



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
SALESIANA SEDE GUAYAQUIL**

**CARRERA:**

**INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Proyecto Técnico previo a la obtención del título**

**de: INGENIERO DE SISTEMAS.**

**TEMA:**

**DESARROLLO DE MÓDULO WEB PARA LA CALIFICACIÓN DE  
OPCIONES DE TITULACIÓN DE LA CARRERA INGENIERÍA DE  
SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE  
GUAYAQUIL**

**AUTOR:**

**LUIS ALBERTO BRAVO ALVARADO**

**DIRECTORA:**

**MSC. VANESSA ALEXANDRA JURADO VITE**

**GUAYAQUIL - 2021**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DE TRABAJO DE GRADO**

Yo, Luis Alberto Bravo Alvarado, autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor.



---

Luis Alberto Bravo Alvarado  
CC: 0952584191

## **CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UPS**

Yo Luis Alberto Bravo Alvarado, con cédula de identidad N° 0952584191, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico denominado: “IMPLEMENTACIÓN DE MÓDULO DE CALIFICACIÓN DE OPCIONES DE TITULACIÓN PARA EL SISTEMA DE TITULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA, SEDE GUAYAQUIL.”. El mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: INGENIERO EN SISTEMAS, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



---

Nombre: Luis Alberto Bravo Alvarado  
CI: 0952584191

## **CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN SUSCRITO POR EL TUTOR**

Certifico que el presente proyecto técnico fue desarrollado por el Sr. Luis Alberto Bravo Alvarado bajo mi supervisión.



---

Msc. Vanessa Alexandra Jurado Vite  
Universidad Politécnica Salesiana,  
Sede Guayaquil

## **DEDICATORIA**

A Dios, por haberme permitido lograr este gran objetivo, como es terminar mi carrera universitaria, por darme fuerzas para continuar y no desistir.

A mi padre, abuela y mi hermana que estuvieron conmigo en los momentos donde sentía que ya no podía continuar con las cosas.

A mi madre, que en paz descanse, que siempre está cuidándome desde lo más alto en el cielo, velando por mi seguridad y sabiendo que, desde el fondo de mi corazón, ella está aquí y no me dejara solo.

A mi tutora, la Msc. Vanessa Jurado, por haber confiado en mí para realizar este proyecto y no haberse rendido conmigo.

A mis mejores amigos de la universidad, Ronald Auqui, Thalia Navarrete, Carolina Rosales, Katty Leon, Jhoselyn Zambrano, Luigi Cedeño y Jessica Farez, quienes son los mejores compañeros que pude haber pedido, no solo de estudios, sino como apoyo emocional para superar los obstáculos que se presentaron.

A Kerly Espinoza, mi mejor amiga, por ser un sol brillante en mi vida, ayudándome a crecer y mejorar como persona, ser una fuente de inspiración para seguir luchando aun cuando todo estaba derrumbándose.

Luis Alberto Bravo Alvarado

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por darme la vida y salud, por enviarme a personas tan maravillosas en quien confiar.

A la Universidad Politécnica Salesiana por abrirme las puertas para formarme tanto académicamente y espiritualmente.

A mis queridos docentes, quienes con paciencia y dedicación han transmitido sus conocimientos, los cuales me serán de gran ayuda en mi vida profesional.

A mi tutora Msc. Vanessa Jurado, quien con su paciencia, conocimiento y guía hizo posible la culminación de este proyecto

Luis Alberto Bravo Alvarado

## RESUMEN

La unidad de titulación de ingeniería de sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil, posee un sistema web que permite gestionar los procesos de titulación de la carrera, la misma, conlleva un control de actividades por parte de los administradores, tutores y estudiantes, la problemática actual es que este sistema no maneja un módulo de revisores, calificaciones y generador de reportes de los trabajos de titulación.

El control manual de la asignación de revisores, registro de las calificaciones y el reporte de las notas, generan retrasos en la organización, validación y asentamiento de calificaciones.

Estos factores han permitido proponer una mejora a la actual herramienta “Sistema web para la gestión y control de los procesos de la unidad de titulación”. El cual brindará a los estudiantes, tutores, coordinadores y docentes de apoyo, la optimización de recursos de tiempo y agilidad en el proceso de calificaciones de los trabajos de titulación.

El sistema fue desarrollado con PHP para la lógica del aplicativo, MySQL como gestor de la base de datos, y complementos para la parte del diseño como JQuery, Bootstrap, entre otros.

La arquitectura del aplicativo fue implementada sin ayuda de ningún framework, se utilizó el patrón de diseño M.V.C en detalle, para poder comprender su funcionamiento en cada una de las capas.

**Palabras claves:** Sistema Web, base de datos, bootstrap, métricas, rubricas.

## **ABSTRACT**

The Universidad Politécnica Salesiana Guayaquil Campus, has a web system in which it allows to manage and automate the degree processes of the Systems Engineering career, for which, it leads to a control of activities for administrators, tutors and students, the current problem is that this system does not handle a module of reviewers, scores and report generator of the degree works.

The manual control of the assignment of reviewers, recording and reporting of grades, generate delays in the organization, validation and settlement of grades.

These factors have made it possible to propose an improvement to the current tool “Sistema web para la gestión y control de los procesos de la unidad de titulación”.

Which will provide students, tutors, coordinators and support teachers, the optimization of time resources and agility in the process of qualifying the degree works.

The system was developed with PHP for the application logic, MySQL as the database manager, and add-ons for the design part such as JQuery, Bootstrap, among others.

The architecture of the application was implemented without the help of any framework, because one of the paradigms was to implement the M.V.C design pattern in detail, in order to understand its operation in each of the layers.



## INDICE DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	9
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
2.1.	Antecedentes .....	11
2.2.	Importancia y Alcances .....	12
2.3.	Beneficiarios .....	13
2.4.	Delimitación.....	13
3.	OBJETIVOS .....	15
3.1.	Objetivo General .....	15
3.2.	Objetivos Específicos.....	15
4.	REVISIÓN LITERARIA .....	16
4.1.	Rúbrica .....	16
4.2.	Aplicación Web.....	17
4.3.	Patrón .....	18
4.4.	Arquitectura MVC .....	18
4.5.	Métrica V3 .....	19
4.5.1.	<b>Planificación de Sistemas de Información .....</b>	<b>20</b>
4.5.2.	<b>Estudio de Viabilidad del Sistema .....</b>	<b>21</b>
4.5.3.	<b>Análisis del Sistema de Información.....</b>	<b>22</b>
4.5.4.	<b>Diseño del Sistema de Información .....</b>	<b>23</b>
4.5.5.	<b>Construcción del Sistema de Información .....</b>	<b>24</b>
4.5.6.	<b>Implantación y Aceptación del Sistema .....</b>	<b>25</b>
4.5.7.	<b>Mantenimiento de Sistemas de Información .....</b>	<b>26</b>
4.6.	HTTP.....	27
4.7.	MySQL.....	27
4.7.1.	<b>Mantenimiento de Sistemas de Información .....</b>	<b>28</b>
4.8.	PHP .....	28
4.9.	HTML .....	29
4.10.	JAVASCRIPT .....	29
4.11.	AJAX .....	29
4.12.	CSS.....	29
4.13.	Procedimientos Almacenados (Stored Procedured).....	30

5.	MARCO METODOLÓGICO.....	31
5.1.	FASE I: PLANIFICACIÓN.....	31
5.2.	FASE II: ANÁLISIS.....	33
5.2.1.	Definición del Sistema.....	33
5.2.2.	Detalle de Roles y actividades de los módulos.....	34
5.2.3.	Establecimientos de requisitos.....	38
5.3.	FASE III: DISEÑO DEL SISTEMA.....	40
5.3.1.	Casos de Uso.....	40
5.3.2.	Diagramas de Secuencia.....	61
5.3.3.	Módulos del sitio web.....	65
5.3.4.	Modelo Entidad Relación de la Base de Datos.....	67
5.4.	FASE IV: CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA.....	70
5.5.	FASE V: IMPLANTACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL SISTEMA.....	70
5.5.1.	Prerrequisitos.....	70
5.5.2.	Instalación de los recursos de base de datos.....	70
5.5.3.	Actualización de la Aplicación.....	73
6.	RESULTADOS.....	75
6.1.	Resultado de Pruebas.....	77
7.	CONCLUSIONES.....	80
8.	RECOMENDACIONES.....	81
9.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.....	82
10.	ANEXOS.....	84
ANEXO 1.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES.....	84
ANEXO 2.	DICCIONARIO DE DATOS.....	91
ANEXO 2.1.	USUARIOS.....	92
ANEXO 2.2.	TB_DOCUMENTO.....	94
ANEXO 2.3.	TB_DOCUMENTO_MODALIDAD.....	95
ANEXO 2.4.	MODALIDADES.....	96
ANEXO 2.5.	TB_ESCALA_CABECERA.....	97
ANEXO 2.6.	TB_ESCALA_DETALLE.....	98
ANEXO 2.7.	TB_PERFIL_CALIFICACION.....	99
ANEXO 2.8.	TB_RUBRICA.....	100
ANEXO 2.9.	TB_CRITERIO.....	102
ANEXO 2.10.	TB_CRITERIO_PERFIL.....	104

<b>ANEXO 2.11.</b>	<b>TRABAJOTITULACION .....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO 2.12.</b>	<b>TB_REVISORES .....</b>	<b>107</b>
<b>ANEXO 2.13.</b>	<b>TB_NOTA_CRITERIO .....</b>	<b>108</b>
<b>ANEXO 2.14.</b>	<b>TB_REVISORES_RECALIFICACION .....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXO 2.15.</b>	<b>TB_NOTA_CRITERIO_RECALIFICACION.....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO 3.</b>	<b>CASOS DE PRUEBA.....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO 3.1.</b>	<b>INGRESAR UN PERFIL DE CALIFICACION.....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO 3.2.</b>	<b>MODIFICAR UN PERFIL DE CALIFICACION.....</b>	<b>112</b>
<b>ANEXO 3.3.</b>	<b>ELIMINAR UN PERFIL DE CALIFICACION.....</b>	<b>113</b>
<b>ANEXO 3.4.</b>	<b>CREAR UNA ESCALA DE CALIFICACION .....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO 3.5.</b>	<b>EDITAR UNA ESCALA DE CALIFICACION.....</b>	<b>115</b>
<b>ANEXO 3.6.</b>	<b>ELIMINAR UNA ESCALA DE CALIFICACION .....</b>	<b>116</b>
<b>ANEXO 3.7.</b>	<b>CREAR UNA RUBRICA .....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO 3.8.</b>	<b>EDITAR UNA RUBRICA .....</b>	<b>118</b>
<b>ANEXO 3.9.</b>	<b>ELIMINAR UNA RUBRICA.....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO 3.10.</b>	<b>APROBAR UNA RUBRICA .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO 3.11.</b>	<b>VER UNA RUBRICA .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXO 3.12.</b>	<b>EXPORTAR UNA RUBRICA.....</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO 3.13.</b>	<b>GENERAR REPORTE DE RUBRICA .....</b>	<b>123</b>
<b>ANEXO 3.14.</b>	<b>GENERAR REPORTE DE CALIFICACIONES - ADMINISTRADOR .....</b>	<b>124</b>
<b>ANEXO 3.15.</b>	<b>VISUALIZAR REPORTE DE CALIFICACIONES - ADMINISTRADOR .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO 3.16.</b>	<b>ASENTAR PRIMERA NOTA - ADMINISTRADOR .....</b>	<b>126</b>
<b>ANEXO 3.17.</b>	<b>ASENTAR SEGUNDA NOTA - ADMINISTRADOR.....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO 3.18.</b>	<b>ELIMINAR CALIFICACIONES .....</b>	<b>128</b>
<b>ANEXO 3.19.</b>	<b>ELIMINAR CALIFICACIONES .....</b>	<b>129</b>
<b>ANEXO 3.20.</b>	<b>ASENTAR NOTA RECALIFICACION.....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXO 3.21.</b>	<b>CALIFICAR CRITERIOS - DOCENTE .....</b>	<b>131</b>
<b>ANEXO 3.22.</b>	<b>REGISTRAR CALIFICACION - DOCENTE .....</b>	<b>132</b>
<b>ANEXO 3.23.</b>	<b>GENERAR REPORTE SEGUIMIENTO TRABAJOS.....</b>	<b>133</b>
<b>ANEXO 3.24.</b>	<b>ENVIO DE NOTIFICACION DE SEGUIMIENTO DE TRABAJO 134</b>	
<b>ANEXO 3.25.</b>	<b>CONSULTA DE CALIFICACIONES ESTUDIANTES .....</b>	<b>135</b>

**ANEXO 3.26. GENERAR REPORTE CALIFICACIONES ESTUDIANTES.. 136**

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la Universidad Politécnica Salesiana – Guayaquil .....	14
Figura 2. Relación de actividades del proceso Planificación de Sistemas de Información .....	21
Figura 3. Relación de actividades del Estudio de Viabilidad del Sistema .....	22
Figura 4. Relación de Actividades del proceso Análisis del Sistema de Información .....	23
Figura 5. Relación de actividades del proceso Diseño del Sistema de Información...	24
Figura 6. Relación de actividades del proceso de Construcción del Sistema de Información .....	25
Figura 7. Relación de actividades del proceso de Implantación y Aceptación del Sistema .....	26
Figura 8. Relación de Actividades del proceso de Mantenimiento de Sistemas de Información .....	27
Figura 9. Arquitectura del proyecto .....	32
Figura 10. Caso de Uso: Mantenimiento de Perfiles de Calificación .....	41
Figura 11. Caso de Uso: Mantenimiento de Escalas de Calificación .....	42
Figura 12. Registro de Rúbricas.....	44
Figura 13. Calificaciones .....	46
Figura 14. Recalificación .....	49
Figura 15. Consultar notas del estudiante .....	53
Figura 16. Registro de temas de titulación.....	55
Figura 17. Ingreso de solicitudes .....	57
Figura 18. Bandeja de solicitudes por el estudiante.....	59
Figura 19. Secuencia módulo de calificaciones .....	62
Figura 20. Secuencia módulo de reporte de solicitudes.....	63
Figura 21. Secuencia módulo de reporte de calificaciones .....	64
Figura 22. Secuencia módulo de temas y registro de comentarios .....	65
Figura 23. Ubicación de los nuevos módulos en el Sistema de Titulación.....	66

Figura 24. Modelo Entidad Relación: Modulo de Calificaciones y Reportería..... 67

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Modulo Registro de Temas: Detalle de Roles y Actividades .....	34
Tabla 2. Modulo Ingreso de Solicitudes: Detalle de Roles y Actividades .....	34
Tabla 3: Modulo Bandeja de Solicitudes: Detalle de Roles y Actividades.....	35
Tabla 4: Modulo Registro de Perfiles de Calificación: Detalle de Roles y Actividades .....	35
Tabla 5: Modulo de Registro de Escalas de Calificación: Detalle de Roles y Actividades.....	35
Tabla 6. Módulo de Registro de Rubricas: Detalle de Roles y Actividades .....	36
Tabla 7. Módulo de Calificaciones: Detalle de Roles y Actividades.....	36
Tabla 8. Módulo de Recalificación: Detalle de Roles y Actividades .....	37
Tabla 9. Módulo de Consulta de Solicitudes: Detalle de Roles y Actividades .....	37
Tabla 10. Módulo de Consulta de Notas de Estudiantes: Detalle de Roles y Actividades.....	38
Tabla 11. Requerimientos Funcionales .....	38
Tabla 12. Caso de Uso: Mantenimiento de Perfiles .....	41
Tabla 13. Caso de Uso: Mantenimiento de Escalas de Calificación .....	43
Tabla 14. Caso de Uso: Registro de Rubricas.....	45
Tabla 15. Caso de Uso: Calificación .....	47
Tabla 16. Caso de Uso: Recalificación .....	50
Tabla 17. Caso de Uso: Consulta de Solicitudes.....	52
Tabla 18. Caso de Uso: Consulta de notas por estudiante .....	54
Tabla 19. Caso de Uso: Registro de Temas .....	56
Tabla 20. Caso de Uso: Ingreso de Solicitudes .....	58
Tabla 21. Caso de Uso: Bandeja de Solicitudes.....	60
Tabla 22. Diccionario de Datos.....	68
Tabla 23. Scripts de creación de tablas .....	70
Tabla 24. Script de creación de índice .....	71

Tabla 25. Script de ejecución de Procedimientos .....	71
Tabla 26. Pruebas Unitarias .....	76



## 1. INTRODUCCIÓN

La unidad de titulación de ingeniería de sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil, posee un sistema web que permite gestionar los procesos de titulación de la carrera, la misma, conlleva un control de actividades por parte de los administradores, tutores y estudiantes.

Dentro del proceso de titulación que es uno de los módulos del sistema de la universidad surgió la necesidad de implementar un proceso asentamiento de notas finales cuando es la culminación de todo el proceso de titulación, cuando se realiza el registro de solicitudes del tema de titulación el proceso se extendía en aprobar o rechazar dichas solicitudes más de lo previsto ocasionando que los estudiantes dispongan de más tiempo para poder trabajar en sus temas de titulación.

También se identificó que no se cuenta con la documentación completa para el proceso de titulación, de forma similar sucede con la falta de observaciones por parte de los docentes con respecto a los comentarios acerca de los proyectos de titulación por cada estudiante asignado.

La propuesta para solventar la problemática que presenta el Sistema de Gestión de Proceso de Titulación, es la implementación de un **Módulo de Calificación** de los trabajos de titulación, que consiste en calificar a través de una interfaz web basándose en rubricas parametrizadas, criterios y perfiles que permiten asentar una calificación al proceso final de titulación.

El **módulo de calificación** optimizará tiempos de revisión de los procesos de titulación y en el reporte de calificación de los proyectos de titulación por cada estudiante sean generados en un tiempo prudencial su calificación del proceso.

Por consiguiente, se detalla un breve resumen de cada uno de los capítulos del proyecto:

- Planteamiento del Problema, se detalla el alcance, la importancia, antecedentes, y se expone el propósito de este proyecto y su limitación.
- Objetivos, se especifican los objetivos generales y específicos.
- Fundamentos Teóricos, se sintetiza el marco teórico detallando algunos fundamentos conceptuales, las herramientas que se utilizaron en el transcurso del desarrollo y que metodología fue implementada.
- Análisis del Problema, se especifica el proceso de las etapas de desarrollo del proyecto de titulación en relación con su metodología.
- Resultados Obtenidos, se detalla las pruebas funcionales para validación de los módulos de calificación y reporte de calificación implementados en el Sistema de Gestión de Proceso de Titulación.
- Conclusiones y Recomendaciones, se puntualiza cuáles son las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas obtenidas durante todo el proceso de desarrollo del proyecto.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sistema web del proceso de titulación de la Universidad Politécnica Salesiana, sede Guayaquil, realiza de manera manual el proceso de asentamiento de notas finales de los estudiantes realizado a través de la plataforma de titulación y el proceso de calificación de los revisores, se manejaba archivos ofimáticos Microsoft Excel en línea causando inconformidad a los estudiantes en el sistema de titulación, debido a su demora en el asentamiento de las calificaciones y generación de reportes.

### **2.1. Antecedentes**

En la actualidad, la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil de la carrera Ingeniería en Sistemas se adaptó al proceso de titulación dispuesto por el CES (Consejo Educación Superior), por este motivo, cuenta con un sistema web para el proceso de titulación en la que permite dar seguimiento, revisión y control de las actividades correspondientes a los estudiantes, tutores/docentes, administradores, durante el periodo inicial y final del proceso de titulación.

En el proyecto “Implementación de sistema web para la gestión y control de los procesos de la unidad de titulación de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Salesiana, sede guayaquil”, elaborado en el año 2017, se desarrolló este sistema para gestionar y automatizar todos los procesos involucrados que conllevan en el transcurso de titulación del estudiante, por otro lado, el tutor/docente, tiene como fin dar el seguimiento a las actividades correspondientes de las tutorías de los alumnos asignados, así mismo para el personal administrativo tendrá el control total de las actividades relacionadas entre el tutor/docente y el estudiante.

El sistema proporciona módulos para el registro de tema, envíos de solicitudes, ingreso y revisión de actividades realizadas por el estudiante, tutor, asistencias en los talleres, además de la publicación de archivos públicos y noticias, en conjunto al sitio web informativo de la unidad de titulación, facilitarán seguimiento y gestión del proceso

que conlleva la titulación. (Rivilla, 2017)

La implementación del sistema del proceso de titulación de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil, se desarrolló con el fin de dejar todo aquel proceso manual. y comenzar a utilizar el sistema de manera fiable y fácil de usar en la que se adapta a la necesidad que tiene la Unidad de titulación.

## **2.2. Importancia y Alcances**

Para desarrollar el sistema web de un módulo de calificación de opciones de titulación para la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil de la carrera de Ingeniería en sistemas, que sea fácil manejo y amigable para el usuario. El sistema contará con las siguientes opciones:

- Módulo de Calificación
  - Administrador
    - Gestión de escalas.
    - Gestión de perfiles.
    - Gestión de rúbricas.
    - Reporte de rúbricas por docentes.
    - Reporte general de nota.
    - Informe de revisores.
    - Reporte consolidado de rúbricas por estudiante, por temas.
    - Asignación de revisores.
    - Reporte de Notas de los Estudiantes
  - Tutor/Docente
    - Calificaciones.
    - Generación de Informes/Reportes.
    - Recalificaciones

El objetivo de este sistema es optimizar todos los procesos actuales de la Carrera de

Ingeniería en Sistemas con relación a las actividades de la Unidad de Titulación a los administradores, disminuir el tiempo de respuesta en la generación de los reportes de calificación de los proyectos de titulación por cada estudiante, además de llevar un control de escalas, perfiles y rúbricas a los tutores/docentes, con respecto a los temas de titulación ingresados por parte de los estudiantes se notificará por medio de correo para la aceptación o rechazo del mismo, teniendo un mejor control del sistema.

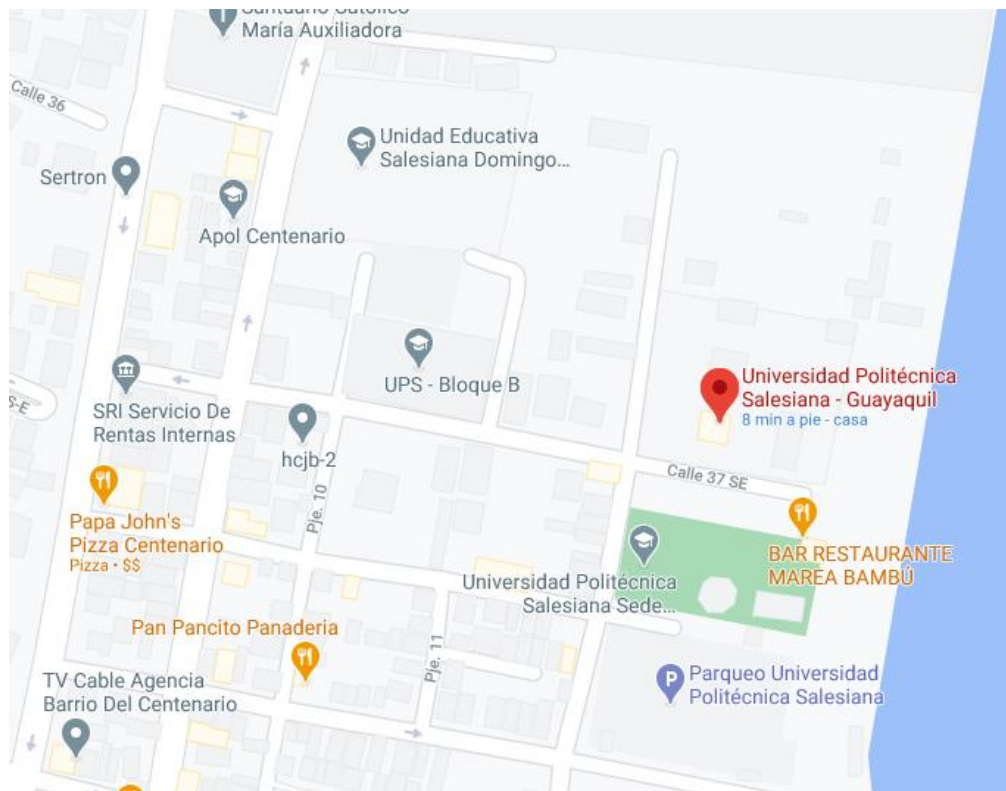
### **2.3. Beneficiarios**

- 1. Administradores.** – Son los que dirigen la gestión de escalas de evaluación, perfiles, la manipulación de creación y asignación de rúbricas de calificación, asignación de revisores, que permiten administrar y dar seguimiento al control de actividades de tutores/docentes y estudiantes.
- 2. Docentes/tutores.** – Son los que califican el proceso de titulación basado en el perfil asignado, así como también la generación de reportes de informes técnicos del proceso de titulación del estudiante asignado.

### **2.4. Delimitación**

El proyecto de grado realizado para la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil para la carrera de Ingeniería en sistemas para el control y monitoreo del proceso de calificación del proceso de titulación. El sistema se efectuará para la Unidad de Titulación.

**Figura 1. Ubicación de la Universidad Politécnica Salesiana – Guayaquil**



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
*Fuente:* Google Maps.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General**

Desarrollar un módulo web para el proceso de calificación de opciones de titulación de la Carrera Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, en el sistema web de titulación.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Implementar un módulo de calificación de opciones de titulación en el Sistema de Gestión de Proceso de Titulación
- Desarrollar rúbricas por cada modalidad de titulación.
- Mejorar las actividades del historial de observaciones realizadas por tutor/docente.
- Generar reportes de asignaciones y seguimiento de calificación de opciones de titulación.

## **4. REVISIÓN LITERARIA**

### **4.1. Rúbrica**

Definición de Rúbrica “Una rubrica es, como se ha indicado, un registro evaluativo que posee ciertos criterios o dimensiones a evaluar y lo hace siguiendo unos niveles o gradaciones de calidad y tipificando los estándares de desempeño.” (Cano, 2015). Es decir que, Una rúbrica es aquel instrumento que permite aplicar una escala o guía de evaluación de análisis en el proceso cualitativo o cuantitativo para los diferentes campos de desempeño de la educación.

#### **Tipos de Rúbricas**

##### **Rúbricas Analíticas**

Este tipo de rúbricas cada criterio o dimensión relevante en relación con el producto evaluado se considera separadamente a una escala descriptiva propia. Las rúbricas analíticas tienen los siguientes elementos básicos:

- I. **Dimensiones.** – Son componentes que constituyen, por agregación, el marco de la evaluación del producto/desempeño del alumno.
- II. **Niveles de desempeño.** – Son categorías dispuestas como un gradiente, que definen la calidad del trabajo del alumno. Pueden ser expresados tanto con etiquetas cualitativas (excelente, bueno, satisfactorio, etcétera), como sistema numérico o con ambos elementos.
- III. **Descriptorios.** – Son las que permite juzgar el trabajo particular de un alumno a lo largo de las distintas dimensiones o criterios y asignarlos a un nivel de desempeño concreto.

##### **Rúbricas holísticas**

Son considerados en combinación sobre una escala descriptiva única, de modo que proporciona un juicio global sobre la calidad de los procesos y productos evaluados. La selección de un tipo u otro de rúbrica depende fundamentalmente el uso que se desee



dar a los resultados concretos de la evaluación, en énfasis de dimensión formativa o sumativa. (Olivos, 2016)

## **4.2. Aplicación Web**

Las aplicaciones web mantienen un modelo cliente/servidor, por la cual las conexiones que mantiene no son persistentes.

El navegador web, realiza un requerimiento al servidor en la que maneja una comunicación, por la cual, el servidor recibe el requerimiento y es enviada a su origen.

(Miguel, 2015), menciona las ventajas/desventajas de una Aplicación web. (pág. 76)

### **Ventajas:**

- I. Las aplicaciones web son las que menos recursos necesitan del servidor.
- II. No necesita de un software específico para cada aplicación web que se utilice. Se utiliza la interfaz de navegación web para manejar dichas aplicaciones.
- III. Es completamente transportable e independiente de la plataforma. Es decir, desde cualquier navegador de cualquier equipo se puede acceder a la misma aplicación. Incluso desde smartphones y tablets.
- IV. El coste de mantenimiento es bajo.
- V. No depende de licencias.

### **Desventajas:**

- I. Necesita de conexión constante a internet.
- II. Necesita de la vinculación con el servidor que proporciona la aplicación web.
- III. No hay control directo sobre los datos.

### 4.3. Patrón

#### Definición de Patrones

Los patrones de diseño describen soluciones adecuadas a problemas que ocurren repetidamente, haciendo al diseño más flexible, elegante y principalmente reusable. (Cortez, 2015, pág. 43)

El propósito refleja lo que hace el patrón, y los clasifica en:

- I. **De creación.** – Abstraen el proceso de creación de instancias de objetos. Ayudan a hacer un sistema independiente de cómo se crean, se componen y representan sus objetos.
- II. **Estructurales,** - Tratan con la composición de clases u objetos. Se ocupan de cómo las clases y objetos se utilizan para componer estructuras de mayor tamaño.
- III. **De comportamiento.** – Caracterizan el modo en que las clases y objetos interactúan y se reparten la responsabilidad.

### 4.4. Arquitectura MVC

Modelo-Vista-Controlador (MVC) se inició en el año 1980, Se utilizó la primera vez en aplicaciones de escritorio y después en aplicaciones web. El propósito del marco MVC es aislar el modelo que representa los datos y la lógica desde la interfaz de interacción humano-computadora por parte del controlador, para mejorar la eficiencia del desarrollo de software garantiza la estabilidad del software en el periodo posterior y mejorar la mantenibilidad. (Hao, Zhang, & Ma, 2019, pág. 2)

- I. **Modelo.** – Se utiliza principalmente para encapsular la lógica empresarial y el modelo de datos. Se utiliza principalmente para abstraer las funciones de aplicaciones, encapsulan la estructura y el funcionamiento de los datos del programa, proporcionan acceso a programar funciones para controladores, aceptar solicitudes de consultas de datos de vistas y

notificar vistas interesadas cuando los datos cambian.

- II. **Vista.** – Se utiliza para la interfaz de usuario para realizar la interacción y la entrada y salida de datos. La vista tiene la función de interactuar con los usuarios y es la interfaz entre el sistema de aplicación y los usuarios. Eso abstrae los datos y se los presenta al usuario. Al mismo tiempo, obtiene la entrada del usuario y la reenvía a el controlador. Actualiza la información de visualización cuando se hayan actualizado los datos del modelo.
- III. **Controlador.** – Vincula el modelo y la vista para controlar todo el proceso comercial. El controlador convierte la vista en eventos comerciales estándar al capturar los datos externos de información y luego la analiza en acciones que al modelo debe realizar (la lógica del negocio y cambiar el estado del modelo), al mismo tiempo la actualización y modificación del modelo también notificará la vista a través del controlador, a fin de mantener la coherencia entre la vista y el modelo.

#### 4.5. Métrica V3

La métrica versión 3 es una metodología que ofrece a todas las organizaciones una herramienta útil para sistematizar toda actividad que conforma el ciclo de vida del software.

Según (Gongora & García, 2018) indica que tiene como objetivo:

- I. Proporciona o definir sistemas de información que ayuden a conseguir los fines de la organización mediante la definición de un marco estratégico para el desarrollo de estos.
- II. Dotar a la organización de productos software que satisfagan las necesidades de los usuarios dando una mayor importancia al análisis de requisitos.

- III. Mejorar la productividad de los departamentos de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, permitiendo una mayor capacidad de adaptación a los cambios y teniendo en cuenta la reutilización en la medida de lo posible.
- IV. Facilitar la comunicación y entendimiento entre los distintos participantes en la producción de software a lo largo del ciclo de vida del proyecto, teniendo en cuenta su papel y responsabilidad, así como las necesidades de todos y cada uno de ellos.
- V. Facilitar la operación, mantenimiento y uso de los softwares obtenidos.

Por otro lado, otros autores (Panizzi, Hossian, & Martínez<sup>1</sup>, 2016). Indica distintos tipos de desarrollo que soporta la metodología de métrica v3 son: estructurado y orientado a objetos. A través de interfaces, facilita la realización de los procesos de apoyo u organizativos: Gestión de Proyectos, Gestión de Configuración, Aseguramiento de Calidad y Seguridad.

Así mismo, los procesos de la estructura principal de la métrica v3 son: Planificación de Sistemas de Información, Estudio de Viabilidad del Sistema, Análisis del Sistema de Información, Diseño del Sistema de Información, Desarrollo de Sistemas de Información, Implantación y Aceptación del Sistema y Mantenimiento de Sistemas de Información. (Informatica, 2001)

#### **4.5.1. Planificación de Sistemas de Información**

El Plan de Sistemas de Información tiene como objetivo la obtención de un marco de referencia para el desarrollo de sistemas de información que corresponda a los objetivos estratégico de la organización. Este marco de referencia consta de:

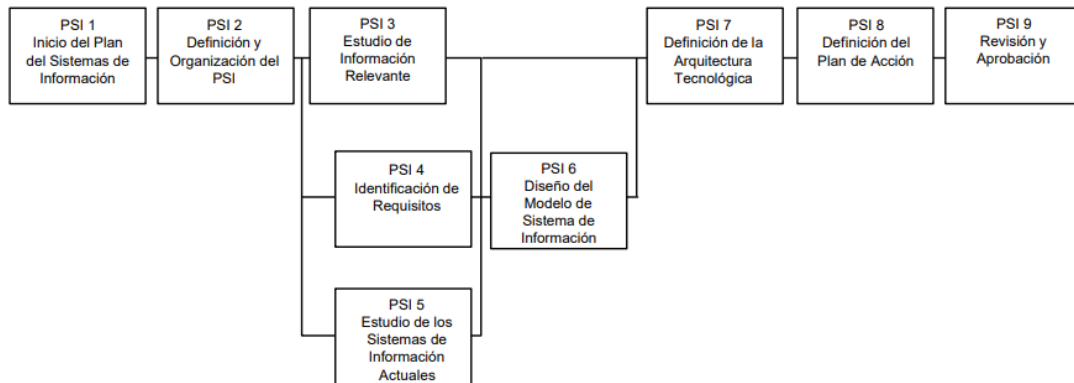
- I. Una descripción de la situación actual que constituirá el punto de partida del plan de Sistemas de Información. Dicha descripción incluirá un análisis técnico de puntos fuertes y riesgos, así como el análisis de

servicio a los objetivos de la organización.

- II. Un conjunto de modelos que constituya la arquitectura de información
- III. Una propuesta de calendario para la ejecución de dichos proyectos
- IV. Un plan de seguimiento y cumplimiento de todo lo propuesto mediante unos mecanismos de evaluación adecuados.

(Informatica, 2001)

**Figura 2. Relación de actividades del proceso Planificación de Sistemas de Información**



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Administración Electrónica.

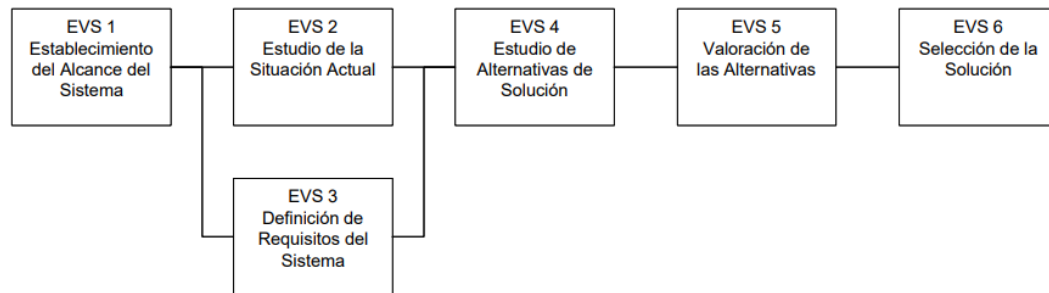
#### **4.5.2. Estudio de Viabilidad del Sistema**

Permite el análisis de un conjunto concreto de necesidades para proponer una solución a corto plazo, que tenga en cuenta restricciones económicas, técnicas, legales u operativos. La solución obtenida como resultado del estudio puede ser la definición de uno o varios proyectos que afecten a uno o varios sistemas de información ya existentes o nuevos. Para ello, se identifican los requisitos que se a de satisfacer y se estudia, si procede, la situación actual. (Informatica, 2001)

En la siguiente figura, se indican las actividades que engloban el Estudio de Viabilidad del Sistema y que actividades se pueden ejecutar en paralelo y las que precisan para su

realización resultados originados en actividades anteriores.

**Figura 3. Relación de actividades del Estudio de Viabilidad del Sistema**



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

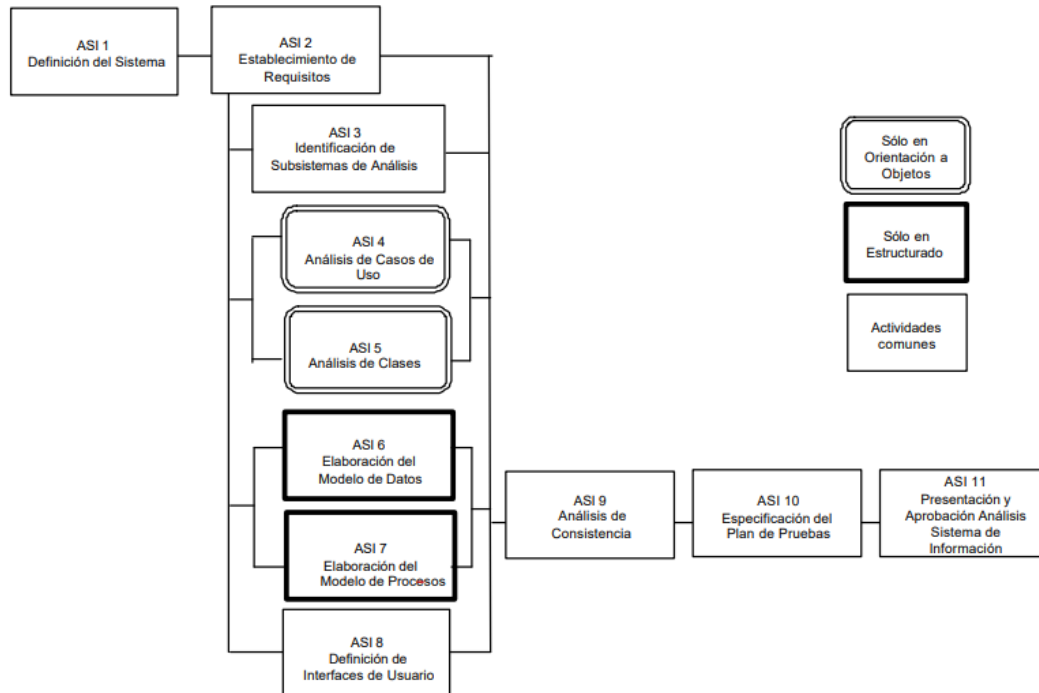
*Fuente:* Administración Electrónica.

#### **4.5.3. Análisis del Sistema de Información**

El objetivo de este proceso es la obtención de una especificación detallada del sistema de información que satisfaga las necesidades de información de los usuarios y sirva de base para el posterior diseño del sistema (Informatica, 2001).

En el siguiente grafico se muestra la relación de actividades del proceso Análisis del Sistema de Información.

**Figura 4.** Relación de Actividades del proceso Análisis del Sistema de Información



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

*Fuente:* Administración Electrónica.

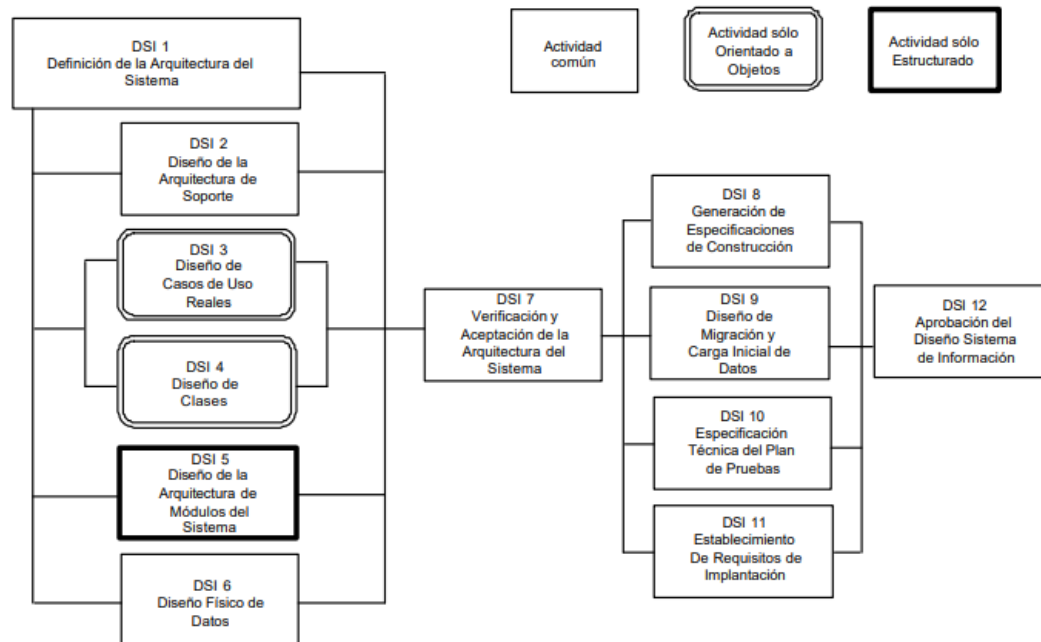
#### 4.5.4. Diseño del Sistema de Información

El objetivo del proceso de Diseño del Sistema de Información es la definición de la arquitectura del sistema y del entorno tecnológico que le va a dar soporte, junto con la especificación detallada de los componentes del sistema de información.

A partir de dicha información, se generan todas las especificaciones de construcción relativas al propósito del sistema, así como la descripción técnica del plan de pruebas, la definición de los requisitos de implantación y el diseño de los procedimientos de migración y carga inicial.

En el siguiente grafico se muestra la relación de actividades del proceso Diseño del Sistema de Información, tanto para desarrollos estructurados como para desarrollos orientados a objetos. (Informatica, 2001)

**Figura 5. Relación de actividades del proceso Diseño del Sistema de Información**



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Administración Electrónica.

#### 4.5.5. Construcción del Sistema de Información

En este proceso se genera el código de los componentes del sistema de información, se desarrollan todos los procedimientos de operación y seguridad y se elaboran todos los manuales de usuario final y de explotación con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento del sistema para su posterior implementación.

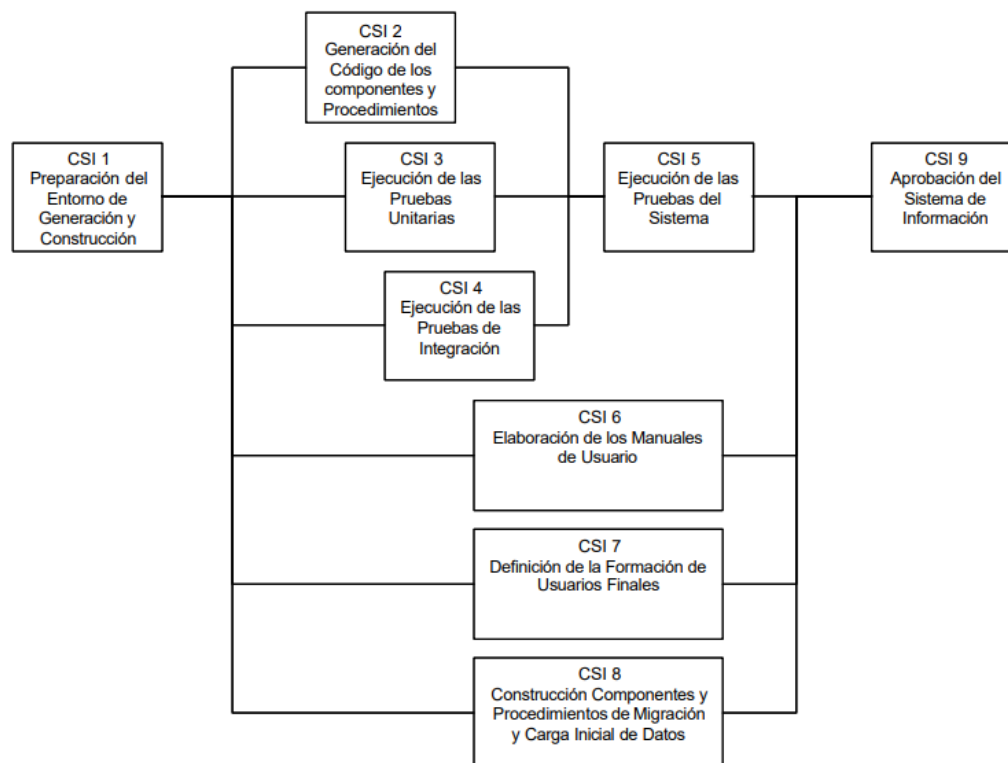
Para conseguir dicho objetivo, en este proceso se realizan las pruebas unitarias, las pruebas de integración de los subsistemas y componentes y las pruebas del sistema, de acuerdo al plan de pruebas establecido.

Asimismo, se define la formación de usuario final, y se procede, se construyen los procedimientos de migración y carga inicial de datos.

En el siguiente grafico se muestra la relación de actividades del proceso de construcción del sistema de información. (Informatica, 2001)



**Figura 6. Relación de actividades del proceso de Construcción del Sistema de Información**



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

*Fuente:* Administración Electrónica.

#### **4.5.6. Implantación y Aceptación del Sistema**

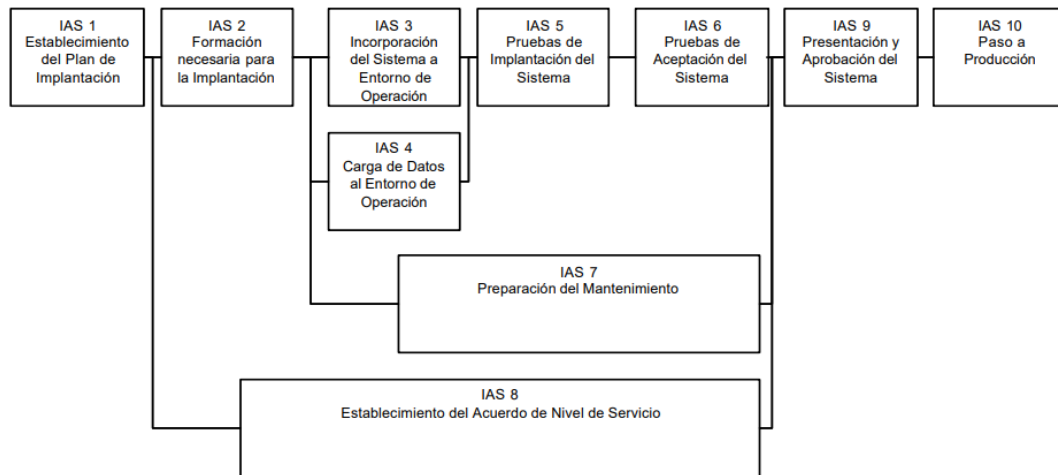
Este proceso tiene como objetivo principal la entrega y aceptación del sistema en su totalidad, y la realización de todas las actividades necesarias para el paso a producción de este.

Se revisa la estrategia de implantación que ya se determinó en el proceso *Estudio de Viabilidad del Sistema*. Se estudia su alcance y, en función de sus características, se define un plan de implantación y se especifica el equipo que lo va a llevar a cabo.

Las actividades previas al inicio de la producción incluyen la preparación de la infraestructura necesaria para configurar el entorno, la instalación de los componentes, la activación de los procedimientos manuales y automáticos asociados y, cuando proceda, la migración o carga inicial de datos. Para ello se toman como punto de partida

los productos software probados, obtenidos en el proceso Construcción del Sistema de Información y su documentación asociada

*Figura 7. Relación de actividades del proceso de Implantación y Aceptación del Sistema*



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
*Fuente:* Administración Electrónica.

#### **4.5.7. Mantenimiento de Sistemas de Información**

En este proceso se realiza el registro de las peticiones de mantenimiento recibidas, con el fin de llevar el control de las mismas y de proporcionar, si fuera necesario, datos estadísticos de peticiones recibidas o atendidas en un determinado periodo, sistemas que se han visto afectados por los cambios, en qué medida y el tiempo empleado en la resolución de dichos cambios

En el momento en el que se registra la petición, se procede a diagnosticar de qué tipo de mantenimiento se trata. Atendiendo a los fines, podemos establecer los siguientes tipos de mantenimiento:

- I. **Correctivo:** son aquellos cambios precisos para corregir errores del producto software.
- II. **Evolutivo:** son las incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias en un producto software para cubrir la expansión o cambio en

las necesidades del usuario.

- III. **Adaptativo:** son las modificaciones que afectan a los entornos en los que el sistema opera, por ejemplo, cambios de configuración del hardware, software de base, gestores de base de datos, comunicaciones, etc.
- IV. **Perfectivo:** son las acciones llevadas a cabo para mejorar la calidad interna de los sistemas en cualquiera de sus aspectos: reestructuración del código, definición más clara del sistema y optimización del rendimiento y eficiencia.

*Figura 8. Relación de Actividades del proceso de Mantenimiento de Sistemas de Información*



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
*Fuente:* Administración Electrónica.

#### 4.6. HTTP

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) es un protocolo usado para el envío de requerimientos a través de www (World Wide Web), como lo menciona (Miguel, 2015) , “Una transacción HTTP está formada por un encabezado seguido, opcionalmente, por una línea en blanco y/o algún dato. El encabezado especificará datos como la acción requerida del servidor, o el tipo de dato retornado o el código de estado”.

#### 4.7. MySQL

MySQL, el sistema de gestión de base de datos SQL de código abierto, el software de base de datos MySQL es un sistema cliente/servidor que consiste en un servidor SQL multiproceso que admite diferentes back-end, varios programas y bibliotecas de clientes diferentes, herramientas administrativas y una amplia gama de interfaces de programación de aplicaciones (API). (MySQL, 2019)

#### **4.7.1. Mantenimiento de Sistemas de Información**

EL servidor MySQL (mysql) intercepta las peticiones formuladas por los clientes, transforma estas peticiones en un plan de ejecución, recupera los datos según el plan de ejecución ofrecido y, por último, devuelve el resultado al cliente. Se compone de varios módulos de gestión: (Combaudon, 2018)

- I. Los protocolos de comunicación con los clientes (TCP/IP, socket SSL...).
- II. Los permisos de acceso a los diferentes recursos disponibles,
- III. Las cachés para minimizar el acceso a disco.
- IV. Los diferentes tipos de registros de servidor (binarios, peticiones lentas, etc.).
- V. El análisis, la optimización y la ejecución de las peticiones.
- VI. El almacenamiento de los datos.

#### **4.8. PHP**

PHP es un acrónimo recursivo para "PHP: Hypertext Preprocessor", originalmente Personal Home Page, es un lenguaje interpretado libre, usado originalmente solamente para el desarrollo de aplicaciones web y que actuaran en el lado del servidor, capaces de generar contenido dinámico en la World Wide Web. (Arias, 2017, pág. 13)

Las principales características se detallan a continuación:

- I. Velocidad y robustez.
- II. Estructurado y orientado a objetos
- III. Portabilidad – Independencia de plataforma – escriba una vez, ejecute en cualquier lugar.
- IV. Mecanografiada dinámica.

V. Sintaxis similar a C/C++ y Perl.

VI. Open-source.

#### **4.9. HTML**

El lenguaje HTML (Hyper Text Markup Language o Lenguaje de marcado de hipertexto). Este es un formato de texto, por lo que podremos utilizar cualquier editor para crearlos, en la cual se apertura con una marca que indica el principio del contenido y otro indicando el cierre. (Garcia, 2016)

#### **4.10. JAVASCRIPT**

“JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico. JavaScript se diseñó con una sintaxis similar a C”. (Crespo, 2016)

#### **4.11. AJAX**

Ajax o también conocido por su término “Asynchronous JavaScript and XML” creado por Jesse James Garret en su ensayo del 2005. Este lenguaje es usado como complemento en la interacción de la aplicación web y el lenguaje JavaScript. Según (Castillo, 2017) indica que “La idea esencial del Ajax es hacer una petición al servidor sin tener que renderizar toda la página HTML, en la que está integrado con el lenguaje JavaScript”.

#### **4.12. CSS**

Significa Hojas de Estilo en Cascada (del inglés Cascading Style Sheets) es el lenguaje de estilos utilizado para describir la presentación de documentos HTML o XML (incluyendo varios lenguajes basados en XML como SVG, MathML o XHTML) (Mozilla, n.d.)

#### **4.13. Procedimientos Almacenados (Stored Procedures)**

Un procedimiento almacenado en una base de datos es un programa de computadora (una serie de instrucciones asociadas con un nombre) que se almacena y se ejecuta dentro del servidor de la base de datos.

El código fuente y (a veces) cualquier versión compilada del procedimiento almacenado casi siempre se encuentran dentro de las tablas del sistema del servidor de la base de datos.

La ejecución del procedimiento se realiza dentro de la dirección de memoria de un proceso o subproceso del servidor de base de datos. (Harrison, 2006)

## **5. MARCO METODOLÓGICO**

La metodología que se usó para desarrollar los nuevos módulos fue la Métrica el cual se basa en la Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información.

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo en 5 fases ejecutadas de manera secuencia, tomando como referencia lo indicado por la Métrica V3:

- Planificación del Sistema de Información (PSI)
- Estudio de la Viabilidad del Sistema (EVS)
- Análisis del Sistema de Información (ASI)
- Diseño del Sistema de Información (DSI)
- Construcción del Sistema de Información (CSI)
- Implementación y Aceptación del Sistema (IAS)

### **5.1. FASE I: PLANIFICACIÓN**

Es importante recalcar que en esta etapa del proyecto se incluyó la fase de estudio de viabilidad del sistema, debido a que tienen actividades relacionadas.

Durante la planificación se realizó el análisis de la necesidad del Plan de Sistema de Información, es decir los productos finales esperados, se determinó los objetivos que pretende cubrir la solución web, y a su vez, seleccionar los responsables y actores que intervinieron durante la etapa del desarrollo.

Los actores principales que intervinieron dentro del proceso del desarrollo del proyecto son:

- Estudiante que desarrollo el proyecto
- Responsable de la Unidad de Titulación

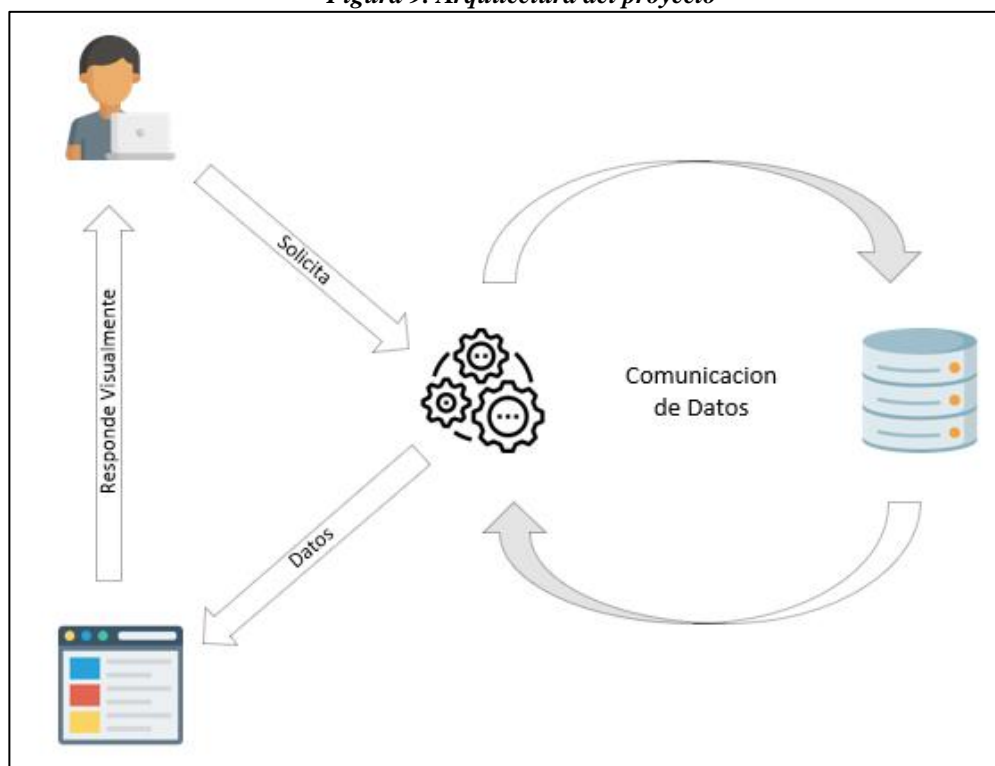
En la actividad del estudio de los sistemas de información que existían antes de empezar el proyecto se inició con la revisión del trabajo realizado por (Rivilla, 2017),

el cual se utilizó como línea base para implementar los nuevos módulos que formaran parte del proceso de calificación de los trabajos de titulación elaborados por los estudiantes de las carreras Ingeniería en Sistemas e Ingeniería Electrónica que ofrece la Universidad Politécnica Salesiana

En base a sesiones de trabajos con los involucrados del proyecto se estableció un plan de actividades estableciendo los procesos involucrados en el PSI, ayudando a identificar los requisitos que se necesitaron para cumplir con los objetivos planteados.

En la etapa de la selección de arquitectura del proyecto, se consideró como base el modelo en el proyecto, M.V.C (Modelo Vista Controlador).

**Figura 9. Arquitectura del proyecto**



**Elaborado por:** Luis Alberto Bravo Alvarado

**Fuente:** Elaboración propia



## **5.2. FASE II: ANÁLISIS**

Se añadieron dos nuevos módulos al Sistema de Gestión de Proceso de Titulación, 1. calificación y 2. Módulo de consultas, así como también se aplicaron mejoras a los módulos de temas y solicitudes.

A continuación, se realizará un detalle de la definición del sistema que consiste listar las funcionalidades, propiedades de los módulos existentes y por crear.

### **5.2.1. Definición del Sistema**

Se describen los nuevos módulos y las nuevas funcionalidades que se aplicaron a los módulos ya existentes del sistema que constituyen el proyecto, también se definirán que perfiles gestionarán estos nuevos módulos.

#### **Nuevos módulos:**

##### **1. Calificación**

- Registro de Perfiles de Calificación
- Registro de Escalas
- Registro de Rúbricas
- Calificaciones
- Recalificaciones

##### **2. Consultas**

- Consulta de Solicitudes
- Consulta de Notas de Estudiantes

#### **Actualización de módulos existentes:**

1. Registro de Temas
2. Ingreso de Solicitudes
3. Bandeja de Solicitudes

Para la construcción de estos nuevos módulos se utilizaron los siguientes recursos de software:

- Servidor: Apache
- Arquitectura M.V.C.
- Lenguaje P.H.P
- Base de Datos: MySQL
- JavaScript
- JQuery

### 5.2.2. Detalle de Roles y actividades de los módulos

#### Módulo: Registro de Temas

*Tabla 1. Modulo Registro de Temas: Detalle de Roles y Actividades*

Roles	Actividades
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de horario de ingreso de temas</li> <li>• Registro de comentarios</li> <li>• Actualizar Títulos de los temas</li> </ul>
Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizar comentarios</li> </ul>

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

#### Módulo: Ingreso de Solicitudes

*Tabla 2. Modulo Ingreso de Solicitudes: Detalle de Roles y Actividades*

Roles	Actividades
Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subir documentos de manera obligatoria</li> </ul>

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## Módulo: Bandeja de Solicitudes

**Tabla 3:** Modulo Bandeja de Solicitudes: Detalle de Roles y Actividades

Roles	Actividades
Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visualizar documentos</li><li>• Asignación de rubricas</li><li>• Asignación de revisores por perfil</li></ul>

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## Módulo: Registro de Perfiles de Calificación

**Tabla 4:** Modulo Registro de Perfiles de Calificación: Detalle de Roles y Actividades

Roles	Actividades
Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro, modificación, eliminación y consulta de Perfiles de Calificación</li></ul>

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## Modulo: Registro de Escalas de Calificación

**Tabla 5:** Modulo de Registro de Escalas de Calificación: Detalle de Roles y Actividades

Roles	Actividades
Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro, modificación, eliminación y consulta de las escalas de calificación.</li></ul>

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## Módulo: Registro de Rubricas

*Tabla 6. Módulo de Registro de Rubricas: Detalle de Roles y Actividades*

Roles	Actividades
<b>Administrador</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro, modificación, eliminación, exportar y generar un reporte de las rubricas.</li><li>• Seleccionar escalas para la rúbrica (si aplica)</li><li>• Aprobar las rubrica de calificación</li><li>• Registro, modificación y eliminación de criterios de las rubricas</li><li>• Registro y modificación de los perfiles por criterio</li></ul>

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## Módulo: Calificaciones

*Tabla 7. Módulo de Calificaciones: Detalle de Roles y Actividades*

Roles	Actividades
<b>Administrador</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visualizar los trabajos de titulación y el estado de calificación de los revisores</li><li>• Ver o generar un reporte del desglose de las notas</li><li>• Asentar calificación primera o segunda nota</li><li>• Eliminar calificaciones (En estado pendientes)</li><li>• Permitir asignar revisores de recalificación (Siempre y cuando el estado de la solicitud sea Reprobado o Supletorio)</li><li>• Permitir asentar nota de recalificación.</li></ul>
<b>Tutor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visualizar el tema de calificación</li><li>• Permite calificar los temas basados en los criterios asignado a su perfil</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede aplicar la misma calificación a su compañero (si aplica)</li> <li>• Permite asentar la calificación</li> </ul>
--	---

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## Módulo: Recalificaciones

*Tabla 8. Módulo de Recalificación: Detalle de Roles y Actividades*

Roles	Actividades
<b>Tutor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizar el tema de calificación</li> <li>• Permite calificar los temas basados en los criterios asignado a su perfil</li> <li>• Permite asentar la calificación</li> </ul>

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## Módulo: Consulta de Solicitudes

*Tabla 9. Módulo de Consulta de Solicitudes: Detalle de Roles y Actividades*

Roles	Actividades
<b>Administrador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar el estado de los temas y solicitudes</li> <li>• Enviar correo de alertas del estado de las solicitudes</li> <li>• Generar un reporte del estado de los temas y solicitudes</li> </ul>

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## Módulo: Consulta de Notas de Estudiantes

*Tabla 10. Módulo de Consulta de Notas de Estudiantes: Detalle de Roles y Actividades*

Roles	Actividades
Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>Consultar las calificaciones de los trabajos de titulación</li><li>Generar un reporte de las calificaciones de los estudiantes</li></ul>

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### 5.2.3. Establecimientos de requisitos

Los requisitos se clasifican en funcionales y no funcionales:

#### Requerimientos Funcionales

*Tabla 11. Requerimientos Funcionales*

ID	Descripción	Anexo
RF-001	Mantenimiento de Perfiles	1
RF-002	Mantenimiento de Escalas	2
RF-003	Mantenimiento de Rubricas	3
RF-004	Mantenimiento de Criterios	4
RF-005	Asignación de Perfiles a los criterios	5
RF-006	Aprobar Rubricas de Calificación	6
RF-007	Emisión de Reporte de Rubricas por parte de Administrador	7
RF-008	Exportar Rubricas de Calificación	8
RF-009	Ver detalle de las rubricas	9
RF-010	Asignación de Rubricas para trabajos de titulación	10
RF-011	Asignación de Revisores para los perfiles de la rúbrica en el trabajo de titulación	11

<b>RF-012</b>	Visualizar Reporte de Calificaciones por parte del Administrador	12
<b>RF-013</b>	Emisión de Reporte de Calificaciones por parte del Administrador	13
<b>RF-014</b>	Asentar Primera y Segunda Nota	14
<b>RF-015</b>	Registrar Revisores de Recalificación	15
<b>RF-016</b>	Asentar Nota de Recalificación	16
<b>RF-017</b>	Calificación de trabajos de titulación por parte de los tutores	17
<b>RF-018</b>	Recalificación de trabajos de titulación por parte de los tutores	18
<b>RF-019</b>	Emisión de Reporte de Solicitudes por parte de Administrador	19
<b>RF-020</b>	Emisión de Reporte de Estudiantes por parte de Administrador	20
<b>RF-021</b>	Actualizar títulos de los temas de titulación por número de resolución	21
<b>RF-022</b>	Permitir el Registro de Comentarios para los temas de titulación por parte del administrador	22
<b>RF-023</b>	Registro de documentos obligatorios por parte de los estudiantes	23
<b>RF-024</b>	Visualización de documentos de solicitud por parte del administrador	24

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## Requerimientos no Funcionales

ID	Descripción	Anexo
RNF-001	Disponibilidad	25
RNF-002	Interacción Sencilla	26

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### 5.3. FASE III: DISEÑO DEL SISTEMA

Una vez que se establecieron los requerimientos funcionales y no funcionales de los módulos a implementarse se construyeron los casos de uso que permitieron modelar el conglomerado de opciones a las que tendría acceso el usuario administrador (Tutores/Revisores) y el usuario final (Alumnos).

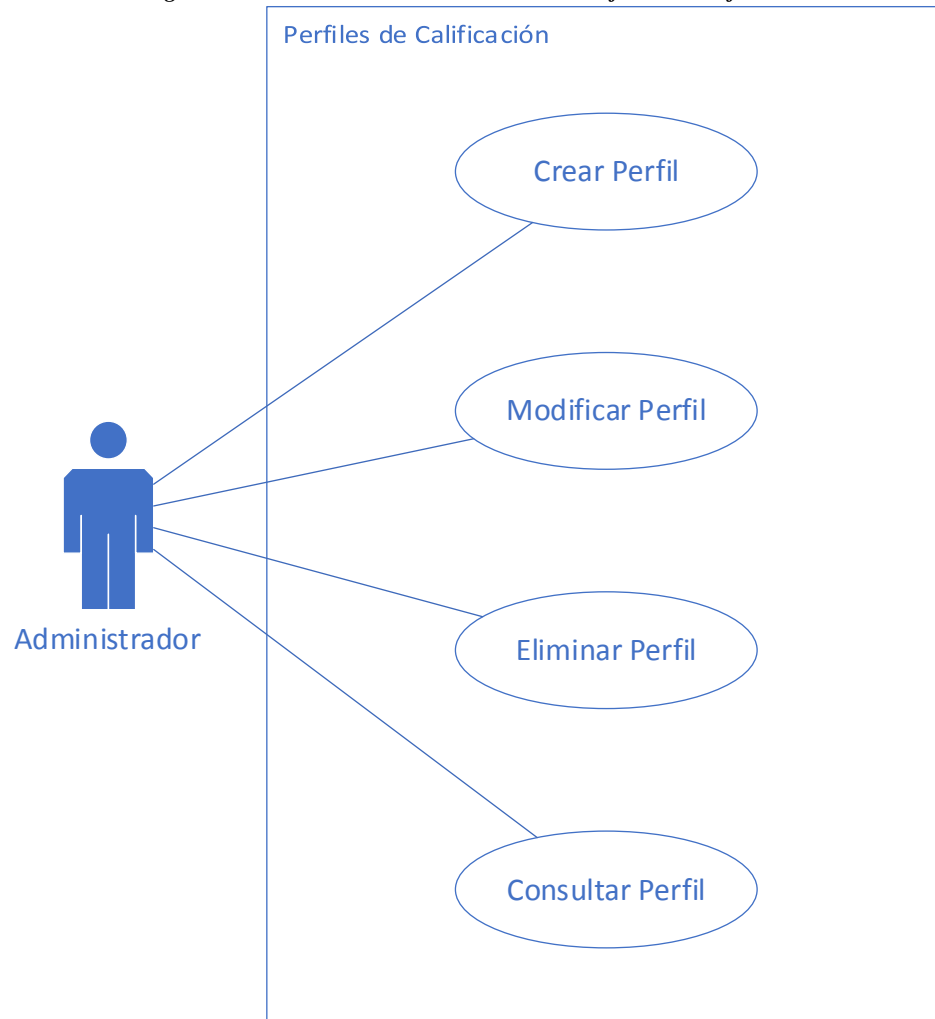
A continuación, se describirán los casos de uso y el diagrama de secuencia que forman parte del diseño funcional y operativo aplicados en los módulos que forman parte del proyecto:

#### 5.3.1. Casos de Uso

##### 5.3.1.1. Registro de Perfiles de Calificación



**Figura 10. Caso de Uso: Mantenimiento de Perfiles de Calificación**



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

**Tabla 12. Caso de Uso: Mantenimiento de Perfiles**

CU-AD-01	Perfil de Calificación
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	Permite Crear Perfiles Permite Modificar Perfiles Permite Eliminar Perfiles Permite Consultar Perfiles
<b>Función</b>	Agregar, editar, eliminar y consultar
<b>Flujo de eventos</b>	Para agregar un perfil, se escoge la pestaña de mantenimiento, luego la

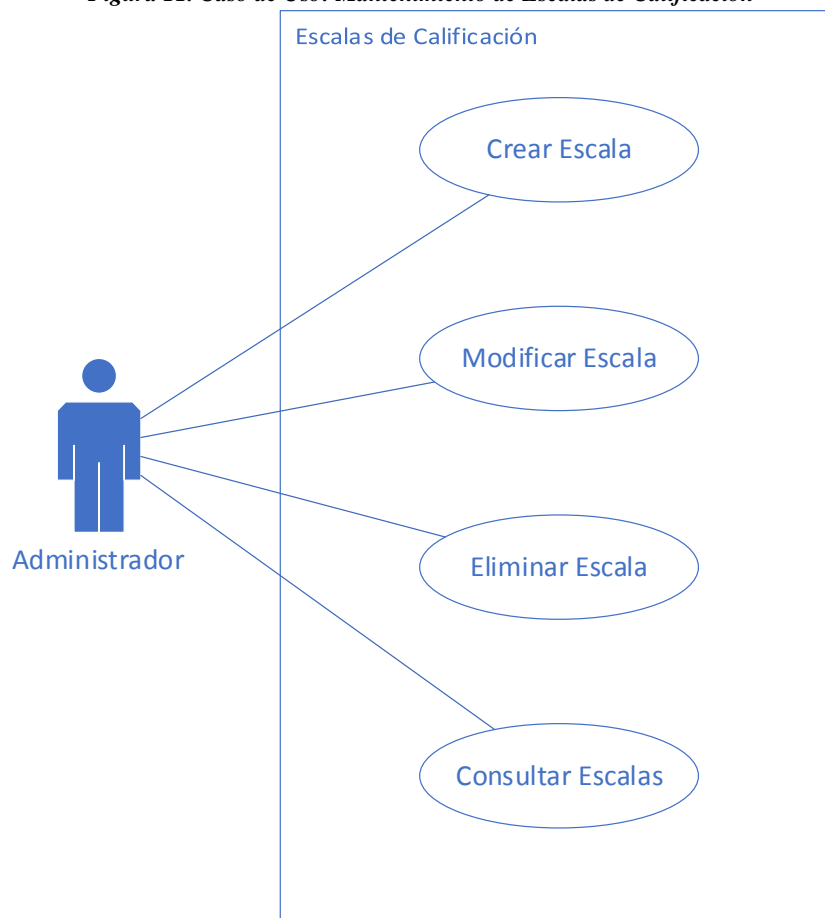
	opción de Calificación y finalmente Perfil de Calificación
<b>Condición de Entrada</b>	El usuario debe haberse logueado
<b>Condición de salida</b>	El usuario puede salir de la opción dando clic en el botón Regresar
<b>Escenarios</b>	Ingreso exitoso del perfil Error en el ingreso de perfil Debe ingresar campos obligatorios

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### 5.3.1.2. Registro de Escalas de Calificación

*Figura 11. Caso de Uso: Mantenimiento de Escalas de Calificación*



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

*Tabla 13. Caso de Uso: Mantenimiento de Escalas de Calificación*

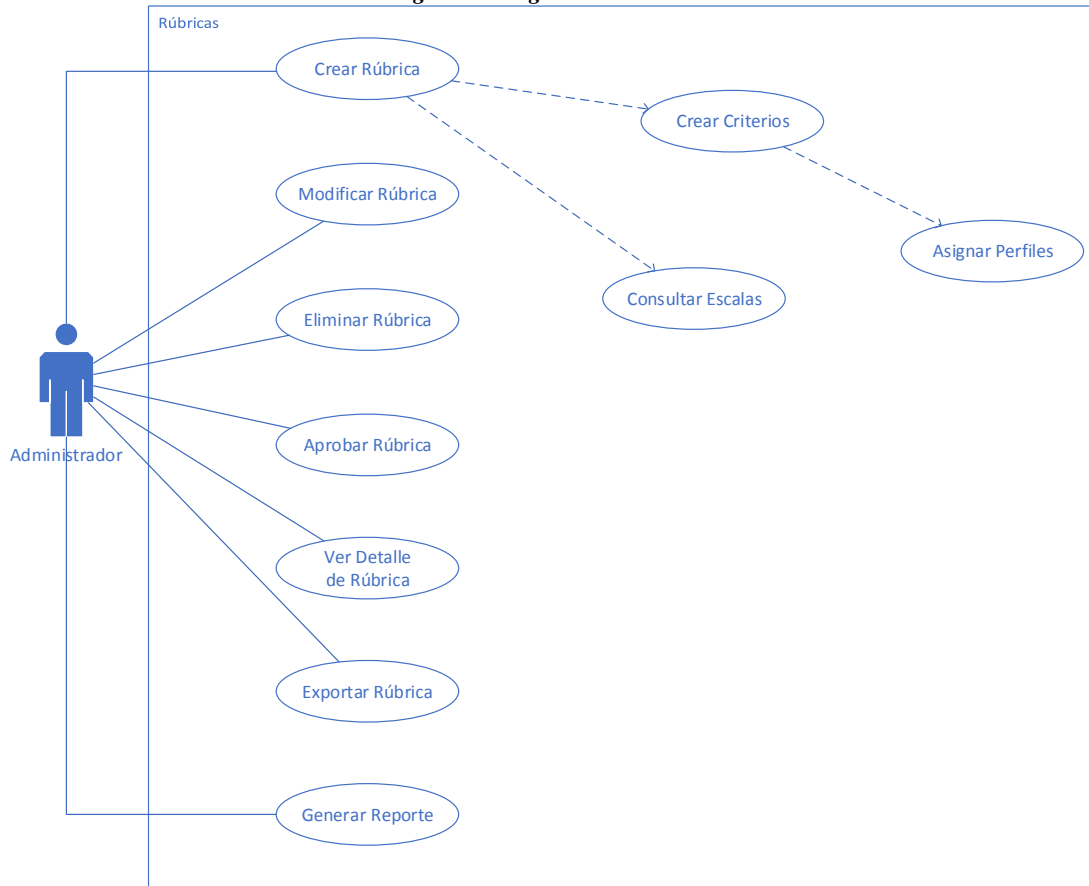
<b>CU-AD-02</b>	<b>Escalas de Calificación</b>
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	Permite Crear una Escala Permite Modificar una Escala Permite Eliminar una Escala Permite Consultar una Escala
<b>Función</b>	Agregar, editar, eliminar y consultar
<b>Flujo de eventos</b>	Para agregar una escala, se escoge la pestaña de mantenimiento, luego la opción de Calificación y finalmente Escalas de Calificación
<b>Condición de Entrada</b>	El usuario debe haberse logueado
<b>Condición de salida</b>	El usuario puede salir de la opción dando clic en el botón Regresar
<b>Escenarios</b>	Ingreso exitoso de la escala Error en el ingreso de la escala Debe ingresar campos obligatorios

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### 5.3.1.3. Registro de Rubricas

*Figura 12. Registro de Rúbricas*



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Tabla 14. Caso de Uso: Registro de Rubricas*

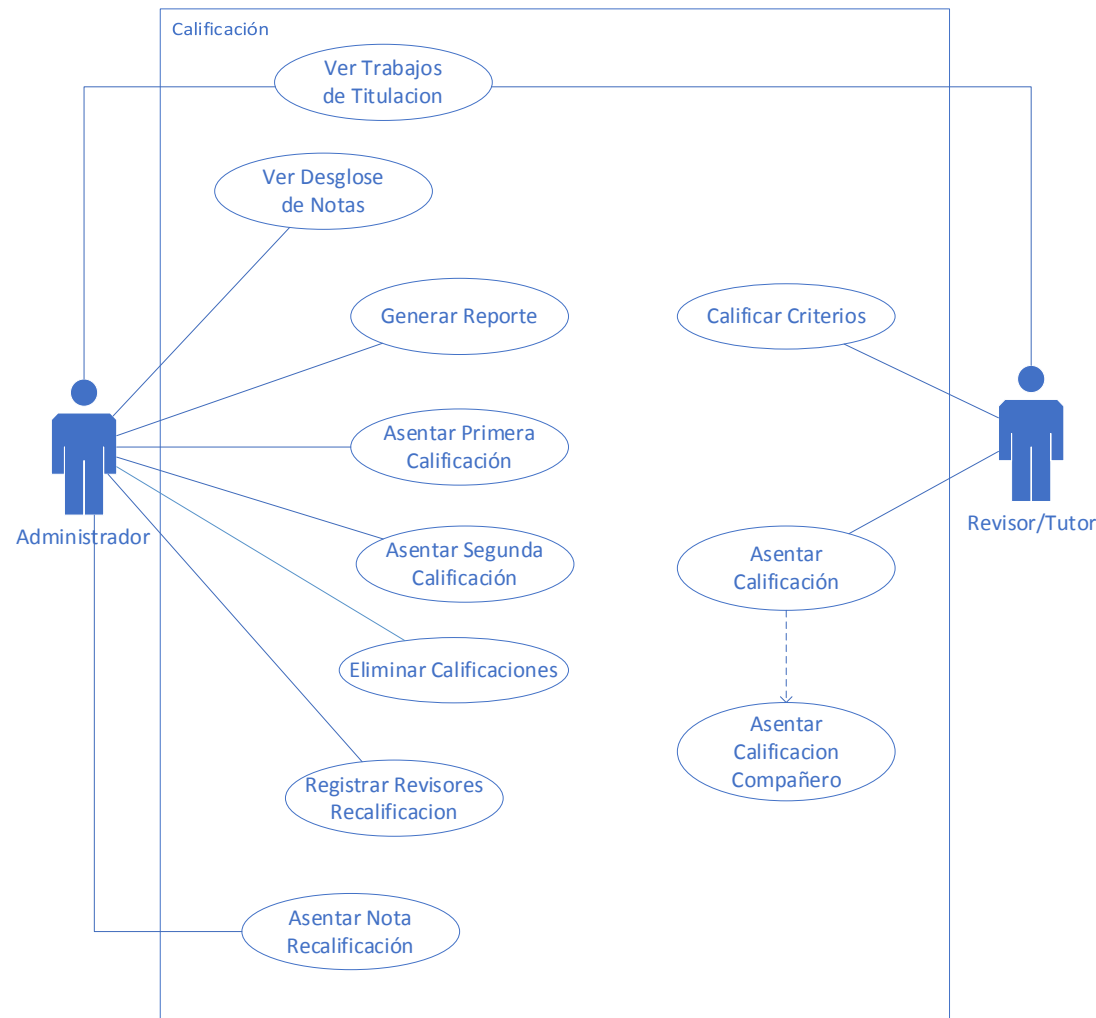
<b>CU-AD-03</b>	<b>Rubrica</b>
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	Permite crear una rubrica Permite modificar una rubrica Permite eliminar una rubrica Permite aprobar una rubrica Permite ver el detalle de una rubrica Permite exportar una rubrica Permite generar un reporte de la rubrica Permite crear criterios Permite asignar perfiles a los criterios Permite consultar escalas
<b>Función</b>	Agregar, modificar, eliminar, exportar y consultar
<b>Flujo de eventos</b>	Para agregar una rubrica, se escoge la pestaña de mantenimiento, luego la opción Calificación y finalmente Rubricas
<b>Condición de Entrada</b>	El usuario debe haberse logueado
<b>Condición de salida</b>	El usuario puede salir de la opción dando clic en el botón Regresar
<b>Escenarios</b>	Ingreso exitoso de rubrica Error en el ingreso de rubrica Debe ingresar campos obligatorios Debe completar el puntaje máximo de la rubrica Los criterios deben tener perfiles asignados Resultado exitoso en la aprobación de la rubrica Error en la aprobación de la rubrica

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

5.3.1.4. Calificaciones

Figura 13. Calificaciones



Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

*Tabla 15. Caso de Uso: Calificación*

<b>CU-AD-04</b>	<b>Calificaciones</b>
<b>Actor</b>	Administrador Revisor/Tutor
<b>Descripción</b>	<p>Permite visualizar los trabajos de titulación</p> <p>Permite consultara un desglose de las calificaciones</p> <p>Permite asentar las calificaciones (primaria y secundaria)</p> <p>Permite la eliminación de calificaciones no asentadas (con estado de pendiente)</p> <p>Permite asignar revisores de la recalificación</p> <p>Permite asentar nota de recalificación</p> <p>Permite la calificación de los criterios</p> <p>Permite asentar calificación de criterios</p> <p>Permite calificar con el mismo puntaje al compañero de grupo</p>
<b>Función</b>	Agregar, modificar, eliminar, exportar y consultar
<b>Flujo de eventos</b>	Para ingresar a la opción de calificación, se escoge la pestaña de Transacciones, luego la opción Calificación
<b>Condición de Entrada</b>	El usuario debe haberse logueado
<b>Condición de salida</b>	El usuario puede salir de la opción dando clic en el botón de salida
<b>Escenarios</b>	<p>Generación de reportes exitosas</p> <p>Error en la generación de reporte</p> <p>Asentamiento de la calificación de manera exitosa (primera y segunda calificación)</p> <p>Error en el asentamiento de las calificaciones (primera o segunda nota)</p> <p>Eliminación de calificaciones exitosas</p> <p>Error en la eliminación de calificaciones</p> <p>Registro exitoso de revisores de recalificación</p> <p>Error en el registro de revisores de recalificación</p> <p>Error en el envió de notificaciones a los</p>

	usuarios Asentamiento exitoso de la nota de recalificación Error en el asentamiento de la nota de recalificación Registro exitoso de las notas de revisores Error en el registro de las notas de los revisores Error en los cálculos de las notas de revisores Registro exitoso de la nota del compañero Error en el registro de la nota del compañero Asentamiento exitoso de la nota del revisor Error en el registro de la nota del revisor
--	---

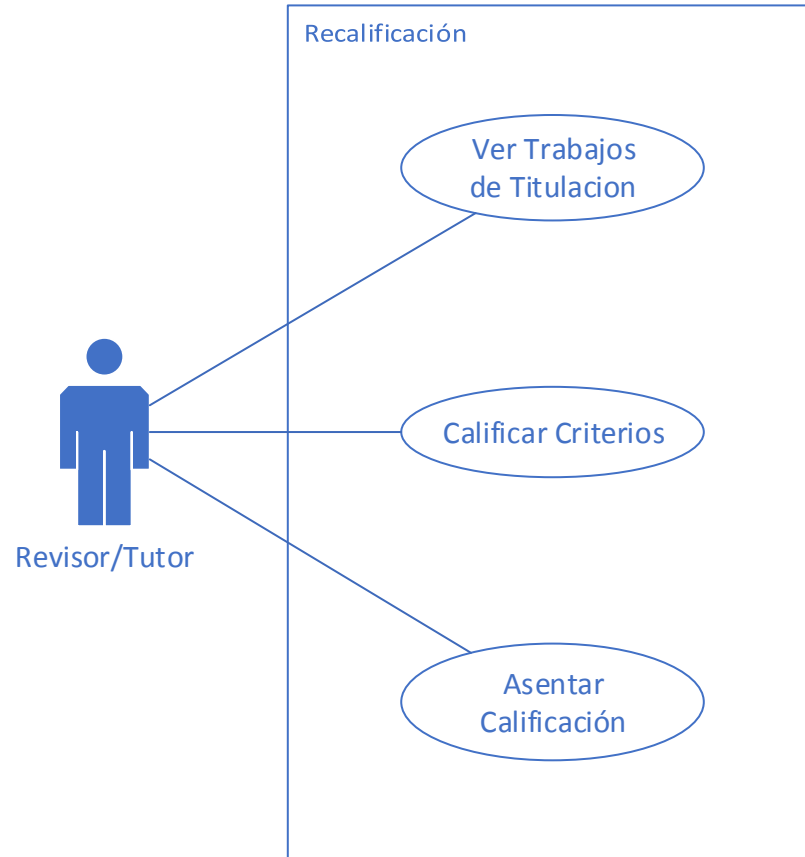
**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto



### 5.3.1.5. Recalificación

*Figura 14. Recalificación*



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

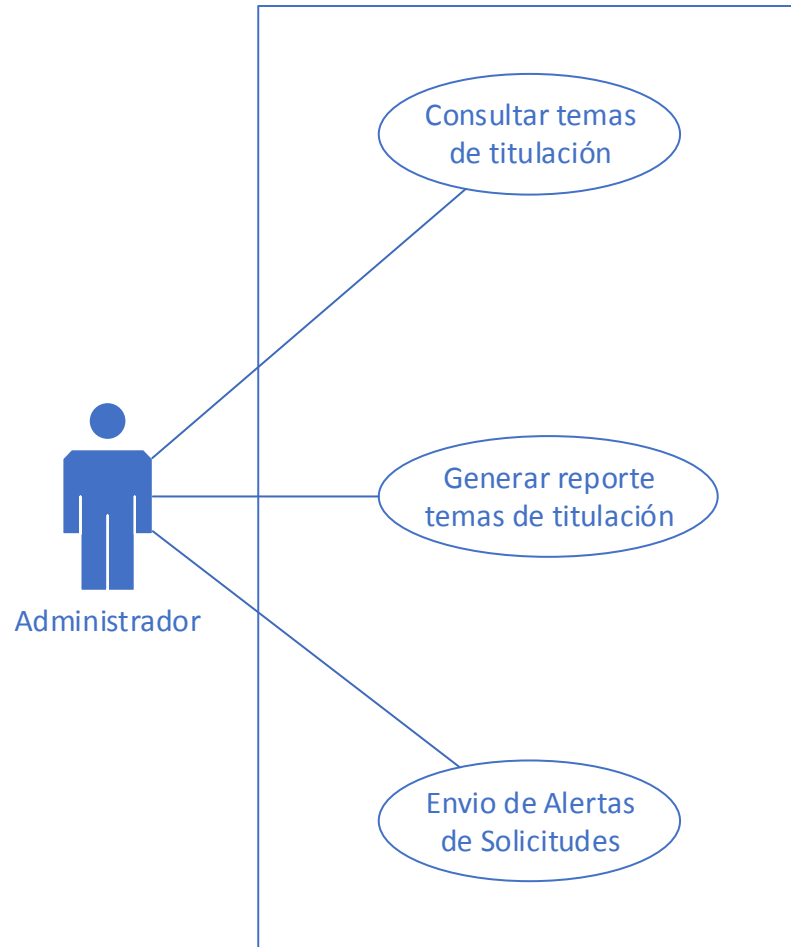
**Tabla 16. Caso de Uso: Recalificación**

<b>CU-AD-05</b>	<b>Recalificación</b>
<b>Actor</b>	Revisor/Tutor
<b>Descripción</b>	Permite la calificación de los criterios Permite asentar calificación de criterios
<b>Función</b>	Agregar, modificar, eliminar y consultar
<b>Flujo de eventos</b>	Para ingresar a la opción de calificación, se escoge la pestaña de Transacciones, luego la opción Recalificación
<b>Condición de Entrada</b>	El usuario debe haberse logueado
<b>Condición de salida</b>	El usuario puede salir de la opción dando clic en el botón de salida
<b>Escenarios</b>	Registro exitoso de las notas de revisores Error en el registro de las notas de los revisores Error en los cálculos de las notas de revisores Registro exitoso de la nota del compañero Error en el registro de la nota del compañero Asentamiento exitoso de la nota del revisor Error en el registro de la nota del revisor

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

#### 5.3.1.6. Consulta de Solicitudes



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Tabla 17. Caso de Uso: Consulta de Solicitudes*

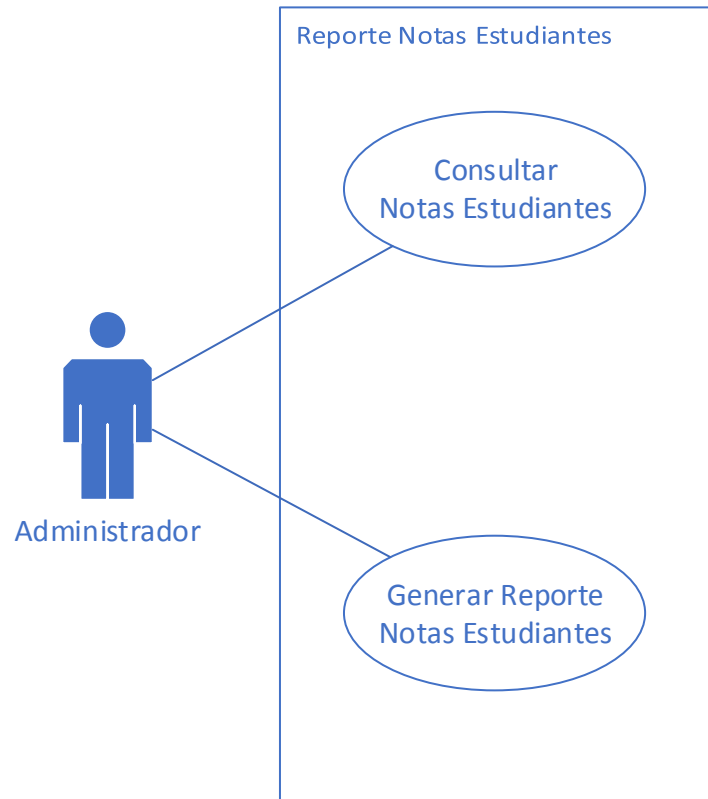
<b>CU-AD-06</b>	<b>Consulta de Solicitudes</b>
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	Permite hacer seguimiento de los temas de titulación Permite generar un reporte del seguimiento de los trabajos de titulación Permite enviar notificaciones del proceso de titulación
<b>Función</b>	Consultar
<b>Flujo de eventos</b>	Para ingresar a la opción de calificación, se escoge la pestaña de Consultas, luego la opción Reporte
<b>Condición de Entrada</b>	El usuario debe haberse logueado
<b>Condición de salida</b>	El usuario puede salir de la opción dando clic en el botón de salida
<b>Escenarios</b>	Consulta Exitosa Error en la consulta Generación de reporte exitosa Error en el reporte Envío de notificación Exitoso Error en el envío de notificación

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### 5.3.1.7. Consulta de notas por estudiante

*Figura 15. Consultar notas del estudiante*



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

*Tabla 18. Caso de Uso: Consulta de notas por estudiante*

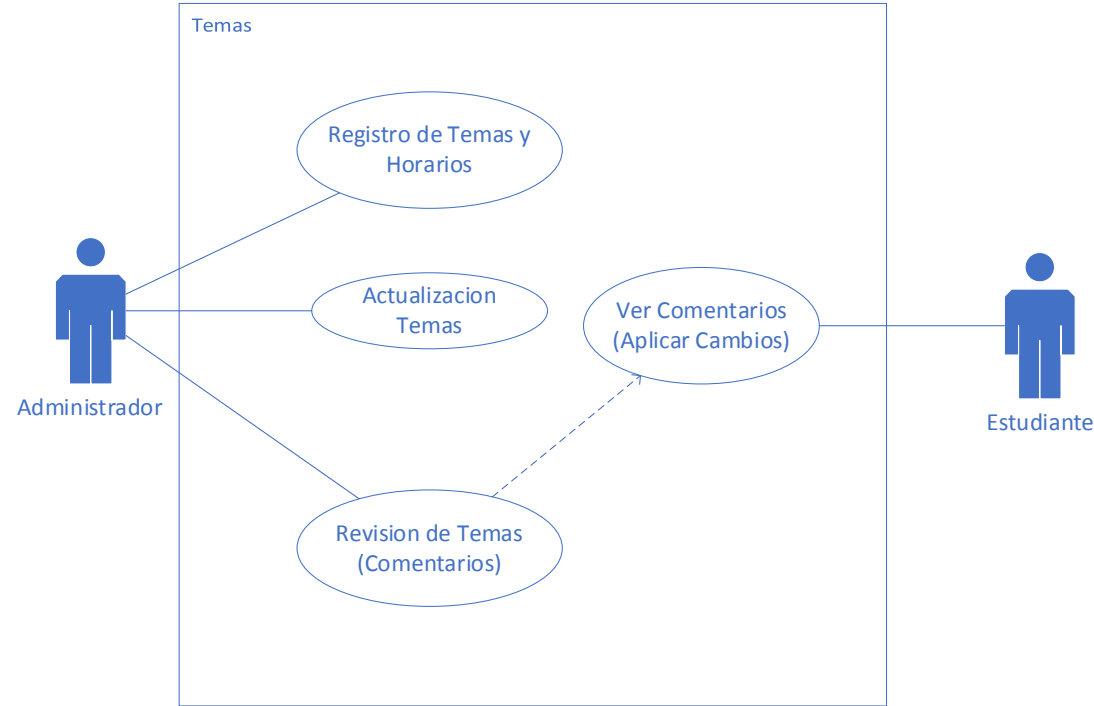
<b>CU-AD-07</b>	<b>Consulta de notas por estudiante</b>
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	Permite Generar un reporte de las calificaciones de los trabajos Permite Consultar las calificaciones finales de los trabajos
<b>Función</b>	Consultar
<b>Flujo de eventos</b>	Para ingresar a la opción de calificación, se escoge la pestaña de Consultas, luego la opción Notas Estudiantes
<b>Condición de Entrada</b>	El usuario debe haberse logueado
<b>Condición de salida</b>	El usuario puede salir de la opción dando clic en el botón de salida
<b>Escenarios</b>	Consulta Exitosa Error en la consulta Generación de reporte exitosa Error en el reporte

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

5.3.1.8. Registro de temas

Figura 16. Registro de temas de titulación



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

**Tabla 19. Caso de Uso: Registro de Temas**

<b>CU-AD-08</b>	<b>Registro de Temas</b>
<b>Actor</b>	Administrador Estudiante
<b>Descripción</b>	Permite Configurar un horario para el registro de temas Permite actualizar los temas que estén aprobados Permite registrar comentarios de los temas de titulación Consultar comentarios registrados
<b>Función</b>	Registrar, consultar
<b>Flujo de eventos</b>	Para ingresar a la opción de registro de temas, se escoge la pestaña de Mantenimientos, luego la opción Notas Temas
<b>Condición de Entrada</b>	El usuario debe haberse logueado
<b>Condición de salida</b>	El usuario puede salir de la opción dando clic en el botón de salida
<b>Escenarios</b>	Creación de temas en el rango de horario asignado Error en el filtrado del horario Modificación de la descripción del tema Error en la modificación del tema Error en el registro del historial de los temas Registro de Comentarios de los revisores Error en el registro de los comentarios Consultar los comentarios Error en el cargado de los comentarios

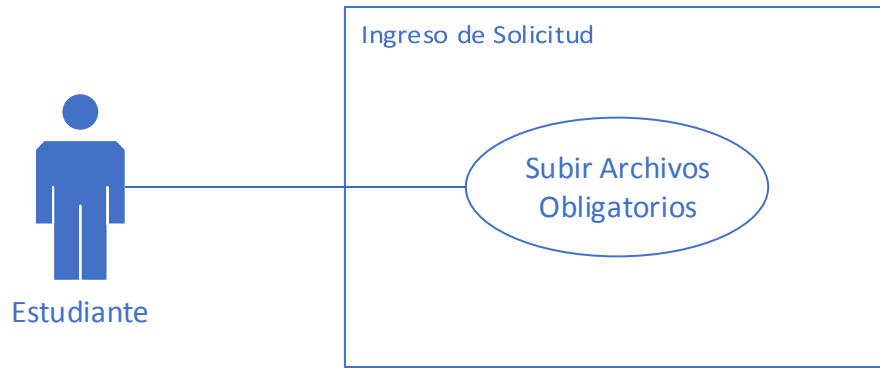
**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto



### 5.3.1.9. Ingreso de Solicitudes

*Figura 17. Ingreso de solicitudes*



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

*Tabla 20. Caso de Uso: Ingreso de Solicitudes*

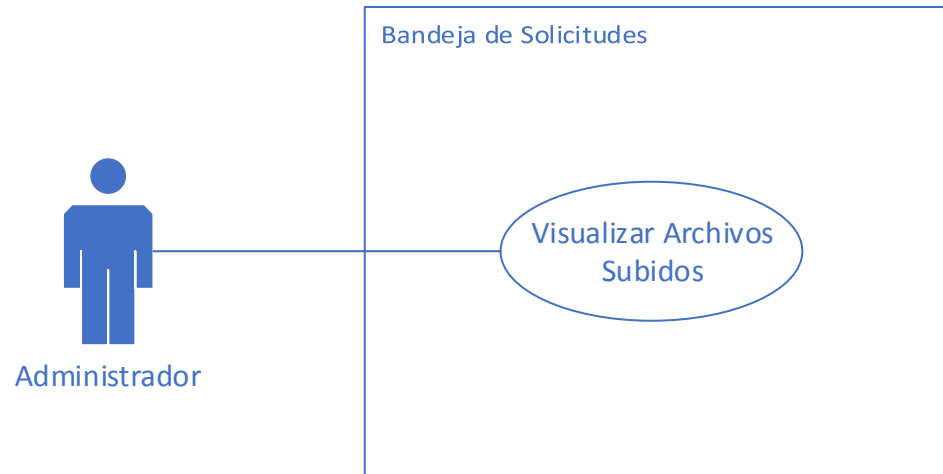
<b>CU-EST-01</b>	<b>Ingreso de Solicitudes</b>
<b>Actor</b>	Estudiante
<b>Descripción</b>	Permite cargar los documentos necesarios para la aprobación de la solicitud de afiliación
<b>Función</b>	Registrar
<b>Flujo de eventos</b>	Para ingresar a la opción de registro de temas, se escoge la pestaña de Transacciones, luego la opción Ingreso de Solicitud.
<b>Condición de Entrada</b>	El usuario debe haberse logueado
<b>Condición de salida</b>	El usuario puede salir de la opción dando clic en el botón de salida
<b>Escenarios</b>	Carga de documentos exitosa Error en la carga de documentos.

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### 5.3.1.10. Bandeja de Solicitudes

*Figura 18. Bandeja de solicitudes por el estudiante*



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

*Tabla 21. Caso de Uso: Bandeja de Solicitudes*

<b>CU-AD-09</b>	<b>Bandeja de Solicitudes</b>
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	Permite Consultar los documentos del trabajo de titulación subidos por los estudiantes.
<b>Función</b>	Consultar
<b>Flujo de eventos</b>	Para ingresar a la opción de registro de temas, se escoge la pestaña de Transacciones, luego la opción Bandeja de Solicitudes
<b>Condición de Entrada</b>	El usuario debe haberse logueado
<b>Condición de salida</b>	El usuario puede salir de la opción dando clic en el botón de salida
<b>Escenarios</b>	Consultar Documentos Error en la consulta de documentos

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

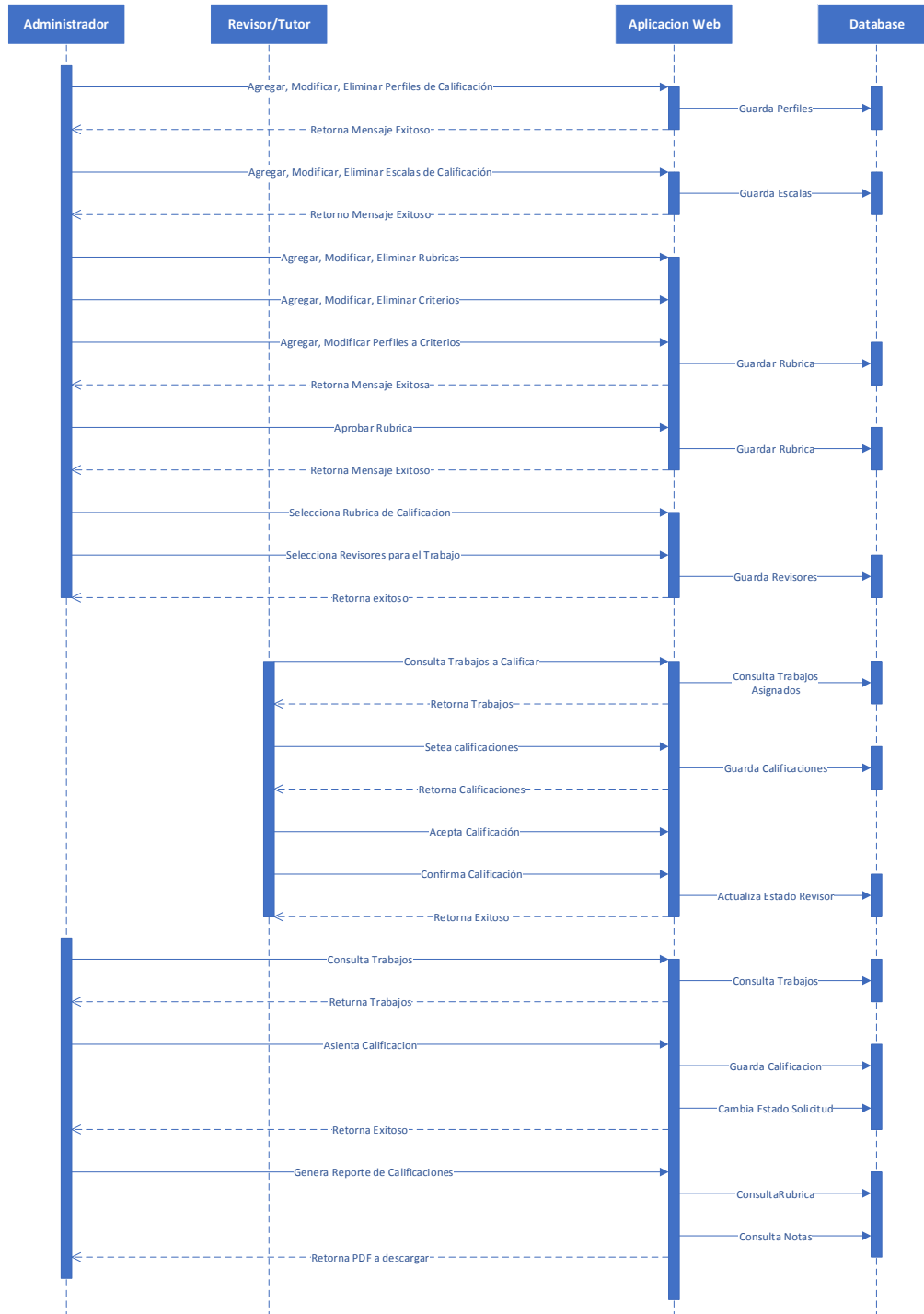
**Fuente:** Datos del proyecto

### **5.3.2. Diagramas de Secuencia**

#### **5.3.2.1. Módulo de Calificaciones**

Secuencia para el caso de uso en donde el revisor asienta una calificación a un proyecto de titulación y es aprobada por el administrador.

**Figura 19. Secuencia módulo de calificaciones**

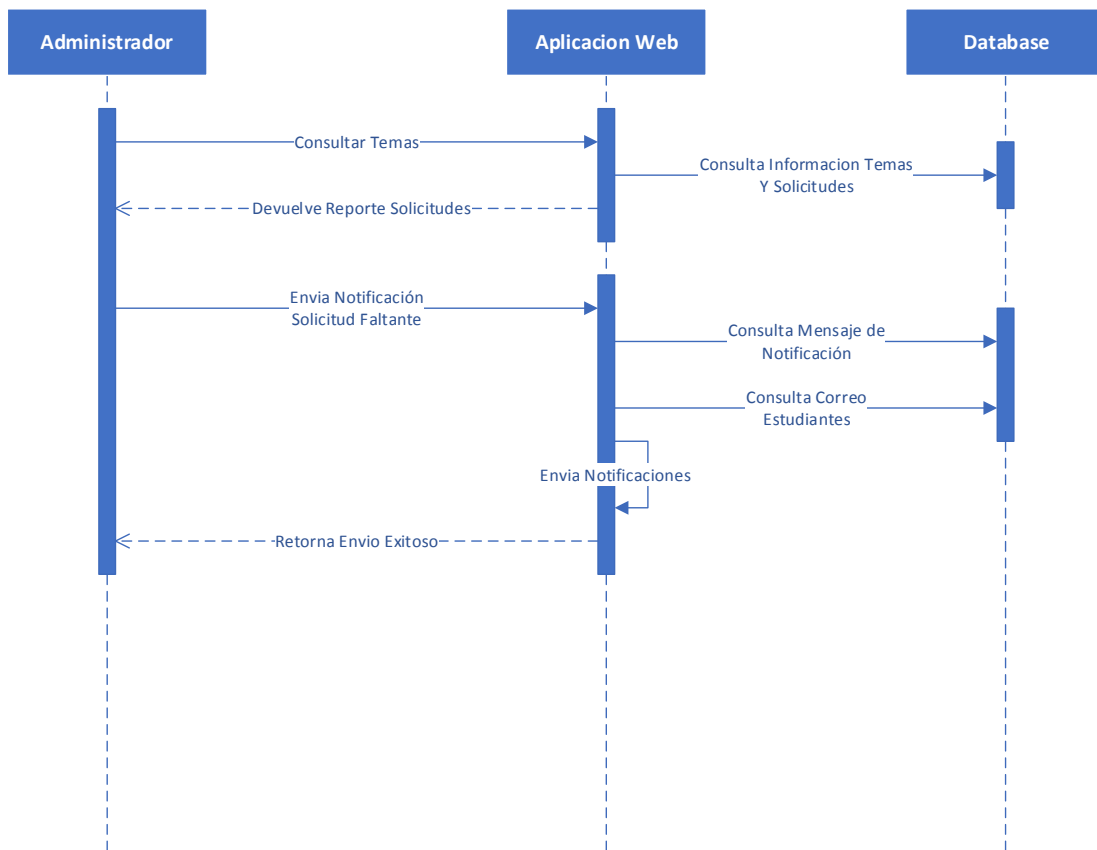


**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

### 5.3.2.2. Módulo de Reportes – Solicitudes

Secuencia para los casos de uso de consulta de solicitudes realiza por el administrador del sistema web.

*Figura 20. Secuencia módulo de reporte de solicitudes*



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

5.3.2.3.      **Módulo de Reportes – Calificaciones**

*Figura 21. Secuencia módulo de reporte de calificaciones*

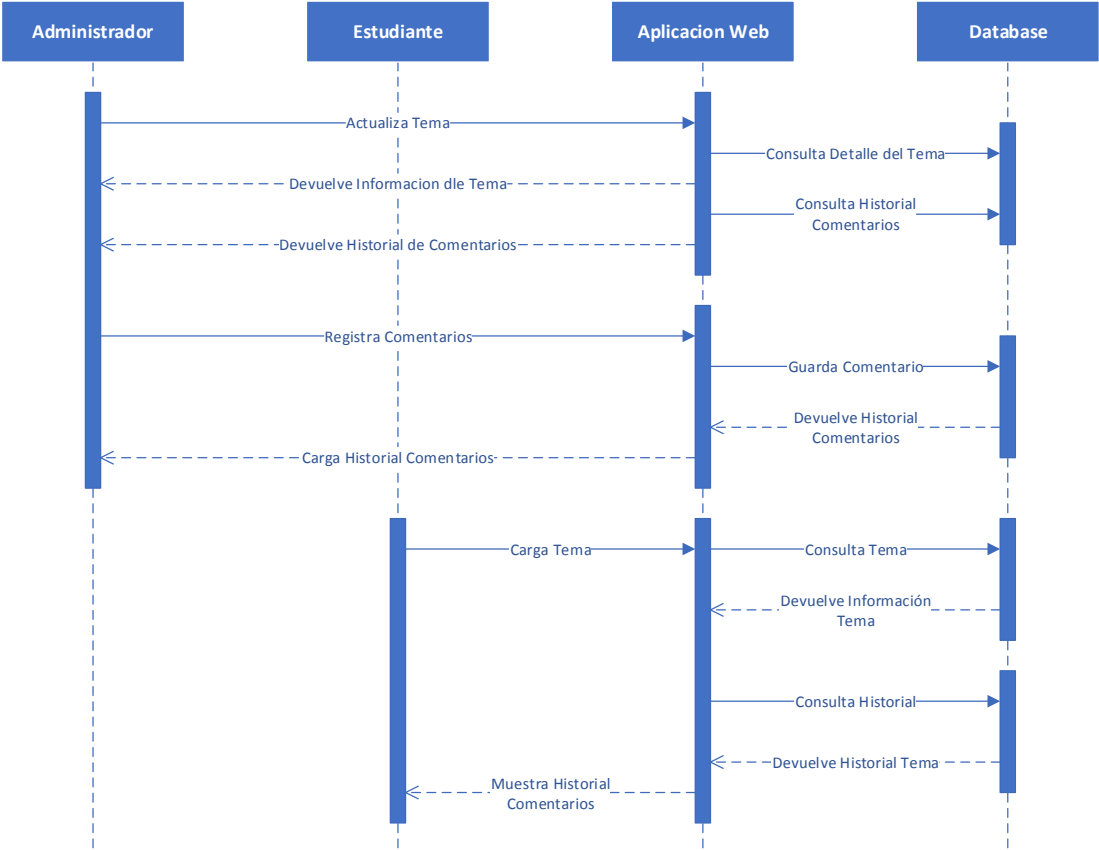


**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto



5.3.2.4.      **Modulo Temas – Comentarios**

*Figura 22. Secuencia módulo de temas y registro de comentarios*

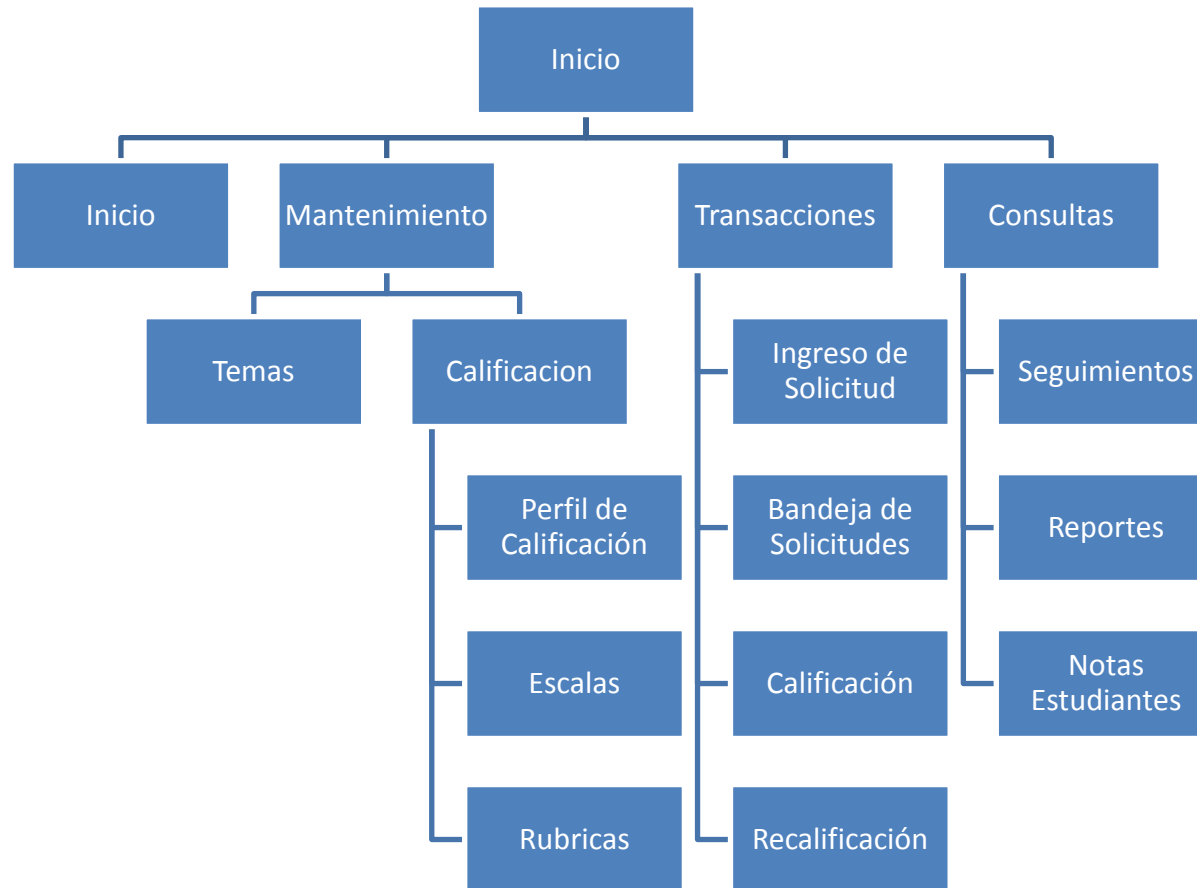


**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

5.3.3.      **Módulos del sitio web**

En la siguiente ilustración se observa la ubicación de los nuevos módulos y la ubicación de los módulos los cuales se aplicaron las mejoras solicitadas.

*Figura 23. Ubicación de los nuevos módulos en el Sistema de Titulación*

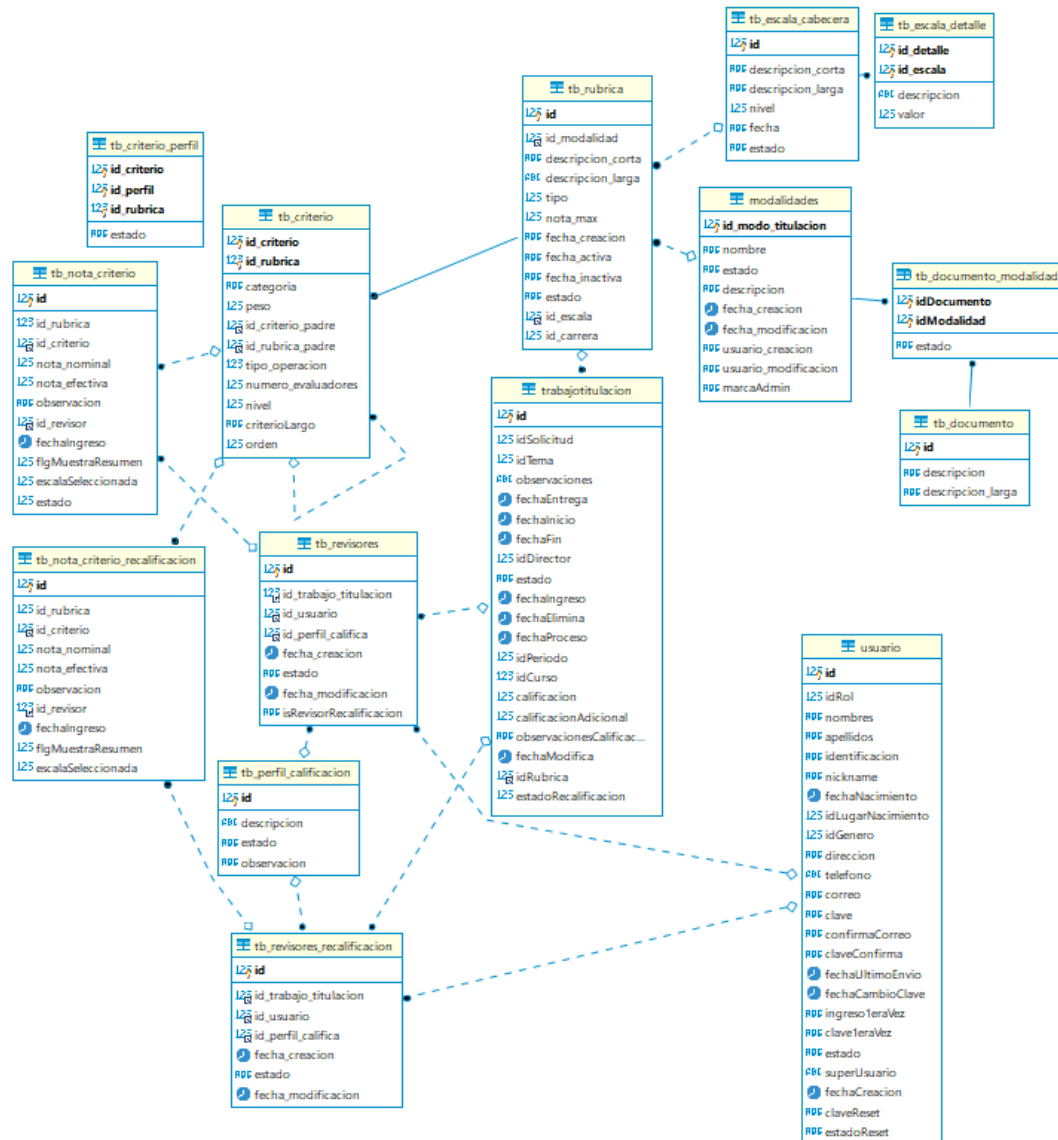


**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

#### 5.3.4. Modelo Entidad Relación de la Base de Datos

**Figura 24. Modelo Entidad Relación: Modulo de Calificaciones y Reportería**



**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

#### 5.3.4.1. Diccionario de datos

A continuación, se detalla el conjunto de tablas utilizadas en la aplicación web con respecto a los nuevos módulos solicitados. El detalle de cada una de ellas se encontrará en el ANEXO 3. DICCIONARIO DE DATOS, donde se indicará las columnas de las tablas.

*Tabla 22. Diccionario de Datos*

Tabla	Descripción	Anexo
<b>Usuario</b>	Almacena los usuarios que tendrán acceso a la aplicación	3.1
<b>tb_documento</b>	Indica un detalle de los documentos a solicitar en la interfaz de ingreso de solicitudes	3.2
<b>tb_documento_modalidad</b>	Relación de la tabla modalidad con documento, indicando que documentos son requeridos por modalidad	3.3
<b>Modalidades</b>	Almacena las modalidades de los trabajos de titulación	3.4
<b>tb_escala_cabecera</b>	Almacena las escalas y sus descripciones	3.5
<b>tb_escala_detalle</b>	Almacena el detalle de las escalas	3.6
<b>tb_perfil_calificacion</b>	Almacena la información de los perfiles de calificación	3.7
<b>tb_rubrica</b>	Almacena las rubricas de calificación	3.8
<b>tb_criterio</b>	Almacena los criterios de las rubricas de calificación	3.9
<b>tb_criterio_perfil</b>	Almacena la relación entre los	3.10

	perfiles de calificación y los criterios	
<b>Trabajotitulacion</b>	Almacena la información de los trabajos de titulación	3.11
<b>tb_revisores</b>	Almacena la información de los usuarios docentes que calificaran el trabajo de titulación	3.12
<b>tb_nota_criterio</b>	Almacena las notas de los criterios de los usuarios docentes	3.13
<b>tb_revisores_recalificacion</b>	Almacena la información de los usuarios docentes que recalificaran los trabajos de titulación	3.14
<b>tb_nota_criterio_recalificacion</b>	Almacena las notas de los criterios de recalificación de los usuarios docentes	3.15

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

#### 5.4. FASE IV: CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA

En esta etapa del proyecto se generó el código de los componentes de cada módulo, se desarrollan todos los procedimientos de base de base de datos, como también de operación.

Para mejor comprensión del usuario administrador y tutor se elaboraron los manuales de usuario con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento del sistema para su posterior implementación, que corresponden al ANEXO 4. MANUALES DE USUARIO

1. MANUAL\_USUARIO\_ADMINISTRADOR.pdf
2. MANUAL\_USUARIO\_TUTORES.pdf

#### 5.5. FASE V: IMPLANTACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL SISTEMA

Las actividades previas al pase a producción incluyeron la preparación de la guía de instalación de todos los componentes que incluyen el proyecto:

##### 5.5.1. Prerrequisitos

- Realizar un respaldo de la base de datos “admtesis” para disponer de medios ante un posible reverso de los cambios.
- Se requiere acceso al servidor donde está alojado la aplicación web

##### 5.5.2. Instalación de los recursos de base de datos

Proceder a ejecutar los siguientes scripts en la base de datos, mismos que se encuentran en la carpeta “\Scripts\Tables”

*Tabla 23. Scripts de creación de tablas*

Base de datos		Script
admtesis	1	Script_Tablas_Calificaciones.sql
	2	Script_Actualizacion_Tablas.sql

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Luego de la ejecución de los scripts de la tabla, ejecutar los alters que se encuentran en la carpeta “\Scripts\Alter”

*Tabla 24. Script de creación de índice*

Base de datos	Script	
<b>admtesis</b>	1	alter_tb_rubrica.sql

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Luego de la ejecución de los scripts de los alters, se deberá ejecutar los scripts que se encuentran en la carpeta “\Scripts\Procedures”

*Tabla 25. Script de ejecución de Procedimientos*

Base de datos	Script	
<b>admtesis</b>	1	spcCargaCalificacionPrevia.sql
	2	spcCargaRecalificacionPrevia.sql
	3	spcConsultaCalificacionesEstudiantes.sql
	4	spcConsultaCalificacionGlobal.sql
	5	spcConsultaCodSolicitud.sql
	6	spcConsultaCodTrabajoCompaniero.sql
	7	spcConsultaCriteriosCalificado.sql
	8	spcConsultaCriteriosCalificadoDocente.sql
	9	spcConsultaCriteriosCalificar.sql
	10	spcConsultaCriteriosRecalificar.sql
	11	spcConsultaEstadoRecalificacion.sql
	12	spcConsultaNivelesRubrica.sql
	13	spcConsultaNombreEstudiante.sql
	14	spcConsultaNotaCalificacion.sql
	15	spcConsultaNotaRecalificacion.sql

	16	spcConsultaNotaRevisorCriterio.sql
	17	spcConsultaNotaUsuarioCriterio.sql
	18	spcConsultaPerfilCalificaDocente.sql
	19	spcConsultarCalificaciones.sql
	20	spcConsultarCorreoTutor.sql
	21	spcConsultaRevisoresTrabajo.sql
	22	spcConsultarHistorialTemas.sql
	23	spcConsultarModoTitulacion.sql
	24	spcConsultarNumeroDocentes.sql
	25	spcConsultarPerfilesRecalificacion.sql
	26	spcConsultarPerfilesRubricas.sql
	27	spcConsultarRevisoresRecalificacionPorPerfil.sql
	28	spcConsultarTemaReporteCalificacion.sql
	29	spcConsultarTipoRevisor.sql
	30	spcListarEscalaCalificacion.sql
	31	spcListaRevisoresTrabajo.sql
	32	spcListaTemasCalificar.sql
	33	spcListaTemasRecalificar.sql
	34	spcObtenerEstadoSolicitudRecalificacion.sql
	35	spcObtenerFechaCalificacion.sql
	36	spcObtenerInformacionConsolidadaDocentes.sql
	37	spcObtenerPerfilesRecalificacion.sql
	38	spcObtenerPerfilRubricaCalificacion.sql
	39	speEliminaCalificaciones.sql
	40	speEliminarCalificacionRevisores.sql
	41	speEliminaRecalificaciones.sql
	42	speEliminarRevisores.sql



43	spfMoverRecalificacion.sql
44	spiRegistraCalificacionTutor.sql
45	spiRegistraRecalificacionTutor.sql
46	spiRegistraRevisorRecalificacion.sql
47	spiRegistraRevisorRubrica.sql
48	spmActualizaEstadoRevisor.sql
49	spmActualizaEstadoRevisorRecalificacion.sql
50	spmActualizarTituloTema.sql
51	spmAsignaRubricaTrabajo.sql
52	sppProcesarRecalificacion.sql
53	fncObtenerPerfilCalificacion.sql
54	fncObtenerPerfilRecalificacion.sql
55	spcConsultarRevisores.sql
56	spcConsultaRubricaModalidad.sql
57	spcConsultarSolicitudGeneral.sql

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

### 5.5.3. Actualización de la Aplicación

#### **CONSIDERANDO**

- Deberá sacar un backup del archivo a reemplazar, en caso de que haya algún evento se proceda a realizar la reversa del mismo.

Share View				
This PC > Local Disk (C:) > wamp > www > TesisWeb_UI >				
Name	Date modified	Type	Size	
.git	21/01/2018 13:00	File folder		
assets	11/12/2017 23:46	File folder		
bd	31/07/2018 11:42	File folder		
conf	11/12/2017 23:46	File folder		
controller	12/02/2020 22:39	File folder		
include	02/12/2019 21:26	File folder		
lib	11/12/2017 23:46	File folder		
messages	11/12/2017 23:46	File folder		
model	22/03/2019 10:26	File folder		
SistemaTitulacion	11/12/2017 23:46	File folder		
view	15/12/2019 23:57	File folder		
index.php	11/12/2017 23:46	PHP File	1 KB	
InfoFlujoPaginas.info	11/12/2017 23:46	INFO File	1 KB	
password_conventions.info	11/12/2017 23:46	INFO File	1 KB	
README.md	11/12/2017 23:46	MD File	0 KB	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

1. En la ruta “\TesisWeb\_UI\assets\js\handler” de la carpeta de los entregables, deberá copiar y pegar el contenido en la ruta del servidor de producción “C:\wamp\www\TesisWeb\_UI\assets\js\handler”
2. En la ruta “TesisWeb\_UI\controller” de la carpeta de los entregables, deberá copiar y pegar el contenido en la ruta del servidor de producción “C:\wamp\www\TesisWeb\_UI\controller”
3. En la ruta “\TesisWeb\_UI\include” de la carpeta de los entregables, deberá copiar y pegar el contenido en la ruta del servidor de producción “C:\wamp\www\TesisWeb\_UI\include”
4. En la ruta “\TesisWeb\_UI\model” de la carpeta de los entregables, deberá copiar y pegar el contenido en la ruta del servidor de producción “C:\wamp\www\TesisWeb\_UI\model”
5. En la ruta “\TesisWeb\_UI\view” de la carpeta de los entregables, deberá copiar y pegar el contenido en la ruta del servidor de producción “C:\wamp\www\TesisWeb\_UI\view”

## 6. RESULTADOS

Se implementó el módulo de calificaciones que se encuentra dividido en el menú

- Mantenimiento
  - Calificación
    - Perfiles de calificación
    - Escalas
    - Rubricas
- Transacciones
  - Calificación

De esta manera, se completa el mantenimiento de rubricas por cada modalidad y el asentamiento de notas de los trabajos de titulación. Adicional, en esta misma opción se implementó un reporte de seguimiento de calificación permitiendo agilizar el proceso de generación de estos para el asentamiento de las calificaciones.

Para la implementación de la mejora de historial de observaciones, se aplicó una sección en la opción de registro de temas, permitiendo a los tutores y administradores detallar sus observaciones con respecto al tema en cuestión, esto permite tener un mejor manejo de las actualizaciones de los anteproyectos.

Se implementó nuevas opciones de generación de reportes en el menú de consulta permitiéndole al administrador saber el estado de las asignaciones de los trabajos de titulación y un reporte de las calificaciones de los estudiantes.

Para conseguir dicho objetivo, en este proceso se realizaron las pruebas unitarias, aceptación y de integración de los componentes y las pruebas del sistema web, de acuerdo con el plan de pruebas establecido que se encuentran en el ANEXO 3. CASOS DE PRUEBA

*Tabla 26. Pruebas Unitarias*

<b>Prueba</b>	<b>Descripción</b>	<b>Anexo</b>
<b>PU-001</b>	Ingresar un perfil de calificación	3.1
<b>PU-002</b>	Modificar un perfil de calificación	3.2
<b>PU-003</b>	Eliminar un perfil de calificación	3.3
<b>PU-004</b>	Crear una escala de calificación	3.4
<b>PU-005</b>	Editar una escala de calificación	3.5
<b>PU-006</b>	Eliminar una escala de calificación	3.6
<b>PU-007</b>	Crear una rubrica	3.7
<b>PU-008</b>	Editar una rubrica	3.8
<b>PU-009</b>	Eliminar una rubrica	3.9
<b>PU-010</b>	Aprobar una rubrica	3.10
<b>PU-011</b>	Ver detalle de la rubrica	3.11
<b>PU-012</b>	Exportar Rubrica	3.12
<b>PU-013</b>	Generar reporte de rubrica	3.13
<b>PU-014</b>	Generar reporte de calificaciones	3.14
<b>PU-015</b>	Visualizar reporte de calificaciones	3.15
<b>PU-016</b>	Asentar Primera nota	3.16
<b>PU-017</b>	Asentar Segunda Nota	3.17
<b>PU-018</b>	Eliminar Calificaciones	3.18
<b>PU-019</b>	Asignar Revisores Recalificación	3.19
<b>PU-020</b>	Asentar Nota Recalificación	3.20
<b>PU-021</b>	Calificar Criterios	3.21
<b>PU-022</b>	Registrar Calificación	3.22
<b>PU-023</b>	Generar Reporte Seguimiento Trabajos	3.23
<b>PU-024</b>	Envío de notificaciones de seguimiento de trabajo	3.24

<b>PU-025</b>	Consulta Calificaciones Estudiantes	3.25
<b>PU-026</b>	Generar Reporte Calificaciones Estudiantes	3.26

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

## 6.1. Resultado de Pruebas

*Tabla 27. Resultado de Pruebas Unitarias*

Escenario de Prueba	Resultado Esperado	Resultados Obtenidos				Comentarios
		TR	TP	EF	OK	
<b>Ingresar un perfil de calificación</b>	Creación exitosa				X	
<b>Modificar un perfil de calificación</b>	Modificación exitosa				X	
<b>Eliminar un perfil de calificación</b>	Eliminación exitosa				X	
<b>Crear una escala de calificación</b>	Creación exitosa				X	
<b>Editar una escala de calificación</b>	Modificación exitosa				X	
<b>Eliminar una escala de calificación</b>	Eliminación exitosa				X	
<b>Crear una rubrica</b>	Creación exitosa				X	
<b>Editar una rubrica</b>	Modificación exitosa					

<b>Eliminar una rubrica</b>	Eliminación exitosa				X	
<b>Aprobar una rubrica</b>	Aprobación exitosa				X	
<b>Ver detalle de la rubrica</b>	Visualización exitosa				X	
<b>Exportar Rubrica</b>	Exportación exitosa				X	
<b>Generar reporte de rubrica</b>	Reporte exitoso				X	
<b>Generar reporte de calificaciones</b>	Reporte exitoso				X	
<b>Visualizar reporte de calificaciones</b>	Visualización exitosa				X	
<b>Asentar Primera nota</b>	Asentación exitosa				X	
<b>Asentar Segunda Nota</b>	Asentación exitosa				X	
<b>Eliminar Calificaciones</b>	Eliminación exitosa				X	
<b>Asignar Revisores Recalificación</b>	Asignación exitosa				X	
<b>Asentar Nota Recalificación</b>	Asentación exitosa				X	
<b>Calificar Criterios</b>	Calificación exitosa				X	

<b>Registrar Calificación</b>	Registro exitoso				X	
<b>Generar Reporte Seguimiento Trabajos</b>	Reporte exitoso				X	
<b>Envío de notificaciones de seguimiento de trabajo</b>	Envío de notificación exitoso				X	
<b>Consulta Calificaciones Estudiantes</b>	Consulta exitosa				X	
<b>Generar Reporte Calificaciones Estudiantes</b>	Reporte exitoso				X	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

## **7. CONCLUSIONES**

En el proceso de desarrollo se logró culminar con el módulo de calificación del proceso de titulación, para llegar a este objetivo se tuvieron que generar el esquema correspondiente de tablas, procedimientos y servicios, adicional de la funcionalidad de los validadores en las interfaces. En el módulo de calificación se parametrizaron rubricas que permitirán calificar los diferentes trabajos de titulación, estas calificaciones los realizarán los docentes a través de la misma interfaz. El uso de estos nuevos módulos mejora el proceso de asentamiento de notas de calificaciones y generación de reportes del mismo.

Como un adicional, para el proceso previo de ingreso de solicitud al administrador se le permitirá ingresar comentarios a los temas generados a través de la misma plataforma permitiendo tener un historial de los cambios solicitados en caso de alguna revisión adicional.



## 8. RECOMENDACIONES

**Administrador de la aplicación:** mantener actualizadas las rubricas, perfiles y escalas de calificación de manera constante, revisar que los tutores estén asignados correctamente y que verificar que la rúbrica asignada al trabajo de titulación sea la conveniente.

**Carrera de Ingeniera en Sistemas:** capacitar a los usuarios previo al uso de la aplicación.

**Usuarios de la aplicación:** leer detenidamente el manual de la aplicación con el fin de asegurar el correcto uso de la misma.

## 9. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Arias, M. A. (2017). *Aprende Programación Web con PHP y MySQL: 2ª Edición*. IT Campus Academy.
2. Cano, E. (2015). Las Rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: ¿Uso o Abuso? *Profesorado - Revisat de curriculum y formación del profesorado*, 2065-280.
3. Castillo, A. A. (2017). *Curso de Programación Web: JavaScript, Ajax y jQuery. 2ª Edición*. IT Campus Academy.
4. Combaudon, S. (2018). *MySQL 5.7: administración y optimización*. ENI.
5. Cortez, A. A. (2015). *Universidad Nacional de San Luis*. Obtenido de [http://www.sel.unsl.edu.ar/lacis/tesis\\_grado/2015/Informe\\_Final\\_Tesis\\_Formalizacion\\_patrones\\_Comportamiento.pdf](http://www.sel.unsl.edu.ar/lacis/tesis_grado/2015/Informe_Final_Tesis_Formalizacion_patrones_Comportamiento.pdf)
6. Crespo, D. M. (2016). Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/89389/MONTULL%20-%20Creaci%C3%B3n%20de%20una%20plataforma%20de%20intercambio%20de%20libros%20electr%C3%B3nicos%20y%20art%C3%ADculos%20en%20formato....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Garcia, J. A. (2016). *HTML5, CSS3 y JQuery*. España: Ra-Ma.
8. Gongora, Y. M., & García, J. R. (02 de Febrero de 2018). *repositorio.unapiquito*. Obtenido de [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5794/Yasser\\_Tesis\\_Titulo\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5794/Yasser_Tesis_Titulo_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
9. Hao, L., Zhang, J., & Ma, X. (2019). *iopscience*. Obtenido de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/563/5/052043/pdf>
10. Harrison, G. &. (2006). *MySQL stored procedure programming*. En G. &. Harrison, *MySQL stored procedure programming*. O'Reilly Media, Inc.
11. Informatica, C. S. (2001). *Portal Administracion Electronica*. Obtenido de [https://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_](https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_)

Metodolog/pae\_Metrica\_v3.html#.X2BhLmhKjIU

12. Miguel, J. T. (2015). *MF0493\_3 - Implantación de aplicaciones web en entorno internet, intranet y extranet*. Ediciones Paraninfo, S.A.
13. Mozilla, D. (s.f.). *MDN Web Docs*. Obtenido de MDN Web Docs: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>
14. MySQL. (2019). Obtenido de <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/what-is-mysql.html>
15. Olivos, T. M. (2016). *Universidad Autónoma Metropolitana*. Obtenido de [http://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronic o/Evaluacion\\_del\\_aprendizaje\\_.pdf](http://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronic o/Evaluacion_del_aprendizaje_.pdf)
16. Panizzi, M., Hossian, A., & Martínez<sup>1</sup>, R. G. (Octubre de 2016). *Repositorio institucional de la UNLP*. Obtenido de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/56646/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/56646/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Rivilla, J. E. (Junio de 2017). *Repositorio Institucional - Universidad Politécnica Salesiana, sede Guayaquil*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14482/4/UPS-GT001930.pdf>

## 10. ANEXOS

### ANEXO 1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

*Anexo 1. Requerimiento Funcional RF-001*

ID	RF-001	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir crear, modificar, eliminar perfiles de calificación	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 2. Requerimiento Funcional RF-002*

ID	RF-002	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir crear, modificar, eliminar escalas de calificación, permitirá configurar el valor de cada escala.	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 3. Requerimiento Funcional RF-003*

ID	RF-003	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir al administrador crear una rúbrica de calificación asentando una nota máxima y el tipo de calificación, siendo estas por escalas o por un valor fijo	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 4. Requerimiento Funcional RF-004*

ID	RF-004	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir crear, actualizar o eliminar criterios para la rúbrica, también se debe indicar el tipo de operación si se	

	promedia o se suma, linkear a otros criterios permitiendo heredar la información del criterio padre mayor.
--	--

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
Fuente: Datos del proyecto

**Anexo 5. Requerimiento Funcional RF-005**

ID	RF-005	Prioridad: Esencial
<b>Responsable</b>	Luis Alberto Bravo Alvarado	
<b>Descripción</b>	La aplicación debe permitir asignar a los criterios uno o varios perfiles de calificación	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
Fuente: Datos del proyecto

**Anexo 6. Requerimiento Funcional RF-006**

ID	RF-006	Prioridad: Esencial
<b>Responsable</b>	Luis Alberto Bravo Alvarado	
<b>Descripción</b>	La aplicación debe permitir aprobar una rubrica, después de que se haya validado que el totalizado de la misma sea 100 y todos los criterios tengan asignados perfiles de calificación	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
Fuente: Datos del proyecto

**Anexo 7. Requerimiento Funcional RF-007**

ID	RF-007	Prioridad: Esencial
<b>Responsable</b>	Luis Alberto Bravo Alvarado	
<b>Descripción</b>	La aplicación debe tener una opción que permita generar un reporte de la rúbrica creada permitiendo visualizar todo el árbol y también la descripción larga de los criterios creados	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
Fuente: Datos del proyecto

**Anexo 8. Requerimiento Funcional RF-008**

ID	RF-008	Prioridad: Esencial
<b>Responsable</b>	Luis Alberto Bravo Alvarado	

<b>Descripción</b>	La aplicación debe permitir exportar una rubrica para agilizar el proceso de creación de estas
--------------------	--

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

**Anexo 9. Requerimiento Funcional RF-009**

<b>ID</b>	<b>RF-009</b>	<b>Prioridad: Esencial</b>
<b>Responsable</b>	Luis Alberto Bravo Alvarado	
<b>Descripción</b>	La aplicación debe permitir visualizar el detalle de la rúbrica, criterios, calificación, escalas esto debido a que una vez aprobada no se puede mostrar el detalle de esta.	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

**Anexo 10. Requerimiento Funcional RF-010**

<b>ID</b>	<b>RF-010</b>	<b>Prioridad: Esencial</b>
<b>Responsable</b>	Luis Alberto Bravo Alvarado	
<b>Descripción</b>	La aplicación debe permitir seleccionar, en la bandeja de solicitudes (opción de asignación de revisores) la rúbrica con la que va a trabajar.	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

**Anexo 11. Requerimiento Funcional RF-011**

<b>ID</b>	<b>RF-011</b>	<b>Prioridad: Esencial</b>
<b>Responsable</b>	Luis Alberto Bravo Alvarado	
<b>Descripción</b>	La aplicación debe permitir seleccionar, en la bandeja de solicitudes (opción de asignación de revisores), después de seleccionar la rúbrica, seleccionar los tutores por cada perfil de calificación.	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 12. Requerimiento Funcional RF-012*

ID	RF-012	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir visualizar en pantalla, los criterios calificados, promedio y descripciones de los criterios del trabajo de titulación.	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 13. Requerimiento Funcional RF-013*

ID	RF-013	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir generar un reporte en PDF con los criterios calificados, promedio y descripciones de los criterios del trabajo de titulación	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 14. Requerimiento Funcional RF-014*

ID	RF-014	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir asentar las calificaciones (primera y segunda nota) después de que todos los revisores hayan calificado todos los criterios los cuales fueron asignados.	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 15. Requerimiento Funcional RF-015*

ID	RF-015	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir registrar varios revisores para la recalificación, esta opción solo es habilitada cuando la solicitud esta en estado (Reprobado o Supletorio)	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

**Anexo 16. Requerimiento Funcional RF-016**

ID	RF-016	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir asentar la recalificación de los docentes asignados para la recalificación, esta nota deberá ir en la primera o en la segunda calificación (dependiendo del estado de la solicitud)	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

**Anexo 17. Requerimiento Funcional RF-017**

ID	RF-017	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir calificar los trabajos de titulación de los estudiantes, los criterios deberán aparecer basados en el perfil de calificación el cual este asignado a ese trabajo	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

**Anexo 18. Requerimiento Funcional RF-018**

ID	RF-018	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación debe permitir recalificar los trabajos de titulación de los estudiantes, los criterios deberán aparecer basados en el perfil de calificación el cual este asignado a ese trabajo	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto



**Anexo 19. Requerimiento Funcional RF-019**

ID	RF-019	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	El aplicativo debe permitir al usuario administrador generar un reporte de seguimiento de las solicitudes, además le debe aplicar varios filtros para el reporte	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

**Anexo 20. Requerimiento Funcional RF-020**

ID	RF-020	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	El aplicativo debe permitir al usuario administrador generar un reporte de las notas de los estudiantes indicando el estado del mismo (aprobado, reprobado o supletorio) , además le debe aplicar varios filtros para el reporte	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

**Anexo 21. Requerimiento Funcional RF-021**

ID	RF-021	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	El aplicativo deberá permitir a los usuarios administradores actualizar la descripción del tema, para esta actualización deberá ingresar un numero de resolución y presentar un historial de los cambios del tema.	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

*Anexo 22. Requerimiento Funcional RF-022*

ID	RF-022	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	El aplicativo deberá permitir a los usuarios administradores agregar comentarios u observaciones con respecto al tema y al anteproyecto de los estudiantes	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 23. Requerimiento Funcional RF-023*

ID	RF-023	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	El aplicativo solicitara a los estudiantes, documentos de manera obligatoria para el ingreso de las solicitudes en el sistema	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 24. Requerimiento Funcional RF-024*

ID	RF-024	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	El aplicativo deberá mostrar los documentos de las solicitudes ingresadas al usuario administrador para una revisión más rápida del mismo.	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 25. Requerimiento Funcional RNF-001*

ID	RNF-001	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación deberá estar activa 24/7	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 26. Requerimiento Funcional RNF-001*

ID	RNF-002	Prioridad: Esencial
Responsable	Luis Alberto Bravo Alvarado	
Descripción	La aplicación deberá ser amigable, de fácil manejo para los usuarios	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
Fuente: Datos del proyecto

**ANEXO 2. DICCIONARIO DE DATOS**

## ANEXO 2.1. USUARIOS

Anexo 27. Diccionario de datos de la tabla "usuarios"

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>idRol</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>nombres</b>	varchar(100)	Sí	NULL			
<b>apellidos</b>	varchar(100)	Sí	NULL			
<b>identificacion</b>	char(13)	Sí	NULL			
<b>nickname</b>	varchar(100)	Sí	NULL			
<b>fechaNacimiento</b>	date	Sí	NULL			
<b>idLugarNacimiento</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>idGenero</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>direccion</b>	varchar(500)	Sí	NULL			
<b>telefono</b>	varchar(200)	Sí	NULL			
<b>correo</b>	varchar(200)	Sí	NULL			
<b>clave</b>	varchar(300)	Sí	NULL			
<b>confirmaCorreo</b>	char(1)	Sí	NULL			
<b>claveConfirma</b>	varchar(300)	Sí	NULL			
<b>fechaUltimoEnvio</b>	datetime	Sí	NULL			
<b>fechaCambioClave</b>	datetime	Sí	NULL			
<b>ingreso1eraVez</b>	char(1)	Sí	NULL			
<b>clave1eraVez</b>	varchar(300)	Sí	NULL			
<b>estado</b>	char(1)	Sí	NULL			
<b>superUsuario</b>	char(1)	Sí	NULL			
<b>fechaCreacion</b>	datetime	Sí	CURRENT_TIMESTAMP			
<b>claveReset</b>	varchar(300)	Sí	NULL			
<b>estadoReset</b>	char(1)	Sí	NULL			

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 28. Índice de la tabla "usuarios"*

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id	238	A	No	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado  
**Fuente:** Datos del proyecto

## ANEXO 2.2. TB\_DOCUMENTO

*Anexo 29. Diccionario de datos de la tabla "tb\_documento"*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>descripcion</b>	varchar(50)	No				
<b>descripcion_larga</b>	varchar(500)	No				

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado  
Fuente: Datos del proyecto

*Anexo 30. Índice de la tabla "tb\_documento"*

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id	2	A	No	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado  
Fuente: Datos del proyecto

## ANEXO 2.3. TB\_DOCUMENTO\_MODALIDAD

*Anexo 31. Diccionario de datos de la tabla "tb\_documento\_modalidad"*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>idDocumento (Primaria)</b>	int(11)	No		tb_documento -> id		
<b>idModalidad (Primaria)</b>	int(11)	No		modalidades -> id_modulo_titulacion		
<b>estado</b>	varchar(1)	No				

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

*Anexo 32. Índice de la tabla "tb\_documento\_modalidad"*

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	idDocumento	4	A	No	
				idModalidad	4	A	No	
<b>modalidad_modalidad</b>	BTREE	No	No	idModalidad	4	A	No	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

## ANEXO 2.4. MODALIDADES

Anexo 33. Diccionario de datos de la tabla "modalidades"

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	MIME
<b>id_modo_titulacion (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>nombre</b>	varchar(100)	No				
<b>estado</b>	varchar(1)	Sí	NULL		A: Activo ; I: Inactivo	
<b>descripcion</b>	varchar(45)	Sí	NULL			
<b>fecha_creacion</b>	date	Sí	NULL			
<b>fecha_modificacion</b>	date	Sí	NULL			
<b>usuario_creacion</b>	varchar(45)	Sí	NULL			
<b>usuario_modificacion</b>	varchar(45)	Sí	NULL			
<b>marcaAdmin</b>	varchar(45)	Sí	NULL		Marca para que solo el perfil de administrador pueda verlo.	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

Anexo 34. Índice de la tabla "modalidades"

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id_modo_titulacion	3	A	No	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto



## ANEXO 2.5. TB\_ESCALA\_CABECERA

*Anexo 35. Diccionario de datos de la tabla "tb\_escal\_a cabecera"*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>descripcion_corta</b>	varchar(150)	No				
<b>descripcion_larga</b>	varchar(1000)	No				
<b>nivel</b>	int(11)	No				
<b>fecha</b>	varchar(15)	No				
<b>estado</b>	varchar(2)	No				

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

*Anexo 36. Índice de la tabla "tb\_escal\_a cabecera"*

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id	3	A	No	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

## ANEXO 2.6. TB\_ESCALA\_DETALLE

*Anexo 37. Diccionario de datos de la tabla "tb\_escaladetalle"*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id_detalle (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>id_escalad (Primaria)</b>	int(11)	No		tb_escalad_cabecera -> id		
<b>descripcion</b>	varchar(300)	No				
<b>valor</b>	int(11)	No				

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado  
Fuente: Datos del proyecto

*Anexo 38. Índice de la tabla "tb\_escaladetalle"*

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id_detalle	21	A	No	
				id_escalad	21	A	No	
<b>escalad_detalle_cabece</b>	BTREE	No	No	id_escalad	10	A	No	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado  
Fuente: Datos del proyecto

## ANEXO 2.7. TB\_PERFIL\_CALIFICACION

*Anexo 39. Diccionario de Datos de la tabla "tb\_perfil\_calificacion"*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>descripcion</b>	varchar(100)	No				
<b>estado</b>	varchar(2)	No				
<b>observacion</b>	varchar(200)	No				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

*Anexo 40. Índices de la tabla "tb\_perfil\_calificacion"*

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id	14	A	No	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

## ANEXO 2.8. TB\_RUBRICA

Anexo 41. Diccionario de datos de la tabla "tb\_rubrica"

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>id_modalidad</b>	int(11)	No		modalidades -> id_modo_titulacion		
<b>descripcion_corta</b>	varchar(150)	No				
<b>descripcion_larga</b>	varchar(300)	No				
<b>tipo</b>	int(11)	No				
<b>nota_max</b>	int(11)	No				
<b>fecha_creacion</b>	varchar(20)	No				
<b>fecha_activa</b>	varchar(20)	No				
<b>fecha_inactiva</b>	varchar(20)	No				
<b>estado</b>	varchar(2)	No			R = Registrado mas no creado. A = Activo. I = Inactivo	
<b>id_escalas</b>	int(11)	Sí	NULL	tb_escalas_cabecera -> id		
<b>id_carrera</b>	int(11)	No				

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado  
Fuente: Datos del proyecto

*Anexo 42. Índices de la tabla "tb\_rubrica"*

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id	11	A	No	
<b>MODALIDAD_RUBRICA</b>	BTREE	No	No	id_modalidad	11	A	No	
<b>ESCALACAB_RUBRICA</b>	BTREE	No	No	id_escal	5	A	Sí	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

## ANEXO 2.9. TB\_CRITERIO

Anexo 43. Diccionario de datos de la tabla "tb\_criterio"

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id_criterio (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>id_rubrica (Primaria)</b>	int(11)	No		tb_rubrica -> id		
<b>categoria</b>	varchar(300)	No				
<b>peso</b>	int(11)	No				
<b>id_criterio_padre</b>	int(11)	Sí	<i>NULL</i>	tb_criterio -> id_criterio		
<b>id_rubrica_padre</b>	int(11)	Sí	<i>NULL</i>	tb_criterio -> id_rubrica		
<b>tipo_operacion</b>	int(11)	No			1 = Suma; 2 = Promedio	
<b>numero_evaluadores</b>	int(11)	No				
<b>nivel</b>	int(11)	No				
<b>criterioLargo</b>	varchar(500)	Sí	<i>NULL</i>			
<b>orden</b>	int(11)	Sí	<i>NULL</i>			

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

Anexo 44. Índice de la tabla "tb\_criterio"

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id_criterio	270	A	No	
				id_rubrica	270	A	No	
<b>CRITERIO_RUBRICA</b>	BTREE	No	No	id_rubrica	16	A	No	
<b>CRITERIO_PADRE</b>	BTREE	No	No	id_criterio_padre	24	A	Sí	
<b>RUBRICA_PADRE</b>	BTREE	No	No	id_rubrica_padre	16	A	Sí	
<b>RECURSIVIDAD</b>	BTREE	No	No	id_criterio_padre	24	A	Sí	
				id_rubrica_padre	135	A	Sí	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

## ANEXO 2.10. TB\_CRITERIO\_PERFIL

*Anexo 45. Diccionario de datos de la tabla "tb\_criterio\_perfil"*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id_criterio</b> ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
<b>id_perfil</b> ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
<b>estado</b>	varchar(1)	No				
<b>id_rubrica</b> ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 46. Índices de la tabla "tb\_criterio\_perfil"*

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id_criterio	23	A	No	
				id_perfil	70	A	No	
				id_rubrica	70	A	No	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto



## ANEXO 2.11. TRABAJOTITULACION

Anexo 47. Diccionario de datos de la tabla "rubrica"

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>idSolicitud</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>idTema</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>observaciones</b>	varchar(500)	Sí	NULL			
<b>fechaEntrega</b>	date	Sí	NULL			
<b>fechaInicio</b>	date	Sí	NULL			
<b>fechaFin</b>	date	Sí	NULL			
<b>idDirector</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>estado</b>	char(1)	Sí	NULL			
<b>fechaIngreso</b>	date	Sí	NULL			
<b>fechaElimina</b>	date	Sí	NULL			
<b>fechaProceso</b>	date	Sí	NULL			
<b>idPeriodo</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>idCurso</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>calificacion</b>	decimal(10,2)	Sí	NULL			
<b>calificacionAdicional</b>	decimal(10,2)	Sí	NULL			
<b>observacionesCalificacion</b>	varchar(500)	Sí	NULL			
<b>fechaModifica</b>	date	Sí	NULL			
<b>idRubrica</b>	int(11)	Sí	NULL	tb_rubrica - > id		
<b>estadoRecalificacion</b>	int(11)	Sí	NULL		0 = No Recalificado; 1 = Recalificiacion	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

*Anexo 48. Indices de la tabla "trabajotitulacion"*

Nombre de la clave	Tipo	Únic o	Empaquetad o	Column a	Cardinalida d	Cotejamient o	Nul o	Comentari o
<b>PRIMARY</b>	BTRE E	Sí	No	id	150	A	No	
<b>TRABAJO_RUBRIC A</b>	BTRE E	No	No	idRubric a	6	A	Sí	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## ANEXO 2.12. TB\_REVISORES

Anexo 49. Diccionario de datos de la tabla "tb\_revisores"

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>id_trabajo_titulacion</b>	int(11)	No		trabajotitulacion -> id		
<b>id_usuario</b>	int(11)	No		usuario -> id		
<b>id_perfil_califica</b>	int(11)	No		tb_perfil_calificacion -> id		
<b>fecha_creacion</b>	date	No				
<b>estado</b>	varchar(1)	Sí	NULL			
<b>fecha_modificacion</b>	date	Sí	NULL			
<b>isRevisorRecalificacion</b>	varchar(1)	Sí	N			

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

Anexo 50. Índice de la tabla "tb\_revisores"

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTR EE	Sí	No	id	27	A	No	
<b>TITULACION_REVISORES</b>	BTR EE	No	No	id_trabajo_titulacion	27	A	No	
<b>USUARIO_REVISORES</b>	BTR EE	No	No	id_usuario	9	A	No	
<b>PERFIL_REVISORES</b>	BTR EE	No	No	id_perfil_califica	27	A	No	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

## ANEXO 2.13. TB\_NOTA\_CRITERIO

Anexo 51. Diccionario de datos de la tabla "tb\_nota\_criterio"

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>id_rubrica</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>id_criterio</b>	int(11)	No		tb_criterio -> id_criterio		
<b>nota_nominal</b>	decimal(11,2)	Sí	NULL			
<b>nota_efectiva</b>	decimal(11,2)	Sí	NULL			
<b>observacion</b>	varchar(250)	Sí	NULL			
<b>id_revisor</b>	int(11)	Sí	NULL	tb_revisores -> id		
<b>fechaIngreso</b>	date	Sí	NULL			
<b>flgMuestraResumen</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>escalaSeleccionada</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>estado</b>	int(11)	Sí	1			

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

Anexo 52. Índice de la tabla "tb\_nota\_criterio"

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
<b>NOTA_REVISOR</b>	BTREE	No	No	id_revisor	0	A	Sí	
<b>NOTA_CRITERIO</b>	BTREE	No	No	id_criterio	0	A	No	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

## ANEXO 2.14. TB\_REVISORES\_RECALIFICACION

*Anexo 53. Diccionario de datos de la tabla "tb\_revisores\_recalificacion"*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>id_trabajo_titulacion</b>	int(11)	No		trabajotitulacion -> id		
<b>id_usuario</b>	int(11)	No		usuario -> id		
<b>id_perfil_califica</b>	int(11)	No		tb_perfil_calificacion -> id		
<b>fecha_creacion</b>	date	No				
<b>estado</b>	varchar(1)	Sí	NULL			
<b>fecha_modificacion</b>	date	Sí	NULL			

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

*Anexo 54. Índices de la tabla tb\_revisores\_recalificacion"*

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTR EE	Sí	No	id	2	A	No	
<b>TITULACION_REVISORES</b>	BTR EE	No	No	id_trabajo_titulacion	2	A	No	
<b>USUARIO_REVISORES</b>	BTR EE	No	No	id_usuario	2	A	No	
<b>PERFIL_REVISORES</b>	BTR EE	No	No	id_perfil_califica	2	A	No	

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## ANEXO 2.15. TB\_NOTA\_CRITERIO\_RECALIFICACION

Anexo 55. Diccionario de datos de la tabla "tb\_notas\_critero\_recalificacion"

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
<b>id (Primaria)</b>	int(11)	No				
<b>id_rubrica</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>id_criterio</b>	int(11)	No		tb_criterio -> id_criterio		
<b>nota_nominal</b>	decimal(11,2)	Sí	NULL			
<b>nota_efectiva</b>	decimal(11,2)	Sí	NULL			
<b>observacion</b>	varchar(250)	Sí	NULL			
<b>id_revisor</b>	int(11)	Sí	NULL	tb_revisores_recalificacion -> id		
<b>fechaIngreso</b>	date	Sí	NULL			
<b>flgMuestraResumen</b>	int(11)	Sí	NULL			
<b>escalaSeleccionada</b>	int(11)	Sí	NULL			

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

Anexo 56. Índices de la tabla "tb\_notas\_critero\_recalificacion"

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Sí	No	id	0	A	No	
<b>NOTA_REVISOR</b>	BTREE	No	No	id_revisor	0	A	Sí	
<b>NOTA_CRITERIO</b>	BTREE	No	No	id_criterio	0	A	No	

Elaborado por: Luis Bravo Alvarado

Fuente: Datos del proyecto

### ANEXO 3. CASOS DE PRUEBA

#### ANEXO 3.1. INGRESAR UN PERFIL DE CALIFICACION

*Anexo 57. Prueba unitaria PU-001*

PU-001				
Escenario	Ingreso de un perfil de calificación			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Perfil de Calificación Se lista el conjunto de perfiles creados Se presiona el botón nuevo Se ingresa los datos solicitados y luego guardar			
Resultado Esperado	Creación de perfil de calificación	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## ANEXO 3.2. MODIFICAR UN PERFIL DE CALIFICACION

Anexo 58. Prueba Unitaria PU-002

PU-002				
Escenario	Modificar un perfil de calificación			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Perfil de Calificación  Se lista el conjunto de perfiles creados  Se selecciona el perfil a modificar  Se actualiza la información que se desee  Se presiona en guardar			
Resultado Esperado	Modificación de perfil de calificación	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto



### ANEXO 3.3. ELIMINAR UN PERFIL DE CALIFICACION

*Anexo 59. Prueba Unitaria PU-003*

PU-003				
Escenario	Eliminar un perfil de calificación			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Perfil de Calificación Se lista el conjunto de perfiles creados Se selecciona el perfil a eliminar Se presiona en eliminar			
Resultado Esperado	Eliminación de perfil de calificación	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.4. CREAR UNA ESCALA DE CALIFICACION

*Anexo 60. Prueba Unitaria PU-004*

PU-004				
Escenario	Crear una escala de calificación			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Escalas  Se lista el conjunto de escalas creadas  Se presiona el botón nuevo  Se ingresa la información solicitada  Se presiona en guardar			
Resultado Esperado	Creación de Escala de calificación	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.5. EDITAR UNA ESCALA DE CALIFICACION

*Anexo 61. Prueba Unitaria PU-005*

PU-005				
Escenario	Editar una escala de calificación			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Escalas Se lista el conjunto de escalas creadas Se selecciona la escala de calificación Se presiona en modificar Se actualiza la información deseada Se presiona en guardar			
Resultado Esperado	Editar una escala de calificación	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.6. ELIMINAR UNA ESCALA DE CALIFICACION

*Anexo 62. Prueba Unitaria PU-006*

PU-006				
Escenario	Editar una escala de calificación			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Escalas  Se lista el conjunto de escalas creadas  Se selecciona la escala de calificación  Se presiona en eliminar			
Resultado Esperado	Eliminar una escala de calificación	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.7. CREAR UNA RUBRICA

*Anexo 63. Prueba Unitaria PU-007*

PU-007				
Escenario	Crear una rubrica			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Rubricas			
	Se lista el conjunto de rubricas creadas			
	Se presiona en nuevo			
	Se llena la información solicitada			
	Se crean criterios			
	Se asignan perfiles a los criterios			
	Se presiona en guardar			
Resultado Esperado	Creación una rubrica	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.8. EDITAR UNA RUBRICA

*Anexo 64. Prueba Unitaria PU-008*

PU-008				
Escenario	Editar una rubrica			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Rubricas  Se lista el conjunto de rubricas creadas  Se selecciona la rúbrica a editar  Se presiona en editar  Se actualiza los campos requeridos  Se presiona en guardar			
Resultado Esperado	Editar una rubrica	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.9. ELIMINAR UNA RUBRICA

*Anexo 65. Prueba Unitaria PU-009*

PU-009				
Escenario	Eliminar una rubrica			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Rubricas  Se lista el conjunto de rubricas creadas  Se selecciona la rúbrica a eliminar  Se presiona en eliminar			
Resultado Esperado	Eliminar una rubrica	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.10. APROBAR UNA RUBRICA

*Anexo 66. Prueba Unitaria PU-010*

PU-010				
Escenario	Aprobar una rubrica			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Rubricas  Se lista el conjunto de rubricas creadas  Se selecciona la rubrica  Se presiona en aprobar			
Resultado Esperado	Aprobar una rubrica	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto



### ANEXO 3.11. VER UNA RUBRICA

*Anexo 67. Prueba Unitaria PU-011*

PU-011				
Escenario	Ver detalle de la rubrica			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Rubricas  Se lista el conjunto de rubricas creadas  Se selecciona la rubrica  Se presiona en ver			
Resultado Esperado	Ver una rubrica	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.12. EXPORTAR UNA RUBRICA

*Anexo 68. Prueba Unitaria PU-012*

PU-012				
Escenario	Exportar Rubrica			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Rubricas  Se lista el conjunto de rubricas creadas  Se selecciona la rubrica  Se presiona en exportar			
Resultado Esperado	Rubrica exportada	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.13. GENERAR REPORTE DE RUBRICA

*Anexo 69. Prueba Unitaria PU-013*

PU-013				
Escenario	Generar Reporte de Rubrica			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Mantenimiento, Calificación y Rubricas  Se lista el conjunto de rubricas creadas  Se selecciona la rubrica  Se presiona en imprimir pdf  Se genera el pdf de la misma			
Resultado Esperado	Reporte PDF de la rúbrica con criterios	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.14. GENERAR REPORTE DE CALIFICACIONES - ADMINISTRADOR

*Anexo 70. Prueba Unitaria PU-014*

PU-014				
Escenario	Generar Reporte de Calificaciones			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Transacciones, Calificación Se lista los trabajos de titulación y los estados de calificación de los revisores Se selecciona el trabajo de titulación Se presiona en Generar Reporte Se genera el PDF de la misma			
Resultado Esperado	Reporte PDF de las calificaciones	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.15. VISUALIZAR REPORTE DE CALIFICACIONES - ADMINISTRADOR

*Anexo 71. Pruebas Unitarias PU015*

PU-015				
Escenario	Visualizar Reporte de Calificaciones			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Transacciones, Calificación Se lista los trabajos de titulación y los estados de calificación de los revisores Se selecciona el trabajo de titulación Se presiona en Visualizar Calificaciones Se carga el estado de calificación del trabajo			
Resultado Esperado	Visualizar en la misma interfaz el registro de notas	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.16. ASENTAR PRIMERA NOTA - ADMINISTRADOR

*Anexo 72. Pruebas Unitarias PU016*

PU-016				
Escenario	Asentar Primera Nota			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Transacciones, Calificación Se lista los trabajos de titulación y los estados de calificación de los revisores Se selecciona el trabajo de titulación Se presiona en asentar primera nota			
Resultado Esperado	Nota asentada en el sistema	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.17. ASENTAR SEGUNDA NOTA - ADMINISTRADOR

*Anexo 73. Pruebas Unitarias PU017*

PU-017				
Escenario	Asentar Segunda Nota			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Transacciones, Calificación Se lista los trabajos de titulación y los estados de calificación de los revisores Se selecciona el trabajo de titulación Se presiona en asentar calificación adicional			
Resultado Esperado	Nota asentada en el sistema	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.18. ELIMINAR CALIFICACIONES

*Anexo 74. Pruebas Unitarias PU018*

PU-018				
Escenario	Eliminar Calificaciones			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Transacciones, Calificación Se lista los trabajos de titulación y los estados de calificación de los revisores Se selecciona el trabajo de titulación Se presiona en eliminar calificaciones Se selecciona que calificación de los revisores se desea eliminar			
Resultado Esperado	Notas eliminadas correctamente	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto



### ANEXO 3.19. ELIMINAR CALIFICACIONES

*Anexo 75. Pruebas Unitarias PU019*

PU-019				
Escenario	Asignar Revisores Recalificación			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Transacciones, Calificación Se lista los trabajos de titulación y los estados de calificación de los revisores Se selecciona el trabajo de titulación Se presiona en Asignar Revisores Recalificación, esta opción solo estará habilitada cuando trabajo de titulación sea de modalidad examen complejo Se selecciona los docentes para la recalificación			
Resultado Esperado	Registro de docentes de recalificación exitoso.	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.20. ASENTAR NOTA RECALIFICACION

*Anexo 76. Pruebas Unitarias PU020*

PU-020				
Escenario	Asentar Nota Recalificación			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Transacciones, Calificación Se lista los trabajos de titulación y los estados de calificación de los revisores Se selecciona el trabajo de titulación Se presiona en Asentar Nota de Recalificación			
Resultado Esperado	Registro de nota de recalificación exitosa	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.21. CALIFICAR CRITERIOS - DOCENTE

*Anexo 77. Pruebas Unitarias PU021*

PU-021				
Escenario	Calificar Criterios			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de Tutor/Docente en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Transacciones, Calificación Se lista los trabajos de titulación pendientes de calificar Se selecciona el trabajo de titulación Se presiona calificar Se llena o selecciona los campos Se pone en guardar			
Resultado Esperado	Registro de notas por criterio exitoso	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## ANEXO 3.22. REGISTRAR CALIFICACION - DOCENTE

*Anexo 78. Pruebas Unitarias PU022*

PU-022				
Escenario	Registrar Calificación			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de Tutor/Docente en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Transacciones, Calificación Se lista los trabajos de titulación pendientes de calificar Se selecciona el trabajo de titulación Se presiona en asentar Calificación			
Resultado Esperado	Registro de notas por criterio exitoso	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.23. GENERAR REPORTE SEGUIMIENTO TRABAJOS

*Anexo 79. Pruebas Unitarias PU023*

PU-023				
Escenario	Generar Reporte Seguimiento Trabajos			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Consultas, Reportes Se selecciona los filtros de ser necesario Se presiona el botón consultar o generar reporte			
Resultado Esperado	Consulta exitosa del reporte	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

### ANEXO 3.24. ENVIO DE NOTIFICACION DE SEGUIMIENTO DE TRABAJO

Anexo 80. Pruebas Unitarias PU024

PU-024				
Escenario	Envío de notificaciones de seguimiento de trabajo			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Consultas, Reportes Se selecciona los filtros de ser necesario Se presiona el botón consultar En caso de estar habilitado, se presiona el botón de envío de notificaciones Se presenta la alerta de notificación Se presiona en enviar			
Resultado Esperado	Envío de notificación exitoso	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## ANEXO 3.25. CONSULTA DE CALIFICACIONES ESTUDIANTES

### Anexo 81. Pruebas Unitarias PU025

PU-025				
Escenario	Generar Reporte Calificaciones Estudiantes			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Consultas, Reportes Se selecciona los filtros de ser necesario Se presiona el botón consultar			
Resultado Esperado	Consulta de información exitosa	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto

## ANEXO 3.26. GENERAR REPORTE CALIFICACIONES ESTUDIANTES

### Anexo 82. Pruebas Unitarias PU026

PU-026				
Escenario	Generar Reporte Calificaciones Estudiantes			
Precondiciones	Debe ser ejecutado por un usuario administrador			
Daos de entrada:	Se ingresa con el usuario y la contraseña y se selecciona el perfil de administrador en caso de solicitarlo.			
Descripción de pasos:	Selecciona el menú Consultas, Reportes Se presiona el botón reporte Se selecciona los filtros necesarios Se presiona continuar			
Resultado Esperado	Reporte generado exitosamente	Cumplimiento:	SI	X
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:		Fallas Provocadas	
Recomendación u observación				

**Elaborado por:** Luis Bravo Alvarado

**Fuente:** Datos del proyecto



## **ANEXO 4. MANUALES DE USUARIO**

### **ANEXO 4.1. MANUAL DE USUARIO ADMINISTRADOR**



# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

## **SEDE GUAYAQUIL**

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:  
**INGENIERO DE SISTEMAS**

TEMA

**“Implementación de módulo de evaluación de opciones de titulación  
para el sistema de titulación de la Universidad Politécnica Salesiana”**

**MANUAL DE USUARIO**

AUTORES:

Luis Alberto Bravo Alvarado

TUTOR:

MSC. VANESSA JURADO

Guayaquil, septiembre 2019

## ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	ÍNDICE DE CONTENIDO .....	139
II.	ANTECEDENTES .....	141
III.	INTRODUCCION .....	141
IV.	OBJETIVO .....	141
V.	CONTENIDO DEL INFORME .....	142
1.	Ingreso a la aplicación .....	142
2.	Iniciar el sistema .....	142
3.	Perfil de Calificación.....	143
3.1.	Creación de Perfil de calificación .....	144
3.2.	Editar un Perfil de calificación .....	145
3.3.	Eliminar un perfil de calificación .....	146
4.	Escalas .....	147
4.1.	Creación de una escala .....	149
4.2.	Actualización de una escala .....	150
4.3.	Eliminación de una escala .....	150
4.4.	Activación de una escala. ....	151
4.5.	Visualizar una escala .....	152
5.	Rubricas .....	152
5.1.	Creación de una Rubrica. ....	154
5.2.	Edición de una Rubrica.....	163
5.3.	Eliminación de una Rubrica. ....	163
5.4.	Activar una Rubrica.....	164
5.5.	Visualizar una Rubrica. ....	165
5.6.	Exportar Rubrica.....	165
5.7.	Imprimir rubrica. ....	167
6.	Asignación de Rubricas y Revisores en las solicitudes. ....	168
7.	Opción de Calificación.....	172
7.1.	Generación del Reporte PDF .....	173
7.2.	Visualización del Estado de Calificaciones.....	176
7.3.	Eliminar Calificación.....	176

7.4.	Asignación de Revisores de Recalificación. ....	178
7.5.	Asentar nota de recalificación. ....	179
8.	Actualizar Título del Tema. ....	179
9.	Generación de Reporte – Notas de Estudiantes. ....	181
VI.	FIRMA DE RESPONSABILIDAD ..... ¡Error! Marcador no definido.	

## ***I.* ANTECEDENTES**

El proceso de calificaciones de los temas de titulación se realiza de forma manual, a través de hojas de Excel, en la Universidad Politécnica Salesiana, esto conlleva a pérdida de información y demoras en el proceso de titulación de los estudiantes.

Por lo tanto, para agilizar el proceso de titulación, la presencia de un módulo que permita la calificación y la generación de reportes del mismo se hace imprescindible un módulo de calificaciones en el actual sistema de titulación de la Universidad Politécnica Salesiana.

## ***II.* INTRODUCCION**

En este documento se describe el objetivo del manual de usuario para los docentes que tenga un rol de administrador, esto hace posible el uso correcto del módulo de calificaciones del sistema de titulación.

Se detallará el paso a paso desde, el registro de perfiles de calificación, hasta la generación de reportes del mismo.

## ***III.* OBJETIVO**

El presente documento pretende mostrar al usuario el funcionamiento del módulo de calificaciones y reportes del sistema de titulación de la Universidad Politécnica Salesiana, mediante imágenes capturadas hacia el uso correcto de la aplicación.

## **IV. CONTENIDO DEL INFORME**

### **1. Ingreso a la aplicación**

Iniciar sesión a la página del sistema de titulación de la Universidad Politécnica Salesiana.

Ingresar los datos solicitados y escoger el Perfil de Administrador




*Ilustración 1. Ingreso a la aplicación*


### **2. Iniciar el sistema**

Al ingresar en la página, se muestra la pantalla de inicio de sesión, deberá colocar su usuario (correo institucional) y la clave.


En caso de que el usuario tenga asignado más de un rol o perfil deberá escoger el perfil con el que desea ingresar a la aplicación.

SISTEMA DE GESTIÓN  
DE TITULACIÓN





email



password




Iniciar sesión

Registrarse

[Olvidaste tu clave?](#)

Ilustración 2. Módulo de Inicio de Sesión

Elegir perfil ×

 Rol	 Carrera	 Acción
ADMINISTRADOR	INGENIERIA DE SISTEMAS	<input type="radio"/>
TUTOR	INGENIERIA DE SISTEMAS	<input type="radio"/>

Ingresar Salir

Ilustración 3. Selección de Rol

### 3. Perfil de Calificación

Para ingresar al mantenimiento de perfil de calificación, dirigirse a la opción de

mantenimiento, luego a calificación y escoger la opción Perfil de Calificación.

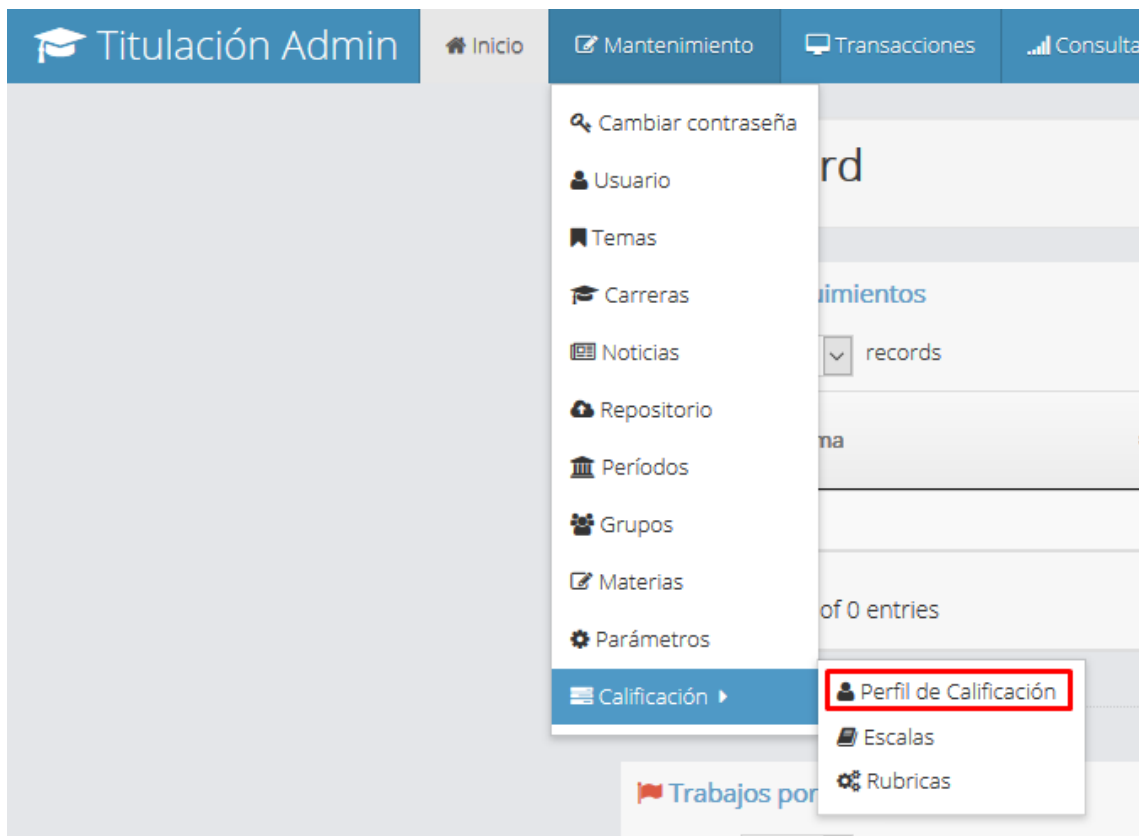


Ilustración 4. Ingreso a la opción Perfil de Calificación



Ilustración 5. Ventana Principal de Perfil de calificación

### 3.1. Creación de Perfil de calificación

Dar clic en el botón Nuevo Perfil



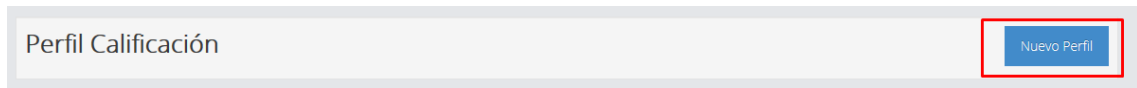










Ilustración 6. Localización del Botón Nuevo Perfil

Se mostrará los campos para la creación de un perfil de calificación.

A form interface for creating a new profile. At the top left is a blue button with a left arrow and the text 'Regresar'. Below it, a prompt says 'Por favor, ingrese la información detallada a continuación:'. There are two text input fields: 'Descripción' and 'Observaciones'. At the bottom right, there are two blue buttons: 'Guardar' (with a save icon) and 'Regresar' (with a left arrow icon).

Ilustración 7. Campos para la creación de Perfil

Cuando Ingrese los datos solicitados, le dará guardar y se mostrara en la tabla de perfiles de calificación el nuevo campo

Display	10	records	Search:	
No. ^	Descripción	Estado	Observación	Action
1	Docente Tutor	A	Docente encargado de tutorías para el desarrollo de la opción de titulación	 
2	Docente Revisor	A	Docente encargado de la revisión de la opción de titulación	 
3	Docente Delegado	A	Docente delegado encargado de calificar la presentación del proyecto técnico	 
4	PERFIL DE PRUEBA	A	PERFIL DE PRUEBA	 

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Ilustración 8. Tabla con información de Perfiles

### 3.2. Editar un Perfil de calificación

Buscar el perfil que desea editar y le dará clic en el siguiente botón



4	PERFIL DE PRUEBA	A	PERFIL DE PRUEBA	 
---	------------------	---	------------------	---

Ilustración 9. Localización del botón editar

Se mostrará información del perfil y el estado del mismo.

← Regresar

Por favor, ingrese la información detallada a continuación:

Descripción

PERFIL DE PRUEBA

Observaciones

PERFIL DE PRUEBA

Estado



Activo

Guardar

← Regresar

*Ilustración 10. Edición de un perfil*



Quando haga los cambios se desee, se dará clic en el botón Guardar y se actualizará la información de la pantalla principal de la opción de Perfil de calificación.

4	PERFIL ACTUALIZADO	A	PERFIL ACTUALIZADO	 
---	--------------------	---	--------------------	---

*Ilustración 11. Información actualizada del perfil*

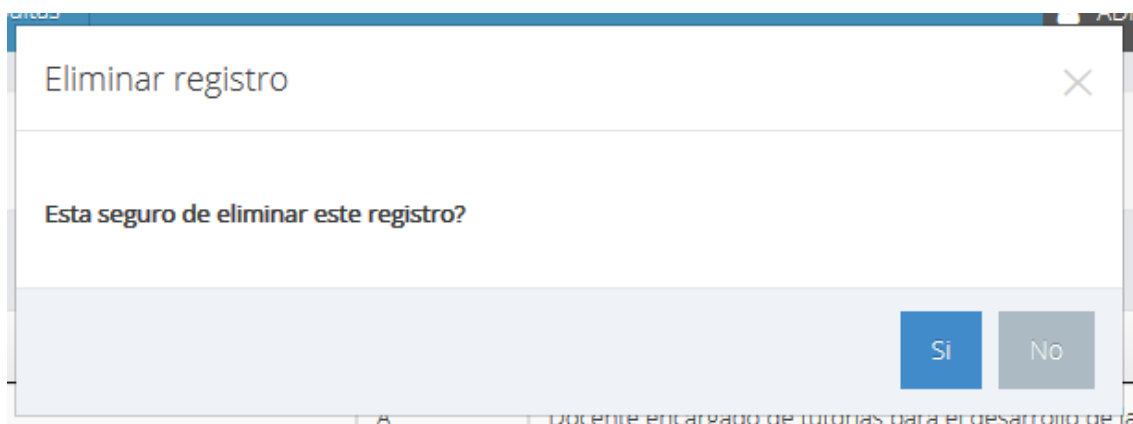
### 3.3. Eliminar un perfil de calificación

Buscar el perfil que desea eliminar y dar clic en el siguiente botón

4	PERFIL DE PRUEBA	A	PERFIL DE PRUEBA	 
---	------------------	---	------------------	---

*Ilustración 12. Localización del botón eliminar*

Le mostrara un mensaje de confirmación de eliminación de un perfil.

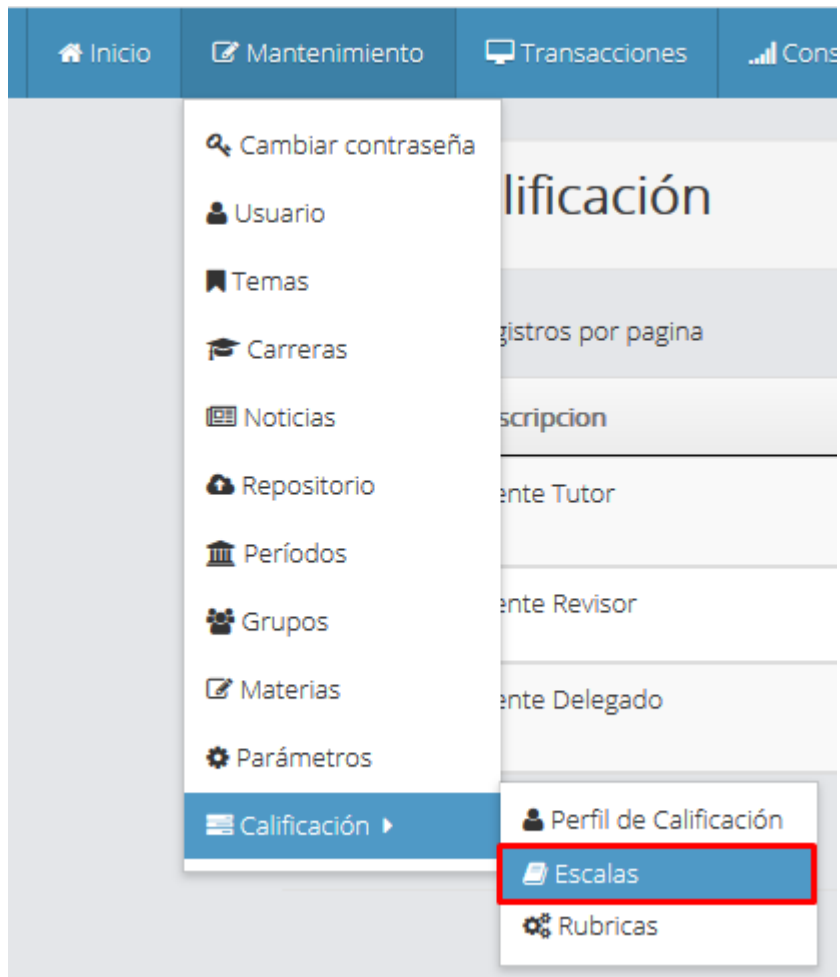


*Ilustración 13. Mensaje de confirmación para eliminación de perfil*

Una vez confirme la eliminación, el registro no aparecerá en la tabla.

#### **4. Escalas**

Para ingresar al mantenimiento de las escalas, dirigirse a la opción de mantenimiento, luego a calificación y escoger la opción Escalas



*Ilustración 14. Ingreso a la opción de escalas*

Cuando ingrese a la opción Escalas, tendrá la siguiente interfaz.

Escalas					Nueva Escala	
Display 10 records		Search:				
No.	Descripcion	Niveles	Estado	Action		
1	Escala de likert 5	6	A			
2	ESCALA ACTUALIZADA	4	R			
Showing 1 to 2 of 2 entries					Previous	Next

*Ilustración 15. Ventana principal de las escalas*

## 4.1. Creación de una escala

Dar clic en el botón Nueva Escala

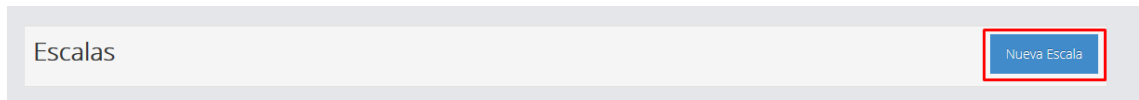


Ilustración 16. Localización del botón Nueva Escala

Llenar los datos solicitados en la escala.

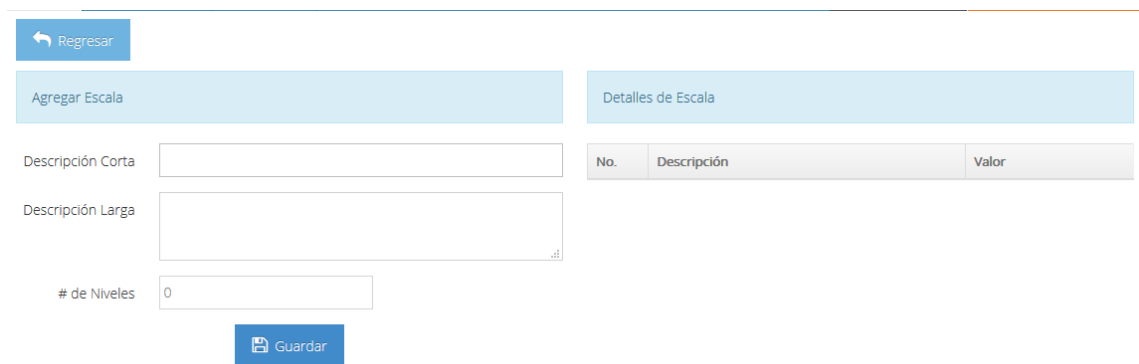
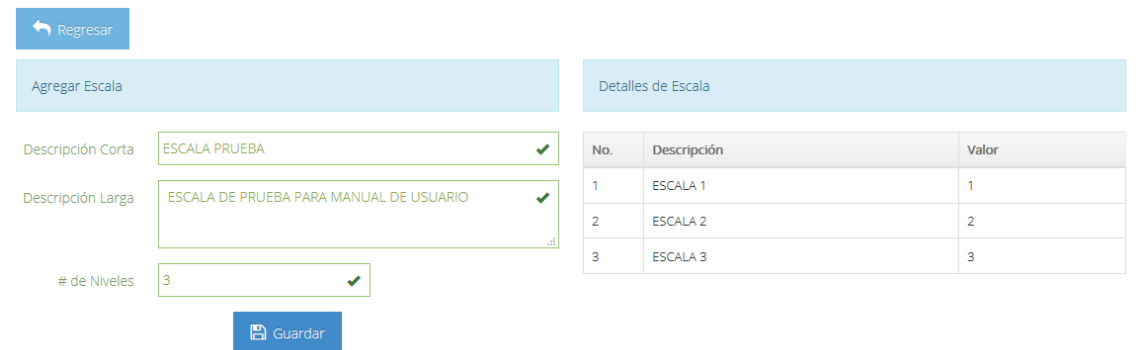
A web interface for adding a new scale. At the top left is a blue button with a back arrow and the text 'Regresar'. Below it is a light blue header bar with 'Agregar Escala' on the left and 'Detalles de Escala' on the right. The 'Agregar Escala' section contains three input fields: 'Descripción Corta' (a single-line text box), 'Descripción Larga' (a multi-line text box), and '# de Niveles' (a numeric input box with '0' entered). A blue 'Guardar' button is at the bottom. The 'Detalles de Escala' section contains a table with three columns: 'No.', 'Descripción', and 'Valor'. The table is currently empty.

Ilustración 17. Interfaz Principal para la creación de una Escala









The same web interface as in the previous screenshot, but now with data entered. The 'Descripción Corta' field contains 'ESCALA PRUEBA' and the 'Descripción Larga' field contains 'ESCALA DE PRUEBA PARA MANUAL DE USUARIO'. The '# de Niveles' field contains '3'. All three input fields have a green checkmark icon to their right. The 'Guardar' button is still at the bottom. The table in the 'Detalles de Escala' section now contains three rows of data:

No.	Descripción	Valor
1	ESCALA 1	1
2	ESCALA 2	2
3	ESCALA 3	3

Ilustración 18. Interfaz Llena de la creación de una escala

Dara clic en guardar y la escala se mostrará en la interfaz principal.

Display 10 records Search:

No.	Descripción	Niveles	Estado	Action
1	Escala de likert 5	6	A	   
2	ESCALA PRUEBA	3	R	   

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Ilustración 19. Visualización de la escala creada

## 4.2. Actualización de una escala

Buscar la escala que desea editar y dar clic en el siguiente botón


2	ESCALA PRUEBA	3	R	   
---	---------------	---	---	---

Ilustración 20. Localización del Botón Edición

Se mostrará la información de la escala junto con el detalle de la misma.

Agregar Escala

Descripción Corta

ESCALA PRUEBA

Descripción Larga

ESCALA DE PRUEBA PARA MANUAL DE USUARIO

# de Niveles

3

Guardar

Detalles de Escala

No.	Descripción	Valor
1	ESCALA 1	1
2	ESCALA 2	2
3	ESCALA 3	3

Ilustración 21. Información de la escala.

Editar la información que sea necesaria y dar clic en guardar.

2	ESCALA ACTUALIZADA	4	R	   
---	--------------------	---	---	---

Ilustración 22. Información actualizada

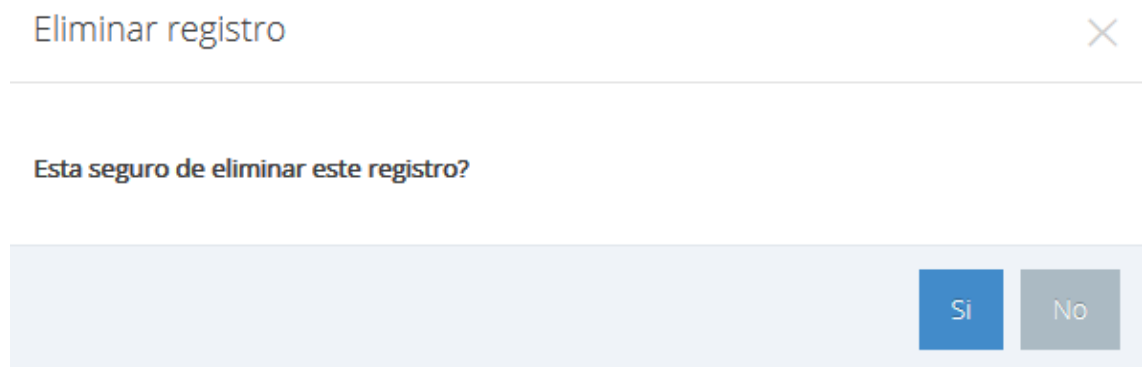
## 4.3. Eliminación de una escala

Buscar la escala que desea eliminar y dar clic en el siguiente botón

2	ESCALA ACTUALIZADA	4	R	   
---	--------------------	---	---	---

Ilustración 23. Localización del Botón Eliminar

Le pedirá la confirmación para la eliminación del registro



Eliminar registro

Esta seguro de eliminar este registro?

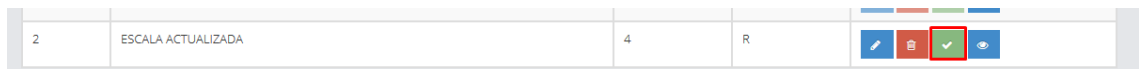
Si No


This is a modal dialog box with a title bar containing 'Eliminar registro' and a close button (X). The main content area contains the question 'Esta seguro de eliminar este registro?'. At the bottom right, there are two buttons: 'Si' (Yes) in blue and 'No' in grey.

*Ilustración 24. Confirmación de eliminación de una escala*

#### 4.4. Activación de una escala.

Buscar la escala que desea activar y dar clic en el siguiente icono.

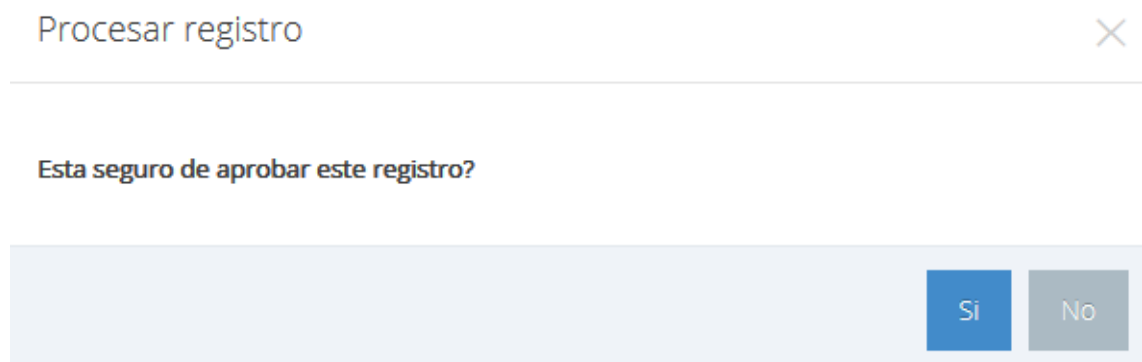


2	ESCALA ACTUALIZADA	4	R	
---	--------------------	---	---	---

The image shows a table with four columns. The first column contains the number '2', the second column contains the text 'ESCALA ACTUALIZADA', the third column contains the number '4', and the fourth column contains the letter 'R'. To the right of the table, there is a row of icons: a blue pencil, a red trash can, a green checkmark (highlighted with a red box), and a blue eye.

*Ilustración 25. Localización de botón de activación de escala*

Solicitará confirmación para la activación de la escala.



Procesar registro

Esta seguro de aprobar este registro?

Si No

This is a modal dialog box with a title bar containing 'Procesar registro' and a close button (X). The main content area contains the question 'Esta seguro de aprobar este registro?'. At the bottom right, there are two buttons: 'Si' (Yes) in blue and 'No' in grey.

*Ilustración 26. Confirmación de activación de una escala*

Una vez que haya sido aprobado, el estado de la escala pasará a Activo, y no se podrá modificar ni eliminar.

#### 4.5. Visualizar una escala

Buscar la escala que desea ver y dar clic en el siguiente botón.



*Ilustración 27. Localización de botón para ver una escala.*

A continuación. Le mostrara la información que contiene esa escala.

A screenshot of a web form titled 'Detalles de Escala'. On the left, there are three input fields: 'Descripción Corta' with the value 'ESCALA ACTUALIZADA', 'Descripción Larga' with the value 'ESCALA DE PRUEBA PARA MANUAL DE USUARIO ACTUALIZADA', and '# de Niveles' with the value '4'. On the right, there is a table with three columns: 'No.', 'Descripción', and 'Valor'. The table contains four rows of data.

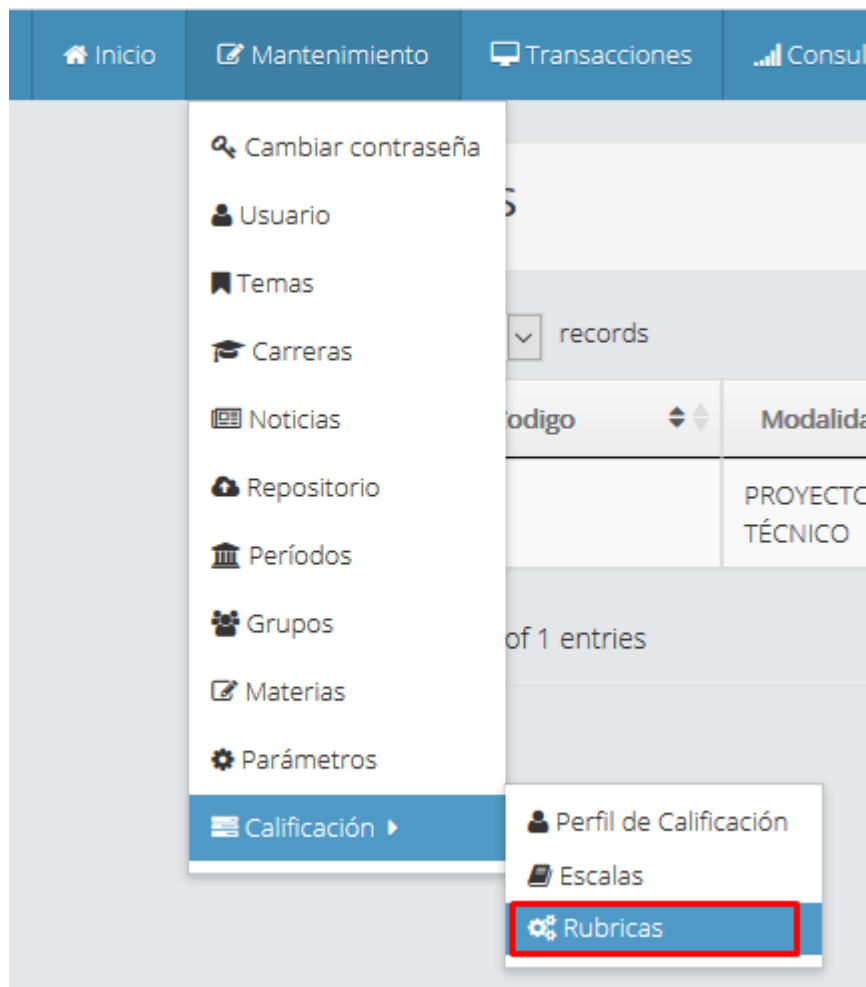
No.	Descripción	Valor
1	ESCALA 1	1
2	ESCALA 2	2
3	ESCALA 3	3
4	ESCALA 4	4

*Ilustración 28. Información detallada de la escala.*

#### 5. Rubricas

Para ingresar al mantenimiento de las Rubricas, dirigirse a la opción de mantenimiento, luego a calificación y escoger la opción Rubricas.





*Ilustración 29. Localización de la opción de Rubricas*

Luego se presentará la interfaz principal de las rubricas.

Rubricas

Nueva Rubrica

Display

10

records

Search:

No.	Codigo	Modalidad	Descripcion	Estado	Action
1	11	EXAMEN COMPLEXIVO	Rúbrica de calificación para examen complejo	A	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
2	13	PROYECTO TÉCNICO	Rúbrica de calificación de proyectos de telemática	A	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
3	18	PROYECTO TÉCNICO	Rúbrica de calificación de proyectos de desarrollo de software	A	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
4	19	PROYECTO TÉCNICO	Rúbrica de calificación de artículos académicos	P	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous

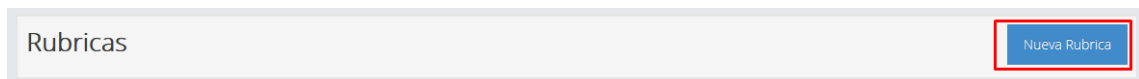
1

Next

*Ilustración 30. Interfaz Principal de Rubricas*

## 5.1. Creación de una Rubrica.

Dar clic en el botón de Nueva Rubrica



*Ilustración 31. Localización del botón Nueva Rubrica*

Se mostrará la interfaz principal para la creación de una nueva Rubrica

Regresar

Agregar Rubrica

Modalidad

--Seleccione una modalidad--

Descripción Corta

Descripción Larga

Tipo

--Seleccione el tipo--

Nota Maxima

Agregar Criterios

Criterio

Descripción

Operacion

--Seleccione la operacion a realizar--

Pertenece a Criterio

☐

+ Agregar

Criterio	Operacion	Peso/Nota	Perfiles	Acciones
<div>Guardar</div>				

*Ilustración 32. Interfaz principal para la creación de una nueva Rubrica*

### 5.1.1. Información de Rubrica

Puedes seleccionar 1 de las 3 modalidades posibles.

Modalidad

EXAMEN COMPLEXIVO

Descripción Corta

Descripción Larga

Tipo

Valor

--Seleccione una modalidad--

PROYECTO TÉCNICO

ARTÍCULO ACADÉMICO

EXAMEN COMPLEXIVO

*Ilustración 33. Selección de la modalidad a crear la rúbrica.*

Puede seleccionar 2 tipos de calificación.

Tipo	<div>Valor</div>
Nota Maxima	<div> <div>Valor</div> <div>--Seleccione el tipo--</div> <div>Valor</div> <div>Escala</div> </div>

*Ilustración 34. Tipo de calificación de la rubrica*

En caso de seleccionar el tipo de calificación como escala deberá seleccionar con que escala desea manejar.

Escala	<div>--Seleccione una escala--</div>
Nota Maxima	<div> <div></div> <div>--Seleccione una escala--</div> <div>Escala de likert 5</div> </div>

*Ilustración 35. Selección de escalas*

### 5.1.2. Información de criterios

La operación que se realizara entre criterios puede ser suma o promedio.

Operacion	Suma
Pertenece a Criterio	
Nota	

--Seleccione la operacion a realizar--
  
Suma
  
Promedio

Ilustración 36. Tipos de operaciones entre criterios

Para agregar un criterio a la tabla, solo deberá dar clic en el siguiente botón

Criterio	Teoria
Descripción	Criterio de teoria para examen complejoivo
Operacion	Suma
Pertenece a Criterio	<input type="checkbox"/>
Nota	60

+ Agregar

Ilustración 37. Agregar un criterio a la rubrica

La información del criterio se agregará en la tabla, lo cual se podrá editar o eliminar el respectivo criterio, además le permite agregar varios perfiles de calificación.

Criterio	Operacion	Peso/Nota	Perfiles	Acciones
Teoria	Suma	60		 

*Ilustración 38. Información de Criterios.*

En caso de que se desea agregar hojas al criterio principal, deberá checkear la opción que dice Pertenece a Criterio, y seleccionar el criterio que será el padre de este.

Pertenece a ☒ Criterio

Criterio Padre 

-- Seleccione el Criterio Padre --

Nota

-- Seleccione el Criterio Padre --

Teoria

*Ilustración 39. Agregar un criterio Hijo*

### 5.1.2.1. Agregar Perfiles de calificación

Una vez que haya agregado un criterio, se habilitara la opción de agregar perfiles de calificación a ese criterio.

Criterio	Operacion	Peso/Nota	Perfiles	Acciones
Teoria	Suma	60		 

Se mostrará información de los perfiles a calificar.

<input type="checkbox"/>	Docentes
<input type="checkbox"/>	Docente Tutor
<input type="checkbox"/>	Docente Revisor
<input type="checkbox"/>	Docente Delegado

*Ilustración 40. Información de docentes de calificación.*

Seleccione los perfiles a agregar y le da clic en el siguiente botón.

Agrega Perfil Calificacion
×

<input type="checkbox"/>	Docentes
<input type="checkbox"/>	Docente Tutor
<input checked="" type="checkbox"/>	Docente Revisor
<input checked="" type="checkbox"/>	Docente Delegado

Agregar Perfiles

Cancelar

*Ilustración 41. Localización del botón agregar perfiles*

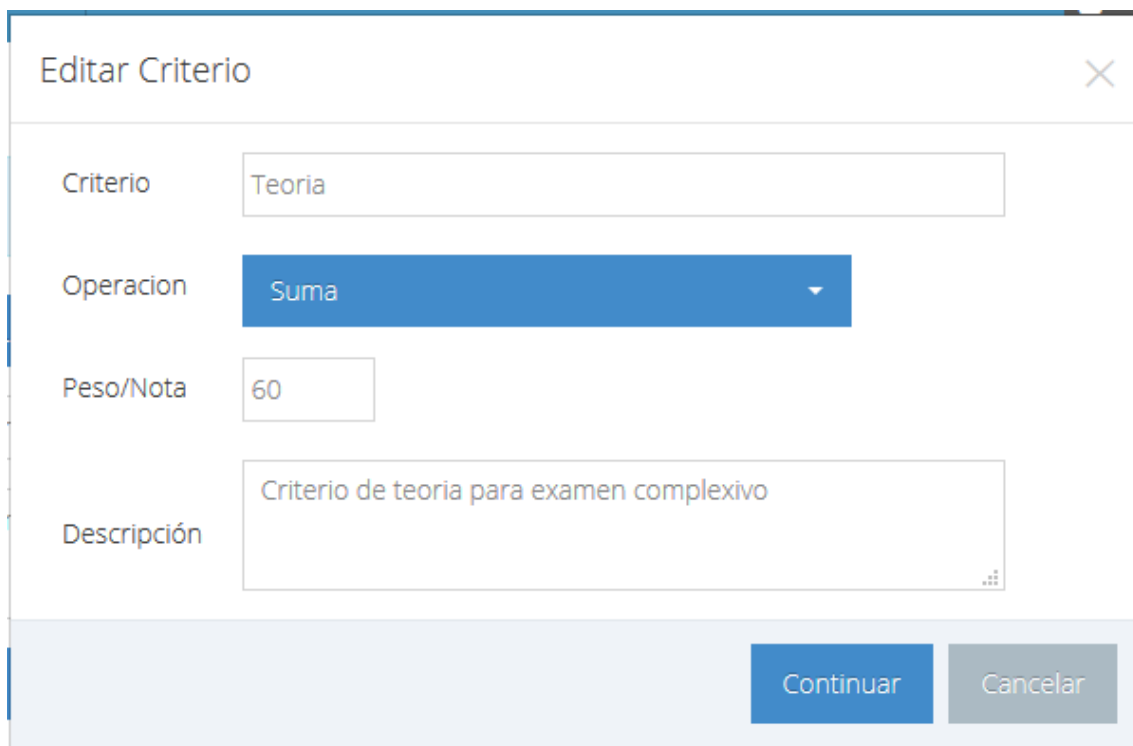
#### 5.1.2.2. Editar un criterio

Para editar un criterio, debe dar clic en el siguiente botón

Criterio	Operacion	Peso/Nota	Perfiles	Acciones
Teoría	Suma	60	+	 

*Ilustración 42. Localización de botón editar criterio*

Se mostrará un detalle del criterio, permitiéndole cambiar la operación, el peso y la descripción del mismo.



Editar Criterio

Criterio: Teoria

Operacion: Suma

Peso/Nota: 60

Descripción: Criterio de teoria para examen complejoivo

Continuar Cancelar

Ilustración 43. Información de criterio a editar

### 5.1.2.3. Eliminar un criterio.

Para eliminar un criterio, debe dar clic en el siguiente botón.


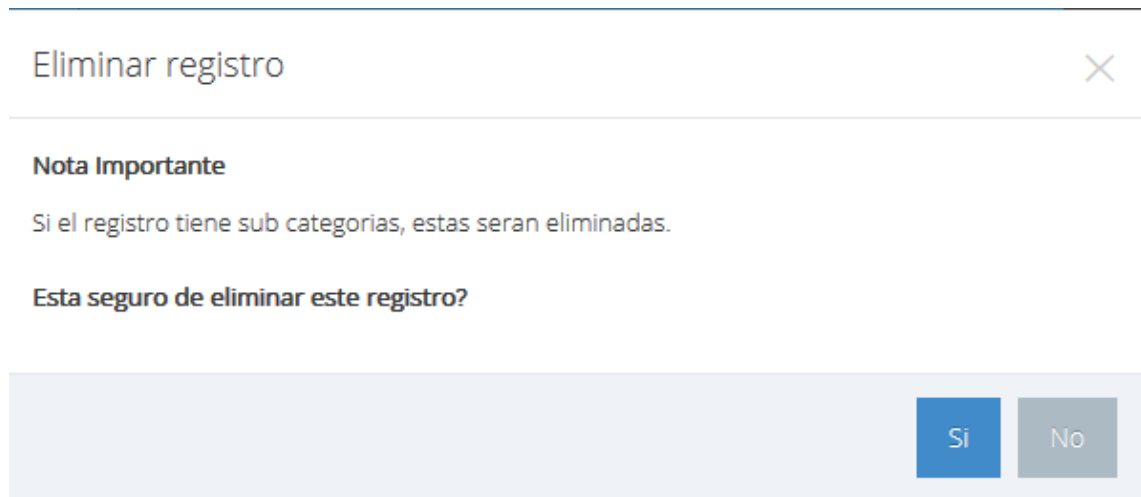
Criterio	Operacion	Peso/Nota	Perfiles	Acciones
Teoria	Suma	60	+	

Ilustración 44. Localización del botón eliminar

Le mostrara una advertencia al momento de tratar de eliminar el criterio





*Ilustración 45. Confirmación de eliminación y advertencia para las subcategorías*

Una vez que acepte la eliminación, este no se mostrara en la tabla de criterios.

Una vez que haya terminado de agregar los criterios, debe dar clic en guardar y la rúbrica se mostrara en la tabla de listado de rubricas.

Regresar

Agregar Rubrica

Agregar Criterios

Modalidad

EXAMEN COMPLEXIVO

Descripción Corta

Rubrica para examen complejo

Descripción Larga

Rubrica para examen complexibo

Tipo

Valor

Nota Maxima

100

Criterio

Descripción

Operacion

Pertenece a Criterio

Nota

Criterio	Operacion	Peso/Nota
Teorico	SUMA	60
Practico	SUMA	40

Guardar

Ilustración 46. Localización del botón guardar en la ventana de creación de rubrica

2	9	EXAMEN COMPLEXIVO	Rubrica para examen complejo	P	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
---	---	-------------------	------------------------------	---	--

Ilustración 47. Tabla de rubricas”

Las rubricas creadas están en estado Pendiente

## 5.2. Edición de una Rubrica.

Buscar la rúbrica que desea editar y dar clic en el siguiente botón







4	19	PROYECTO TÉCNICO	Rúbrica de calificación de artículos académicos	P	    
					

Ilustración 48. Localización del botón editar.

Se mostrará la información de la rúbrica para que pueda actualizar, agregar más criterios, modificar los perfiles de calificación entre otros.

Agregar Rubrica

Modalidad

EXAMEN COMPLEXIVO

Descripción Corta

Rubrica para examen complejo

Descripción Larga

Rubrica para examen complexibo

Tipo

Valor

Nota Maxima

100

Agregar Criterios

Criterio

Descripción

Operacion





--Seleccione la operacion a realizar--

Pertenece a Criterio

☐

Nota

+ Agregar

Criterio	Operacion	Peso/Nota	Perfiles	Acciones
Teorico	SUMA	60	<div>+</div>	<div> </div>
Practico	SUMA	40	<div>+</div>	<div> </div>


 Guardar

Ilustración 49. Información de la rúbrica a editar

## 5.3. Eliminación de una Rubrica.

Buscar la rúbrica que desea eliminar y dar clic en el siguiente botón







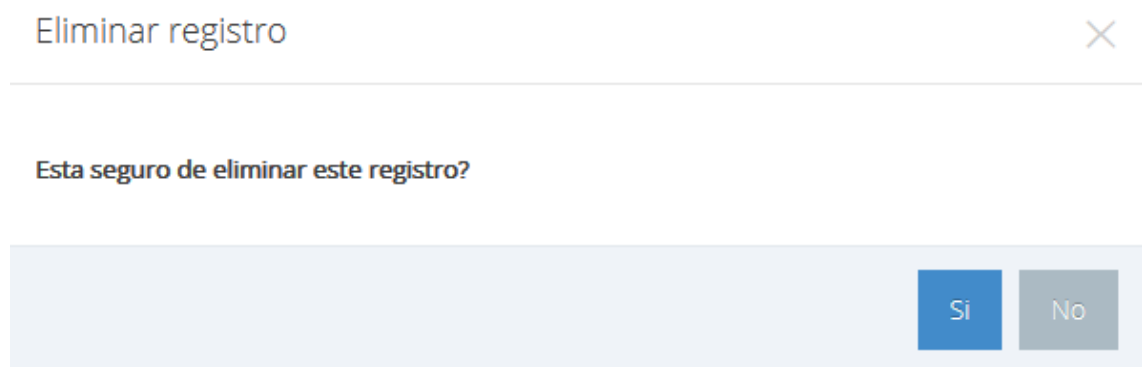
4	19	PROYECTO TÉCNICO	Rúbrica de calificación de artículos académicos	P	    
					

Ilustración 50. Localización del botón eliminar.

Le saldrá una notificación solicitando confirmación de la eliminación de la rúbrica.








*Ilustración 51. Notificación de eliminación de un registro*

Cuando elimine la rúbrica, está ya no aparecerá en la tabla de rubricas.

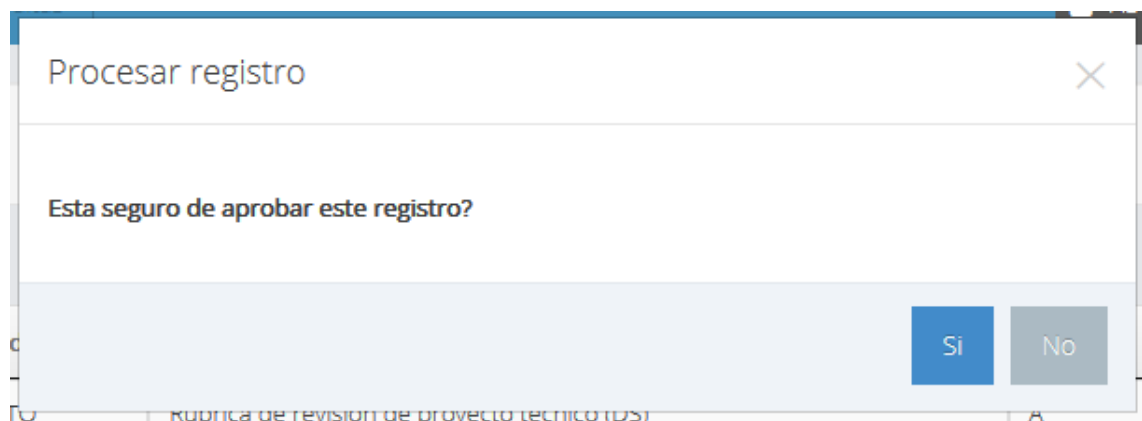
#### **5.4. Activar una Rubrica.**

Buscar la rúbrica que desea activar y dar clic en el siguiente botón

4	19	PROYECTO TÉCNICO	Rúbrica de calificación de artículos académicos	P	    
---	----	------------------	---	---	---

*Ilustración 52. Localización del botón de Activación*

Le saldrá una notificación solicitando confirmación de la activación de la rúbrica.



*Ilustración 53. Notificación de aprobación de un registro*

Una vez aprobado la rúbrica, no se podrá modificar ni eliminar.

5.5. Visualizar una Rubrica.

Buscar la rúbrica que desea visualizar y dar clic en el siguiente botón

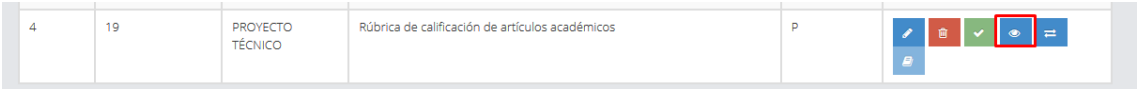


Ilustración 54. Localización del botón Visualizar

La cual mostrara la información de la rúbrica.

Regresar

Agregar Rubrica

Modalidad

EXAMEN COMPLEXIVO

Descripción Corta

Rubrica para examen complejo

Descripción Larga

Rubrica para examen complexibo

Tipo

Valor

Nota Maxima

100

Agregar Criterios

Criterio

Descripción

Operacion

--Seleccione la operacion a realizar--

Pertenece a Criterio

☐






Nota

Criterio	Operacion	Peso/Nota	Perfiles	Acciones
Teorico	SUMA	60	+	<div><div></div><div></div></div>
Practico	SUMA	40	+	<div><div></div><div></div></div>

Ilustración 55. Visualización de la rúbrica.

5.6. Exportar Rubrica.

Buscar a rubrica que desea exportar y dar clic en el siguiente botón

4	19	PROYECTO TÉCNICO	Rúbrica de calificación de artículos académicos	P	    
---	----	------------------	---	---	---

*Ilustración 56. Localización de la opción Exportar Rubrica*

El cual le mostrara el siguiente mensaje de alerta

Exportar Rubrica

**Nota Importante:** La exportación de rubrica no tomas los perfiles de calificación.











**Esta seguro de exportar la rubrica?**

Si

No

*Ilustración 57. Notificación al exportar la rúbrica.*

Una vez apruebe la exportación se visualizará, como un nuevo registro, la rúbrica con todos los criterios.

4	19	PROYECTO TÉCNICO	Rúbrica de calificación de artículos académicos	P	    
5	21	PROYECTO TÉCNICO	Rúbrica de calificación de artículos académicos	P	    

*Ilustración 58. Nueva rubrica exportada.*

Regresar

Agregar Rubrica

Modalidad

PROYECTO TÉCNICO

Descripción Corta

Rúbrica de calificación de artículos académicos

Descripción Larga

Rúbrica aplicada para la calificación de artículos académicos

Tipo

Escala

Escala

Escala de likert 5

Nota Maxima

100

Agregar Criterios

Criterio

Descripción

Operacion

--Seleccione la operacion a realizar--

Pertenece a Criterio

☐

Peso













Criterio	Operacion	Peso/Nota	Perfiles	Acciones
Documento o carta de Aceptación	SUMA	20	+	 
Criterios para revisión de artículos en eventos nacionales e internacionales	SUMA	50	+	 
Presentación y expresión escrita	SUMA	12	+	 
El formato y la extensión del trabajo se adecua a las normas	PROMEDIO	2	+	 
El trabajo se presenta encuadrado y paginado	PROMEDIO	2	+	 
Correcta expresión gramatical y ortográfica	PROMEDIO	2	+	 

Ilustración 59. Información detallada de la rúbrica exportada.

## 5.7. Imprimir rubrica.

Buscar a rubrica que desea imprimir y dar clic en el siguiente botón

1	11	EXAMEN COMPLEXIVO	Rúbrica de calificación para examen complejo	A	    
---	----	-------------------	--	---	---

Ilustración 60. Localización del botón para imprimir rubricas

Le mostrara una alerta indicándole que opciones desea visualizar en la impresión.

Imprimir Rubrica

Escoga las secciones a imprimir:

☐ Imprimir Descripción Larga
   
☐ Imprimir todo el arbol?

Continuar

Cancelar

Ilustración 61. Opciones para imprimir en la rubrica

Y este se exportará en PDF para la respectiva impresión.



#### INFORMACION DE RUBRICA

Fecha: 2020-02-25 21:26:06

DESCRIPCION CORTA	Rúbrica de calificación para examen complejo
DESCRIPCION LARGA	Rúbrica de calificación que permitirá la evaluación del examen complejo
MODALIDAD	EXAMEN COMPLEXIVO
ESCALA ASIGNADA	
NOTA MAXIMA	100

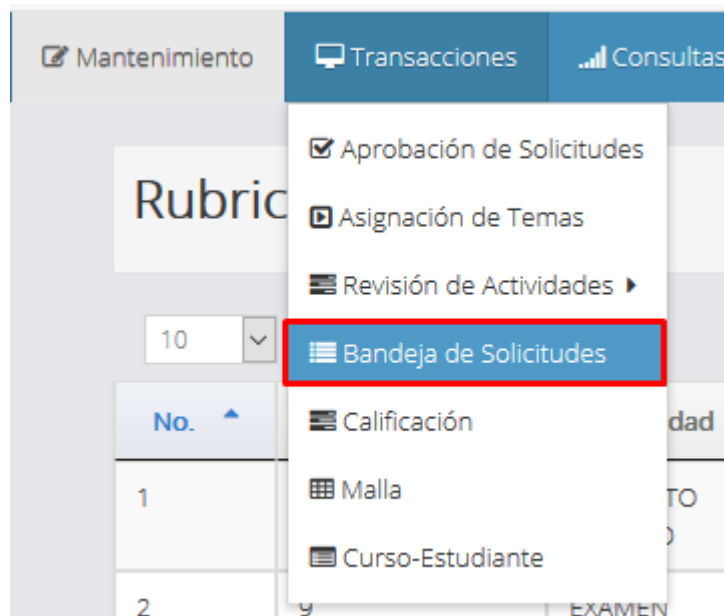
CRITERIO	CRITERIO LARGO	PESO/NOTA	PERFIL CALIFICACION
Caso de estudio	Resolución del caso de estudio propuesto	40	Revisor Examen
Reactivos	Respuesta de 100 reactivos propuestos	60	Revisor Examen

Ilustración 62. Impresión de la rúbrica con todas las opciones seleccionadas.

## 6. Asignación de Rubricas y Revisores en las solicitudes.

Para ingresar a la asignación de rubrica y revisor, dirigirse a la opción de Transacciones, luego a Bandeja de Solicitudes.





*Ilustración 63. Localización de la opción Bandeja de Solicitudes.*

Se mostrará la pantalla principal con el listado de las solicitudes, luego le dará clic en el siguiente botón.

No.	Fecha	Tema	Estudiante	Estado	Action
1	2019-07-28	ACTUALIZACION DE SISTEMA DE TITULACION	Bravo Alvarado Luis Alberto	C	<div> <div>✓</div> <div>🔔</div> <div>✉</div> <div>🔍</div> <div>⬇</div> <div>🔍</div> </div>

*Ilustración 64. Localización del botón para asignar rubricas*

Se mostrará la información de la solicitud, además en la sección de Datos de Rubricas, se mostrará un combo con todas las rubricas asignadas a esa modalidad.

[Regresar](#)

### Datos Solicitud

**Estudiante:** Salazar Acosta Lissette Ines  
**# Solicitud:** 164 **# Resolución:** 442-013-2018-06-29 **Estado Actual:** A  
**Período:** Período 52 **Modalidad:** PROYECTO TÉCNICO  
**Tema:** IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE MATRICULACIÓN Y CARNETIZACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA PABLO PICASSO  
**Tutor:** PEREIRA BARZAGA OSVALDO **Grupo:**  
**Fecha Inicio:** 2018-04-01 **Fecha Fin:** 2019-06-29 **Fecha Entrega:** 2018-09-30

Adjuntos de la solicitud:

### Datos de Rubricas

**Perfiles de Calificación:** --Seleccione una Rubrica--  
  
[Guardar](#) --Seleccione una Rubrica--  
 Rúbrica de revisión de proyecto técnico (DS)

*Ilustración 65. Información de Solicitud, y sección de Rubricas*

Cuando seleccione la rúbrica correspondiente, se mostrará el listado de los perfiles y también permite escoger los docentes revisores.

### Datos de Rubricas

**Perfiles de Calificación:** Rúbrica de revisión de proyecto técnico (DS)

Perfil	Docente
Docente Tutor	Nothing selected

*Ilustración 66. Información de perfil una vez escogido la rubrica*

Select All

Deselect All

--Seleccione un usuario--

ARAUJO RODRIGUEZ FERNANDO XAVIER  
BARONA VALENCIA DANNY WILFRIDO  
Coque Villegas Shirley Guisella  
GÓMEZ RÍOS MÓNICA DANIELA  
HUILCAPI SUBIA DARIO FERNANDO  
JURADO VITE VANESSA ALEXANDRA  
LEON VEAS JOFFRE LUIS  
Llerena Izquierdo Joe Frand  
MENDOZA QUIMI FELIX GUSTAVO  
MORA SALTOS NELSON SALOMON  
NARANJO SANCHEZ BERTHA ALICE  
NARANJO SÁNCHEZ RICARDO ALFREDO  
NAVARRETE FERNANDEZ EDUARDO MICHAEL  
ORTIZ ROJAS JAVIER GONZALO  
PEREIRA BARZAGA OSVALDO  
PIZARRO VASQUEZ GUILLERMO OMAR  
PLUA MORAN DANIEL HUMBERTO  
QUIROZ MARTINEZ MIGUEL ANGEL  
TANDAZO ESPINOZA MAXIMO GIOVANI  
TOAPANTA TOAPANTA SEGUNDO MOISES  
TRIVIÑO TRIVIÑO FABRIZIO DARÍO  
VALVERDE LANDIVAR GALO ENRIQUE

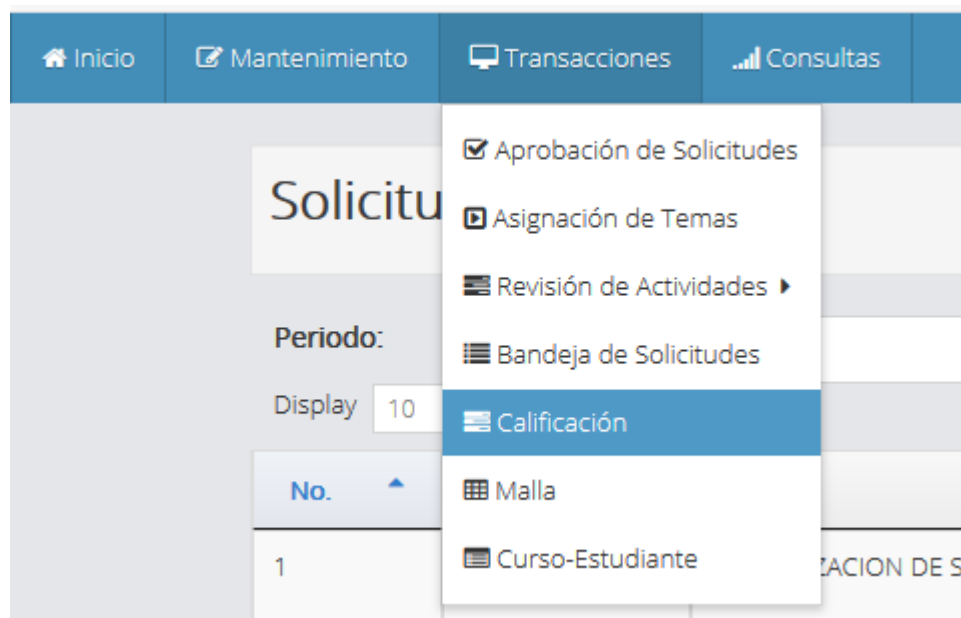
Nothing selected

*Ilustración 67. Información de los docentes que se asignara al perfil*

Una vez que escoja al docente, y de clic en guardar, procederá con el envío de una notificación al correo institucional del docente indicando la asignación como revisor del tema.

## 7. Opción de Calificación.

Para ingresar a la opción de calificación, debe dirigirse a la opción Transacciones, luego a la opción calificación.



*Ilustración 68. Localización de la opción Calificación*

En la pantalla principal mostrara toda la información de los revisores.

Calificación

Modalidad/es: Nothing selected

Tutor/es: Nothing selected

Periodo/s: Nothing selected

Consultar

Display 10 records

Search:

Tema	Estudiante	Revisores	Action
CONTROL DE CALIDAD, HOMOGENEIZACIÓN Y ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR TERRITORIAL Y REGIÓN INSULAR DEL ECUADOR USANDO LA BASE DE DATOS UKMO	JESUS HUMBERTO DEL SALTO DIAZ	BERTHA ALICE NARANJO SANCHEZ <span>PEND.</span> DANNY WILFRIDO BARONA VALENCIA <span>PEND.</span> DARIO FERNANDO HUILCAPI SUBIA <span>PEND.</span> FABRIZIO DARÍO TRIVIÑO TRIVIÑO <span>PEND.</span> FELIX GUSTAVO MENDOZA QUIIMI <span>PEND.</span> GUILLERMO OMAR PIZARRO VASQUEZ <span>PEND.</span> VANESSA ALEXANDRA JURADO VITE <span>PEND.</span>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous1Next

*Ilustración 69. Pantalla Principal de la opción de Calificación.*

En la cual se visualiza:

- Los temas
- Los Estudiantes
- Los Revisores y el estado de la calificación.
- Las opciones del mismo.

## 7.1. Generación del Reporte PDF

Para generar el reporte de las calificaciones, debe buscar el tema y dar clic en la siguiente opción.

Display 10 records	Search:		
Tema	Estudiante	Revisores	Action
CONTROL DE CALIDAD, HOMOGENEIZACIÓN Y ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR TERRITORIAL Y REGIÓN INSULAR DEL ECUADOR USANDO LA BASE DE DATOS UKMO	JESUS HUMBERTO DEL SALTO DIAZ	BERTHA ALICE NARANJO SANCHEZ <span>PEND.</span> DANNY WILFRIDO BARONA VALENCIA <span>PEND.</span> DARIO FERNANDO HUILCAPI SUBIA <span>PEND.</span> FABRIZIO DARIO TRIVIÑO TRIVIÑO <span>PEND.</span> FELIX GUSTAVO MENDOZA QUIMI <span>PEND.</span> GUILLERMO OMAR PIZARRO VASQUEZ <span>PEND.</span> VANESSA ALEXANDRA JURADO VITE <span>PEND.</span>	    
Showing 1 to 1 of 1 entries			
			Previous 1 Next

*Ilustración 70. Localización de la opción de Generación de Reporte*

Le mostrara una notificación con las opciones para generar el reporte.

Tipo de reporte ×

Escoga las opciones del reporte:

**Niveles a imprimir** 1

**Revisores** ☒ Consolidado ☐ Individual

**Docentes** Nothing selected

**Notas** ☒ Promedio ☐ Detallado

☐ Imprimir Descripción  
☐ Imprimir Ponderación

Generar Cancelar

*Ilustración 71. Notificación de los reportes de calificaciones*

Los niveles, es el nivel de profundidad del árbol de los criterios de la rúbrica.

Niveles a imprimir: 1

Revisores: 1

Docentes: 3

Nothing selected

*Ilustración 72. Máximo de nivel de profundidad de los criterios*

En la sección de docentes se mostrará los revisores asignados a ese tema.

Docentes: Nothing selected

Notas: [ ]

☐ Imprimir Des

☐ Imprimir Pon

Select All

Deselect All

VANESSA ALEXANDRA JURADO VITE

BERTHA ALICE NARANJO SANCHEZ

Generar

Cancelar

*Ilustración 73. Lista de docentes asignados a esa rubrica.*

La sección remarcada no aparecerá en caso de que, el check de los revisores cambiara a individual, o se haya elegido un revisor en la calificación.

Tipo de reporte

×

Escoga las opciones del reporte:

Niveles a imprimir

1

Revisores

☒ Consolidado ☐ Individual

Docentes

Nothing selected

Notas

☒ Promedio ☐ Detallado

☐ Imprimir Descripción

☐ Imprimir Ponderación

Generar

Cancelar

*Ilustración 74. Sección usada para el consolidado sin revisores*

## 7.2. Visualización del Estado de Calificaciones.

La visualización del estado de las calificaciones generara el mismo reporte que el punto 7.1, pero lo presentara por pantalla.

## 7.3. Eliminar Calificación.

Para eliminar una calificación debe dar clic en el siguiente botón.



Display 10 records

Search:

Tema	Estudiante	Revisores	Action
CONTROL DE CALIDAD, HOMOGENEIZACIÓN Y ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR TERRITORIAL Y REGIÓN INSULAR DEL ECUADOR USANDO LA BASE DE DATOS UKMO	JESUS HUMBERTO DEL SALTO DIAZ	BERTHA ALICE NARANJO SANCHEZ <span>PEND.</span> DANNY WILFRIDO BARONA VALENCIA <span>PEND.</span> DARIO FERNANDO HUILCAPI SUBIA <span>PEND.</span> FABRIZIO DARÍO TRIVIÑO TRIVIÑO <span>PEND.</span> FELIX GUSTAVO MENDOZA QUIMI <span>PEND.</span> GUILLERMO OMAR PIZARRO VASQUEZ <span>PEND.</span> VANESSA ALEXANDRA JURADO VITE <span>EN CURSO</span>	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Delete"/>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

*Ilustración 75. Localización de la opción Eliminar Calificación*

Seleccionar que calificaciones de los usuarios desea eliminar.

Eliminar Calificaciones

Que calificación desea eliminar?

Search:

	Docentes
<input type="checkbox"/>	BERTHA ALICE NARANJO SANCHEZ
<input type="checkbox"/>	DANNY WILFRIDO BARONA VALENCIA
<input type="checkbox"/>	DARIO FERNANDO HUILCAPI SUBIA
<input type="checkbox"/>	FABRIZIO DARÍO TRIVIÑO TRIVIÑO
<input type="checkbox"/>	FELIX GUSTAVO MENDOZA QUIMI
<input type="checkbox"/>	GUILLERMO OMAR PIZARRO VASQUEZ
<input type="checkbox"/>	VANESSA ALEXANDRA JURADO VITE

Eliminar Calificaciones

Cancelar

*Ilustración 76. Lista de Usuarios en la opción eliminar calificación.*

Luego dar clic en eliminar calificaciones.

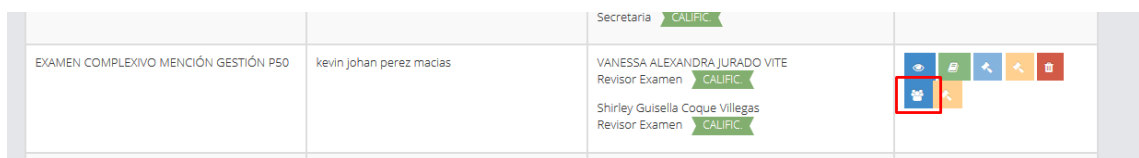
Es importante tener en cuenta que las calificaciones de los usuarios se eliminaran siempre y cuando estén en estado “En Curso”

#### 7.4. Asignación de Revisores de Recalificación.

La opción de recalificación solo estará habilitada para los trabajos de titulación que tengan la modalidad de examen complejo.

Los botones de recalificación solo se mostrarán cuando el trabajo de titulación este con estado *Supletorio* o *Reprobado*.

Para asignar los revisores de recalificación, deberá dar click en el siguiente botón



*Ilustración 77. Ubicación del botón de asignación de revisores*

Una vez dado click, se le mostrara la siguiente ventana emergente, donde deberá seleccionar el o los usuarios que se encargaran de recalificar el trabajo.

**Asignación de Revisores**

**Perfil** Revisor Examen

Perfil	Docente
Revisor Examen	Coque Villegas Shirley Guisella, JURADO VITE VANESSA ALEXANDRA

Asignar Cancelar

Ilustración 78. Asignación de revisores de recalificación

## 7.5. Asentar nota de recalificación.

La opción para asentar la recalificación, solo estará habilitado cuando los revisores hallan asentado su calificación al trabajo de titulación.

Para asentar la recalificación, deberá dar click en el siguiente botón

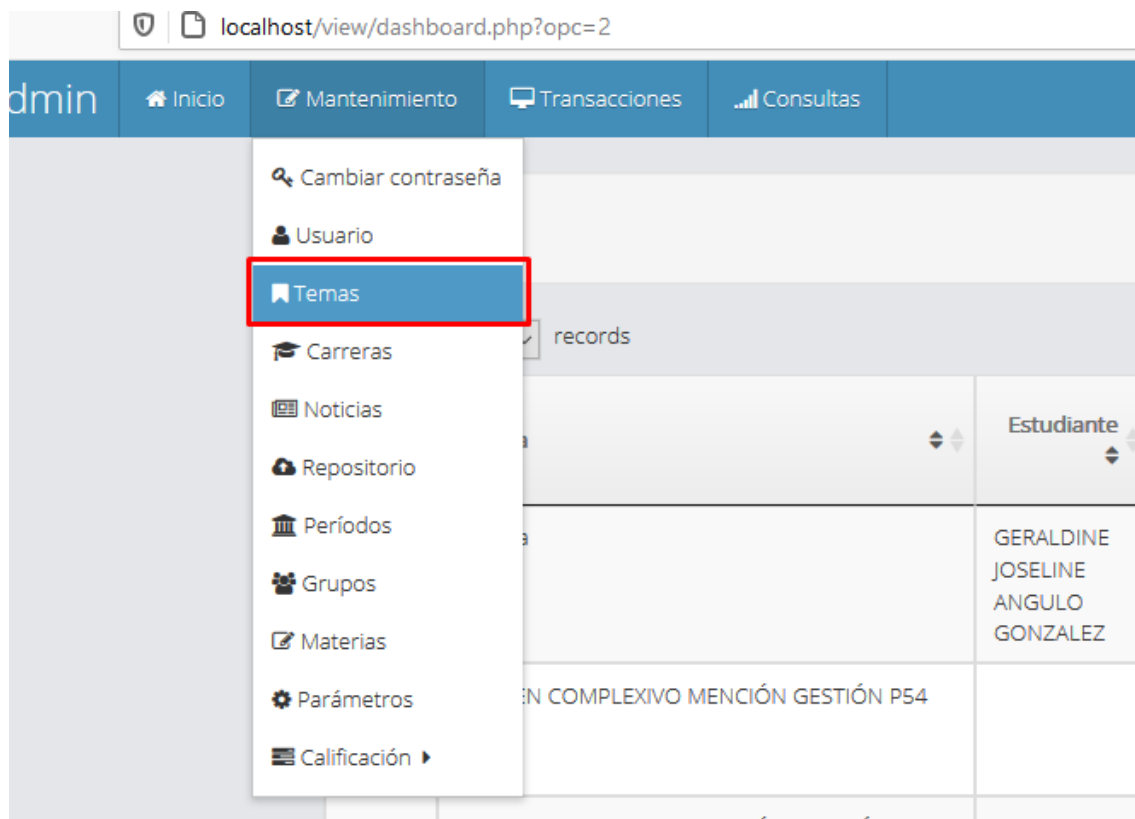
EXAMEN COMPLEXIVO MENCIÓN GESTIÓN P50	kevin johan perez macias	VANESSA ALEXANDRA JURADO VITE Revisor Examen CALIFIC Shirley Guisella Coque Villegas Revisor Examen CALIFIC	
---------------------------------------	--------------------------	--	--

Ilustración 79. Ubicación del botón de asentamiento de recalificación

Una vez hecho esto, el sistema calculara los criterios calificados, y asentara la calificación del trabajo de titulación donde este corresponda

## 8. Actualizar Título del Tema.

Para actualizar el título de un tema, deberá ingresar a la opción de Temas



*Ilustración 80. Ubicación de la opción de Temas*

Luego, en el listado de los temas, en la sección de acción, aparecerá la opción para actualizar el título de un tema



*Ilustración 81. Ubicación del botón para actualizar títulos de temas*

Una vez que le de click al botón, le aparecerá una ventana emergente el cual le permite ingresar el nuevo título, la resolución del cambio de tema y un historial de actualizaciones del título del tema.

consultas ADMIN

### Actualización Tema

Nuevo Título

Número de Resolución

10 Registros por pagina

Descripción Tema	Resolución	Usuario	Fecha
No se encontró el registro			

< >

Actualizar Cancelar

*Ilustración 82. Ventana emergente para actualizar un tema*

Una vez que ingrese el nuevo título y el número de resolución, dará click en el botón Actualizar para guardar los cambios del nuevo título.

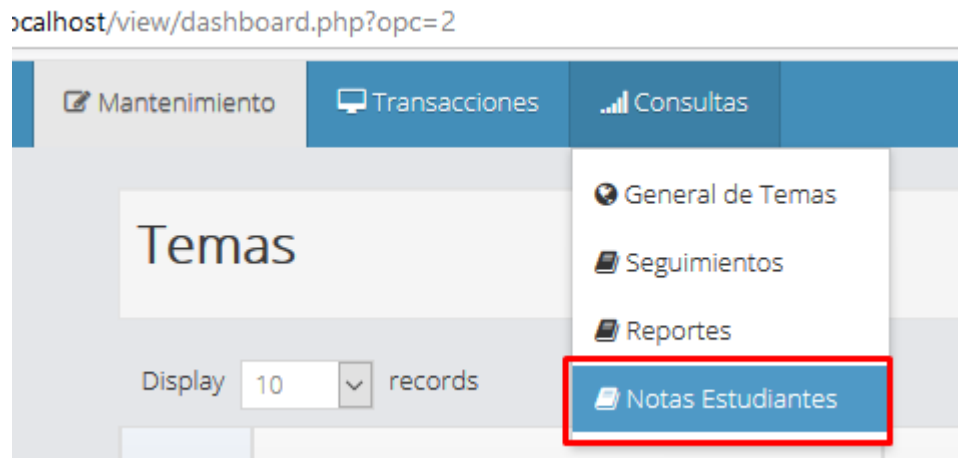
## **9. Generación de Reporte – Notas de Estudiantes.**

Esta opción le permitirá consultar el estado de calificación de los estudiantes, el cual consta de los 3 estados

- Aprobado
- Reprobado

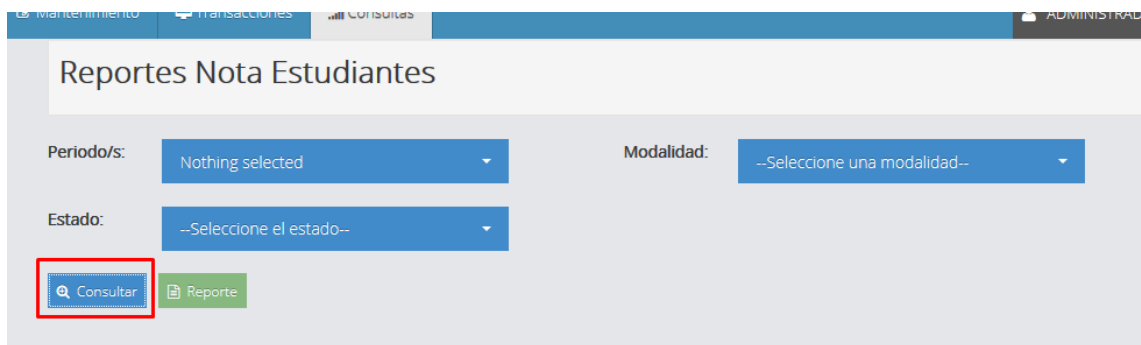
- Supletorio

Para ingresar a esta opción debe dar click en el siguiente botón



*Ilustración 83. Ubicación del reporte de notas de estudiantes*

Para consultar y presentar la información en la tabla, deberá dar click en el siguiente botón



*Ilustración 84. Ubicación del botón de consulta*

Y el resultado, mostrara la siguiente información

10  Registros por página Search:

No.	Estudiante	Modalidad	Periodo	Estado	Calificación	Tipo Calificación
1	VALERIA CRISTINA TAPIA OCHOA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Aprobado	70.00	Primera Nota
2	EDISON ALBERTO DE LA CRUZ RUIZ	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Aprobado	70.00	Primera Nota
3	GABRIEL AARÓN RODRÍGUEZ PÉREZ	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Aprobado	70.00	Segunda Nota
4	LUIS MARCELO CANDO USCA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Reprobado	30.00	Segunda Nota
5	JUAN JOSE CONSTANTINE MURILLO	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Reprobado	46.00	Segunda Nota
6	ANGIE PRISCILA CURILLO GALARZA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Aprobado	75.00	Segunda Nota
7	DIANA PAOLA TAPIA MATA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Aprobado	89.00	Segunda Nota
8	LUIS ANGEL GÓMEZ VELOZ	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Reprobado	48.00	Segunda Nota
9	JOHAN MANUEL GOSDENOVICH CALDERÓN	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Reprobado	46.00	Segunda Nota

*Ilustración 85. Reporte en pantalla de las notas del estudiante*

Para poder generar un reporte en PDF de las notas del estudiante deberá dar click en el siguiente botón:

Reportes Nota Estudiantes

Periodo/s:

Nothing selected

Modalidad:

--Seleccione una modalidad--

Estado:

--Seleccione el estado--

Consultar

Reporte

*Ilustración 86. Ubicación del botón de reporte*

Esto abrirá una ventana emergente que le permite seleccionar los filtros del reporte

The image shows a web application interface with a modal window titled "Tipo de reporte". The modal contains the following elements:

- Header:** "Tipo de reporte" with a close button (X) in the top right corner.
- Instruction:** "Escoga las opciones del reporte:"
- Filters:**
  - Desglose de Notas:** A dropdown menu with the text "--Seleccione el desglose de notas--".
  - Estado:** A dropdown menu with the text "--Seleccione el estado--".
  - Periodo:** A dropdown menu with the text "Nothing selected".
  - Modalidad:** A dropdown menu with the text "--Seleccione una modalidad--".
- Date Range:** Two input fields labeled "Fecha Desde:" and "Fecha Hasta:". Below each field is a placeholder "(yyyy-mm-dd)".
- Buttons:** Two buttons at the bottom right: "Continuar" (blue) and "Cancelar" (gray).

*Ilustración 87. Ventana emergente con los filtros del reporte*

Luego de seleccionar los filtros, deberá dar click en el boton continuar para mostrar el reporte en PDF y poder descargarlo



Nombre Estudiante	Modalidad	Periodo	Estado
VALERIA CRISTINA TAPIA OCHOA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Aprobado
EDISON ALBERTO DE LA CRUZ RUIZ	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Aprobado
GABRIEL AARÓN RODRÍGUEZ PÉREZ	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Aprobado
LUIS MARCELO CANDO USCA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Reprobado
JUAN JOSE CONSTANTINE MURILLO	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Reprobado
ANGIE PRISCILA CURILLO GALARZA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Aprobado
DIANA PAOLA TAPIA MATA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Aprobado
LUIS ANGEL GÓMEZ VELOZ	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 49	Reprobado
CRISTHIAN PAUL PANGAY ZAMBRANO	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Reprobado
JAVIER ISRAEL REYES MATÍAS	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Reprobado
LISSETTE INES SALAZAR ACOSTA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Reprobado
DARIO ORLANDO ESPINOSA ALDEAN	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Aprobado
CARLOS ENRIQUE CHOEZ MENDIETA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Aprobado
JOSELYNE JESSENIA VALLEJO MOREIRA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Reprobado
SUSAN SELENE SIERRA SAICO	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Aprobado
GERALDINE JOSELINE ANGULO GONZALEZ	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Aprobado
ANDRÉS FABIAN CHÁVEZ ARÉVALO	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Aprobado
KEVIN JOHAN PEREZ MACIAS	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Reprobado
JOSÉ EGBERTO GONZÁLEZ SEGARRA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Reprobado
MARIA AUXILIADORA PESANTES ESPINOZA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Aprobado
MIGUEL JORDDY RODRÍGUEZ ZHUNIO	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Aprobado
OLIVER ENRIQUE RODRÍGUEZ FRANCO	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Aprobado
JESUS HUMBERTO DEL SALTO DIAZ	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Reprobado
JOHAN MANUEL GOSDENOVICH CALDERÓN	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 50	Reprobado
JOSELYNE PATRICIA MERO GARCÍA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 51	Supletorio
CHRISTOPHER EDUARDO SOLIS SALAZAR	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 51	Supletorio
RUBENS ADRIAN PEÑAHERRERA BAQUERIZO	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 51	Aprobado
SANDY ESPERANZA VELASQUEZ MENDOZA	EXAMEN COMPLEXIVO	Periodo 51	Aprobado

*Ilustración 88. Reporte de notas de estudiante en PDF*

## **ANEXO 4.2. MANUAL DE USUARIO TUTOR**



# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

## **SEDE GUAYAQUIL**

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:  
**INGENIERO DE SISTEMAS**

TEMA

**“Implementación de módulo de evaluación de opciones de titulación  
para el sistema de titulación de la Universidad Politécnica Salesiana”**

**MANUAL DE USUARIO**

AUTORES:

Luis Alberto Bravo Alvarado

TUTOR:

MSC. VANESSA JURADO

Guayaquil, septiembre 2019

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>I.</b>	<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b> .....	189
<b>II.</b>	<b>ANTECEDENTES</b> .....	190
<b>III.</b>	<b>INTRODUCCION</b> .....	190
<b>IV.</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	190
<b>V.</b>	<b>CONTENIDO DEL INFORME</b> .....	191
<b>1.</b>	<b>Ingreso a la aplicación</b> .....	191
<b>2.</b>	<b>Iniciar el sistema</b> .....	191
<b>3.</b>	<b>Asignación de Calificaciones</b> .....	193
<b>3.1.</b>	<b>Aprobación de la Calificación.</b> .....	197
<b>VI.</b>	<b>FIRMA DE RESPONSABILIDAD</b> .....	¡Error! Marcador no definido.

## ***I.* ANTECEDENTES**

El proceso de calificaciones de los temas de titulación se realiza de forma manual, a través de hojas de Excel, en la Universidad Politécnica Salesiana, esto conlleva a pérdida de información y demoras en el proceso de titulación de los estudiantes.

Por lo tanto, para agilizar el proceso de titulación, la presencia de un módulo que permita la calificación y la generación de reportes del mismo se hace imprescindible un módulo de calificaciones en el actual sistema de titulación de la Universidad Politécnica Salesiana.

## ***II.* INTRODUCCION**

En este documento se describe el objetivo del manual de usuario para los docentes que tenga un rol de tutor, esto hace posible el uso correcto del módulo de calificaciones del sistema de titulación.

Se detallará el paso a paso desde, el registro de perfiles de calificación, hasta la generación de reportes del mismo.

## ***III.* OBJETIVO**

El presente documento pretende mostrar al usuario el funcionamiento del módulo de calificaciones del sistema de titulación de la Universidad Politécnica Salesiana, mediante imágenes capturadas hacia el uso correcto de la aplicación.

## **IV. CONTENIDO DEL INFORME**

### **1. Ingreso a la aplicación**

Iniciar sesión a la página del sistema de titulación de la Universidad Politécnica Salesiana.

Ingresar los datos solicitados y escoger el Perfil de Administrador

*Ilustración 89. Ingreso a la aplicación*



Elaborado por: Luis Bravo

### **2. Iniciar el sistema**

Al ingresar en la página, se muestra la pantalla de inicio de sesión, deberá colocar su usuario (correo institucional) y la clave.

En caso de que el usuario tenga asignado más de un rol o perfil deberá escoger el perfil con el que desea ingresar a la aplicación.

*Ilustración 90. Módulo de Inicio de Sesión*

SISTEMA DE GESTIÓN  
DE TITULACIÓN



 email

 password

 Iniciar sesión




 Registrarse

[Olvidaste tu clave?](#)

Elaborado por: Luis Bravo

***Ilustración 91. Selección de Rol***

Elegir perfil ×

 Rol	 Carrera	 Acción
ADMINISTRADOR	INGENIERIA DE SISTEMAS	<input type="radio"/>
TUTOR	INGENIERIA DE SISTEMAS	<input type="radio"/>

Ingresar

Salir

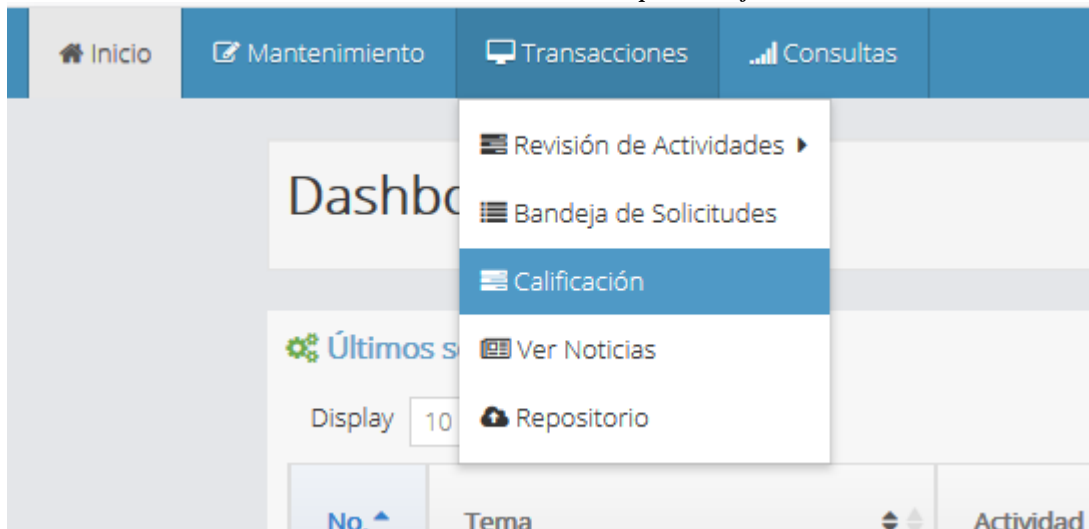
Elaborado por: Luis Bravo



### 3. Registrar Calificaciones

Para ingresar a la opción de calificación, debe dirigirse a la opción Transacciones, luego a la opción calificación.

*Ilustración 92. Localización de la opción Calificación*



Elaborado por: Luis Bravo

En la pantalla principal se mostrará la información de los temas que el usuario debe calificar.

*Ilustración 93. Interfaz principal de la calificación de temas*

### Calificación

Modalidad/es: Nothing selected

Consultar Calificar

Display 10 records Search:

	Tema	Estudiante	Action
<input type="checkbox"/>	ACTUALIZACION DE SISTEMA DE TITULACION	Luis Alberto Bravo Alvarado	<span>✓</span>
<input type="checkbox"/>	Desarrollar e implementar un sistema web para el agendamiento y gestión de citas médicas en el centro de discapacidades físicas SERLI utilizando tecnología MVC.	Andrés Josué Rendón De La Torre	<span>✓</span>
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de Aplicación Web para el control de inventario y ventas de la empresa Casa Automotriz Esteven.	KLEBER FRANCISCO CORONEL SOTOMAYOR	<span>✓</span>
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de Aplicación Web para el control de inventario y ventas de la empresa Casa Automotriz Esteven.	William Francisco Cardenas Chang	<span>✓</span>

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Elaborado por: Luis Bravo

Luego, selecciona el tema que desea calificar y le da clic en el botón marcado

***Ilustración 94. Selección de tema a calificar y botón de Calificación.***

Modalidad/es: Nothing selected

Display 10 records

	Tema	
<input checked="" type="checkbox"/>	ACTUALIZACION DE SISTEMA DE TITULACION	LU
<input type="checkbox"/>	Desarrollar e implementar un sistema web para el agendamiento y gestión de citas médicas en el centro de discapacidades físicas SERLI utilizando tecnología MVC.	Ar
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de Aplicación Web para el control de inventario y ventas de la empresa Casa Automotriz Esteven.	KL
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de Aplicación Web para el control de inventario y ventas de la empresa Casa Automotriz Esteven.	W

Elaborado por: Luis Bravo

Una vez ahí, se mostrará los criterios a calificar.

*Ilustración 95. Criterios a calificar.*

Calificar Trabajo

Regresar

Criterio	Nota Nominal	Nota Efectiva	Observación
Resumen	<input type="radio"/> No existe <input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/> En desacuerdo <input type="radio"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/> De acuerdo <input checked="" type="radio"/> Totalmente de acuerdo	3.00	
Índice	<input type="radio"/> No existe <input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/> En desacuerdo <input type="radio"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/> De acuerdo <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo		
Introducción	<input type="radio"/> No existe <input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/> En desacuerdo <input type="radio"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/> De acuerdo <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo		
Problema	<input type="radio"/> No existe <input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/> En desacuerdo <input type="radio"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/> De acuerdo <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo		

Elaborado por: Luis Bravo

Una vez calificado, al final de la página estará la opción de Guardar.

Adicional, en caso de que el tema tenga un segundo estudiante (compañero), se podrá aplicar la misma calificación

**Ilustración 96. Localización del Botón y Check de aplicar nota a compañero**

	<input type="radio"/> De acuerdo <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo		
Ejecución del programa (Funcionamiento)	<input type="radio"/> No existe <input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo <input type="radio"/> En desacuerdo <input type="radio"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="radio"/> De acuerdo <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo		

Calificar

☐ Aplicar calificación a compañero

Elaborado por: Luis Bravo

### 3.1. Aprobación de la Calificación.

Una vez que haya terminado de calificar, se habilitara el siguiente botón.

*Ilustración 97. Indicación del botón para acentuar la calificación*

	Tema	Estudiante	Action
<input type="checkbox"/>	ACTUALIZACION DE SISTEMA DE TITULACION	Luis Alberto Bravo Alvarado	<input checked="" type="checkbox"/>

Elaborado por: Luis Bravo

Cuando le dé clic le saldrá una alerta solicitando confirmar el asentamiento de la nota.

*Ilustración 98. Notificación de aceptación de la calificación.*

Asentar Calificación

**Nota Importante:** Una vez aceptada la calificación ya no podrá ser modificado.

**Esta seguro de aceptar esta calificación?**

Si

No

Elaborado por: Luis Bravo

Una vez aceptada la calificación, el tema ya no aparecerá en el listado de temas por calificar.

*Ilustración 99. Información principal de los temas por calificar.*

Display

10

▼

records

Search:

	Tema	Estudiante	Action
<input type="checkbox"/>	Desarrollar e implementar un sistema web para el agendamiento y gestión de citas médicas en el centro de discapacidades físicas SERLI utilizando tecnología MVC.	Andrés Josué Rendón De La Torre	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de Aplicación Web para el control de inventario y ventas de la empresa Casa Automotriz Esteven.	KLEBER FRANCISCO CORONEL SOTOMAYOR	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Desarrollo de Aplicación Web para el control de inventario y ventas de la empresa Casa Automotriz Esteven.	William Francisco Cardenas Chang	<input checked="" type="checkbox"/>

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous

1

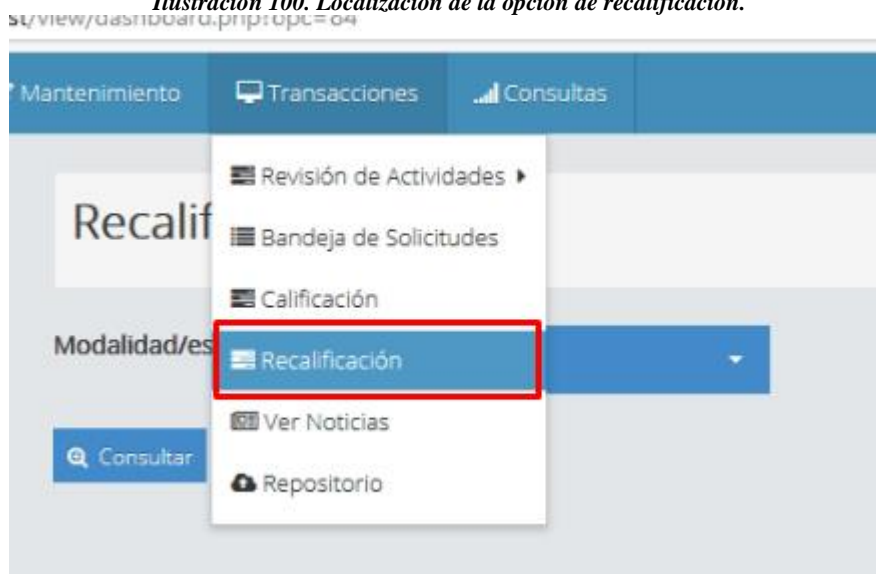
Next

Elaborado por: Luis Bravo

#### 4. Registrar Recalificaciones.

Para ingresar a la opción de recalificación, debe dirigirse a la opción Transacciones, luego a la opción recalificación.

*Ilustración 100. Localización de la opción de recalificación.*



Elaborado por: Luis Bravo

En la pantalla principal se mostrará la información de los temas que el usuario debe recalificar.

*Ilustración 101. Interfaz principal de los temas a recalificar*

**Recalificación**

Modalidad/es: Nothing selected

[Consultar](#) [Calificar](#)

Display 10 records Search:

	Tema	Estudiante	Action
<input type="checkbox"/>	EXAMEN COMPLEXIVO MENCIÓN GESTIÓN P50	kevin johan perez macias	<a href="#">✓</a>

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Elaborado por: Luis Bravo

Luego, selecciona el tema que desea recalificar y le da clic en el botón marcado

***Ilustración 13. Selección de tema a calificar y botón de Calificación.***

**Recalificación**

Modalidad/es: Nothing selected

[Consultar](#) [Calificar](#)

Display 10 records Search:

	Tema	Estudiante	Action
<input checked="" type="checkbox"/>	EXAMEN COMPLEXIVO MENCIÓN GESTIÓN P50	kevin johan perez macias	<a href="#">✓</a>

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Elaborado por: Luis Bravo

Una vez ahí, se mostrará los criterios a calificar.

***Ilustración 14. Criterios a calificar.***

Calificar Trabajo

Regresar

Criterio	Nota Nominal	Nota Efectiva	Observación
Caso de estudio/(40)			
Reactivos/(60)			

Calificar

Elaborado por: Luis Bravo

Una vez calificado, al final de la página estará la opción de Guardar.

**Ilustración 15. Localización del Botón**

Calificar Trabajo

Regresar

Criterio	Nota Nominal	Nota Efectiva	Observación
Caso de estudio/(40)			
Reactivos/(60)			

Calificar

Elaborado por: Luis Bravo

#### 4.1. Aprobación de la Recalificación.

Una vez que haya terminado de calificar, se habilitara el siguiente botón.

**Ilustración 16. Indicación del botón para acentuar la calificación**



Recalificación

Modalidad/es: Nothing selected

Consultar Calificar

Display 10 records Search:

	Tema	Estudiante	Action
<input type="checkbox"/>	EXAMEN COMPLEXIVO MENCIÓN GESTIÓN P50	kevin johan perez macias	<span>✓</span>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Elaborado por: Luis Bravo

Cuando le dé clic le saldrá una alerta solicitando confirmar el asentamiento de la nota.

*Ilustración 102. Notificación de aceptación de la calificación.*

Asentar Calificación ✕

**Nota Importante:** Una vez aceptada la calificación ya no podra ser modificado.

Esta seguro de aceptar esta calificación?

Si No

Elaborado por: Luis Bravo

Una vez aceptada la calificación, el tema ya no aparecerá en el listado de temas por calificar.

*Ilustración 103. Información principal de los temas por calificar.*

Recalificación

Modalidad/es: 

Nothing selected

Consultar

Calificar

Display 

10

 records

Search:

	Tema	Estudiante	Action
No data available in table			

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous

Next

Elaborado por: Luis Bravo