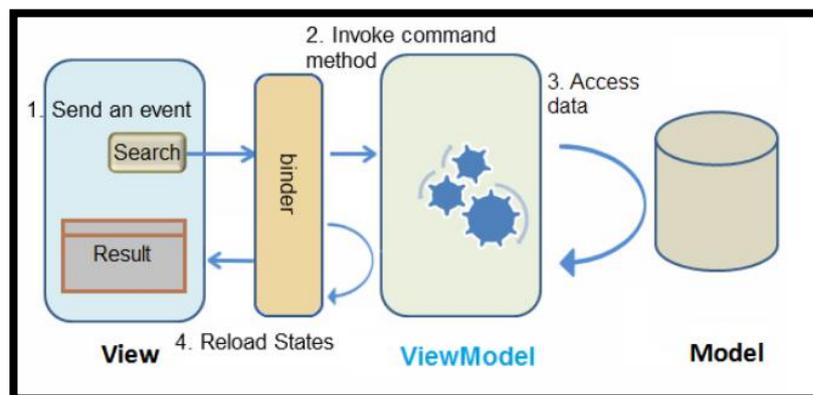


Ilustración 6: Arquitectura modelo vista – vista modelo Fuente: zk

2.3 Marco Teórico

2.3.1 Estándar de desarrollo

Las aplicaciones web están rígidamente sujetas a estándares que miden la calidad, usabilidad y eficiencia para las especificaciones y evaluaciones del desarrollo del producto.

2.3.1.1 Calidad en aplicaciones web

Las aplicaciones web se desarrollan en base a varios criterios de calidad y especificaciones de requerimientos que están inmersos en procesos y estándares vigentes. Para obtener productos estructurados que están definidos mediante

métodos y modelos de requerimiento que garanticen una navegación segura al usuario [14].

2.3.1.2 Usabilidad en aplicaciones web

La usabilidad en aplicaciones web permite reconocer su adecuación y conformidad a las necesidades del usuario. además de proteger a los usuarios de hacer errores estética, aprendizaje, facilidad de uso y accesibilidad [15].

2.3.2 Herramientas de desarrollo

Para el desarrollo de la aplicación se utilizó las siguientes herramientas de programación y librerías para la seguridad, estilo y diseño de la interfaz.

2.3.2.1 Eclipse Mars 2 con el IDE de java

Plataforma de desarrollo orientado a objeto robusto y seguro. Eclipse incluye en sus paquetes herramientas de desarrollo JavaScript y Java EE, integración de maven y jpa; además de obtener códigos recomendados para el desarrollo en java; exploradores para el sistema remoto y editores [16].

2.3.2.2 Framework Zk

Es la combinación de la simplicidad y seguridad de la arquitectura centralizada del servidor. Además, ZK proporciona mecanismo de aceleración de carga ligera de código JavaScript para el cliente La vinculación de comandos de manejos permiten la creación y visualización del diseño de interfaces en ambiente web y aplicaciones móviles [6].

2.3.2.3 Sql server 2016

Sistema de gestor de base de datos permite el alojamiento de base de datos que permite garantizar un óptimo rendimiento, almacenamiento de información y procesamiento de transacciones SQL como trigger, funciones, procedimientos almacenados y vistas [17].

2.3.2.4 Spring Security

Framework de desarrollo utilizado para la autenticación y autorización del sistema altamente personalizable para el control de acceso en aplicaciones desarrolladas con el Ide de java. Para evitar ataques como la fijación de sesiones y falsificación de solicitudes entre sitios [18].

2.3.2.5 Jasper Report

Librería que es capaz de proveer datos de diferentes tipo de fuentes, es decir extraer datos de gestores de BD y producir documentos en forma de reporte que permiten imprimir o exportar en una variedad de formatos de documentos [19].

2.3.2.6 Bootstrap

Bootstrap es una librería que usa scripts de NPM para su sistema de compilación en la que contiene un paquete .json que se instala en el eclipse java. Proporcionando variedad de estilos, herramientas de diseños y componentes iterativos para el desarrollo de aplicaciones o sitios web [20].

2.3.2.7 Servidores Web Apache Tomcat 8.0.1

El servidor apache tomcat es desarrollado en un entorno abierto y participativo que permite el alojamiento de varias aplicaciones. Este servidor decodifica las URL y el cargador de clase de la aplicación web y para el proceso de generación de archivos de jasper report tiene múltiples subprocesos [21].

2.3.3 Mecanismo de seguridad

2.3.3.1 Sistema de integración de permisos

El sistema de integración de permisos consiste en gestionar menús, roles, permisos y accesos para restringir el paso a zonas del sitio web dependiendo del tipo de rol de usuario. Definiendo la visualización de los formularios en el rol que desempeña.

2.3.3.2 Encriptación Md5

Algoritmo de encriptación de clave en la que obtiene números de hash en bloques de 512 bits usando comprobación de ficheros que determinan la ilegibilidad en cuanto a la modificación o manipulación de datos [5].

2.4 Desarrollo

2.4.1 Componente de la aplicación web

El sistema de gestión académica de evaluación desempeño docente está dividida en tres grandes componentes: Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación. En la cual en esta sección se ha desarrollado los dos primeros componentes autoevaluación y coevaluación para la unidad operativa de acreditación de la UPSE. Definiendo 3 tipo de roles para el acceso al sistema: rol administrados, rol de asistente UNOPAC y rol docente.

- Rol administrador
 - Registrar el periodo académico.
 - Registrar el periodo de evaluación.
 - Registrar el componente de evaluación.
 - Registrar el cuestionario de evaluación.
 - Registrar la función de evaluación.
 - Registrar la ponderación referente a la función de evaluación.
 - Registrar la escala de evaluación.
 - Registrar la escala referente al cuestionario de evaluación.
 - Registrar los tipos de preguntas y las preguntas.
 - Registrar las preguntas referentes a los cuestionarios.
 - Registrar las actividades de gestión.
 - Registrar las autoridades de gestión.
 - Registrar los actores de evaluación.
 - Registro de tipo de informe
 - Registro de informe.
 - Tabulación de las evaluaciones.
 - Registrar los usuarios.
 - Registrar los tipos de roles de usuario.
 - Asignar los role a los diferentes usuarios
 - Registrar los menús.
 - Registrar los accesos del menú referente al rol de usuario.

- Rol asistente
 - Asigna la función de evaluación docente referente a los datos (función y dedicación) que proporciona el distributivo de la UPSE.
 - Realizar el proceso de apelaciones de las evaluaciones.
 - Visualización de datos y evaluación docentes.
 - Visualización de los reportes durante el proceso y reportes finales del desempeño docentes
- Rol docente
 - Visualización del formulario de acuerdo al actor de evaluación.
 - Docente (Formulario de Autoevaluación).
 - Director (Formulario de directivo tiempo completo TC, tiempo parcial TP y tiempo medio MT).
 - Director departamental (Formulario de autoevaluación, formulario de actividad investigación y vinculación).
 - Decanos (Formulario de Jerarquía, formulario de evaluación áulica)
 - Vicerrector y rector (Formulario de Autoevaluación, formulario de Jerarquía)
 - Visualización de Reporte referente a las evaluaciones realizadas en cada uno de los componentes de evaluación.
 - Visualización del Reporte preliminar de la evaluación referente al periodo de evaluación.
 - Visualización del Reporte final de la evaluación referente al periodo de evaluación.

2.4.1.1 Módulos de la aplicación web

Módulo de administración

- Lectura de datos del sistema de distributivo de la UPSE que sirve para obtener datos del personal académico y alimentar de datos al Módulo de Desempeño Evaluación Docente.
- Creación, modificación y eliminación lógica de la función de evaluación y escala de evaluación.

- Creación, modificación y eliminación lógica de las preguntas, tipo de preguntas y cuestionario de preguntas.
- Creación, modificación y eliminación lógica de la escala de evaluación.
- Asignación de la escala de evaluación con el respectivo cuestionario.
- Creación, modificación, eliminación lógica y apertura de periodo académico y periodo de evaluación.
- Creación, modificación y eliminación lógica del actor evaluación.
- Asignar periodo con el cuestionario de evaluación para establecer la ponderación o calificación de evaluación.
- Creación, modificación y eliminación lógica de la función de evaluación del docente
- Creación, modificación y eliminación lógica de actividades gestión académica.
- Creación, modificación y eliminación lógica de autoridades de gestión.
- Creación, modificación y eliminación lógica de tipo de informe.
- Visualización del informe de las apelaciones por periodo académico, facultad y carrera.
- Visualización de las evaluaciones por evaluar y evaluadas por cada docente e eliminar evaluaciones que no corresponde.
- Formulario de tabulación de las evaluaciones realizadas por los docentes y actores de evaluación.
- Formulario que permite ingresar las apelaciones, realizando cambios de calificaciones en caso de que existiera inconsistencia en el ingreso de la valoración.

Módulo de autoevaluación

- Creación y visualización del formulario de autoevaluación para el personal académico.

Módulo de coevaluación

- Creación y visualización del formulario de evaluación correspondiente a los diferentes cuestionarios de coevaluación como: evaluación áulica, evaluación

de jerarquía y evaluación referente a la actividad (investigación y vinculación) que realiza el personal académico.

Módulo de reporte

- Reporte durante el proceso por periodo de evaluación.
 - Reporte que permite la visualización de las funciones y dedicación del personal académico.
 - Reporte que permite la visualización de la función de evaluación docente.
 - Reporte de los docentes que no han sido evaluados en cada uno de los componentes o cuestionario de evaluación.
- Reporte final del proceso por periodo de evaluación.
 - Reporte individual de los cuestionarios de evaluación con sus respectivas preguntas y calificación en que fue evaluado el docente.
 - Reporte individual de la calificación del docente referente a la ponderación asignada al cuestionario y función de evaluación.
 - Reporte para la visualización de las calificaciones obtenidos en la evaluación del componente autoevaluación.
 - Reporte estadístico del resultado de evaluación del componente de autoevaluación.
 - Reportes para la visualización de las calificaciones obtenidos en las diferentes evaluaciones del componente de coevaluación.
 - Reporte estadístico del resultado de evaluación del componente de coevaluación
 - Reporte de la calificación global (Suma de las calificaciones ponderadas por cada cuestionario de evaluación) del personal académico por cada facultad.
 - Reporte estadístico del promedio de calificaciones del desempeño docente de cada facultad.
 - Reporte de la calificación global de la evaluación desempeño docente por cada carrera.
 - Reporte estadístico del promedio de calificaciones del desempeño docente de cada carrera.

- Reporte de la cantidad de docentes y calificación obtenidas por la función de evaluación.
- Reporte de la cantidad de docentes y calificación obtenidas referente al componente y función de evaluación.
- Reporte de la cantidad de docentes que han sido evaluados por carrera.
- Reporte del porcentaje de docentes que han sido evaluados por carrera.
- Reporte estadístico del porcentaje de docente que han sido evaluados durante un determinado periodo de evaluación.
- Reporte del resumen de la evaluación del desempeño docente de la UPSE.

Módulo de seguridad

- Cada usuario tendrá una contraseña cifrada de bloques con el algoritmo de encriptación MD5. Mecanismo que es usado para la encriptación de claves en el departamento de TICS de la UPSE
- Para mitigar los riesgos del internet spam se utilizará el CAPTCHA.
- Restringir acceso de formulario de acuerdo al rol de usuario.
- Permitir la autenticación de los usuarios.

2.4.2 Requerimientos

2.4.2.1 Requerimiento funcionales

Los requerimientos Funcionales describen la funcionalidad que el sistema deberá proveer. A continuación, se listan los requerimientos acordados por la Unidad Operativa de Acreditación de la UPSE.

Módulo de administración

- El sistema debe permitir la creación, modificación y eliminación de cuestionario de preguntas para los componentes de evaluación como son: autoevaluación y coevaluación.
- El sistema debe permitir la creación, modificación y eliminación de periodo de evaluación.
- El sistema debe permitir la apertura de periodo de evaluación según requerimiento del usuario.

- El sistema debe permitir la asignación de preguntas según el componente de evaluación
- El sistema debe permitir la asignación del componente de evaluación en cada periodo de evaluación.
- El sistema debe permitir la creación de escala de calificación para el proceso de evaluación.
- El sistema debe permitir la creación de la actividad de gestión y asignar las autoridades de gestión para la de evaluación de jerarquía.
- El sistema debe permitir la visualización de los datos docentes y evaluaciones realizadas por su función evaluación.
- El sistema debe permitir crear el tipo de informe para el proceso de apelaciones.

Módulo de autoevaluación

- El sistema debe permitir la creación y apertura del formulario de evaluación del componente de autoevaluación con su respectiva escala de calificación para el proceso de evaluación desempeño del personal académico.
- El sistema permitirá emitir reportes para la visualización de las calificaciones obtenidos en la evaluación del componente de autoevaluación.

Módulo de coevaluación

- El sistema debe permitir la creación y apertura del formulario de evaluación del componente de coevaluación con su respectiva escala de calificación a la comisión de evaluación áulica y directores de carrera.
- El sistema permitirá emitir reporte reportes para la visualización de las calificaciones obtenidos en la evaluación del componente de coevaluación.

Módulo de reporteria

- El sistema debe permitir emitir reporte durante el proceso de evaluación para la verificación y seguimiento como:

- La visualización de la función de evaluación docente.
- Docente que no han sido evaluados por cada cuestionario de evaluación referente a su función de evaluación.
- Informe preliminar detallado de las calificaciones del docente por carrera.
- El sistema debe permitir emitir reporte final del proceso de evaluación
 - Informe preliminar de las calificaciones obtenidas de la evaluación del desempeño docente.
 - Reporte final por docente.
- El sistema debe permitir emitir reporte consolidado de las calificaciones del desempeño docente por periodo académico y de evaluación.
 - Cantidad de docente evaluados.
 - Porcentaje de docentes evaluados.
 - Cantidad de docente por dedicación.
 - Promedio de calificaciones por carrera y facultad.
 - Reporte estadístico de las calificaciones obteniendo el porcentaje por dedicación.
 - Reporte estadístico calificación evaluación desempeño docente por dedicación.
 - Reporte estadístico promedio de la calificación por facultad.
 - Reporte estadístico promedio de la calificación por carrera.
 - Reporte resumen evaluación general de la evaluación docente UPSE.
- El sistema debe permitir emitir reporte consolidado de los componentes de evaluación por cuestionario, periodo académico y de evaluación.
 - Promedio por facultad.
 - Promedio por carrera.
 - Calificación por componente y función.
- El sistema debe permitir emitir reporte consolidado de los componentes de evaluación por función de evaluación, cuestionario, periodo académico y de evaluación.
 - Calificación por componente y función.

2.4.2.2 Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales más importantes en el sistema de gestión de académico de desempeño docente módulo autoevaluación y coevaluación para la Unidad Operativa de Acreditación de la UPSE son los siguientes:

- Seguridad
 - El sistema debe permitir definir grupos de acceso de acuerdo al tipo de usuario.
 - El sistema debe permitir la autenticación de los usuarios en un base de datos de forma única.
- Usabilidad
 - La interfaz gráfica será intuitiva y de fácil comprensión para el usuario de manera que éste no requiera de mayor esfuerzo para aprender a utilizar el sistema.
 - El sistema manejará mensajes de errores y confirmaciones que sean informativos y orientado a un usuario final.
 - El sistema debe tener manual de usuario estructurado.
- Mantenibilidad
 - El código debe estar estructurado de manera duradera para que no exista nueva versión del módulo de evaluación docentes.
 - El sistema de gestión académica debe estar desarrollado e implementado de tal forma que si exista algún cambio este sea de fácil modificación y no exista nuevas versiones del módulo.
- Documentación
 - El sistema incluirá el manual de lineamiento y estandarización de base de datos.
 - El sistema incluirá el manual de usuario de la aplicación.

2.4.3 Diseño de la propuesta

2.4.3.1 Diseño de interfaces

Bosquejo del diseño del inicio de sesión para la autenticación del usuario.



Ilustración 7: Pantalla de inicio de sesión

Bosquejo del diseño del área de trabajo de la aplicación web

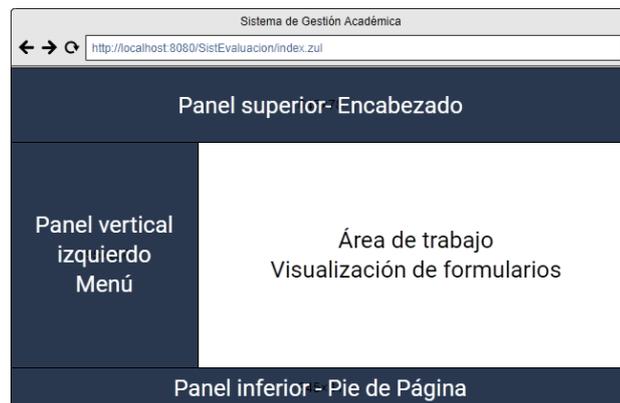


Ilustración 8: Pantalla de distribución del área de trabajo

Bosquejo de distribución del menú (módulos), banner y área de trabajo de la aplicación web



Ilustración 9: Pantalla del bosquejo del contenido de la aplicación web.

2.4.3.2 Caso de uso

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 1-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	
Caso de uso: Acceso al sistema		
<pre> graph TD actor usuario["usuario -Docente -Administrador -Asistente UNOPAC"] UC1([Ingreso al sistema login]) UC2([Validación de datos de ingreso usuario- clave]) UC3([Acceso de autenticación concendido]) UC4([Acceso de Autenticación denegado]) UC5([Visualización de formularios]) usuario --- UC1 UC1 -.-> «include» UC2 UC2 -.-> «include» UC3 UC2 -.-> «include» UC4 UC5 -.-> Δ UC3 </pre>		
<p>Descripción:</p> <p>Permite ingresar al Sistema de Gestión Académica validando y autenticando los datos de ingresos de los 3 tipos de usuario.</p>		
<p>Flujo básico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El usuario docente ingresara con el usuario y clave proporcionado por el departamento de TIC'S referencia a los datos de acceso al SISWEB de la UPSE. • El usuario administrador o asistente ingresara con el usuario y clave proporcionado por el administrador de Sistema de Gestión Académica. 		

Tabla 1: Acceso al sistema

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 2-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	
Caso de uso: Sistema Web		
Descripción:		
Describe las funciones y actividades principales que los actores realizan con la aplicación web.		
Flujo básico:		
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador realiza el proceso de autenticación, registra formulario de evaluación, apertura y visualización las evaluaciones. • El actor Autoevaluación realiza el proceso de autenticación, evaluación y visualización de la evaluación. • El actor Coevaluación realiza el proceso de autenticación, las evaluaciones y visualización de las evaluaciones de los diferentes componentes de evaluación. • El asistente de UNOPAC realiza el proceso de autenticación, registro de formulario, tabulación y visualización de las evaluaciones; además de generar reporte de los diferentes componentes de evaluación. 		

Tabla 2:Sistema Web

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 3-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	
Caso de uso: Módulo Autoevaluación		
<pre> graph LR Docente[Docente] --- Ingreso([Ingreso al sistema]) Ingreso -.-> «include» Formulario([Formulario Evaluación]) Ingreso -.-> «include» Visualizacion([Visualización Resultado de Evaluación]) </pre>		
Descripción: Describe las interacciones que realiza el actor de la autoevaluación en el sistema.		
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"> Realizar la autoevaluación. 		

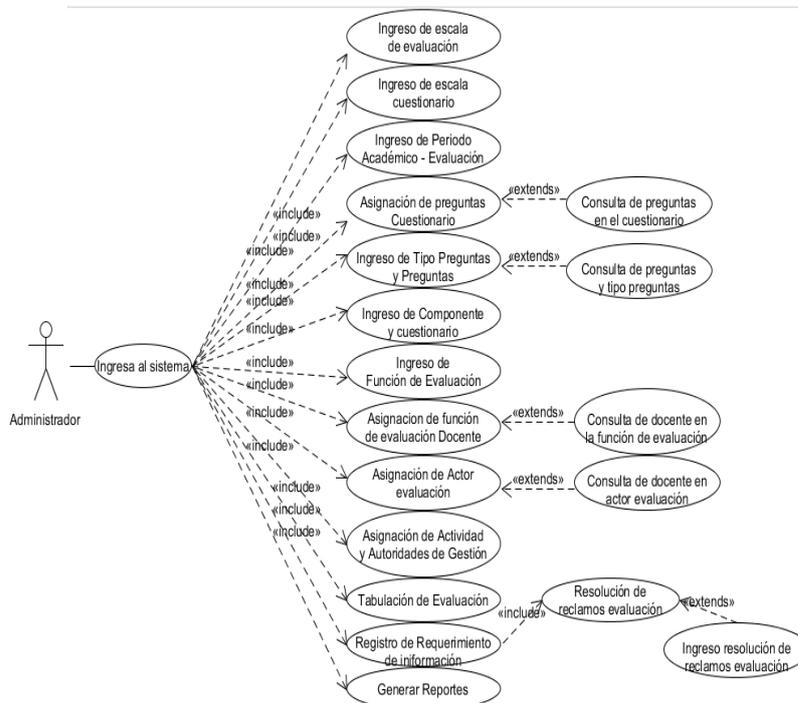
Tabla 3: Modulo Autoevaluación

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 4-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	
Caso de uso: Módulo Coevaluación		
<pre> graph LR ActorGroup[Rector Vicerrector Decano Directores Académicos Directores Departamentales] --- Ingreso([Ingreso al sistema]) Ingreso -.-> «include» Formularios([Formularios de Evaluación]) Ingreso -.-> «include» Visualizacion([Visualización de Resultados de Evaluación]) </pre>		
Descripción: Describe funciones y actividades que los actores realizan en el sistema.		
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"> Realizar evaluaciones del módulo de coevaluación. 		

Tabla 4: Modulo Coevaluación

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 4-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	

Caso de uso: Administración



Descripción:

Describe funciones y actividades que realiza el administrador en el sistema.

Flujo básico:

- Realizar ingreso de escala, tipo de preguntas, preguntas, componente, ponderación, cuestionario, componente, función de evaluación.
- Asignación de función de evaluación y actor de evaluación a los docentes
- Asignación de preguntas al cuestionario de evaluación.
- Tabulación de las evaluaciones de los diferentes cuestionarios.
- Registro de requerimiento de información de evaluaciones en el caso de reclamos y generar reportes.

Tabla 5: Administración

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 5-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	

Caso de uso: Asistente de UNOPAC



Descripción:

Describe las funciones y actividades principales que realiza el usuario asistente de UNOPAC con la aplicación web.

Flujo básico:

- Realizar ingreso de escala, tipo de preguntas, preguntas, componente, ponderación, cuestionario, componente, función de evaluación.
- Asignación de función de evaluación y actor de evaluación a los docentes
- Asignación de preguntas al cuestionario de evaluación.
- Tabulación de las evaluaciones de los diferentes cuestionarios.
- Registro de requerimiento de información de evaluaciones en el caso de reclamos y generar reportes.

Tabla 6: Asistente UNOPAC

2.4.3.3 Diagrama de proceso

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 6-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	
Diagrama de Proceso: Apertura del periodo académico y periodo evaluación		
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> A[Nuevo periodo académico] A --> B[Seleccionar fecha de periodo académico] B --> C[Guardar periodo académico] C --> D[Nuevo periodo de evaluación] D --> E[Seleccionar fechas de periodo de evaluación] E --> F[Guardar periodo de evaluación] F --> Fin([Fin]) </pre>		
Descripción: Describe el proceso de ingreso de periodo académico y periodo de evaluación.		
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"> • Crear, editar y eliminar periodo académico y periodo evaluación. 		

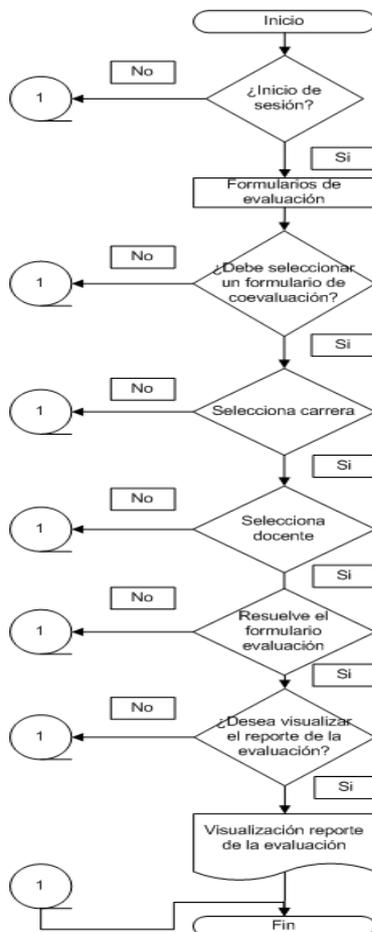
Tabla 7: Apertura de periodo académico y periodo de evaluación

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 7-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	
Diagrama de Proceso: Ingreso de Preguntas y Tipo de Preguntas		
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> D1{Existe Tipo de Preguntas} D1 -- No --> N1[Nuevo] D1 -- Si --> E1[Editar Eliminar] N1 --> G1[Guarda tipo de preguntas] E1 --> G1 G1 --> D2{Existe preguntas} D2 -- No --> N2[Nuevo] D2 -- Si --> E2[Editar Eliminar] N2 --> G2[Guarda preguntas] E2 --> G2 G2 --> Fin([Fin]) </pre>		
Descripción: Describe la el proceso de ingreso de tipo de preguntas y preguntas.		
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"> • Crear, editar y eliminar tipo de preguntas y preguntas 		

Tabla 8: ingreso de tipo de preguntas y preguntas

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 8-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	

Diagrama de Proceso: Módulo Coevaluación



Descripción:

Describe la parte general del proceso de evaluación docente módulo coevaluación.

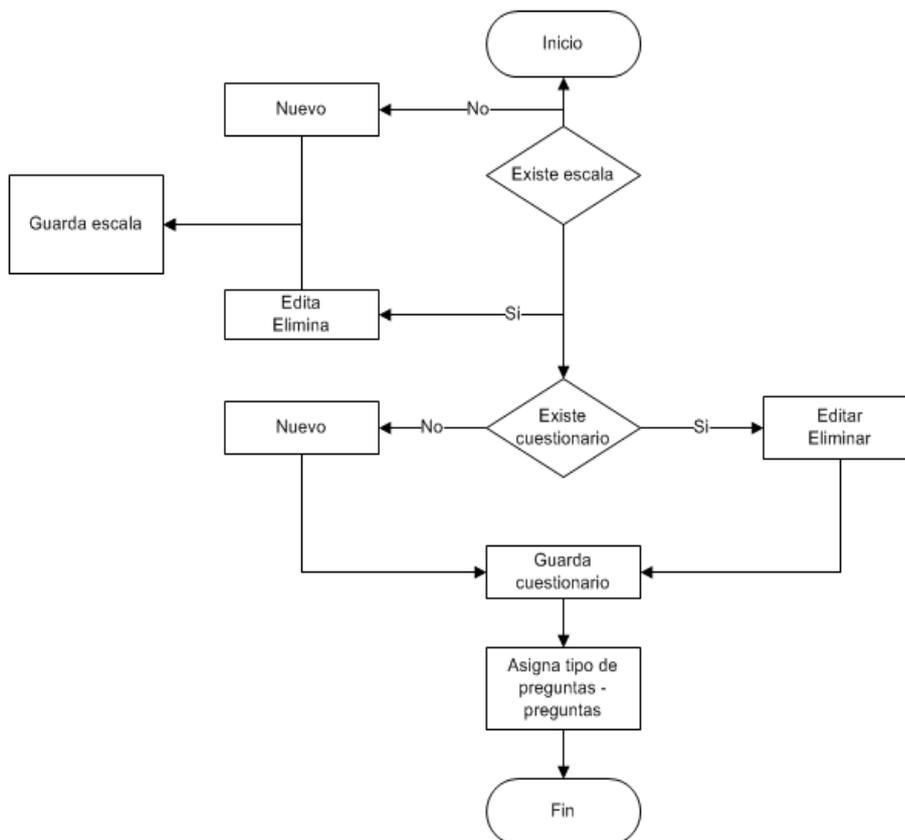
Flujo básico:

- Realizar las evaluaciones del módulo coevaluación

Tabla 9: modulo coevaluación

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 9-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	

Diagrama de Proceso: Ingreso de escala y escala cuestionario



Descripción:

Describe el proceso de ingresar la escala y asignar la escala, ponderación, preguntas al cuestionario de evaluación.

Flujo básico:

- Registro de la escala para la evaluación.
- Asigna ponderación y preguntas al cuestionario.

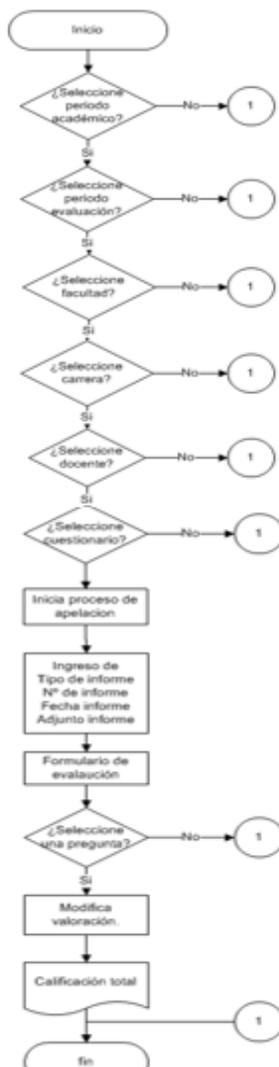
Tabla 10: ingreso de escala y escala cuestionario

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 10-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	
Diagrama de Proceso: Módulo Autoevaluación		
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> D1{¿Inicio de sesión?} D1 -- Si --> D2{¿Desea realizar la evaluación?} D1 -- No --> D1 D2 -- Si --> R1[Resuelve el formulario evaluación] D2 -- No --> D1 R1 --> D3{¿Desea visualizar el reporte de la evaluación?} D3 -- Si --> R2[Visualización reporte de la evaluación] D3 -- No --> D2 R2 --> Fin([Fin]) </pre>		
Descripción: Describe el proceso de autoevaluación docente.		
Flujo básico: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la autoevaluación docente. • Visualización de reporte de la autoevaluación. 		

Tabla 11: Módulo autoevaluación

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA	Página 11-11	
	Fecha/Diseño 11/09/2018	Fecha/Actualización 11/09/2018
Dirigido a: UNOPAC	Autor: Mercedes Soriano Figueroa	

Diagrama de Proceso: Apelaciones



Descripción:

Describe el proceso de autoevaluación docente.

Flujo básico:

- Realizar el proceso de apelación por docente.
- Visualización de reporte de la autoevaluación.

Tabla 12: Apelaciones

2.4.3.4 Modelo de Base de Datos



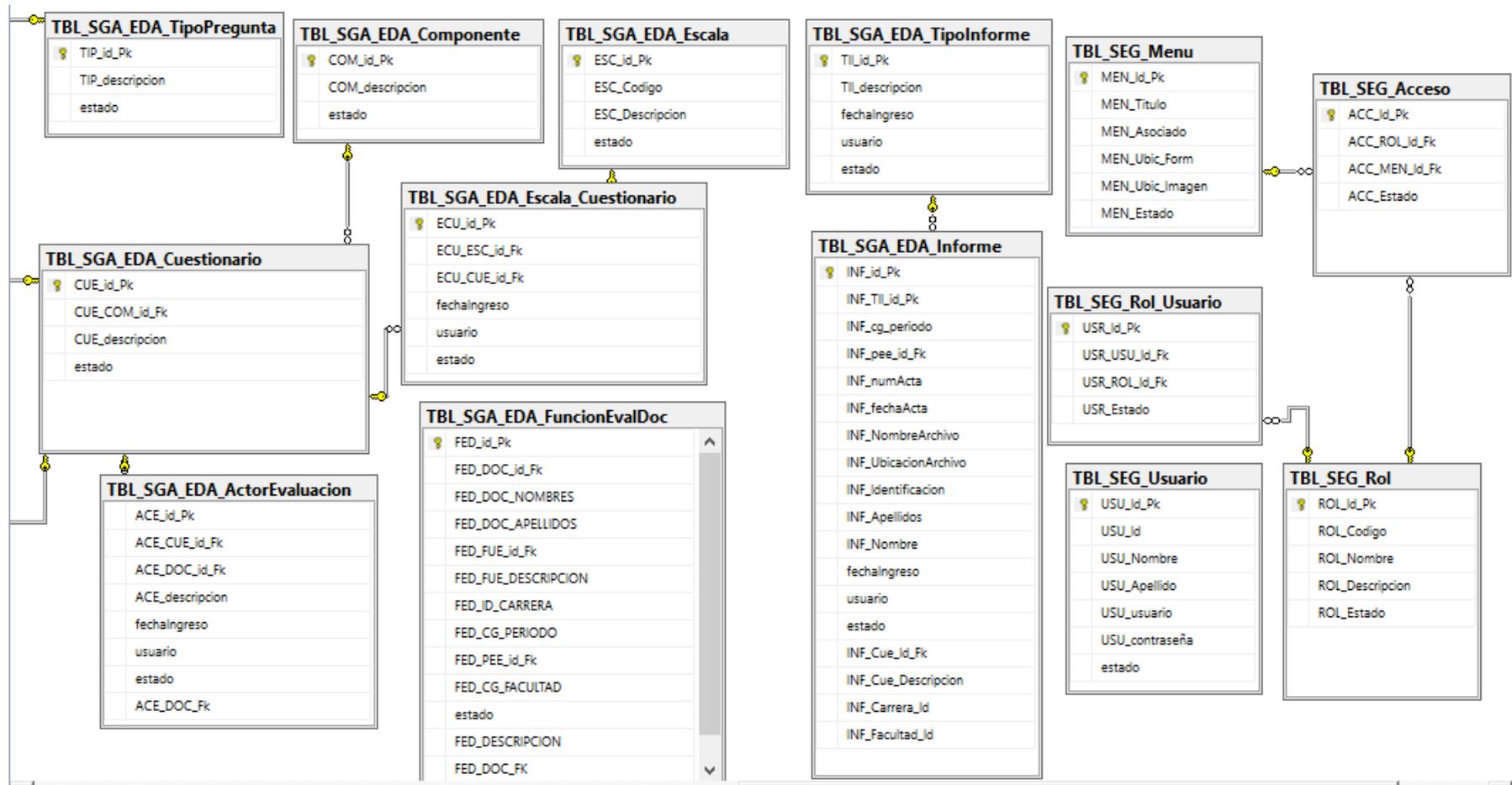


Ilustración 10: Diagrama E-R. Modelo de base de datos

2.4.3.5 Diccionario de Datos

2.4.3.5.1 Descripción de tablas

Descripción de cada campo de tabla del modelo de datos

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_CabCuestResp		
Descripción	Registro de los datos de cabecera evaluación		
Cantidad de campos	12		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
CCR_id_Pk	int		Clave única.
CCR_PEE_id_Fk	int		Clave foránea del periodo evaluación.
CCR_USU_id_Fk	Varchar	15	Identificación del docente
CCR_cuestionario	int		Id del cuestionario evaluación.
CCR_actor	Varchar	15	Identificación del actor
CCR_calificacion	Float		Suma de la calificación.
CCR_fecha	Varchar	10	Fecha de evaluación.
CCR_PAR_id_Fk	int		Código del paralelo.
CCR_MAT_id_Fk	int		Código de la materia.
Usuario	Varchar	15	usuario ingreso.
FechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso.
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla.

Tabla 13: N° 001 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_CabCuestResp

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_DetCuestResp		
Descripción	Registro de los datos del detalle evaluación		
Cantidad de campos	7		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
DCR_id_Pk	int		Clave única
DCR_CCR_id_Fk	int		Clave foránea de la cabecera evaluación.
DCR_PRE_id_Fk	int		Id de la pregunta a evaluar
DCR_voto	float		Valor de voto de la evaluación
FechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla.

Tabla 14: N° 002 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_DetCuestResp

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_ActividadGestion		
Descripción	Registro de los datos de las actividades de gestión		
Cantidad de campos	3		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
ACG_id_Pk	int		Clave única
ACG_descripcion	Varchar	255	Descripción de las actividades de gestión.
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 15: N° 003 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_ActividadGestion

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_AutoridadGestion		
Descripción	Registro de los datos docente con cargos de gestión		
Cantidad de campos	13		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
AUG_id_Pk	int		Clave única
AUG_ACG_id_Fk	int		Clave foránea activad gestión.
AUG_PER_id_Fk	int		Clave foránea periodo académico.
AUF_FAC_id_Fk	int		Código facultad del docente
AUF_FAC_descripcion	Varchar	255	Descripción de la facultad
AUF_CAR_id_Fk	int		Código carrera
AUF_CAR_descripcion	Varchar	255	Descripción de la carrera
AUG_DOC_id_Fk	Varchar	15	Identificación del docente
AUG_DOC_nombres	Varchar	255	Nombres del docente
AUG_DOC_apellidos	Varchar	255	Apellidos del docente
FechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 16: N° 003 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_AutoridadGestion

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_Componente		
Descripción	Registro de los datos de los componente de evaluación		
Cantidad de campos	3		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
COM_id_Pk	int		Clave única
COM_descripcion	Varchar	255	Descripción del componente
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 17: N° 004 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Componente

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_Cuestionario		
Descripción	Registro de los datos de los cuestionario de evaluación		
Cantidad de campos	3		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
CUE_id_Pk	int		Clave única.
CUE_COM_id_Fk	int		Clave foránea del componente.
CUE_descripcion	Varchar	255	Descripción del cuestionario.
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla.

Tabla 18: N° 005 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Cuestionario

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_ActorEvaluacion		
Descripción	Registro de los datos del actor de la evaluación.		
Cantidad de campos	7		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
ACE_id_Pk	int		Clave única.
ACE_CUE_id_Fk	int		Clave foránea del cuestionario.
ACE_DOC_id_Fk	int		Identificación del actor.
ACE_descripcion	Varchar	255	Descripción del actor.
fechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso.
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso.
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla.

Tabla 19: N° 006 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_ActorEvaluacion

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_Escala		
Descripción	Registro de los datos de la escala de evaluación		
Cantidad de campos	4		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
ESC_id_Pk	int		Clave única
ESC_Codigo	int		Descripción del código de la escala
ESC_Descripcion	Varchar	255	Descripción de la escala
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 20: N° 007 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Escala

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_Escala_Cuestionario		
Descripción	Asignación de la escala cuestionario		
Cantidad de campos	4		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño (Bytes)	Descripción
ECU_id_Pk	int		Clave única.
ECU_ESC_id_Fk	int		Clave foránea de escala.
ECU_CUE_id_Fk	int		Clave foránea de cuestionario.
fechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso.
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso.
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla.

Tabla 21: N° 008 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Escala_Cuestionario

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_FuncionEvaluacion		
Descripción	Registro de los datos de la función de evaluación.		
Cantidad de campos	4		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
FUE_id_Pk	int		Clave única
FUE_FUN_id_Fk	int		Código de función
FUE_DED_id_Fk	int		Identificación de dedicación
FUE_descripcion	Varchar	255	Descripción función evaluación.
FUE_cant_horas	int		Cantidad de horas de la función.
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 22: N° 009 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_FuncionEvaluacion

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_FuncionEvalDoc		
Descripción	Asignación función de evaluación a los docentes		
Cantidad de campos	11		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
FED_id_Pk	Int		Clave única
FED_DOC_id_Fk	Varchar	15	Identificación del docente
FED_DOC_NOMBRES	Varchar	255	Nombres del docente
FED_DOC_APELLIDOS	Varchar	255	Apellidos del docente
FED_FUE_id_Fk	int		Código de la función de evaluación
FED_FUE_DESCRIPCION	Varchar	255	Descripción de la función de evaluación
FED_ID_CARRERA	int		Id de carrera
FED_CG_PERIODO	int		Código del periodo académico
FED_PEE_id_Fk	int		Código del periodo evaluación
FED_CG_FACULTAD	int		Código de facultad
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 23: N° 010 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_FuncionEvalDoc

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_Periodo		
Descripción	Registro de los datos del periodo académico		
Cantidad de campos	9		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PER_id_Pk	int		Clave única
PER_codigo	Varchar	15	Código del periodo académico
PER_descripcion	Varchar	255	Descripción del periodo
PER_fechaInicio	Varchar	50	Fecha de inicio del periodo académico
PER_fechaFin	Varchar	50	Fecha fin del periodo académico
PER_vigente	bit		Estado vigente del periodo
fechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 24: N° 011 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Periodo

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_PeriodoEvaluacion		
Descripción	Registro de los datos del periodo académico		
Cantidad de campos	9		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PEE_id_Pk	int		Clave única
PEE_PER_id_Fk	int		Clave foránea del periodo académico.
PEE_descripcion	Varchar	255	Descripción del periodo
PEE_fechaDesde	Varchar	50	Fecha de inicio del periodo evaluación.
PEE_fechaHasta	Varchar	50	Fecha fin del periodo evaluación
[PEE_vigente]	bit		Estado vigente del periodo evaluación
fechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 25: N° 012 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_PeriodoEvaluacion

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_PonderacionEva		
Descripción	Registro de la asignación de la ponderación referente al cuestionario, periodo y función de evaluación		
Cantidad de campos	8		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PON_id_Pk	int		Clave única
PON_FUE_id_Fk	int		Clave foránea función evaluación
PON_CUE_id_Fk	int		Clave foránea de cuestionario.
PON_PEE_id_Fk	int		Clave foránea de periodo eva.
PON_valor	float		Valor calificación ponderado en la evaluación
fechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 26: N° 013 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_PonderacionEva

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_TipoPregunta		
Descripción	Registro de los datos de preguntas		
Cantidad de campos	3		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
TIP_id_Pk	int		Clave única
TIP_descripcion	Varchar	255	Descripción del tipo de pregunta
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 27: N° 014 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_TipoPregunta

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_Pregunta		
Descripción	Registro de los datos de preguntas		
Cantidad de campos	6		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PRE_id_Pk	int		Clave única
PRE_TIP_id_Fk	int		Clave foránea tipo de pregunta
PRE_Descripcion	Varchar	max	Descripción de pregunta
fechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 28: N° 015 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Pregunta

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_Pregunta_Cuestionario		
Descripción	Registro de la asignación de las pregunta con el cuestionario de evaluación.		
Cantidad de campos	8		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PRC_id_Pk	int		Clave única
PRC_CUE_id_Fk	int		Clave foránea de cuestionario.
PRC_PRE_id_Fk	int		Clave foránea de pregunta
fechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 29: N° 016 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Pregunta_Cuestionario

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_TipoInforme		
Descripción	Registro del tipo de informe		
Cantidad de campos	5		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
TII_id_Pk	int		Clave única
TII_descripcion	Varchar	255	Descripción del tipo de informe
fechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 30: N° 017 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_TipoInforme

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SGA_EDA_Informe		
Descripción	Registro del informe		
Cantidad de campos	18		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
INF_id_Pk	int		Clave única
INF_TII_id_Pk	int		Clave foránea tipo de informe
INF_cg_periodo	int		Código del periodo académico
INF_pee_id_Fk	int		Código del periodo evaluación
INF_numActa	Varchar	255	Numero de acta
INF_fechaActa	Varchar	50	Fecha del acta
INF_NombreArchivo	Varchar	255	Nombre del archivo
INF_UbicacionArchivo	Varchar	255	Ubicación de archivo
INF_Identificacion	Varchar	15	Identificación del docente
INF_Apellidos	Varchar	255	Apellidos del docente
INF_Nombre	Varchar	255	Nombre del docente
INF_Cue_Id_Fk	int		Código del cuestionario
INF_Cue_Descripcion	Varchar	50	Descripción de cuestionario
INF_Carrera_Id	int		Código de carrera
INF_Facultad_Id	int		Código de facultad
fechaIngreso	datetime		Fecha de ingreso
Usuario	Varchar	15	Usuario de ingreso
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 31: N° 018 Diccionario de datos - TBL_SGA_EDA_Informe

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SEG_Menu		
Descripción	Registro de los datos del menú		
Cantidad de campos	6		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
MEN_Id_Pk	int		Clave única
MEN_Titulo	Varchar	150	Descripción del menú
MEN_Asociado	int		Id del menú asociado
MEN_Ubic_Form	Varchar	255	Ubicación del formulario del menú
MEN_Ubic_Imagen	Varchar	255	Ubicación de la imagen del menú
MEN_Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 32: N° 019 Diccionario de datos - TBL_SEG_Menu

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SEG_Rol_Usuario		
Descripción	Registro de los datos de rol usuario		
Cantidad de campos	6		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño (Bytes)	Descripción
USR_Id_Pk	int		Clave primaria
USR_USU_Id_Fk	Varchar	15	Clave foránea de usuario
USR_ROL_Id_Fk	int		Clave foránea del rol
USR_Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 33: N° 020 Diccionario de datos - TBL_SEG_Rol_Usuario

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SEG_Acceso		
Descripción	Registro de los datos de rol		
Cantidad de campos	8		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
ACC_Id_Pk	int		Clave única
ACC_ROL_Id_Fk	Varchar	100	Clave foránea del rol
ACC_MEN_Id_Fk	Varchar	100	Clave foránea del menú
ACC_Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 34: N° 021 Diccionario de datos - TBL_SEG_Acceso

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SEG_Rol		
Descripción	Registro de los datos de rol		
Cantidad de campos	8		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
ROL_Id_Pk	int		Clave única
ROL_Codigo	Varchar	100	Descripción del código del rol
ROL_Nombre	Varchar	100	Nombre del rol
ROL_Descripcion	Varchar	255	Descripción de rol
MEN_Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 35: N° 022 Diccionario de datos - TBL_SEG_Rol

Descripción de tablas			
Nombre de la tabla	TBL_SEG_Usuario		
Descripción	Registro de los datos de usuario		
Cantidad de campos	6		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
USU_Id_Pk	Varchar	15	Identificación de usuario
USU_Nombre	Varchar	100	Nombre del usuario
USU_Apellido	Varchar	100	Apellido de usuario
USU_usuario	Varchar	15	Cedula de usuario
USU_contraseña	Varchar	255	Clave de usuario
Estado	Varchar	1	Estado de la tabla

Tabla 36: N° 023 Diccionario de datos - TBL_SEG_Usuario

2.4.3.5.2 Descripción de vistas

2.4.3.5.2.1 Vistas principales

Vistas principales proporcionadas por el área de TICS de la UPSE para obtención de datos del docente.

Descripción de vista			
Nombre de la vista	Docente		
Vista de referencia	Bd_Upse.dbo.consultausuario		
Descripción	Registro de autenticación del docente.		
Cantidad de campos	8		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id	Int		Numeración única de registro
identificacion	Varchar	15	Identificación del docente
apellidos	Varchar	50	Apellidos del docente
Nombres	Varchar	30	Nombres del docente
e_mail	Varchar	50	Correo del docente
email_inst	Varchar	100	Correo institucional del docente
Usuario	Varchar	50	Usuario del docente para la autenticación.
Clave	Varchar	50	Clave del docente para la autenticación.

Tabla 37: N° 024 Diccionario de datos - Docente

Descripción de vista			
Nombre de la vista	distributivoPorFuncion		
Vista de referencia	bd_academico.dbo.vw_distributivo_por_funcion		
Descripción	Vista para obtener datos de la carga horaria del docente.		
Cantidad de campos	21		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id	int		Numeración única de registro
apellidos	Varchar	50	Apellidos del docente
Nombres	Varchar	30	Nombres del docente
Identificación	Varchar	13	Identificación del docente
Materia	Varchar	100	Descripción de materia
id_materia	Varchar	30	Id de materia
Facultad	Varchar	200	Descripción de la facultad
cg_facultad	Numeric	18	Id de facultad
Periodo	Varchar	200	Descripción del periodo
cg_periodo	Numeric	18	Id del periodo académico
carrera_principal	Varchar	100	Descripción carrera principal
id_carrera_principal	Numeric	18	Id de carrera principal
Carrera	Varchar	100	Descripción de carrera
id_carrera	Numeric	18	Id de carrera
id_funcion	Numeric	18	Id de función
Función	Varchar	200	Descripción de la función
Dedicacion	Varchar	200	Descripción de la dedicación
cg_dedicacion	Numeric	18	Dedicación del docente
id_curso	Varchar	30	Id curso del docente
Curso	Varchar	100	Curso del docente
cantidad_horas	int		Cantidad de horas de funcion

Tabla 38: N° 025 Diccionario de datos - DistributivoPorFuncion

2.4.3.5.2.2 Vistas Secundarias

Descripción de vista			
Nombre de la vista	carreraPrincipalDocente		
Vista de referencia	DistributivoPorFuncion		
Descripción	vista para obtener la carrera principal docente.		
Cantidad de campos	21		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Identificación	Varchar	13	Identificación del docente
Apellidos	Varchar	50	Apellidos del docente
Nombres	Varchar	30	Nombres del docente
Facultad	Varchar	200	Descripción de la facultad
cg_facultad	Numeric	18	Id de facultad
cg_periodo	Numeric	18	Id del periodo académico
carrera_principal	Varchar	100	Descripción carrera principal
id_carrera	Numeric	18	Id de carrera principal
cg_periodo	Numeric	18	Id del periodo académico
Dedicacion	Varchar	200	Descripción de la dedicación
cg_dedicacion	Numeric	18	Id dedicación del docente

Tabla 39: N° 026 Diccionario de datos - CarreraPrincipalDocente

Descripción de vista			
Nombre de la vista	Facultades		
Vista de referencia	distributivoPorFuncion		
Descripción	Vista para obtener datos de las facultades de la UPSE		
Cantidad de campos	21		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Facultad	Varchar	200	Descripción de la facultad
cg_facultad	Numeric	18	Id de facultad
cg_periodo	Numeric	18	Id del periodo académico

Tabla 40: N° 027 Diccionario de datos - Facultades

Descripción de vista			
Nombre de la vista	Carreras		
Vista de referencia	ConsultaEstudiante		
Descripción	Registro de datos para obtener las carreras de la UPSE		
Cantidad de campos	5		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Facultad	Varchar	200	Descripción de la facultad
cg_facultad	Numeric	18	Id de facultad
cg_periodo	Numeric	18	Id del periodo académico
Carrera	Varchar	100	Descripción de la carrera
Id_carrera	Numeric	18	Id de la carrera

Tabla 40: N° 027 Diccionario de datos - Carreras

Descripción de vista			
Nombre de la vista	Dedicacion		
Vista de referencia	distributivoPorFuncion		
Descripción	vista para obtener datos de dedicaciones del docente		
Cantidad de campos	3		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
dedicacion	Varchar	200	Descripción de la dedicación
cg_dedicacion	Numeric	18	Id de la dedicación
cg_periodo	Numeric	18	Id del periodo académico

Tabla 41: N° 029 Diccionario de datos - Dedicación

Descripción de vista			
Nombre de la vista	funcion		
Vista de referencia	distributivoPorFuncion		
Descripción	Vista para obtener las funciones de los docentes UPSE		
Cantidad de campos	3		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Función	Varchar	200	Descripción de la funcion
Id_funcion	Numeric	18	Id de funcion
cg_periodo	Numeric	18	Id del periodo académico

Tabla 42: N° 030 Diccionario de datos - Función

Descripción de vista			
Nombre de la vista	MateriaDocente		
Vista de referencia	DistributivoPorFuncion		
Descripción	Vista para obtener datos de las materias por facultad, carrera, periodo y curso de los docentes UPSE		
Cantidad de campos	3		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id	int		Numeración única de registro
cedula_docente	Varchar	13	Cedula del docente
apellidos_docentes	Varchar	50	Apellidos del docente
nombres_docentes	Varchar	30	Nombre del docente
cg_facultad	Numeric	18	Código facultad
Facultad	Varchar	200	Descripción facultad
id_carrera	Numeric	18	Código de carrera
Carrera	Varchar	100	Descripción de carrera
cg_periodo	Numeric	18	Código de periodo
id_curso	Numeric	18	Código de curso
Curso	Varchar	100	Descripción del curso
id_materia	Numeric	18	Código de materia
materia_nombre	Varchar	100	Descripción de materia

Tabla 43: N° 031 Diccionario de datos - MateriaDocente

Descripción de vista			
Nombre de la vista	ParaleloDocente		
Vista de referencia	distributivoPorFuncion		
Descripción	Vista para obtener datos de los paralelos por facultad, carrera y periodo de los docentes UPSE		
Cantidad de campos	3		
Descripción de campo			
Nombre del campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id	int		Numeración única de registro
cedula_docente	Varchar	13	Cedula del docente
apellidos_docentes	Varchar	50	Apellidos del docente
nombres_docentes	Varchar	30	Nombre del docente
cg_facultad	Numeric	18	Código facultad
Facultad	Varchar	200	Descripción facultad
id_carrera	Numeric	18	Código de carrera
Carrera	Varchar	100	Descripción de carrera
cg_periodo	Numeric	18	Código de periodo
id_curso	Numeric	18	Código de curso
Curso	Varchar	100	Descripción del curso

Tabla 44: N° 003 Diccionario de datos - ParaleloDocente

2.4.3.6 Pruebas

Dentro de una aplicación web se realizan diferentes escenarios de pruebas que ayudan a detectar errores de funcionamiento en todos los procesos.

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA INICIO DE SESIÓN	
CASO DE PRUEBA N°	1
Objetivo de la prueba	Comprobar que las validaciones de inicio de sesión funcionan correctamente.
Nivel de complejidad	baja
Caso N°1: Entrada de datos correctos.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario y contraseña. • Captcha. • Clic en ingresar. 	Presenta el menú correspondiente dependiendo del rol.
Caso N°2: Entrada de datos incorrectos.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario y clave de ingreso con anterioridad incorrectos. • Captcha incorrecto. • Clic en ingresar. 	Observación del mensaje usuario o clave incorrecta
Caso N°3: Entrada de datos nulos.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario o contraseña vacía. • Captcha incorrecto. • Clic en ingresar. 	Observación del mensaje que debe ingresar usuario o contraseña.
USUARIOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Docente • Estudiante • Asistente 	

Tabla 45: N° 001 Caso de prueba - Inicio de sesión

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA REGISTRO DE ESCALA	
CASO DE PRUEBA N°	2
Objetivo de la prueba	Ingresar información de escala para una correcta utilización.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Ingreso de datos escala.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el botón Nuevo. • Ingresar datos de escala. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de valor y descripción estén llenos. Cuando no estén llenos le mostrara un mensaje de “Campo vacío” .
Caso N°2: Edición de datos escala.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a editar de la lista. • Clic en Editar. • Ingresar los datos que va a realizar el cambio. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de valor y descripción estén llenos. Guarda en la base de datos. Actualiza la lista.
Caso N°3: Eliminar datos escala.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a eliminar. • Clic en Eliminar. • Clic en Sí. 	Presenta mensaje “DESEA ELIMINAR EL REGISTRO SELECCIONADO” <ul style="list-style-type: none"> • Si: elimina el registro. • No: No afecta registro.
Resultado de la prueba	
Durante el registro de datos en el formulario de escala, las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente 	

Tabla 46: N° 002 Caso de prueba – Registro de escala

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA REGISTRO DE COMPONENTES	
CASO DE PRUEBA N°	3
Objetivo de la prueba	Ingresar información de componentes para una correcta utilización.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Ingreso de datos de componentes.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el botón Nuevo. • Ingresar datos de componentes. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción esté lleno. Al estar vacío el campo le mostrara un mensaje de “ Campo vacío ”.
Caso N°2: Edición de datos de componentes.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a editar de la lista. • Clic en Editar. • Ingresar los datos que va a realizar el cambio. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción esté lleno. Guarda en la base de datos. Actualiza la lista.
Caso N°3: Eliminar datos de componentes.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a eliminar. • Clic en Eliminar. • Clic en Sí. 	Presenta mensaje “ DESEA ELIMINAR EL REGISTRO SELECCIONADO ” <ul style="list-style-type: none"> • Si: elimina el registro. • No: No afecta registro.
Resultado de la prueba	
Durante el registro de datos en el formulario de componentes, las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente 	

Tabla 47: N° 003 Caso de prueba – Registro de componente

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA REGISTRO DE CUESTIONARIOS	
CASO DE PRUEBA N°	4
Objetivo de la prueba	Ingresar información de cuestionarios para una correcta utilización.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Ingreso de datos de cuestionarios.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el botón Nuevo. • Ingresar datos de cuestionarios. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción esté lleno. Al estar vacío el campo le mostrara un mensaje de “ Campo vacío ”.
Caso N°2: Edición de datos de cuestionarios.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a editar de la lista. • Clic en Editar. • Ingresar los datos que va a realizar el cambio. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción esté lleno. Guarda en la base de datos. Actualiza la lista.
Caso N°3: Eliminar datos de cuestionarios.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a eliminar. • Clic en Eliminar. • Clic en Sí. 	Presenta mensaje “ DESEA ELIMINAR EL REGISTRO SELECCIONADO ” <ul style="list-style-type: none"> • Si: elimina el registro. • No: No afecta registro.
Resultado de la prueba	
Durante el registro de datos en el formulario de cuestionarios, las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente 	

Tabla 48: N° 004 Caso de prueba – Registro de cuestionario

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA REGISTRO DE PERIODO ACADÉMICO	
CASO DE PRUEBA N°	5
Objetivo de la prueba	Ingresar información de periodo académico para una correcta utilización.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Ingreso de datos de periodo académico.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el botón Nuevo. • Ingresar datos de periodo académico. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción, código y fechas estén llenos. Al estar vacío el campo le mostrara un mensaje de “ Campo vacío ”.
Caso N°2: Edición de datos de periodo académico.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a editar de la lista. • Clic en Editar. • Ingresa los datos que va a realizar el cambio. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción, código y fechas estén llenos. Guarda en la base de datos. Actualiza la lista.
Caso N°3: Eliminar datos de periodo académico.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a eliminar. • Clic en Eliminar. • Clic en Si. 	Presenta mensaje” DESEA ELIMINAR EL REGISTRO SELECCIONADO ” <ul style="list-style-type: none"> • Si: elimina el registro. • No: No afecta registro.
Resultado de la prueba	
Durante el registro de datos en el formulario de periodo académico, las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente 	

Tabla 49: N° 005 Caso de prueba – Registro de periodo académico

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA REGISTRO DE PERIODO DE EVALUACIÓN	
CASO DE PRUEBA N°	6
Objetivo de la prueba	Ingresar información de periodo de evaluación para una correcta utilización.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Ingreso de datos de periodo de evaluación.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el botón Nuevo. • Ingresar datos de periodo de evaluación. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción, código y fechas estén llenos. Al estar vacío el campo le mostrara un mensaje de “ Campo vacío ”.
Caso N°2: Edición de datos de periodo de evaluación.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a editar de la lista. • Clic en Editar. • Ingresar los datos que va a realizar el cambio. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción, código y fechas estén llenos. Guarda en la base de datos. Actualiza la lista.
Caso N°3: Eliminar datos de periodo de evaluación.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a eliminar. • Clic en Eliminar. • Clic en Si. 	Presenta mensaje” DESEA ELIMINAR EL REGISTRO SELECCIONADO ” <ul style="list-style-type: none"> • Si: elimina el registro. • No: No afecta registro.
Resultado de la prueba	
Durante el registro de datos en el formulario de periodo de evaluación, las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente 	

Tabla 50: N° 006 Caso de prueba – Registro de periodo de evaluación

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA REGISTRO DE TIPO DE PREGUNTAS	
CASO DE PRUEBA N°	7
Objetivo de la prueba	Ingresar información de tipo de preguntas para una correcta utilización.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Ingreso de datos de tipo de preguntas.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el botón Nuevo. • Ingresar datos de tipo de preguntas. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción este lleno. Al estar vacío el campo le mostrara un mensaje de “ Campo vacío ”.
Caso N°2: Edición de datos de tipo de preguntas.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a editar de la lista. • Clic en Editar. • Ingresa los datos que va a realizar el cambio. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción este lleno. Guarda en la base de datos. Actualiza la lista.
Caso N°3: Eliminar datos de tipo de preguntas.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a eliminar. • Clic en Eliminar. • Clic en Sí. 	Presenta mensaje” DESEA ELIMINAR EL REGISTRO SELECCIONADO ” <ul style="list-style-type: none"> • Si: elimina el registro. • No: No afecta registro.
Resultado de la prueba	
Durante el registro de datos en el formulario tipo de preguntas, las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente 	

Tabla 51: N° 007 Caso de prueba – Registro de tipo de pregunta

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA REGISTRO DE PREGUNTAS	
CASO DE PRUEBA N°	8
Objetivo de la prueba	Ingresar información de preguntas para una correcta utilización.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Ingreso de datos de preguntas.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el botón Nuevo. • Ingresar datos de tipo de preguntas. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción este lleno. Al estar vacío el campo le mostrara un mensaje de “ Campo vacío ”.
Caso N°2: Edición de datos de preguntas.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a editar de la lista. • Clic en Editar. • Ingresa los datos que va a realizar el cambio. • Clic en Guardar. 	Valida que el cuadro de texto de descripción este lleno. Guarda en la base de datos. Actualiza la lista.
Caso N°3: Eliminar datos de preguntas.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el registro a eliminar. • Clic en Eliminar. • Clic en Sí. 	Presenta mensaje” DESEA ELIMINAR EL REGISTRO SELECCIONADO ” <ul style="list-style-type: none"> • Si: elimina el registro. • No: No afecta registro.
Resultado de la prueba	
Durante el registro de datos en el formulario preguntas, las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente 	

Tabla 52: N° 008 Caso de prueba – Registro de preguntas

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA REGISTRO DE PONDERACIÓN	
CASO DE PRUEBA N°	9
Objetivo de la prueba	Ingresar información de ponderación para una correcta utilización.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Ingreso de datos de ponderación.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el periodo académico, periodo de evaluación y la función de evaluación. • Seleccionar el botón Nuevo. • Ingresar datos de ponderación. • Clic en Guardar. 	Valida que selecciona un cuestionario. Valida que el cuadro de texto de ponderación este lleno. Al estar vacío el campo le mostrara un mensaje de “ Campo vacío ”.
Caso N°2: Edición de datos de ponderación.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la función, periodo académico y evaluación • Seleccionar el registro a editar de la lista. • Clic en Editar. • Ingresar los datos que va a realizar el cambio. • Clic en Guardar. 	Valida que selecciona un cuestionario. Valida que el cuadro de texto de ponderación este lleno. Guarda en la base de datos. Actualiza la lista.
Caso N°3: Eliminar datos de ponderación.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la función de evaluación., periodo académico y evaluación. • Seleccionar el registro a eliminar. • Clic en Eliminar. • Clic en Sí. 	Presenta mensaje” DESEA ELIMINAR EL REGISTRO SELECCIONADO ” <ul style="list-style-type: none"> • Si: elimina el registro. • No: No afecta registro.
Resultado de la prueba	
Durante el registro de datos en el formulario ponderación, las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente 	

Tabla 53: N° 009 Caso de prueba – Registro de Ponderación

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA ASIGNACIÓN DE ESCALA A CUESTIONARIOS	
CASO DE PRUEBA N°	10
Objetivo de la prueba	Asignar escalas a cuestionarios.
Nivel de complejidad	Baja
Caso N°1: Guardar asignación de escala a cuestionarios.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona cuestionario. • Muestra una lista de escalas dependiendo del cuestionario que se encuentran con relacionadas al cuestionario y las que no están con el cuestionario. • Selecciona la escala a asignar. • Clic en el botón que esta direccionada a la derecha. 	Se visualiza una lista con las escalas que están relacionadas al cuestionario.
Caso N°2: Eliminar asignación de cuestionario a preguntas.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona cuestionario. • Mostrará una lista de escalas dependiendo del cuestionario que se encuentran con relacionadas al cuestionario y las que no están con el cuestionario. • Selecciona la escala a asignar. • Clic en el botón que esta direccionada a la derecha. 	Se visualiza una lista con las escalas que están relacionadas al cuestionario.
Resultado de la prueba	
Durante la asignación de escala a cuestionario, las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente 	

Tabla 54: N° 010 Caso de prueba – Asignación de la escala cuestionario

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA ASIGNACIÓN DE PREGUNTAS A CUESTIONARIOS	
CASO DE PRUEBA N°	11
Objetivo de la prueba	Asignar preguntas a cuestionarios.
Nivel de complejidad	Baja
Caso N°1: Guardar asignación de cuestionario a preguntas.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona cuestionario. • Selecciona tipo de pregunta. • Muestra una lista de preguntas dependiendo del tipo de pregunta que se encuentran con cuestionario y las que no están con cuestionarios. • Selecciona la pregunta a asignar. • Clic en el botón que esta direccionada a la derecha. 	Se visualiza una lista con las preguntas que ya están relacionadas al cuestionario y al tipo preguntas.
Caso N°2: Eliminar asignación de cuestionario a preguntas.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona cuestionario. • Selecciona tipo de pregunta. • Muestra una lista de preguntas dependiendo del tipo de pregunta que se encuentran con cuestionario y las que no están con cuestionarios. • Selecciona la pregunta a eliminar. • Clic en el botón que esta direccionada a la izquierda. 	Se visualiza una lista con las preguntas que ya están relacionadas al cuestionario y al tipo preguntas.
Resultado de la prueba	
Durante la asignación de preguntas a cuestionario, las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente 	

Tabla 55: N° 011 Caso de prueba – Asignación de preguntas cuestionario

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA EVALUACIÓN AUTOEVALUACIÓN	
CASO DE PRUEBA N°	12
Objetivo de la prueba	Guardar la evaluación.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Guardar la autoevaluación.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Selección formularia de evaluación. • Muestra la lista de preguntas asignadas al cuestionario con la escala respectiva. • Selección de valoración • Clic en el botón guardar. 	Visualiza el nombres y apellidos docente. Se visualiza la escala del cuestionario a evaluar. Valida que todas las preguntas estén calificadas.
Resultado de la prueba	
Mientras se realizó la evaluación las pruebas fueron satisfactorias.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Personal académico (docentes). 	

Tabla 56: N° 012 Caso de prueba – Evaluación Autoevaluación

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA EVALUACIÓN COEVALUACIÓN DIRECTIVOS TC Y TP	
CASO DE PRUEBA N°	13
Objetivo de la prueba	Guardar evaluación.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Guardar la evaluación directivo TC o TP.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Selección formulario evaluación. • Selección carrera a evaluar • Muestra la lista de docente • Selección del docente a evaluar. • Muestra la lista de preguntas asignadas al cuestionario con la valoración correspondiente. • Selección de valoración de las preguntas • Clic en el botón guardar. 	Visualiza periodo académico y evaluación y la facultad a la que pertenece el actor de evaluación. Visualiza la función, nombre y apellidos docente a evaluar. Valida que todas las preguntas estén calificadas. Muestra el mensaje de “ evaluación realizada ” en caso de volver a seleccionar al mismo docente.
Resultado de la prueba	
Mientras se realizó la evaluación las pruebas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Personal académico con cargo de directores de carrera. 	

Tabla 57: N° 013 Caso de prueba – Evaluación coevaluación directivos

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA EVALUACIÓN COEVALUACIÓN AULICA	
CASO DE PRUEBA N°	14
Objetivo de la prueba	Guardar evaluación de la coevaluación áulica.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Guardar la evaluación áulica.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Selección formularia de evaluación. • Selección la facultad a evaluar • Selección la carrera a evaluar • Muestra la lista de docente de la carrera. • Selección del docente a evaluar. • Selección del paralelo a evaluar • Selección la materia a evaluar. • Muestra la lista de preguntas asignadas al cuestionario con la valoración correspondiente. • Se realiza la selección de valoración de las preguntas • Clic en el botón guardar. 	<p>Visualiza el periodo académico y evaluación.</p> <p>Visualiza la facultad, carrera, paralelo y materia del docente a evaluar.</p> <p>Visualiza la función, nombre y apellidos docente a evaluar.</p> <p>Visualiza la escala del cuestionario a evaluar.</p> <p>Valida la selección del paralelo y materia a evaluar.</p> <p>Valida que todas las preguntas estén calificadas.</p> <p>Muestra el mensaje de “EVALUACIÓN REALIZADA” en caso de volver a seleccionar al mismo docente.</p>
Resultado de la prueba	
Mientras se realizó la evaluación las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Personal académico con cargo de directores de carrera. 	

Tabla 58: N° 014 Caso de prueba – Evaluación coevaluación áulica

INFORMACIÓN DEL CASO DE PRUEBA EVALUACIÓN COEVALUACIÓN JERARQUIA	
CASO DE PRUEBA N°	15
Objetivo de la prueba	Guardar evaluación de la coevaluación áulica.
Nivel de complejidad	Media
Caso N°1: Guardar la evaluación jerárquica.	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona formulario de evaluación. • Selecciona el docente a evaluar. • Se muestra la lista de preguntas asignadas al cuestionario con la valoración correspondiente. • Se realiza la selección de valoración de las preguntas • Clic en el botón guardar. 	<p>Se visualiza el periodo académico y evaluación.</p> <p>Se visualiza la facultad, carrera, paralelo y materia del docente a evaluar.</p> <p>Se visualiza la función, nombre y apellidos docente a evaluar.</p> <p>Se visualiza la escala del cuestionario a evaluar.</p> <p>Muestra el mensaje de “EVALUACIÓN REALIZADA” en caso de volver a seleccionar al mismo docente.</p>
Resultado de la prueba	
Mientras se realizó la evaluación las pruebas realizadas fueron satisfactorias, gracias a las oportunas capacitaciones.	
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Personal académico con actividad jerárquica. 	

Tabla 59: N° 015 Caso de prueba – Evaluación coevaluación Jerarquía

2.5 Estudio de factibilidad

2.5.1 Factibilidad Técnica

El sistema se realizó en eclipse mars.2 como IDE de java y framework zk de acuerdo a la facilidad de desarrollo y tendencia en la actualidad. Además de tener acceso a varias librerías y framework que mejoran la visualización del diseño en las pantallas de la aplicación web.

La base de datos (BD) que se utiliza es SQL SERVER, BD que se encuentran alojados en el servidor de la Facultad de Sistema y Telecomunicación. Esta base de datos es la misma que utiliza el departamento de TIC`s de la UPSE para el alojamiento de información. Considerando factible para la sincronización de datos y obtención de información del personal académico de la UPSE.

2.5.2 Factibilidad Económica

A continuación, se detallan el presupuesto para el diseño, realización y producción del Sistema de Gestión Académica: Módulo de Desempeño Docente componente autoevaluación y coevaluación.

Costo de Software		
Cant.	Descripción	Total
1	Base de Datos SQL Server 2016	\$14256.00
1	Servidor Apache Tomcat 8.0.1	\$0
1	Dominio	\$0
1	Software entorno eclipse con IDE Java Framework ZK, Spring Security y Jasper Report.	\$0
		\$14256.00

Tabla 60: Costo software

El costo total de software tiene el valor de \$ 14256.00, el mismo no es considerado debido que para la centralización de los datos el Departamento de Tecnología tiene disponibilidad de licencia del Servidor de Base de Datos SQL, es por esta razón que en el costo de software del proyecto es \$0.

Costo de Hardware		
Cant.	Descripción	Total
1	Lapto CORE i5, 2.4 Ghz RAM 8 GB, Disco duro 1Tb	\$800.00
1	Impresora Marca EPSON	\$300.00
1	Flash Memory 16 GB	\$15.00
1	Servidor Hp Proliant ML 100G7	\$7000.00
		\$8115.00

Tabla 61: Costo de hardware

Costo de Personal				
Cant.	Descripción	Tiempo	C/Unit.	Total
1	Analista	2 meses	\$500.00	\$1000.00
1	Diseñador	2 meses	\$500.00	\$1000.00
1	Programador	6 meses	\$550.00	\$3300.00
				\$5300.00

Tabla 62: Costo personal

El costo del hardware es \$8115.00 y del personal involucrado en el desarrollo del sistema es \$5300,00 estos costos se reducen a un valor de \$0. Considerando que la tesista cuenta con equipos y capacidad necesaria para el desarrollo de la aplicación.

Costo de Servicio				
Cant.	Descripción	Tiempo	C/Unit.	Total
1	Internet	6 meses	\$30.00	\$180.00
1	Otros servicios	6 meses	\$66.66	\$400.00
				\$580.00

Tabla 63: Costo de servicio

Costo administrativo		
Cant.	Descripción	Total
1	Resmas de papel	\$15.00
1	Anillados	\$9.00
1	Empastado	\$40.00
1	CD.ROM	\$4.00
1	Tinta Epson	\$40.00
		\$108.00

Tabla 64: Costo de administración

El costo de servicio es \$580,00 y el administrativo es \$108,00 estos valores presentados en este apartado serán asumidos por la tesista.

Costo total de recursos económicos para el sistema de gestión académica	
Descripción	Total
Costo de Hardware	\$0.00
Costo de Software	\$0.00
Costo del Personal	\$0.00
Costo de Servicios	\$0.00
Costo Administrativos	\$0.00
Total	\$0.00

Tabla 65: Costo total de recursos

Mediante el análisis de cada costo se puede concluir que el valor final del proyecto de Sistema de Gestión Académica: Modulo Desempeño Docente es \$0.

2.5.3 Datos financieros

La Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones de la Universidad Estatal Península de Santa Elena dispone de espacio físico, equipos y software para el desarrollo e implementación de la aplicación. Aplicación web que fue diseñada con respecto a los requerimientos solicitado la directora de UNOPAC. Los gastos adicionales serán asumidos por la tesista porque es un proyecto académico para la titulación.

Beneficios de la implementación del Sistema de Gestión Académica Módulo Evaluación docente

- La aplicación web permite realizar las evaluaciones docentes al menos dos veces durante el periodo académico.
- La aplicación web optimizará tiempo al envío de resultados finales y preliminares de la evaluación.
- La aplicación web permite al director(a) de UNOPAC obtener datos en forma de reportes de forma tabular y estadísticas de las diferentes evaluaciones.
- La aplicación web permite realizar la evaluación docente desde cualquier dispositivo con acceso a internet, reduciendo el uso de recursos físicos de la UPSE al momento de realizar la evaluación docente.
- La implementación del sistema tiene bajo costo ya que la Facultad de Sistema tiene acceso a software y hardware para alojar la aplicación.

CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos mediante de la técnica de recolección de datos a los integrantes de la Unidad Operativa de Acreditación, permitió obtener información clara y concisa de los requerimientos del sistema de evaluación del desempeño docente.
- El diseño de la base de datos para el módulo de desempeño docente es totalmente adaptable para vincular y establecer la comunicación con los servidores de base de datos de la UPSE mediante vistas. Permitiendo de esta manera obtener información actualizada del distributivo docente llevando a cabo el proceso de evaluación.
- El uso de herramientas de desarrollo web, frameworks, librerías y base de datos ayudaron a mejorar el diseño de las interfaces e implementar mecanismos de seguridad, permitiendo al personal académico autenticarse con las mismas credenciales del SISWEB de la UPSE evitando el uso de varias claves.
- Los reportes elaborados en base a los requerimientos de la UNOPAC proporcionaron información ordenada referente a la autoevaluación y coevaluación que permitió a las autoridades tomar decisiones.

RECOMENDACIONES

- La propuesta tecnológica se fundamentó mediante la información obtenida en la recolección de datos, considerando factible la propuesta del sistema de evaluación docente tomando en cuenta para actualizaciones futuras el reglamento CEAACES.
- El personal académico debe tener actualizado los datos en el distributivo docente y SISWEB de la UPSE para que la consulta de datos muestre la información de forma precisa.
- Las actualizaciones del aplicativo web se deben realizar por personal con conocimientos en las herramientas eclipse, framework ZK, jaspers report y base de datos SQL Server que fueron empleadas en el desarrollo del sistema.
- Los nuevos reportes deben emplear procedimientos almacenados para relacionar las vistas proporcionada por el departamento de tics y el modelo de datos de evaluación desempeño docentes con el fin de tener facilidad en el procesamiento, consumo de datos y mejoras en los tiempos de respuestas.
- La persona encargada del sistema debe asignar y registrar las autoridades de gestión previo al proceso de evaluación del desempeño docente para el correcto proceso en la evaluación de gestión o nivel jerárquico.
- Antes de iniciar el proceso del periodo de evaluación se debe asignar al personal académico la función en la que será evaluado el docente.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] A. y. A. d. I. C. d. I. E. S. Consejo de Evaluación, «CEAAACES,» 12 2014. [En línea]. Available: <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2013/10/Resolucio%CC%81n-No.-104-CEAACES-SO-12-2014-REGLAMENTO-DE-EVALUACIO%CC%81N-ACREDITACIO%CC%81N-Y-CATEGORIZACIO%CC%81N-DE-CARRERAS-DE-LAS-IES.pdf>. [Último acceso: 25 10 2017].
- [2] E. C. d. e. superior, «ULEAM,» 2012. [En línea]. Available: http://www.uleam.edu.ec/wp-content/uploads/2016/10/REGLAMENTO_CARRERA_Y_ESCALAFON_DOCENTE_MARZO%202016.pdf. [Último acceso: 25 10 2017].
- [3] UPSE, «UPSE,» 2011 07 21. [En línea]. Available: <http://www.upse.edu.ec/reglamentos/images/REGLAMENTOS/files/REGLAMENTO%20INTERNO%20ORGANICO%20FUNCIONAL.pdf>. [Último acceso: 2017 10 06].
- [4] UPSE, *REGLAMENTO DE CARRERA Y ESCALAFON DOCENTE E INVESTIGADOR UPSE*.
- [5] M. M. Yerko, «Algoritmos HASH y vulnerabilidad a ataques,» *Revista Electrónicas en Línea*, 2009.
- [6] Z. Framework, «ZK Framework,» [En línea]. Available: <https://www.zkoss.org/>. [Último acceso: 31 10 2017].
- [7] D. R. H. Sampieri, *Metodología de la investigación 5ta edición*, Mexico: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, 1010.
- [8] S. Labs, 2009. [En línea]. Available: <https://kanbantool.com/es/metodologia-kanban>. [Último acceso: 15 03 2018].
- [9] Joaquín Molina Cabellero; Laura María Baena Espejo, *Implantación de Aplicaciones Informáticas de Gestión*, Visión Net, 2007.
- [10] P. A. López, *Seguridad informática*, Editex, 2010.
- [11] Romina Marcela Caivano; Liliana Noemi Villoria, *Aplicaciones Web 2.0*, Google docs, 2009.
- [12] R. L. G. L. Paz, *Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor*, cueva de viera: IC Editorial, 2014.
- [13] R. D. Concha, *Aplicaciones de negocio con Microsoft Silverlight 5*, 2012.

- [14] M. (. Ferraro, (. Medina Y, G. Dapozo, E. M.(2), G. Pedrozo Petrazzini y A. Villafañe, «Criterios de calidad en el desarrollo de aplicaciones web,» p. 634, 2013.
- [15] ISO, «ISO 25000,» NORMAS ISO 25000, [En línea]. Available: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/23-usabilidad>. [Último acceso: 02 09 2018].
- [16] Eclipse, «Eclipse,» [En línea]. Available: <http://www.eclipse.org/eclipselink/#jpa>. [Último acceso: 31 10 2017].
- [17] «Microsoft,» Try Microsoft Edge, [En línea]. Available: <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-2016>. [Último acceso: 21 08 2018].
- [18] Spring, «Spring Security,» [En línea]. Available: <https://projects.spring.io/spring-security/>. [Último acceso: 4 10 2017].
- [19] Jaspersoft, «Jaspersoft,» [En línea]. Available: <https://community.jaspersoft.com/project/jasperreports-library>. [Último acceso: 04 10 2017].
- [20] Bootstrap, «Bootstrap,» [En línea]. Available: <https://getbootstrap.com/>. [Último acceso: 21 08 2018].
- [21] tomcat, «tomcat,» [En línea]. Available: <http://tomcat.apache.org/>. [Último acceso: 22 08 2018].
- [22] S. D. Luz, «Redeszone,» 09 11 2010. [En línea]. Available: <https://www.redeszone.net/2010/11/09/criptografia-algoritmos-de-autenticacion-hash/>.

ANEXO

Anexo #1: Entrevista

Entrevista



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
CARRERA DE INFORMÁTICA

Entrevista a la directora UNOPAC de la Universidad Estatal Península de Santa Elena

Objetivo: Realizar el levantamiento de información para conocer los procesos que se realizan para la evaluación del desempeño docente.

Preguntas.

1. ¿Qué procesos se realizan en la Unidad Operativa de Acreditación?
Somos responsable de ejecutar las evaluaciones del desempeño docente dentro de la UPSE, evaluaciones son realizadas por las/os estudiantes, las/os directores de carrera y programas, pares académicos y la autoevaluación, e informar de los resultados y de las recomendaciones.
2. ¿Qué procesos se realizan inicialmente para llevar a cabo el proceso de evaluación?
Se realiza la estructura del cuestionario de evaluación, ponderación y escala de valoración de la misma.
Definir la función de evaluación del docente dependiendo de la carga horaria en su actividad establecida en el distributivo docente.
Asignar los cuestionarios de evaluación con la función de evaluación.
Definir los actores de evaluación.
3. ¿Cómo se realiza el proceso de evaluación desempeño docente?
Se realizan por etapas y por componente de evaluación. inicia con el componente heteroevaluación (estudiante), siguiendo el de autoevaluación (docente) y por último el componente de coevaluación que involucra a los directores de carrera, decanos, directores departamentales de vinculación e investigación, vicerrector y rector.
4. ¿Existe reglamento para el proceso de evaluación desempeño de Docente?
 SI NO
5. ¿A quiénes se le realiza la evaluación de desempeño docente?
Serán evaluados todos los docentes que consten en el distributivo de carga horaria del periodo de evaluación.
6. ¿Cómo definen la función de evaluación del personal académico?
Por la carga horaria definida en el distributivo.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
CARRERA DE INFORMÁTICA

7. Para el cuestionario de evaluación del componente autoevaluación. ¿cuáles son los requerimiento para la visualización del formulario?
La visualización de la identificación del docente, nombres y apellidos.
La visualización de la función de evaluación del docente.
La visualización de la escala de valoración del docente.
La visualización de las preguntas correspondiente al cuestionario.
No debe permitir grabar sin tener llenas todas las preguntas con el voto.
8. ¿Cómo es el proceso de las evaluaciones de coevaluaciones?
El proceso de la coevaluación se divide en directores y pares académico (áulica y actividades de vinculación e investigación).
La de directivos que es realizada por los directores de carrera.
Coevaluación áulica que es realizada por la comisión áulica pero el responsable de subir al sistema el promedio de la calificación es el decano de cada facultad.
Coevaluación de actividad los responsables de evaluar al docente que realizan actividad de vinculación e investigación son los directores de estas áreas.
Coevaluación de jerarquía los responsables de evaluar al personal docente que tiene la función de gestión es su máxima autoridad es decir a los directores de carrera el que le evalúa es el decano. A los decanos y directores departamentales los evalúa el vicerrector. El vicerrector y a los directores de área es evaluados por la rectora.
9. ¿Cuántos tipos de Informe existen luego de haber concluido con las evaluaciones docentes?
Existen 2 tipo de informe por inconsistencia de datos y apelación
10. ¿Cuál es el proceso que se realiza para apelar calificaciones?
El docente solicita la apelación de calificaciones por cuestionario de evaluación a la UNOPAC.
Se realiza consejo para ver si acepta la apelación solicitada.
Si la apelación es aceptada el sistema debe permitir registrar el tipo de informe, numero de informe, fecha en la que se emitió el informe, adjuntar el archivo e ingresar formulario o modificación de calificaciones.
11. ¿Qué reportes desea generar?
Reporte durante el proceso por periodo de evaluación.
 - Reporte que permite la visualización de las funciones y dedicación del personal académico.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
CARRERA DE INFORMÁTICA**

- Reporte que permite la visualización de la función de evaluación docente.
- Reporte de los docentes que no han sido evaluados en cada uno de los componentes o cuestionario de evaluación.

Reporte final del proceso por periodo de evaluación.

- Reporte individual de los cuestionarios de evaluación con sus respectivas preguntas y calificación en que fue evaluado el docente.
- Reporte individual de la calificación del docente referente a la ponderación asignada al cuestionario y función de evaluación.
- Reporte para la visualización de las calificaciones obtenidos en la evaluación del componente autoevaluación.
- Reporte estadístico del resultado de evaluación del componente de autoevaluación.
- Reportes para la visualización de las calificaciones obtenidos en las diferentes evaluaciones del componente de coevaluación.
- Reporte estadístico del resultado de evaluación del componente de coevaluación
- Reporte de la calificación global (Suma de las calificaciones ponderadas por cada cuestionario de evaluación) del personal académico por cada facultad.
- Reporte estadístico del promedio de calificaciones del desempeño docente de cada facultad.
- Reporte de la calificación global de la evaluación desempeño docente por cada carrera.
- Reporte estadístico del promedio de calificaciones del desempeño docente de cada carrera.
- Reporte de la cantidad de docentes y calificación obtenidas por la función de evaluación.
- Reporte de la cantidad de docentes y calificación obtenidas referente al componente y función de evaluación.
- Reporte de la cantidad de docentes que han sido evaluados por carrera.
- Reporte del porcentaje de docentes que han sido evaluados por carrera.
- Reporte estadístico del porcentaje de docente que han sido evaluados durante un determinado periodo de evaluación.
- Reporte del resumen de la evaluación del desempeño docente de la UPSE.

Anexo #2: Manual de Usuario

El presente manual de usuario muestra las funciones y el entorno gráfico del Sistema de Gestión Académica módulo Heteroevaluación. Se detalla los pasos que debe seguir el usuario final en la parte administrativa, además se explica la funcionalidad de cada icono que tiene el sistema.

Requerimientos

Los requerimientos mínimos que necesita para que el Sistema de Gestión Académica funcione correctamente son los siguientes:

- Computadora con conexión a internet y navegador web.
- Cuenta de usuario.

Tipos de usuarios

Existen tres tipos de usuarios

- Administrador, Secretaria, Estudiante.

Mensaje de éxito.

Al realizar un cambio en los registros y guarda el proceso que se esté ejecutando le aparecerá el siguiente mensaje de éxito.

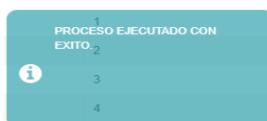


Ilustración A 1: Mensaje Guardar Proceso

Mensaje de selección

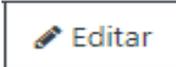
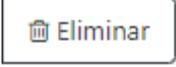
Al dar clic en uno de los botones de “**Editar**” y “**Eliminar**” y no tiene seleccionado un registro le aparecerá el siguiente mensaje.



Ilustración A 2: Mensaje de selección

Íconos del sistema

A continuación, se describe la función que cumple cada uno de los botones del Sistema de Gestión Académica Módulo Heteroevaluación.

Ícono	Descripción
	Icono que le permitirá ir a la dirección url del Sistema de Evaluación Docente.
	Al dar clic en “Ingresar”, el usuario podrá ingresar a la pantalla principal del sistema.
	Al dar clic en “Nuevo”, le mostrara una pantalla en donde ingresara la información del proceso que esté realizando.
	Al dar clic en “Editar”, le mostrara una pantalla para actualizar la información del proceso que esté realizando.
	Al dar clic en “Eliminar”, se visualizará un mensaje de confirmación si está seguro que desea eliminar el registro.
	Al dar clic en “Agregar”, le mostrara una pantalla que le permitirá ejecutar el proceso que esté realizando.
	Al dar clic en “Iniciar Proceso”, se habilitará el proceso que esté realizando.

	<p>Al dar clic en “Guardar”, se visualizará un mensaje de proceso ejecutado con éxito.</p>
	<p>Al dar clic en “Limpiar”, se limpiará la pantalla que se esté ejecutando.</p>
	<p>Al dar clic en “Descargar Reporte”, empezará la descarga del reporte seleccionado.</p>
	<p>Al dar clic en el icono se descargará la apelación seleccionada.</p>
	<p>Al dar clic en “X”, se cerrara la pantalla que se esté ejecutando.</p>
	<p>Al dar clic en el siguiente icono “>”, el ítem seleccionado es asignado y guardado en el proceso que se esté ejecutando.</p>
	<p>Al dar clic en el siguiente icono “<”, el ítem seleccionado será eliminado del proceso que se esté ejecutando.</p>
	<p>Subir archivo con formato .pdf.</p>
	<p>Selecciona fechas.</p>
	<p>Le facilitará la búsqueda de registros.</p>
	<p>Al dar clic en “Salir”, se cerrara la sesión del usuario.</p>

Tabla A 1: Tabla de botones del sistema

Acceso al sistema

Para ingresar al sistema deberá ingresar a la página de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, donde deberá dar clic en el icono del SisWeb abriendo una nueva ventana de navegación de la UPSE, en donde encontrará lo siguiente:

Usuarios Estudiantes: deberán dar clic en el siguiente link.

ESTUDIANTES
Evaluación docente ← Link que le enviará a la página del Sistema de Evaluación Docente.

Ilustración A 3:: Link de Ingreso al Sistema (estudiante)

Usuarios Docentes, Administrador: deberán dar clic en el siguiente link.

DOCENTES
Evaluación Docentes ← Link que le enviará a la página del Sistema de Evaluación Docente.

Ilustración A 4:: Link de Ingreso al Sistema (docente- administrador)

Al dar clic en el link le mostrará la siguiente pantalla donde deberá ingresar las credenciales correspondientes.

Estudiante: el usuario y contraseña será la cedula de identidad.

Docente: el usuario y contraseña son las credenciales del SisWeb.



Ilustración A 5: Pantalla principal del sistema

Dando clic en **Ingresar** visualizará la pantalla principal del sistema con el menú correspondiente dependiendo del rol asignado.

Usuario Administrador

Módulo de Administración

Al ingresar como administrador de sistema le mostrará el siguiente menú de opciones.



Ilustración A 6: Pantalla de administración

Ingreso de escala

Registro de escala para la valoración de las preguntas.

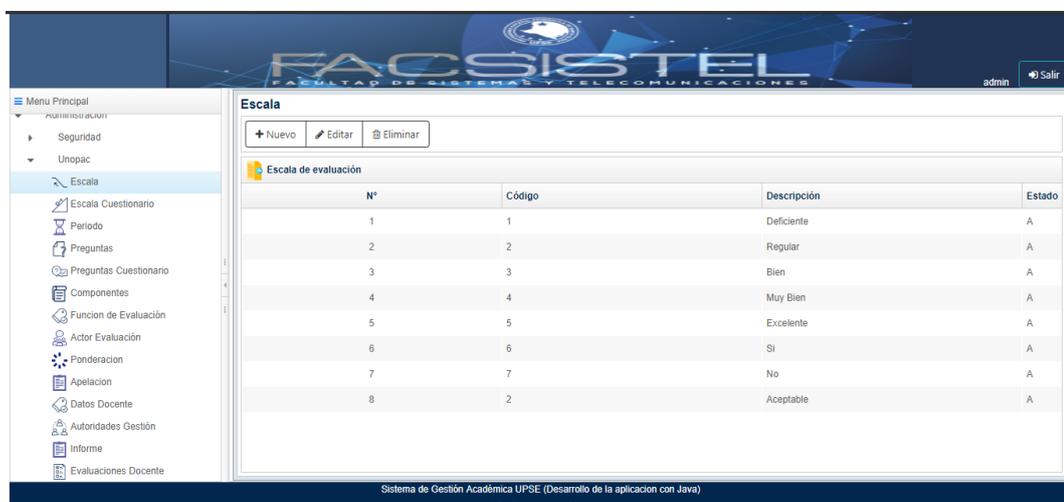
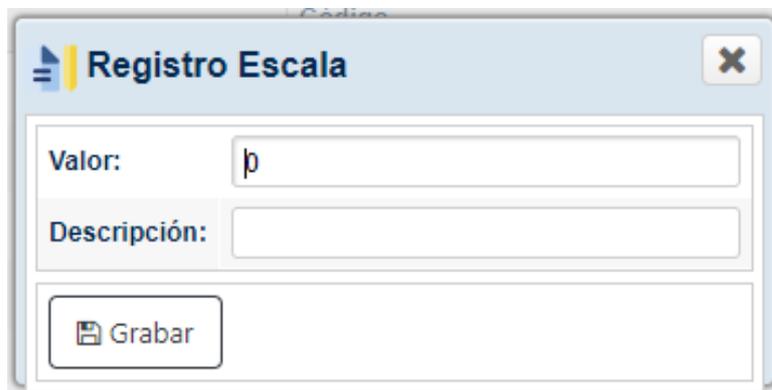


Ilustración A 7: Visualización del formulario escala

Nuevo registro

Al dar clic en el botón “**Nuevo**”, le mostrara una ventana de registro en donde se debe ingresar los datos de escala llenando los cuadros de texto que pide el sistema y dar clic en el botón “**Grabar**”.

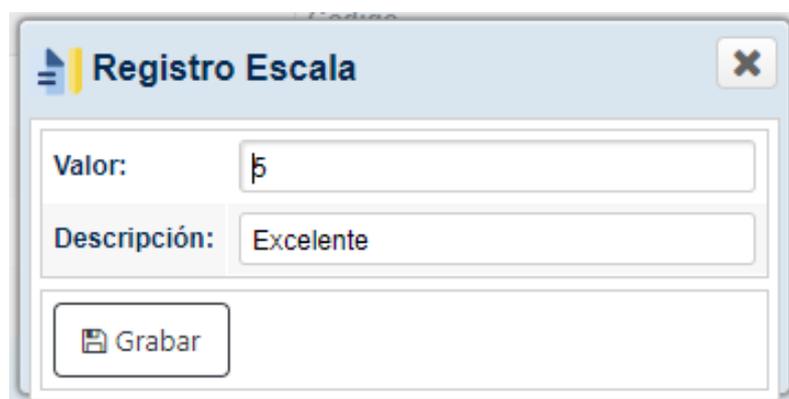


The screenshot shows a window titled "Registro Escala" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there are two input fields. The first is labeled "Valor:" and contains the character "p". The second is labeled "Descripción:" and is empty. At the bottom of the form is a button with a floppy disk icon and the text "Grabar".

Ilustración A 8: Pantalla de registro de nueva escala

Editar registro

Al dar clic en el botón “**Editar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje. Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “**Editar**”, le aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar, realiza los cambios y presiona el botón.



The screenshot shows a window titled "Registro Escala" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there are two input fields. The first is labeled "Valor:" and contains the character "p". The second is labeled "Descripción:" and contains the word "Excelente". At the bottom of the form is a button with a floppy disk icon and the text "Grabar".

Ilustración A 9: Pantalla de registro editar escala

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el

registro será eliminado y la lista de escala será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

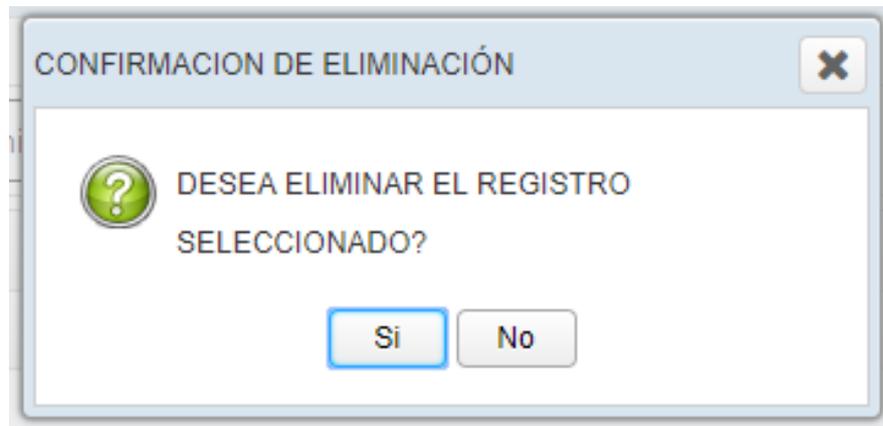
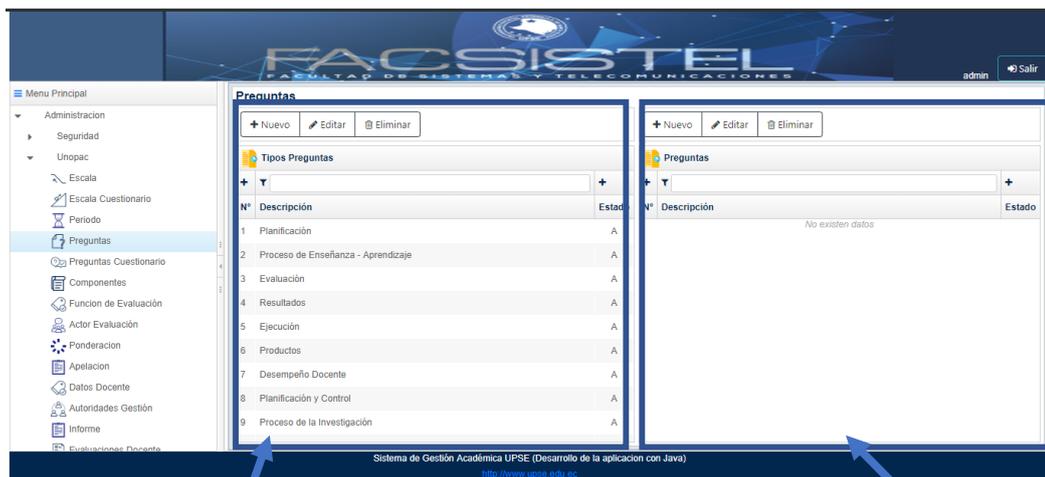


Ilustración A 10: Ventana confirmación de eliminación

Ingreso de preguntas

Registro de tipo de preguntas.



Sección de Tipo de Preguntas

Sección de Preguntas

Ilustración A 11: Pantalla del formulario preguntas

Nuevo registro

Al dar clic en el botón "Nuevo", le mostrara una ventana de registro en donde se debe ingresar los datos de tipo de preguntas llenando los cuadros de texto que pide el sistema y dar clic en el botón "Grabar".



Ilustración A 12:Pantalla de registro de nuevo tipo de preguntas

Editar registro

Al dar clic en el botón “**Editar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje. Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “**Editar**”, le aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar, realiza los cambios y presiona el botón “**Grabar**”.



Ilustración A 13 :Pantalla de registro de editar tipo de pregunta

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista tipo de preguntas será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

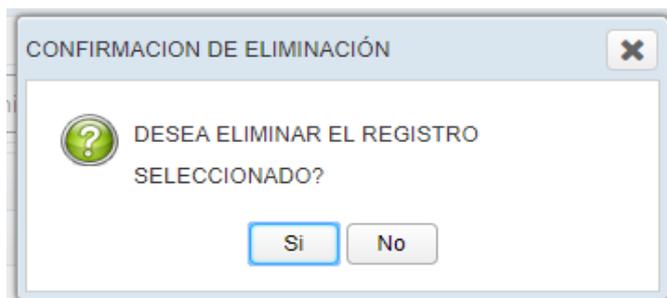


Ilustración A 14:Ventana confirmación de eliminación

Registro de preguntas.

Al ingresar una nueva pregunta deberá seleccionar una pregunta. En caso de no tener seleccionado el tipo de pregunta le mostrará el siguiente mensaje.



Ilustración A 15:Mensaje debe seleccionar un tipo de pregunta

Nuevo registro

Al dar clic en el botón “Nuevo”, le mostrara una ventana de registro en donde se debe ingresar los datos de preguntas llenando los cuadros de texto que pide el sistema y dar clic en el botón “Grabar”.



Ilustración A 16 Pantalla de registro de nueva pregunta

Editar registro

Al dar clic en el botón “Editar”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje. Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “Editar”, le aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar, realiza los cambios y presiona el botón “Grabar”.

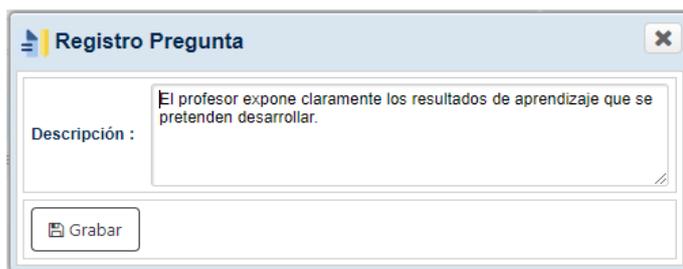


Ilustración A 17 Pantalla de registro de editar pregunta

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista de preguntas será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

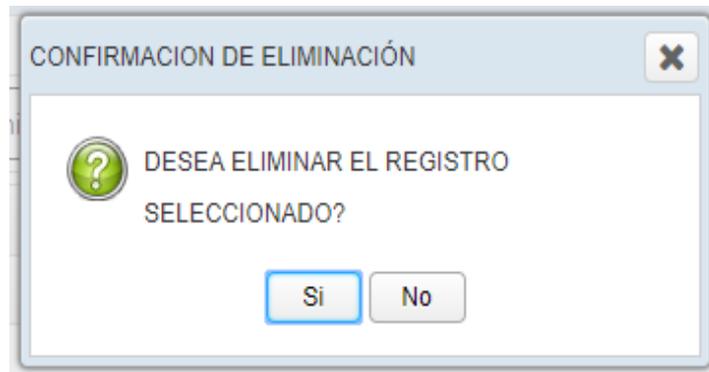
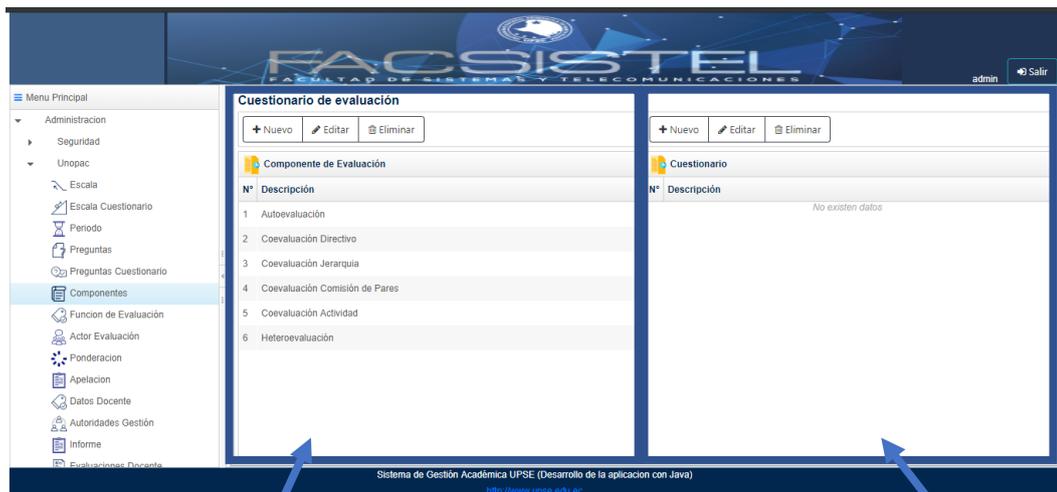


Ilustración A 18 Ventana confirmación de eliminación

Ingreso de cuestionarios

Registro de cuestionarios.



Sección de Componentes

Sección de Cuestionarios

Ilustración A 19 Pantalla de formulario cuestionario

Nuevo registro

Al dar clic en el botón “**Nuevo**”, le mostrara una ventana de registro en donde se debe ingresar los datos componentes llenando los cuadros de texto que pide el sistema y dar clic en el botón “**Grabar**”.

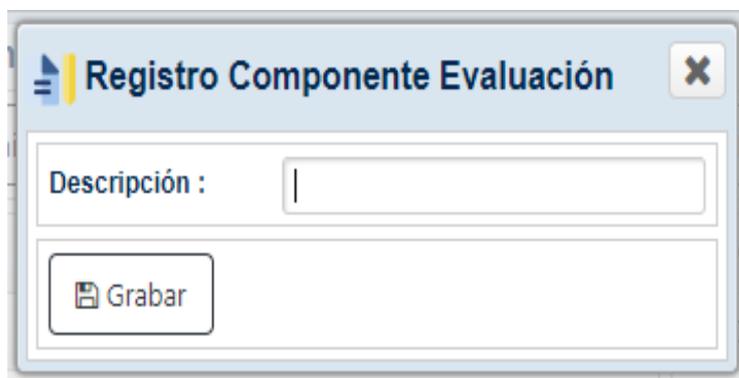
A screenshot of a software window titled "Registro Componente Evaluación". The window has a light blue header with a logo on the left and a close button (X) on the right. Below the header, there is a text input field labeled "Descripción:" which is currently empty. Below the input field, there is a button with a floppy disk icon and the text "Grabar".

Ilustración A 20 Pantalla de registro de nuevo componente de evaluación

Editar registro

Al dar clic en el botón “**Editar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje. Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “**Editar**”, le aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar, realiza los cambios y presiona el botón “**Grabar**”.

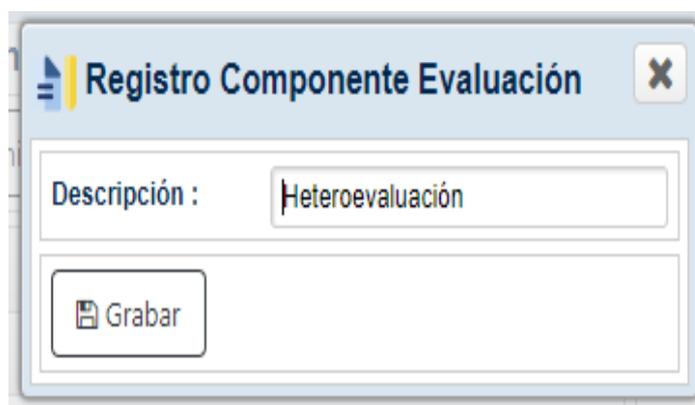
A screenshot of the same software window "Registro Componente Evaluación". The "Descripción:" text input field now contains the text "Heteroevaluación". The "Grabar" button is still present below the input field.

Ilustración A 21: Pantalla de registro de editar componente de evaluación

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y

presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista de componentes será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

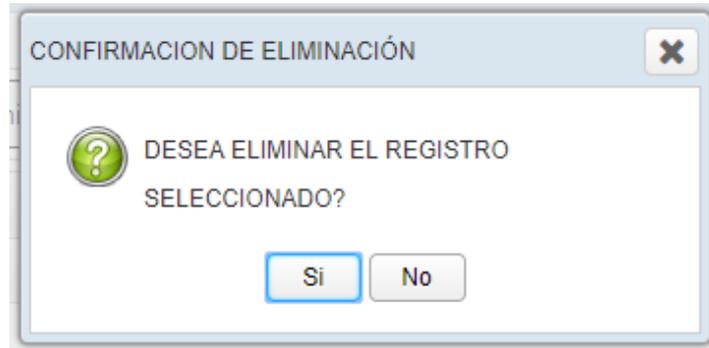


Ilustración A 22: Ventana confirmación de eliminación

Registro de cuestionarios.

Al ingresar un nuevo cuestionario deberá seleccionar un componente. En caso de no tener seleccionado el componente le mostrará el siguiente mensaje.

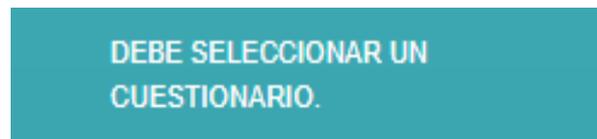


Ilustración A 23: Mensaje debe seleccionar un componente

Nuevo registro

Al dar clic en el botón “**Nuevo**”, le mostrara una ventana de registro en donde se debe ingresar los datos de cuestionarios llenando los cuadros de texto que pide el sistema y dar clic en el botón “**Grabar**”.

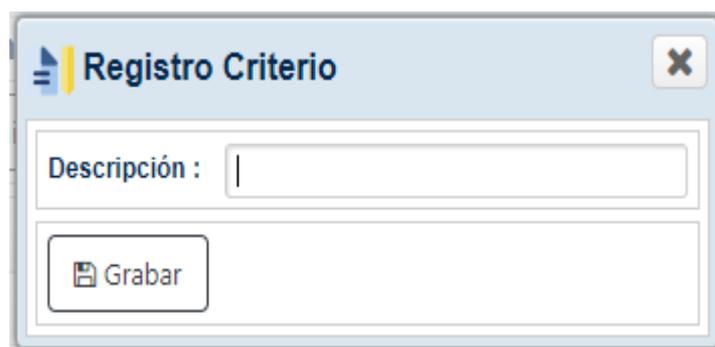


Ilustración A 24 Pantalla de registro de nuevo cuestionario

Editar registro

Al dar clic en el botón “**Editar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje. Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “**Editar**”, le aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar y presiona el botón “**Grabar**”.

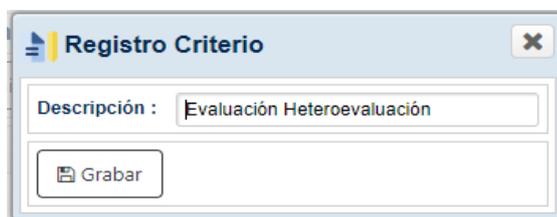


Ilustración A 25 Pantalla de registro de editar cuestionario

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista de cuestionarios será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

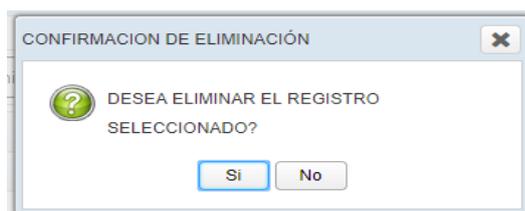
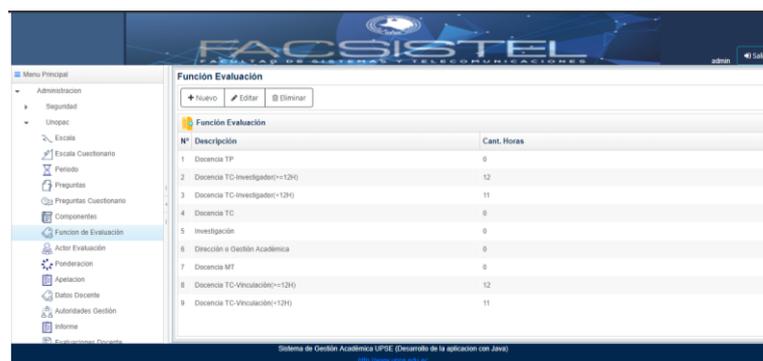


Ilustración A 26 Ventana confirmación de eliminación

Registro de función de evaluación



N°	Descripción	Cant. Horas
1	Docencia TP	0
2	Docencia TC-Investigador(=12H)	12
3	Docencia TC-Investigador(=12H)	11
4	Docencia TC	0
5	Investigación	0
6	Dirección o Gestión Académica	0
7	Docencia MT	0
8	Docencia TC-Vinculación(=12H)	12
9	Docencia TC-Vinculación(=12H)	11

Ilustración A 27 Pantalla del formulario función evaluación docente

Nuevo registro

Al dar clic en el botón “**Nuevo**”, le mostrara una ventana de registro en donde se debe ingresar los datos. Llena los registros y presiona clic en el botón “**Grabar**”.

Combo que contiene funciones de los docentes.

Combo que contiene la dedicación de docentes.

Función :

Dedicación :

Descripción :

Cant. Horas: 0

Grabar

Ilustración A 28 Pantalla de registro de nueva función de evaluación

Editar registro

Al dar clic en el botón “**Editar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje. Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “**Editar**”, le aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar y presiona el botón “**Grabar**”.

Función : INVESTIGACION

Dedicación : TIEMPO COMPLETO

Descripción : Docencia TC-Investigador(<12H)

Cant. Horas: 11

Grabar

Ilustración A 29 Pantalla de registro de editar una función de evaluación

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación.

Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista de cuestionarios será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

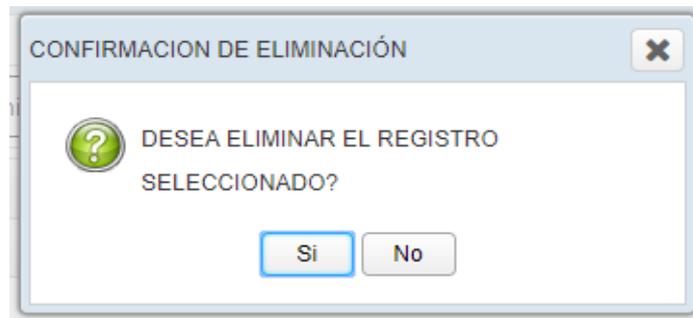


Ilustración A 30 Ventana confirmación de eliminación

Asignación de escalas referente a cuestionarios

Se asigna la escala de valoración para los cuestionarios de evaluación.

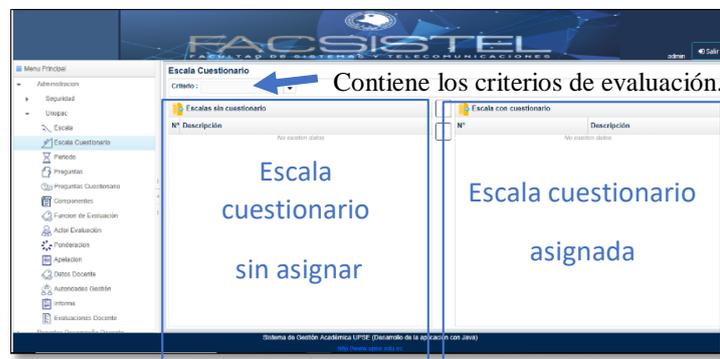


Ilustración A 31 Pantalla del formulario escala - cuestionario

Al estar en la pantalla principal deberá seleccionar un cuestionario, se le mostrara las escalas que se encuentran registradas en el sistema. Si da clic en uno de los botones con las direccionales y no tiene seleccionado ningún registro se le mostrara el siguiente mensaje.

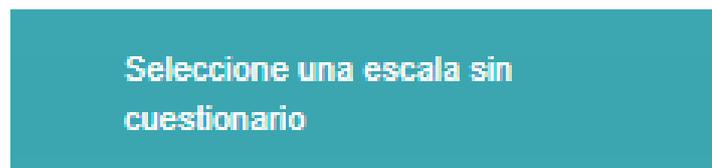


Ilustración A 32 Mensaje de validación

Al seleccionar un registro de las listas y dar clic en uno de los botones automáticamente se guardará en la base de datos.

Registro del actor de evaluación

Registro del actor de evaluación.

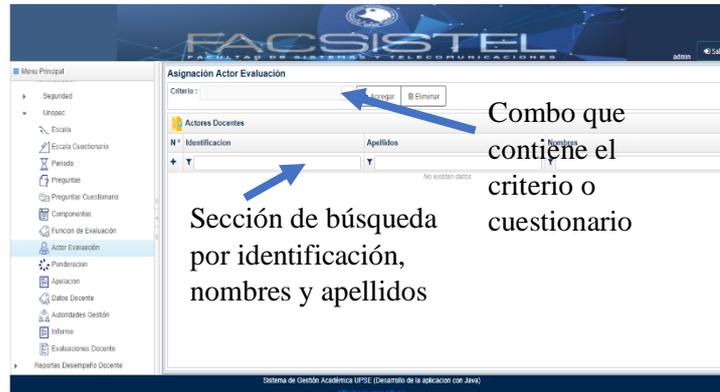


Ilustración A 33: Pantalla del formulario actor de evaluación.

Al estar en la pantalla principal deberá seleccionar un cuestionario, se le mostrará los actores correspondientes al cuestionario.

Si da clic en uno de los botones con las direccionales y no tiene seleccionado ningún registro se le mostrara el siguiente mensaje.



Agregar registro

Al dar clic en el botón “Agregar”, le mostrara una ventana con registro de los docentes que pueden ser asignados como actor de evaluación. Selecciona los registros a agregar y presiona clic en el botón “Grabar”.



Ilustración A 34 Pantalla de registro de agregar a los actores de evaluación

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista de cuestionarios será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

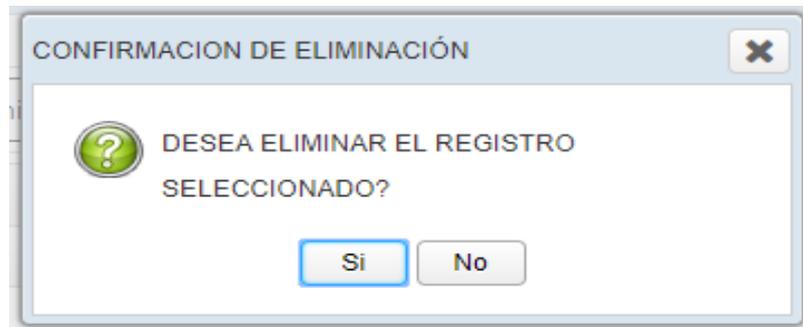


Ilustración A 35 Ventana confirmación de eliminación

Registro de la ponderación del cuestionario de evaluación.

Registro de la ponderación del cuestionario de evaluación.

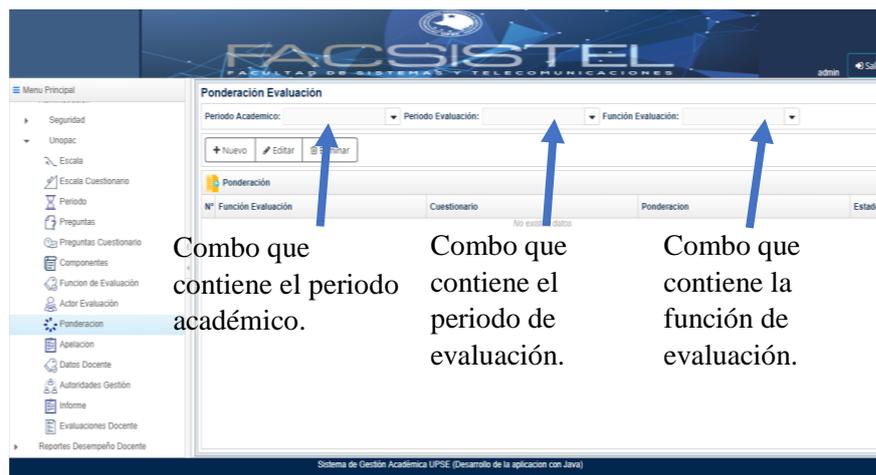


Ilustración A 36 Pantalla del formulario de la ponderación del cuestionario de evaluación.

Nuevo registro

Al dar clic en el botón “**Nuevo**”, le mostrara una ventana de registro en donde se debe ingresar los datos de la ponderación del cuestionario de evaluación llenando los cuadros de texto que pide el sistema y dar clic en el botón “**Grabar**”.

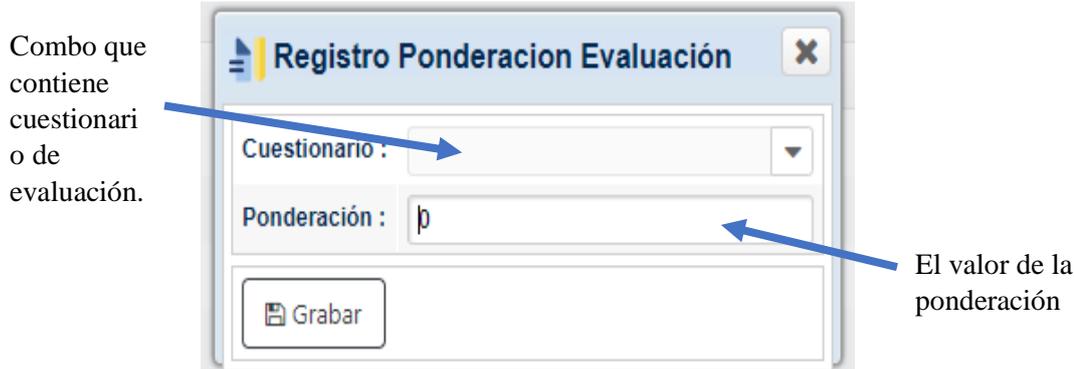


Ilustración A 37 Pantalla de registro de nueva ponderación de evaluación

Editar registro

Al dar clic en el botón “**Editar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje.



Ilustración A 38: Mensaje debe seleccionar una ponderación.

Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “**Editar**”, le aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar, realiza los cambios y presiona el botón “**Grabar**”.

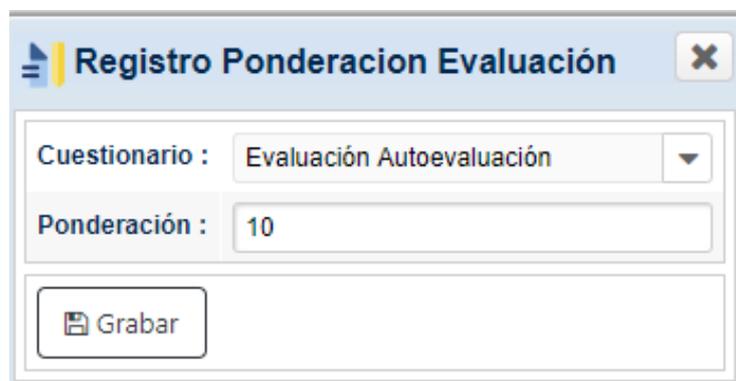


Ilustración A 39 Pantalla de registro de editar una ponderación de evaluación.

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y

presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista de cuestionarios será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

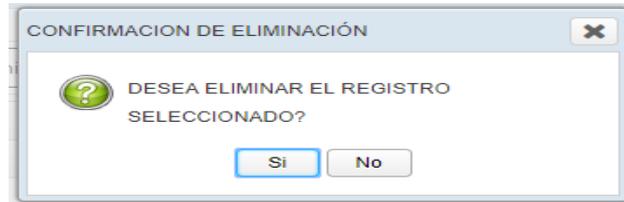


Ilustración A 40 Ventana confirmación de eliminación

Registro de la apelación de evaluación.

Registro de la apelación de la evaluación desempeño docente.

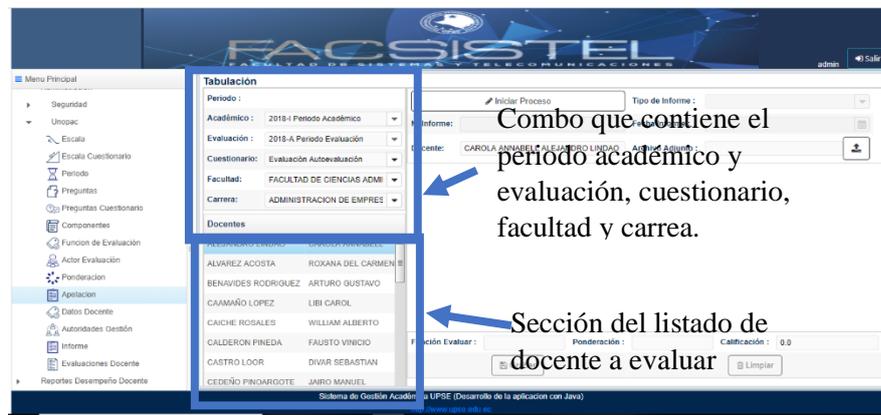


Ilustración A 41:Pantalla de apelaciones

Al dar clic en el inicio de proceso mostrara los registro de la evaluacion del cuestionario seleccionado para el proceso de registrar y modificar datos. Se rellenan todos los cuadros de texto que pide el sistema y dar clic en el botón “**Grabar**”.

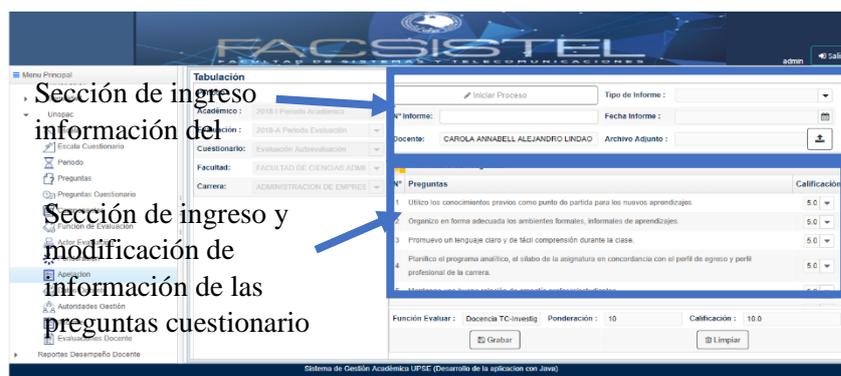


Ilustración A 42: Pantalla del formulario apelación.

Al dar clic en el botón “Grabar”, sin haber ingresado los registros le mostrará mensaje de debe ingresar el registro. Si tiene ingresado toda la información requerida presione el botón “Grabar”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación ¿Está seguro de guardar el informe del docente? Si presiona **SI** el registro será registrado, si presiona **NO** el registro no será afectado.

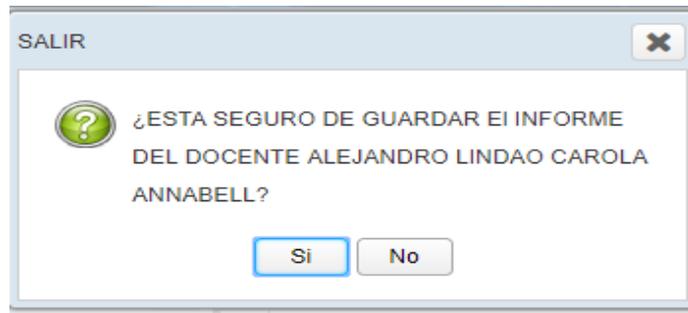


Ilustración A 43: Mensaje de grabar el registro

Visualización de Datos Docentes.

En la primera pestaña **Distributivo Docente** se visualiza datos de los docentes obtenidos de la vista primaria distributivo por función.

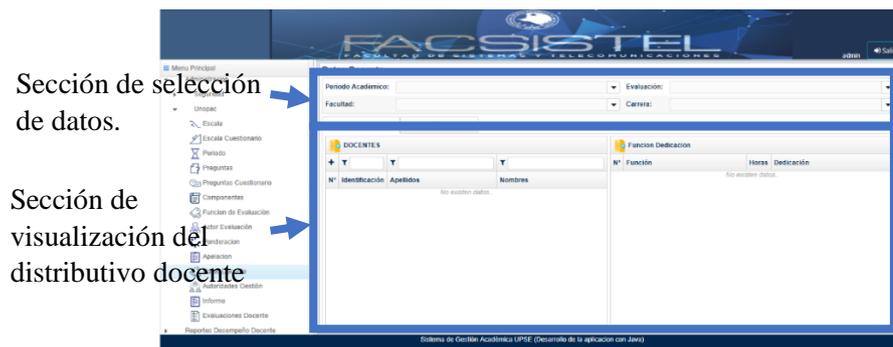


Ilustración A 44: Visualización de datos distributivo docente.

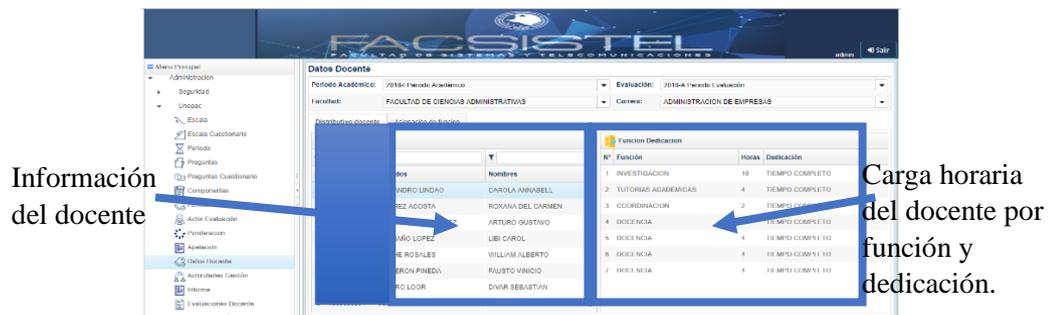


Ilustración A 45: Pantalla de visualización distributivo docente

En la segunda pestaña se visualiza a los docentes con su respectiva función de evaluación.



Ilustración A 46: pantalla de asignación función docente.

Nuevo registro

Al dar clic en el botón “Nuevo”, le mostrara una ventana de registro en donde se debe seleccionar a uno o a los docentes para generar automáticamente la función de evaluación y dar clic en el botón “Grabar”.



Ilustración A 47: registro función de evaluación

Editar registro

Al dar clic en el botón “Editar”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje.



Ilustración A 48: Mensaje selección Docente

Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “**Editar**”, aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar, realiza los cambios y presiona el botón “**Grabar**”.

Ilustración A 49: Registro función Evaluación

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista de cuestionarios será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

Ilustración A 50 Ventana confirmación de eliminación

Descargar Reporte

Al dar clic en el botón “**Descargar Reporte**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene todos los registros seleccionados presiona clic “descargar reporte” y a continuación se muestra el siguiente reporte.

CARRERA:	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CEDECA:	APELLIDOS Y NOMBRES
IDENTIFICACION:	ANABELL, CAROLA
FUNCION EVALUACION:	DOCENCIA TC-INVESTIGADOR
FUNCION DEL:	COORDINACION
HORA:	18
DOCENCIA:	18
INVESTIGACION:	18
TUTORIAS ACADEMICAS:	18

Ilustración A 51: Reporte de carga horario docente

Registro de actividad de gestión.

Registro de actividad de gestión.

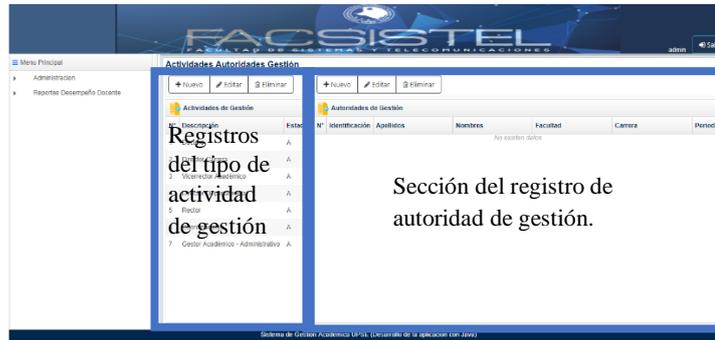


Ilustración A 52: Registro de Actividad de Gestión

Nuevo registro

Al dar clic en el botón “Nuevo”, le mostrara una ventana de registro en donde se debe ingresar los datos del tipo de actividad de gestión llenando los cuadros de texto que pide el sistema y dar clic en el botón “Grabar”.

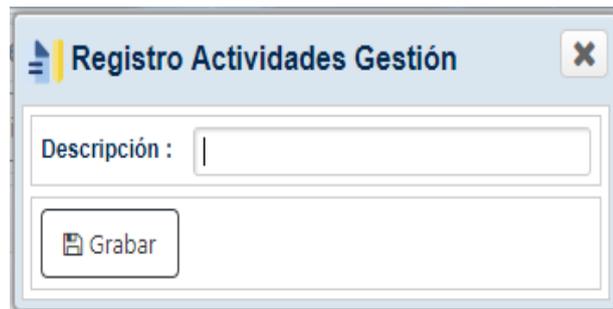


Ilustración A 53: Pantalla de mantenimiento de actividad de gestión

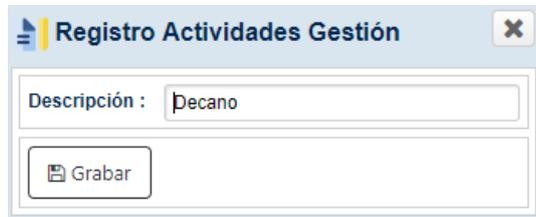
Editar registro

Al dar clic en el botón “Editar”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje.



Ilustración A 54: Mensaje de seleccionar una actividad

Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “**Editar**”, le aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar, realiza los cambios y presiona el botón “**Grabar**”.



Registro Actividades Gestión

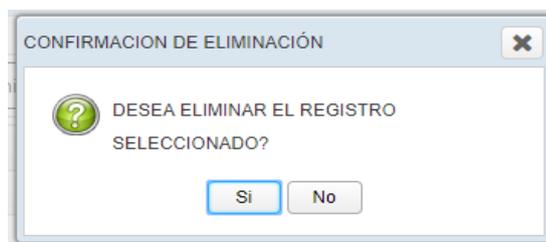
Descripción : Decano

Grabar

Ilustración A 55: Pantalla de registro de actividad de gestión

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista de componentes será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.



CONFIRMACION DE ELIMINACIÓN

DESEA ELIMINAR EL REGISTRO SELECCIONADO?

Si No

Ilustración A 56 Ventana confirmación de eliminación

Registro de autoridad de gestión.

Registro de autoridad de gestión.



Actividades de Gestión			Autoridades de Gestión						
N°	Descripción	Estado	N°	Identificación	Apellidos	Nombre	Facultad	Carrera	Periodo
1	Decano	A	1	0915480240	DUQUE MARIN	RICHARD DONZALO	FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR	BIOLOGIA MARINA	2018
2	Director Carrera	A							
3	Vicerector Académica	A	2	0912888447	VILLO SANTOS	FREDDY ROLANDO	FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES	TECNOLOGIA DE INFORMACION	2018
4	Director Departamental	A							
5	Rector	A	3	0902573395	ORRALA BORGOR	NESTOR ALBERTO	FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERIA AGROPECUARIA	2018
6	Coordinadores	A							
7	Declar Académico- Administrativo	A	4	0913148216	GARCÉS VARGAS	JUAN FRANCISCO	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA	INGENIERIA CIVIL	2018
			5	0903886218	SAENZ OZAZETA	CARLOS ALFREDO	FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE SALUD	GESTION SOCIAL Y DESARROLLO	2018

Ilustración A 57: Pantalla de visualización de las autoridades de gestión

Nuevo registro

Al dar clic en el botón “**Nuevo**”, le mostrara una ventana de registro en donde se debe seleccionar el docente con cargo de gestión y verifica la información en la parte inferior y da clic en el botón “**Grabar**”.



The screenshot shows a window titled "Registro Actividades Gestión". At the top, there are three search filters. Below them is a table with the following data:

N°	Identificación	Apellidos	Nombres
1	0102124344	ANDINO ESPINOZA	SANDRA JOSEFINA
2	0200896462	CASTILLO TOMALA	DORIS MARCELA
3	0201234044	GALARZA TIPAN	JANETH ISABEL
4	0201296639	PALACIOS MELENDEZ	JOSE GIOVANNI
5	0301308755	LEON ABAD	ELIANA GEOMAR

Below the table, there is a form with the following fields:

- Periodo: 2018-I Período Académico
- Apellidos: (empty)
- Facultad: (dropdown menu)
- Carrera: (empty)

At the bottom of the form is a "Grabar" button.

Ilustración A 58: Pantalla de registro de autoridad de gestión

Editar registro

Al dar clic en el botón “**Editar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará el siguiente mensaje.



Ilustración A 59: Mensaje de selecciona una autoridad

Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “**Editar**”, le aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar, realiza los cambios y presiona el botón “**Grabar**”.



The screenshot shows a window titled "Registro de Autoridad". The form contains the following data:

- Periodo: 2018-I Período Académico
- Nombre: RICHARD GONZALO
- Apellidos: DUQUE MARIN
- Facultad: FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR (dropdown menu)

At the bottom of the form is a "Grabar" button.

Ilustración A 60: Pantalla registro de autoridad

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista de componentes será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

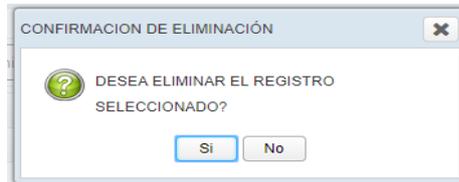


Ilustración A 61: Ventana confirmación de eliminación

Registro de tipo de informe

Registro de tipo de informe.

Sección de selección de información

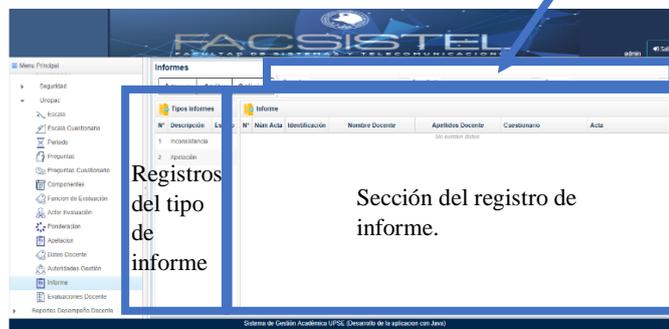


Ilustración A 62: Pantalla de visualización tipo de informe

Nuevo registro

Al dar clic en el botón “**Nuevo**”, le mostrara una ventana de registro en donde se debe ingresar los datos componentes llenando los cuadros de texto que pide el sistema y dar clic en el botón “**Grabar**”.



Ilustración A 63: Pantalla de registro de nuevo tipo de informe

Editar registro

Si tiene seleccionada el registro y presiona el botón “**Editar**”, aparecerá la siguiente ventana con los datos a editar, realiza los cambios y presiona el botón “**Grabar**”.

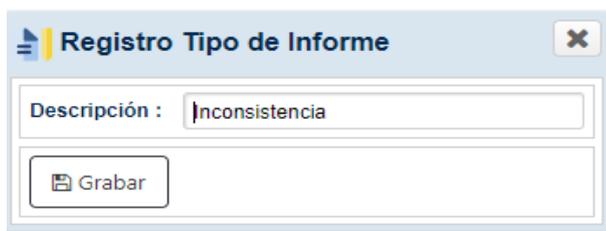


Ilustración A 64: Pantalla de registro de editar tipo de informe

Eliminar registro

Al dar clic en el botón “**Eliminar**”, sin haber seleccionado un registro le mostrará mensaje de seleccionar un registro. Si tiene seleccionado el registro a eliminar y presiona el botón “**Eliminar**”, le aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Si presiona **SI** el registro será eliminado y la lista de componentes será actualizada, si presiona **NO** el registro no será afectado.

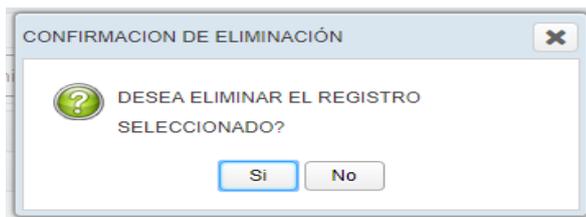
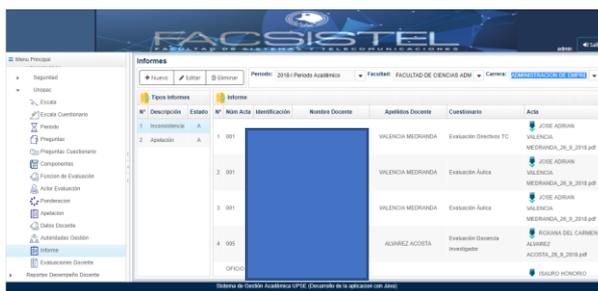


Ilustración A 65: Ventana confirmación de eliminación

Visualización de los informes

Para visualizar los registros de informes registrados en las apelaciones, debe seleccionar el periodo académico, facultad, carrera.



Nº	Descripción	Estado	Nº	Nóm Acta	Identificación	Nombre Docente	Apellidos Docente	Cursamiento	Acta
1	Inconsistencia	A	1	001		VALENCIA MEDRANEA	VALENCIA MEDRANEA	Examen Director TC	JOSE ADRIAN MEDRANEA_28_2018.pdf
2	Apelación	A	2	001		VALENCIA MEDRANEA	VALENCIA MEDRANEA	Examen Aulas	JOSE ADRIAN MEDRANEA_28_2018.pdf
3			3	001		VALENCIA MEDRANEA	VALENCIA MEDRANEA	Examen Aulas	JOSE ADRIAN MEDRANEA_28_2018.pdf
4			4	005		ALVAREZ ACOSTA	ALVAREZ ACOSTA	Examen Oratoria Investigar	SOLEDAD DEL CARMEN ALVAREZ ACOSTA_28_2018.pdf
					OFICIO				ISAURO HONORIO

Ilustración A 66: Visualización de informes

Evaluación docente Visualización de los datos del docente con las evaluaciones por evaluar y evaluadas correspondiente a su función de evaluación.



Ilustración A 67: Pantalla de visualización del listado de evaluación

Para la búsqueda de información debe seleccionar el periodo académico, periodo de evaluación, facultad y carrera. A continuación, se muestra los registros de los docentes perteneciente a los parámetros de búsqueda.



Ilustración A 68: Pantalla de visualización del listado de evaluación por docente

Selecciona un docente y muestra los cuestionarios a evaluar y evaluados.



Ilustración A 69: visualización de las evaluaciones correspondiente al docente

Formulario de evaluación docente

Visualización de los formularios de evaluación.



Ilustración A 70: Pantalla de visualización de los formularios de evaluación

This screenshot shows the 'Evaluación Directivo TC' form. It includes a sidebar with filters for 'Período', 'Académico', 'Evaluación', 'Cuestionario', 'Facultad', and 'Carrera'. The main area displays a scale from 1 to 5: 1 - Deficiente, 2 - Aceptable, 3 - Bien, 4 - Muy Bien, 5 - Excelente. Below the scale is a 'Cuestionario de Evaluación' section with a table for 'N° Preguntas' and 'Calificación'. The table is currently empty with the text 'No existen datos'. A 'Grabar' button is located at the bottom.

Ilustración A 71: Formulario de evaluación directivo TC - TP

This screenshot shows the 'Evaluación Jerarquía' form. It features a sidebar with filters for 'Período', 'Académico', 'Evaluación', 'Cuestionario', 'Docentes', 'Facultad', and 'Carrera'. The 'Docentes' list includes: SORIANO RODRIGUEZ FREDDY JOSE, BUSTOS GABOR SANGUEL BALDOMERO, CAZARES SÁLVANES LEONIDAS ARTURO, and TORRES OLIN WASHINGTON DANIEL. The main area shows a scale from 1 to 5: 1 - Deficiente, 2 - Regular, 3 - Bien, 4 - Muy Bien, 5 - Excelente. Below the scale is a 'Cuestionario de Evaluación' section with a table for 'N° Preguntas' and 'Calificación'. The table is empty with the text 'No existen datos'. A 'Grabar' button is at the bottom.

Ilustración A 72: Formulario de evaluación jerárquica

This screenshot shows the 'Evaluación Áulica' form. It includes a sidebar with filters for 'Período', 'Académico', 'Evaluación', 'Cuestionario', 'Facultad', and 'Carrera'. The main area features dropdown menus for 'Paralelo' and 'Materia', and dropdowns for 'Docente' and 'Función'. Below these is a scale from 1 to 5: 1 - Deficiente, 2 - Regular, 3 - Bien, 4 - Muy Bien, 5 - Excelente. The 'Cuestionario de Evaluación' section contains a table for 'N° Preguntas' and 'Calificación', which is empty with the text 'No existen datos'. A 'Grabar' button is positioned at the bottom.

Ilustración A 73: Formulario de evaluación Áulica


COMISSION DE EVALUACION ACADÉMICA

Promedios de calificaciones obtenidos por los profesores por Carrera y 2018-I Período Académico 2018-A Período Evaluación

FACULTAD	CARRERAS	PROMEDIO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	94.91
	CONTABILIDAD Y AUDITORIA	95.37
	INGENIERIA EN GESTION Y DESARROLLO TURISTICO	95.89
	CIENCIATURA EN GESTION Y DESARROLLO TURISTICO	95.42
PROMEDIO DE FACULTAD		94.22
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	AGROPECUARIO	95.22
	INGENIERIA AGROPECUARIA	95.17
	PROMEDIO DE FACULTAD	91.85
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION E IDIOMAS	EDUCACION FISICA	94.85
	EDUCACION INICIAL	95.79
	EDUCACION PARVULARIA	95.73
	FORMACION DE LOS IDIOMAS NACIONALES Y EXTRANJEROS	94.41
PROMEDIO DE FACULTAD		94.95
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA	INGENIERIA CIVIL	95.88
	INGENIERIA EN PETROLEO	92.87
	PROMEDIO DE FACULTAD	95.23
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR	INGENIERIA EN PESQUERA	95.38
	BIOTECNOLOGIA	99.82
	PROMEDIO DE FACULTAD	95.82
	COMUNICACION	94.24
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE SALUD	DERECHO	95.18
	SOCIOLOGIA	97.28
	PROMEDIO DE FACULTAD	97.96
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL	INGENIERIA INDUSTRIAL	94.68
	PROMEDIO DE FACULTAD	92.83
	PROMEDIO DE FACULTAD	92.83
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES	ELECTRONICA Y AUTOMATIZACION	94.85
	ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES	92.58
	INFORMATICA	93.98
	PROMEDIO DE FACULTAD	92.21
PROMEDIO DE FACULTAD		92.31

Ilustración A 78: Reporte promedio de calificaciones por carrera

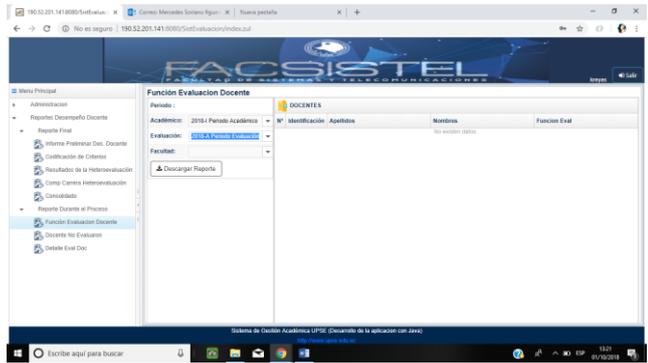


Ilustración A 79: Función de evaluación docente

Docentes No Evaluaron

Período Académico : Período Evaluación : Cuestionario Evaluación :

[Descargar Reporte](#)

Ilustración A 80: Formulario para descarga de reporte docente no evaluado

Informe Detallado Docente

Período Académico : 2018-I Período Académico Período Evaluación : 2018-A Período Evaluación

Facultad : FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Carrera : ADMINISTRACION DE EMPRESAS

[Descargar Reporte](#)

Ilustración A 81: Informe detallado docente


COMISSION DE EVALUACION ACADÉMICA

INFORME PRELIMINAR DEL DESEMPEÑO DOCENTE
 FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
 ADMINISTRACION DE EMPRESAS
 2018-I Período Académico
 2018-A Período Evaluación

Apellidos y ALEJANDRO LINDAO CAROLA ANNABELL

Evaluación Autoevaluación

DESCRIPCION	Voto
Planificación	
Utilizo de manera óptima el tiempo para cumplir con el plan de clase.	5
Planifico la clase en concordancia con el programa analítico del curso o sílabo.	5
Organizo en forma adecuada los ambientes formales, informales de aprendizajes.	5
Planifico el programa analítico, el sílabo de la asignatura en concordancia con el perfil de egreso y perfil profesional de la carrera.	5
Proceso de Enseñanza - Aprendizaje	
Mantiengo una buena relación de empatía profesor/estudiantes	5
Propicio adecuadamente el trabajo cooperativo y autónomo.	5
Promuevo un lenguaje claro y de fácil comprensión durante la clase.	5
Propicio la práctica de valores éticos y morales en la convivencia estudiantil.	5
Contribuyo al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes.	5
Optimizo el factor tiempo.	5
Las actividades didácticas aplicadas garantizan el desarrollo del aprendizaje.	5
Planifico claramente los resultados de aprendizajes al inicio de la clase.	5
Asisto puntualmente a clase.	5

Ilustración A 82 : Reporte del cuestionario de evaluación docente