

**SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE TIEMPOS EN
LOS PROCESOS DE SELECCIÓN DE MONITORES,
DESARROLLO Y EVALUACION DE MONITORÍAS DE LA
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS USANDO POWER PLATFORM**

**Diego Alejandro Barrera López
Daniel Felipe Rincón Cárdenas**

Universidad Santo Tomás
Facultad de Ingeniería Electrónica
Bogotá, Colombia
2025



**SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE TIEMPOS EN
LOS PROCESOS DE SELECCIÓN DE MONITORES,
DESARROLLO Y EVALUACION DE MONITORÍAS DE LA
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS USANDO POWER PLATFORM**

**Diego Alejandro Barrera López
Daniel Felipe Rincón Cárdenas**

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Electrónico

Director:

Ing. MSC. Jaime Vitola Oyaga

Codirector:

Ing. MSC. Darío Alejandro Segura Torres

Grupo de Investigación MEM

Línea de Investigación:

Universidad Santo Tomás

Facultad de Ingeniería Electrónica

Bogotá, Colombia

2025

Autoridades de la universidad

RECTOR GENERAL

Fray Álvaro José Arango Restrepo, O.P

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GENERAL

Fray Hender Alveiro Rodríguez Pérez, O.P

VICERRECTOR ACADÉMICO GENERAL

Fray Mauricio Antonio Cortés Gallego, O.P

SECRETARIO GENERAL

Dra. Lucero Galvis Cano

DECANO DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

Fray Javier Antonio Hincapié Ardila, O.P

SECRETARIA DE DIVISIÓN

E.C Luz Patricia Rocha Caicedo

DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Ing. Leonardo Fabio Yepes Arbelaez

Nota de aceptación

Firma del Director 1

Firma del Director 2

Firma del jurado 1

Firma del jurado 2

BOGOTÁ D.C. MAYO 28 DE 2025

ADVERTENCIA

La Universidad Santo Tomás no se hace responsable de las opiniones y conceptos expresados en el trabajo de grado, solo velará por qué no se publique nada contrario al dogma ni a la moral católica y porque el trabajo no tenga ataques personales y únicamente se vea el anhelo de buscar la verdad científica.

Capítulo III –Art. 46 del Reglamento de la Universidad Santo Tomás.

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo a mis padres Obdimar Domingo Barrera Acevedo y Elsa López Neira quienes además de siempre apoyarme económicamente me brindaron su eterno apoyo emocional para la culminación de la carrera y el desarrollo de este proyecto.

A mi compañero y amigo Daniel Felipe Rincón Cárdenas por acompañarme desde el inicio hasta el final de la carrera como apoyo académico y personal a lo largo de todos estos años, viviendo todas las experiencias buenas y malas que nos ha dejado el tiempo.

Diego Alejandro Barrera López

Dedicatoria

Esta dedicatoria va dirigida a mis padres, Marden Norbey Rincón Sepúlveda y Catalina Cárdenas Rojas, por darme la vida, la oportunidad de estudiar, y por siempre demostrarme su apoyo en los momentos de dificultad.

A mis abuelas María Eugenia Prieto Sepúlveda y Ligia Rojas, por siempre demostrarme su confianza y apoyo a pesar de la distancia.

A mi compañero de tesis y amigo Diego Alejandro Barrera López por brindarme su apoyo y amistad incondicionales a lo largo de nuestra vida tanto académica como personal.

Daniel Felipe Rincón Cárdenas

Agradecimientos

En primer lugar, extendemos nuestro más profundo agradecimiento a nuestros padres por brindarnos la posibilidad de cursar esta etapa tan significativa de nuestras vidas, así como a la Universidad Santo Tomás por acogernos en su comunidad académica y por los valiosos conocimientos que nos transmitieron los docentes con quienes tuvimos el honor de compartir este camino.

Agradecemos especialmente al Ing. M.Sc. Darío Alejandro Segura Torres, nuestro codirector de tesis, quien, a pesar de haberse retirado de la institución, continuó ofreciéndonos su comprensión, compromiso y guía a lo largo del proceso de trabajo de grado. Sus aportes y conocimientos fueron clave para fortalecer nuestra formación profesional.

Finalmente, queremos reconocer al Ing. M.Sc. Jaime Vitola Oyaga, director de nuestra tesis, por acompañarnos en las etapas finales del proyecto. Su apoyo, experiencia y disposición constante para orientarnos fueron esenciales para alcanzar los objetivos propuestos y culminar exitosamente este proyecto.

Contenido

Resumen	XI
Abstract.....	XII
Lista de Figuras.....	XII
Lista de Tablas	XIV
Glosario.....	XV
1. Introducción	16
1.1. Planteamiento del Problema	16
1.2. Objetivos	20
1.2.1. Objetivo General.....	20
1.2.2. Objetivos Específicos	20
1.3. Justificación.....	21
1.4. Impacto Social.....	21
2. Antecedentes.....	23
3. Marco Teórico.....	26
3.1. Power Platform.....	26
3.1.1. Power Apps	26
3.1.2. Power Automate	26
3.1.3. Dataverse	26
3.1.4. OneDrive	26
3.2. Arquitectura tres capas	27
3.3. Bases de datos	28
3.3.1. Bases de datos relacionales.....	28
3.4. Casos de uso	28
3.5. Mockup.....	28
4. Metodología.....	29
5. Desarrollo	33
5.1. Requerimientos	33
5.1.1. Casos de uso.....	35
5.2. Diseño del sistema.....	36
5.2.1. Arquitectura	36
5.2.2. Modelo de datos	36
5.2.3. Proceso de desarrollo.....	42
6. Resultados.....	43

6.1. Casos de uso	44
6.1.1. Gestión de convocatoria.	44
6.1.2. Listado convocatorias.	44
6.1.3. Crear convocatoria.	45
6.1.4. Cargar archivo de espacios académicos.	45
6.1.5. Editar convocatoria.	46
6.1.6. Eliminar convocatoria.	46
6.1.7. Registrar postulación.	47
6.1.8. Listar espacios académicos.	47
6.1.9. Crear postulación.	47
6.1.10. Editar postulación.	48
6.1.11. Eliminar postulación.	48
6.1.12. Avalar postulantes.	48
6.1.13. Listar espacios académicos asignados.	49
6.1.14. Crear justificante.	49
6.1.15. Editar justificante.	49
6.1.16. Eliminar justificante.	49
6.1.17. Cargar carta justificante.	50
6.1.18. Evaluar postulaciones.	50
6.1.19. Listar postulaciones.	50
6.1.20. Responder postulación.	51
6.1.21. Editar respuesta de postulaciones.	51
6.1.22. Gestionar sesiones.	52
6.1.23. Listar sesiones.	52
6.1.24. Crear sesiones.	52
6.1.25. Editar sesiones.	53
6.1.26. Eliminar sesiones.	53
6.1.27. Registrar asistencia a sesión y evaluación al monitor.	54
6.1.28. Registrar evaluación docente al monitor.	55
6.1.29. Listar evaluaciones por espacio académico.	55
6.1.30. Realizar autoevaluación.	56
6.1.31. Registrar evaluación monitor docente.	57
6.1.32. Listar evaluaciones.	58
6.1.33. Listar monitores registrados.	58

6.1.34.	Listar evidencias sesiones del monitor	58
6.1.35.	Listar evaluaciones.....	59
6.1.36.	Asignar valor a evidencias y evaluaciones.	59
6.1.37.	Asignar nota capacitaciones.....	59
6.1.38.	Listar nota final monitores.	60
6.1.39.	Exportar enviar calificaciones monitores.	60
6.2.	Funcionalidades adicionales	61
6.2.1.	Listar programas académicos sin decano.	61
6.2.2.	Asignar decano representante a programa académico.	62
6.2.3.	Listar postulaciones totales.	63
7.	Pruebas	64
8.	Conclusiones.....	67
9.	Trabajos futuros	68
10.	Referencias.....	1
11.	Anexos	4
11.1.	Anexo 1: Convocatoria	4
11.2.	Anexo 2: Postulación de estudiantes	26
11.3.	Anexo 3: Aval docente	38
11.4.	Anexo 4: Verificación.....	57
11.5.	Anexo 5: Monitorías	70
11.6.	Anexo 6: Evaluación docentes	90
11.7.	Anexo 7: Evaluación monitor.....	95
11.8.	Anexo 8: Evaluación coordinación	106
11.9.	Anexo 9: Ponderación calificaciones.....	121
11.10.	Anexo 10: Modelo de datos completo	128
11.11.	Anexo 11: Carta Aceptación de Funcionalidades.....	129

Resumen

Este proyecto describió el desarrollo de un sistema para la gestión del proceso de selección de monitores, así como del desarrollo y evaluación de monitorías en la Universidad Santo Tomás, utilizando las herramientas de Power Platform; dado que anteriormente éste proceso era llevado a cabo de manera manual haciendo uso de aproximadamente 56 archivos de Excel, lo que resultaba en una alta carga de trabajo y tiempo para las personas involucradas, especialmente los miembros de la Coordinación de Promoción Estudiantil.

Teniendo en cuenta lo anterior, se planteó el siguiente objetivo: Desarrollar un sistema de soporte para los procesos de selección de monitores, desarrollo y evaluación de monitorías académicas de la Universidad Santo Tomás mediante el uso del conjunto de herramientas de Power Platform para la reducción de tiempos de estos procesos.

El proceso inició con el levantamiento de requisitos a la Coordinación de Promoción Estudiantil de la Universidad, mediante la elaboración de casos de uso. Posteriormente, se realizó un estudio de las herramientas de Power Platform para identificar las más adecuadas en el desarrollo de interfaces visuales, lógica de negocio y almacenamiento de datos. Con base en los requerimientos, se diseñó el modelo de datos y los mockups del software, y se procedió con su desarrollo utilizando tres herramientas de Power Platform.

Finalmente, se llevó a cabo una prueba funcional en la Facultad de Ingeniería Electrónica con un grupo de estudiantes, con el fin de verificar el correcto funcionamiento del sistema y el cumplimiento de los requerimientos establecidos, lo cual dio como resultado una reducción significativa de los tiempos y el esfuerzo necesarios para llevar a cabo todo el proceso de las monitorías, especialmente en la creación de la convocatoria, la selección de monitores y la evaluación final de los mismos.

Abstract

This project describes the development of a system for managing the selection, development, and evaluation processes of academic monitors at Universidad Santo Tomás, using Microsoft's Power Platform tools. Previously, these processes were carried out manually through approximately 56 Excel files, resulting in a high workload and significant time consumption for those involved, especially the staff of the Student Development Coordination.

In response to this situation, the main objective was to develop a support system for the monitor selection, development, and evaluation processes at Universidad Santo Tomás, by using the Power Platform toolset to reduce the time required for these procedures.

The process began with the collection of requirements from the Student Development Coordination, using use case diagrams. Then, an evaluation of Power Platform tools was conducted to determine the most suitable ones for visual interface development, business logic, and data storage. Based on the requirements, the data model and software mockups were designed, followed by the system's development using three specific Power Platform tools.

Finally, a functional test was carried out in the Faculty of Electronic Engineering with a group of students to verify the correct operation of the system and its compliance with the established requirements. The results showed a significant reduction in the time and effort required to carry out the entire monitoring process, especially in the creation of the call for applications, monitor selection, and their final evaluation.

Lista de Figuras

Figura 1 Proceso de selección de monitores académicos	16
Figura 2. Proceso de desarrollo de monitorías y evaluación de monitores académicos	17
Figura 3. Esquema general del proceso de monitorías de la Universidad Santo Tomás y sus tiempos	19
Figura 4. Diagrama de arquitectura 3 capas	27
Figura 5. Metodología RUP general	30
Figura 6. Esquema de la metodología RUP adaptada al proyecto	31
Figura 7. Formato de Documento de actores	33
Figura 8. Formato de Documento de caso de uso	35
Figura 9. Arquitectura.....	36
Figura 10. Modelo de datos roles y espacios académicos	38
Figura 11. Modelo de datos evaluaciones	39
Figura 12. Modelo de datos postulaciones.....	40
Figura 13. Implementación modelo de datos en Dataverse	41
Figura 14. Implementación tabla Estudiante en Dataverse	41
Figura 15. Vista de crear convocatoria.....	45
Figura 16. Vista de editar convocatoria	46
Figura 17. Vista de crear postulación estudiantes.....	47
Figura 18. Vista de editar postulación	48
Figura 19. Vista de gestión de justificante	49
Figura 20. Vista de crear justificante	50
Figura 21. Vista de ventana emergente para visualizar carta justificante.....	51
Figura 22. Vista de gestión de postulaciones por decano	52
Figura 23. Vista de crear sesiones	53
Figura 24. Vista de editar asesorías.....	54
Figura 25. Vista de registrar asistencia a asesoría.....	54
Figura 26. Vista de calificar desempeño del monitor	55
Figura 27. Vista de listar evaluaciones de docente a monitor	56
Figura 28. Vista de autoevaluación del monitor.....	57
Figura 29. Vista de calificación monitor al docente	58
Figura 30. Vista de cargar archivo capacitaciones	59
Figura 31. Vista de listado notas finales de monitores	60
Figura 32. Vista de asignar porcentajes a evaluaciones y capacitaciones.....	61
Figura 33. Vista de gestión de programas académicos sin decano representante	62
Figura 34. Vista listar postulaciones totales	63

Lista de Tablas

Tabla 1. Roles de Metodología RUP	32
Tabla 2. Prueba de funcionalidades	65

Glosario

Esquema: Es la visualización de la estructura de un modelo de base de datos.

Llave primaria: Uno o más campos de una entidad de base de datos que lo identifican cada registro de manera única.

Llave foránea: Campo que permite establecer una relación con la llave primaria de una tabla.

Relación: Conexión lógica entre dos tablas usando llaves primarias y foráneas para conectar registros y complementar la información.

Tabla: Es la representación de una entidad a través de un objeto de una base de datos, compuesto por campos y registros.

Vista: Componente visual encargado de presentar y recibir la información del usuario para el cumplimiento de los fines del sistema.

Flujo: Estructura de automatización de procesos, realizado a través de Power Automate, que ejecuta una serie de acciones en respuesta a un disparador, permitiendo integrar servicios y agilizar tareas repetitivas sin necesidad de intervención manual.

1. Introducción

En esta sección se encuentran dos apartados, en el primero, se da una descripción completa del proceso a modo de contextualización, en el segundo apartado se resaltan los puntos clave en donde se encuentran los problemas que se desea resolver.

La Coordinación de Promoción Estudiantil, encargada de las monitorías académicas de la Universidad Santo Tomás lleva a cabo un proceso que consta de diferentes etapas para las cuales se requiere de un constante intercambio de información y comunicación entre diferentes actores que forman parte del proceso de selección de monitores, desarrollo y evaluación de monitorías, tales como los docentes a cargo de los distintos espacios académicos que requieren de la asistencia de un monitor, los estudiantes que se postulan al cargo de monitor, los administrativos de la Coordinación de Promoción Estudiantil, decanos de facultad y los estudiantes beneficiarios de las monitorías.

La monitoría académica es un espacio institucional de apoyo liderado por estudiantes con buen desempeño académico, quienes, tras un proceso de selección, brindan acompañamiento en asignaturas que requieren refuerzo. Este proceso es coordinado por la Coordinación de Promoción Estudiantil en conjunto con docentes, decanos y administrativos, garantizando una adecuada articulación entre los actores involucrados.

Los monitores desarrollan actividades como asesorías académicas, apoyo en la creación de material didáctico, orientación en tareas o proyectos, y la presentación de al menos una clase durante el semestre bajo la supervisión del docente. Este servicio aporta múltiples beneficios a los estudiantes beneficiarios, entre ellos el refuerzo de contenidos, mejora del rendimiento académico y fomento del estudio autónomo, contribuyendo así a la permanencia y éxito académico dentro de la universidad.

1.1. Planteamiento del Problema

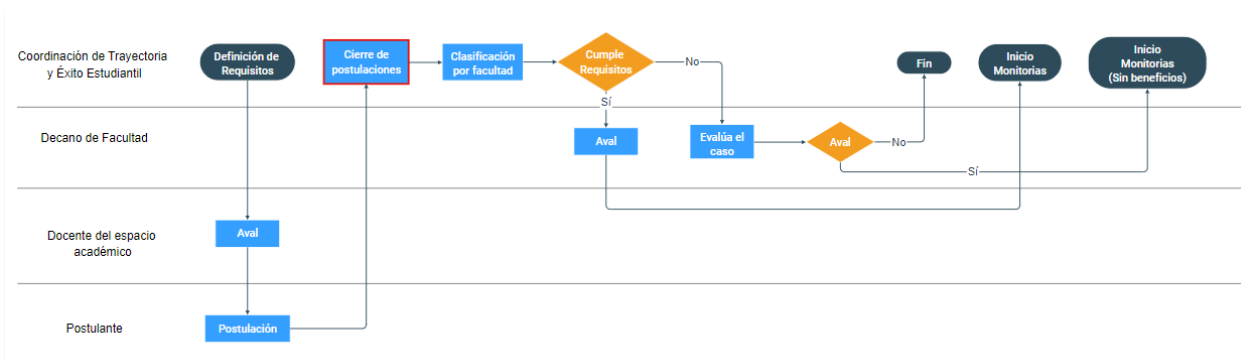


Figura 1 Proceso de selección de monitores académicos. Fuente: Los autores.

Como se estipula previamente y se puede observar en la figura 1, cada una de las etapas consta de ciertos involucrados, cada uno con sus respectivas tareas y objetivos que debe llevar a cabo para el cumplimiento del proceso. Iniciando con el proceso de selección, en donde la Coordinación de Promoción Estudiantil habiendo establecido los requisitos necesarios para el cargo, como lo son la aprobación de los 3 primeros semestres de la

carrera, promedio académico superior a 4 y 3.8 para ingenierías, entre otros establecidos en el Reglamento de Auxilios y Descuentos Educativos de la Universidad Santo Tomás [1] y estableciendo la fecha de inicio de convocatorias, habilita las postulaciones de los estudiantes hasta una fecha límite mediante el uso de un formulario genérico, el cual almacena los resultados en Excel, los cuales posterior a la fecha de cierre, teniendo un promedio de entre 250 a 300 postulantes cada período académico, proceden a verificar el cumplimiento de los requisitos por parte de cada uno, para llegada la fecha en la cual se notifica sobre el resultado de cada una de las postulaciones, dar aviso a los monitores.

En esta etapa, más específicamente en el momento en que se cierran las inscripciones se genera un problema para los miembros de la Coordinación encargados de responder a las solicitudes, debido a que los postulantes no se percatan de la notificación del cierre de inscripciones, la cual llega a sus correos, lo que causa que dichos miembros de la Coordinación deban emplear tiempo extra para responder negativamente a estas solicitudes, a menos que se presente una razón de peso para evaluar el aceptar la postulación extemporánea.

A continuación, se realiza un nuevo formulario Excel con los registros filtrados por facultad cada uno en un archivo distinto de tal manera que estos sean enviados a los decanos de facultad para la obtención del aval, lo que traduce alrededor de 23 formularios (se hace de esta manera por temas de tratamiento de datos personales), y a notificar de la aprobación o rechazo de su solicitud junto con las normativas y limitaciones que ha de tener en cuenta para el desarrollo de sus deberes como monitor en caso de ser aceptado. Toda esta etapa realizada durante un tiempo real de más de 3 semanas cuando el tiempo ideal estimado tiende a ser de 2 semanas, este se calcula a partir del supuesto de que todas las facultades envíen su respectivo reporte de monitores aprobados dentro de las dos primeras semanas del semestre.

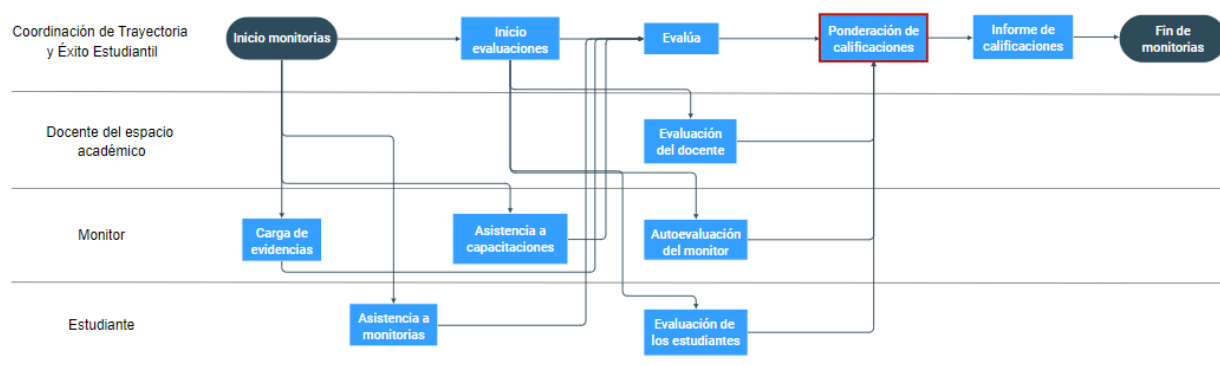


Figura 2. Proceso de desarrollo de monitorías y evaluación de monitores académicos. Fuente: Los autores.

Como se puede observar en la figura 2, durante la etapa de desarrollo, el personal de la Coordinación se encarga de realizar la planeación y desarrollo de las actividades de capacitación de los monitores, en las cuales se realiza un registro de asistencia almacenado en un Excel por cada una de las temáticas ofertadas dando a conocer un

promedio de 4 temáticas y formularios de Excel; así como las evidencias del desarrollo de actividades como pueden ser el número de asesorías desarrolladas almacenadas de la misma manera, con una clasificación por división equivalentes a 7 formularios Excel, la planeación y desarrollo de clases asistidas por el docente y la evaluación del docente al monitor, estos últimos cada uno con un formulario digital genérico. Finalmente el personal de la Coordinación realiza la calificación durante un tiempo estimado de 3 semanas, proceso que se realiza mediante un registro de monitorías realizadas según la división a la que pertenezca el monitor, las evaluaciones realizadas por el docente y el monitor, para nuevamente clasificar los registros por facultad, obteniendo nuevamente un formulario y 23 archivos Excel, uno para cada facultad con los datos proporcionados para obtener la nota ponderada de cada uno de los monitores, notificando finalmente la aprobación o pérdida de la monitoria académica, tarea que se lleva a cabo durante un tiempo real de más de 1 mes.

En este punto se genera otro inconveniente, y es el hecho que para poder realizar la calificación final a los monitores se tienen que ponderar las calificaciones realizadas por los estudiantes que asisten a las monitorías, las calificaciones dadas por los docentes de los distintos espacios académicos a los que apoyan los monitores, las autoevaluaciones de los monitores y los puntos dados por la Coordinación en función de los objetivos cumplidos por cada monitor, lo cual se traduce en una gran cantidad de fuentes de información que deben ser consultadas una y otra vez para cada monitor.

Como se describió previamente, todo el proceso referente a los monitores académicos se realiza a través de formularios y tablas de Excel en cada una de las etapas referenciando aproximadamente 56 fuentes de información distintas a lo largo del proceso, lo cual resulta en una dispersión de la información y extensión de los tiempos estimados, que la hace difícil de manejar por parte de la Coordinación de Promoción Estudiantil, puesto que además de llevar a cabo el proceso de monitorías académicas, también llevan a cabo actividades de asesoramiento de estudiantes con bajo rendimiento académico, seguimiento de convenios especiales, gestión de promotores e inducción para los estudiantes de nuevo ingreso en todas las modalidades (pregrado, posgrado, especialización y modalidad a distancia), entre otros.

También cabe mencionar que al finalizar el semestre, se deben tomar todas las calificaciones registradas en estos archivos, y ponderarlas para generar una calificación final para cada monitor, en el caso de las evidencias y las asistencias a capacitaciones y monitorías estos deben ser cuantizados, ya que estos en un inicio no otorgan una calificación como tal, sino una cierta cantidad de puntos, proceso que actualmente es llevado a cabo por un total de 3 personas, distribuyendo las actividades entre la gestión de capacitaciones, la gestión de la información y el asesoramiento permanente durante el semestre.

En síntesis, los procesos de selección de monitores, desarrollo y evaluación de monitorías se pueden resumir como se observa en la siguiente imagen:

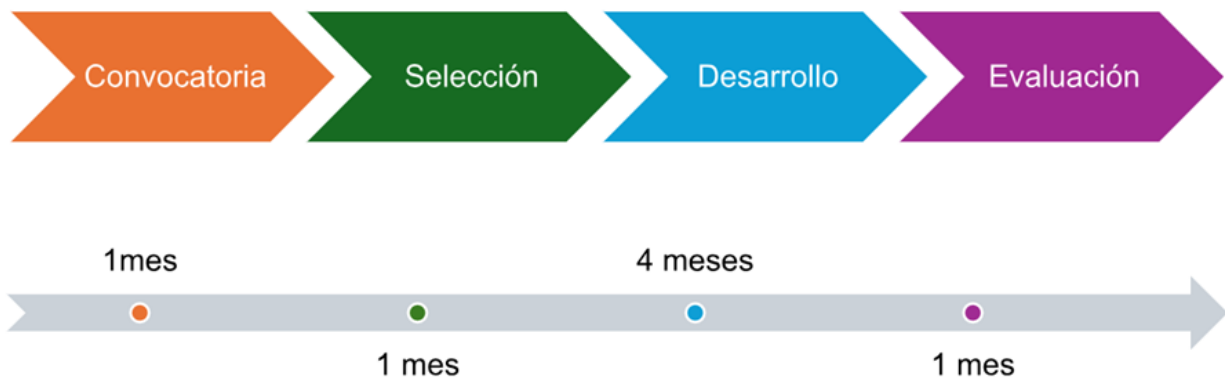


Figura 3. Esquema general del proceso de monitorías de la Universidad Santo Tomás y sus tiempos. Fuente: Los autores.

Con lo establecido anteriormente, se evidencia que la falta de centralización de la información y el que se tengan que procesar los datos de los distintos archivos de Excel a mano, además de las solicitudes extemporáneas a las que hay que responder negativamente, o evaluar su aceptación según sea el caso, provocan un gasto de tiempo importante por parte del personal de la Coordinación de Promoción Estudiantil, con lo cual se genera la siguiente pregunta problema:

¿Cómo reducir los tiempos del proceso de selección de monitores, desarrollo y evaluación de monitorías de la Universidad Santo Tomás, haciendo uso de las herramientas de Power Platform?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar un sistema de soporte para los procesos de selección de monitores, desarrollo y evaluación de monitorías académicas de la Universidad Santo Tomás mediante el uso del conjunto de herramientas de Power Platform para la reducción de tiempos de estos procesos.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar las necesidades que deben ser cubiertas por el sistema, teniendo como base la descripción y los tiempos del proceso.
- Diseñar la arquitectura del sistema para el cumplimiento de los requerimientos identificados a través de las herramientas de Power Platform.
- Aplicar los diseños establecidos para el desarrollo del sistema mediante el uso de las herramientas de Power Platform.
- Implementar una prueba piloto del sistema en la Facultad de Ingeniería Electrónica de la Universidad Santo Tomás que evidencie la reducción de tiempos a lo largo del proceso.

1.3. Justificación

La sistematización del proceso de selección de monitores, desarrollo y evaluación de monitorías en la Universidad Santo Tomás permitió mejorar el tiempo general del proceso de selección y evaluación. Este cambio impactó principalmente a las tres personas involucradas de la Coordinación de Promoción Estudiantil, responsables de iniciar y cerrar el proceso, definir los requerimientos necesarios para optar al cargo de monitor y realizar la calificación ponderada de todos los monitores, a partir de los datos proporcionados por las demás personas involucradas.

Antes de la implementación del sistema, los datos eran almacenados en múltiples documentos Excel, tales como las evaluaciones realizadas por los docentes, los registros de asistencia a las capacitaciones impartidas por la Coordinación y los avales académicos. La cantidad de archivos requeridos para consolidar la nota final del monitor evidenció la necesidad de implementar un sistema que, además de agilizar las tareas de todas las entidades involucradas, permitiera a la Coordinación realizar la evaluación de manera más eficaz, centralizando la información y reduciendo significativamente el tiempo de cálculo en comparación con el proceso manual. Esto permitió obtener los resultados requeridos en menor tiempo y facilitó que la Coordinación pudiera dedicarse a otras labores bajo su responsabilidad.

Para ello, se utilizaron herramientas de Power Platform que la Universidad ya poseía, debido a que actualmente se encuentra pagando la licencia de Microsoft 365. Estas herramientas ofrecieron ventajas significativas para el desarrollo e implementación del sistema, en primer lugar, porque no generaron costos adicionales, y en segundo lugar, por el enfoque de las tecnologías Power Platform “en la inteligencia de negocios, desarrolladas para posibilitar que usuarios, independientemente de su experiencia previa en programación, puedan crear y aplicar soluciones a los desafíos existentes dentro de su organización” [2]. Además, al ser tecnologías low-code, facilitaron el desarrollo de software con el mínimo esfuerzo, mediante interfaces gráficas y componentes preconstruidos que permitieron un desarrollo y despliegue más rápido [3].

1.4. Impacto Social

Al finalizar el proyecto, los principales beneficiarios fueron los miembros de la Coordinación de Promoción Estudiantil, quienes gestionan este proceso para un promedio de entre 250 y 300 estudiantes postulantes por semestre. Una vez el proyecto sea implementado en toda la universidad, se verán beneficiados los decanos de las 23 facultades en las que se presta el servicio de monitoría, los estudiantes que apuntan al cargo (aproximadamente el 90 % de los postulantes) y los estudiantes beneficiarios de las monitorías, quienes suman cerca de 750 por semestre.

Los mayores beneficios de implementar el sistema consistieron en una mejor comunicación entre los aspirantes al cargo de monitor y la Coordinación de Promoción

Estudiantil, la reducción de solicitudes enviadas fuera de las fechas estipuladas, una verificación más rápida de los requisitos, la centralización de la información y la automatización del cálculo de la calificación ponderada. Estas mejoras redujeron notablemente la carga laboral del personal responsable del proceso, tanto en la Coordinación como en las facultades.

2. Antecedentes

Hoy en día existe la necesidad de contar con un sistema de información seguro, confiable y fácil de usar y mantener, esto se debe a que en los últimos años, gracias a los grandes avances que se han hecho en campos como la computación y sistemas de la información, se acerca cada vez más el día en el que se hagan a un lado los formatos físicos para el almacenamiento de información y pasen a ser cien por ciento digitales, ya que estos otorgan varias ventajas frente a sus contrapartes físicas, como lo son: “organización de la información, rapidez en los procesos, gestión automática de la información y minimización de errores” [4], abriendo paso a una amplia gama de proyectos en los cuales se automatizan procesos, los cuales actualmente son realizados mediante la intervención humana causando “un desgaste significativo en términos de tiempo y esfuerzo”[5], como los expuestos a continuación.

Referente al área financiera en el proyecto [6] se desarrolló una aplicación web/móvil para la gestión del proceso de creación, seguimiento y asignación de verificaciones crediticias y la celeridad de créditos ante una entidad financiera, buscando la agilización de este proceso, debido a la intervención humana al momento de registrar y verificar la veracidad de la información entregada por los clientes, el proceso era bastante lento en situaciones como la recolección de las solicitudes en la oficina para posteriormente realizar las visitas y la falta de claridad en la información entregada como el mal ingreso de una dirección, nombre o documento, entre otros. Para la implementación de este sistema, usando la metodología Scrum, se realizó una aplicación web que cumpliera con el proceso de autenticación de usuario, listado de verificaciones a realizar, ruta a la dirección donde se debe realizar la verificación vía Google Maps, manipulación del estado de la verificación posterior al proceso, publicación de evidencia, entre otros. La implementación del sistema desarrollado demostró la importancia de automatizar procesos, lo cual redujo el tiempo de ejecución de este, aumentó la productividad, y permitió crear mejores estrategias para “generar nuevas oportunidades con potenciales clientes”.

En cuanto a la educación [4] se desarrolló e implementó una plataforma web para facilitar y automatizar el proceso de solicitud de pasantías de la Universidad Santo Tomás, ya que anteriormente la información de los convenios se manejaba mediante un Excel, además de que las hojas de vida debían de pasar por varios intermediarios antes de llegar a su destino con las empresas a las que el pasante aspiraba. Todo este proceso, al ser llevado a cabo en gran parte mediante intervención humana era propenso a presentar errores, ya fuera en la información o por un retraso al procesarla. Gracias a la implementación de la plataforma web se consiguió automatizar una parte del proceso al deshacerse de intermediarios, además de que se redujo sustancialmente el tiempo de respuesta para cada solicitud, ya que el tiempo transcurrido desde el envío de la hoja de vida por parte del estudiante hasta la respuesta por parte de la empresa pasó a ser de menos de 1 hora, a diferencia de los varios días o hasta semanas que tomaba anteriormente el obtener una respuesta.

En el ámbito social [7] se desarrolló una aplicación web para la gestión de dos estrategias en específico: Desarrollo comunitario y emprendimiento, ambas pertenecientes a la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria (DRSU), los dos mayores inconvenientes que se presentan al momento de aplicar a cada estrategia son el tener que desplazarse para presentar la solicitud y el tener que llenar extensos formularios en papel. Para poder solucionar los problemas de ambas estrategias es necesario abordar cada caso de forma personalizada, para el caso del emprendimiento se automatizó todo lo referente al proceso de consultorio empresarial, lo que abarca agendamiento de citas, formularios, solicitud de asesorías, etc.

En cuanto al desarrollo comunitario fue necesaria la creación de una aplicación que realice el seguimiento de todos los proyectos presentados en la Universidad que poseen un impacto social, por lo que el sistema debe proporcionar datos acerca del progreso del proyecto que permitan realizar un monitoreo constante de las evidencias.

Como consecuencia de la constante evolución tecnológica y la pandemia del Covid-19 las empresas cada vez más desarrollan sus actividades diarias a través de herramientas en línea, aun así no todas estas tienen la capacidad financiera para contratar personal profesional capacitado para el desarrollo web, para lo cual el desarrollo de aplicaciones mediante las tecnologías no-code o low-code empezó a tomar fuerza [8], puesto que dichas tecnologías permiten el desarrollo de aplicativos igual de eficientes al desarrollo tradicional de aplicativos web, mediante el uso de interfaces gráficas de usuario y componentes de tomar, arrastrar y configurar, descubriendo así una herramienta con la cual no sea necesario tener conocimientos técnicos avanzados en caso de futuras actualizaciones, conservando la flexibilidad y escalabilidad del sistema.

Actualmente existen múltiples herramientas que permiten el desarrollo de aplicativos sin la necesidad de escribir código, a continuación se mencionan las dos descritas en [8], en primer lugar está Glide Apps [9]; Esta herramienta está pensada principalmente para ser usada en el desarrollo de aplicaciones empresariales, cuenta con integración de bases de datos y distintas características de seguridad, sin embargo, el uso tanto de bases de datos como el apoyo por parte de Glide (que son los creadores de la herramienta), entre otras características, está limitado únicamente a las versiones de pago para empresas, ya que las dos versiones existentes para creadores independientes (siendo una gratuita y una de pago), son muy limitadas en cuanto a sus funciones, por lo que no es una herramienta muy flexible. Cabe mencionar que Glide Apps es 100% no-code, por lo cual no es posible la creación de componentes personalizados según las necesidades de la aplicación.

En segundo lugar está OutSystems [10], la cual está orientada a un público más amplio, ya que solamente cuenta con una versión gratuita y una de pago (dicha versión tiene la opción de ampliar características como el número de usuarios entre otros según sea necesario), sin embargo, al igual que en el caso de Glide Apps, la versión gratuita es muy limitada en cuanto a sus funciones, además de que las aplicaciones que se desarrollan bajo dicha licencia no se contemplan para ser puestas en producción. A diferencia de

Glide Apps, esta herramienta es low-code, por lo que sí es posible la creación de elementos personalizados para la aplicación si es necesario.

A continuación, se describen proyectos desarrollados mediante una de las tecnologías low-code más recientes en el mercado de Microsoft, llamada Power Platform, se trata de un conjunto de herramientas capaz de generar aplicaciones empresariales que permiten la automatización de flujo de trabajo y análisis de datos por medio de una variedad de herramientas de Microsoft, como Power Apps, Power Automate, Power BI y Power Virtual Agents, a través de los cuales se puede acceder a otros servicios de la nube tales como Azure [11], ya que al tratarse de un servicio de Microsoft, su implementación en una aplicación desarrollada mediante Power Platform es orgánica y sencilla.

Durante el año 2023 en Málaga se llevó a cabo mediante Power Apps (una de las herramientas disponibles de Power Platform para el desarrollo de interfaces gráficas), el proyecto descrito en [6], en el cual se buscaba desarrollar una aplicación con la cual se pudiera aumentar la productividad en el desarrollo de procesos de atención de pacientes, en una clínica de podología. Almacenando la información crítica de los pacientes, gestión de citas médicas, tratamientos administrativos y diagnósticos médicos. Almacenando dicha información en Dataverse como base de datos y Power Automate para la gestión de decisiones y eventos. Obteniendo finalmente una aplicación funcional dando a conocer que “gracias a su integración con el ecosistema de Microsoft, puede proporcionar una base sólida para la creación de aplicaciones personalizadas” [6].

Durante el año 2021 se realizó una tesis de grado en la Universidad de Häme de ciencias aplicadas [12] (Hämeenlinna, Finlandia), la cual consistió en el desarrollo de un software empleando Power Apps encargado de gestionar la distribución de la carga laboral de los empleados de la empresa A-A White Blue consulting OY Company. La compañía solicitó específicamente que la solución fuese desarrollada a través de Power Apps debido a que con esta herramienta se puede acceder fácilmente a Common Data Service, que proporciona una integración con Azure DevOps además de que permite el uso de plugins, estas ventajas le proporcionaron al sistema la capacidad de ajustarse a situaciones impredecibles, ya que se le implementó tanto un modo manual como uno automático, con lo cual los usuarios pudieron utilizar el sistema de manera más acorde a cada caso particular.

El área de la salud también se ve beneficiada a través del uso de las herramientas de Power Platform. [5] presenta un proyecto realizado por la empresa farmacéutica MSD, necesitada de herramientas tecnológicas que ayuden en la gestión de la información y actividades a través de roles de cada uno de los miembros de su equipo de trabajo, empleando Power Apps para el desarrollo de la solución, buscando reducir el desperdicio de recursos y tiempo en procesos manuales, y de intervención humana para aprovecharlos en temas misionales o de revisión constante.

3. Marco Teórico

A continuación, se realiza una breve descripción de las herramientas, arquitectura y métodos de levantamiento de requerimientos empleados durante el desarrollo del sistema con el propósito de brindar una visión general de cómo se desarrolló, y cómo se involucran cada uno de los elementos descritos.

3.1. Power Platform

Es un conjunto de herramientas que ofrece Microsoft para la creación de soluciones empresariales [16]. Dichas herramientas ofrecen la posibilidad de sintetizar todos los elementos necesarios para el desarrollo de una aplicación en componentes fáciles de usar.

Las herramientas que comprenden la suite de Power Platform son Power Apps, Power Automate, Power BI y Power Virtual Agents, sin embargo, para este proyecto solamente se emplearon dos, además de Dataverse y OneDrive, las cuales se explican con más detalle a continuación.

3.1.1. Power Apps

Es un conjunto de aplicaciones, servicios y conectores [17] utilizada para el desarrollo de interfaces gráficas, recepción de información (formularios), y se conecta directamente con *Power Automate* para la manipulación de la información, su uso se basa mayormente en interactuar con los componentes a través del ratón, aunque si el desarrollador lo desea, puede manipularlos y modificar su comportamiento en un nivel más profundo a través de código, el cual posee una estructura similar al utilizado en el desarrollo de páginas web.

3.1.2. Power Automate

Es un servicio que ayuda a crear flujos de trabajo automatizados [18], puede manipular datos, crear y modificar tablas, archivos de Excel, enviar y recibir correos electrónicos, realizar tareas de forma autónoma en un intervalo de tiempo específico, entre otros.

3.1.3. Dataverse

Permite almacenar y administrar los datos utilizados por las aplicaciones [19]. Estos se almacenan en tablas, las cuales organizan la información en forma de campos y registros, lo que permite hacer uso de Querys para buscar, editar y almacenar la información.

3.1.4. OneDrive

Es el servicio de almacenamiento en la nube de Microsoft [20]. Permite almacenar, compartir y editar todo tipo de archivos.

3.2. Arquitectura tres capas

Es un modelo de desarrollo de software que organiza las aplicaciones en tres niveles informáticos, lógicos y físicos [21], estos tres niveles también conocidos como capas son: Capa de presentación, capa de lógica y capa de datos (Figura 4), cada una de estas capas se explica a continuación.

La capa de presentación es la interfaz de usuario y de comunicación de la aplicación [f], en esta capa se encuentran todos los elementos gráficos e interactivos de la aplicación como botones, formularios, galerías, etc. En este proyecto la capa de presentación fue desarrollada a través de Power Apps.

La capa de lógica es el núcleo de la aplicación [21], en esta capa se procesan todos los datos recopilados en la capa de presentación, y una vez procesados se envían a la capa de datos o retorna un resultado a la capa de presentación; En este proyecto la capa de datos fue desarrollada a través de Power Automate.

La capa de datos es donde se almacena y gestiona la información procesada por la aplicación [f], puede ser en forma de bases de datos relacionales o no relacionales, archivos almacenados en la nube, etc. En este proyecto la capa de datos son las tablas de Dataverse y el almacenamiento en la nube de OneDrive.

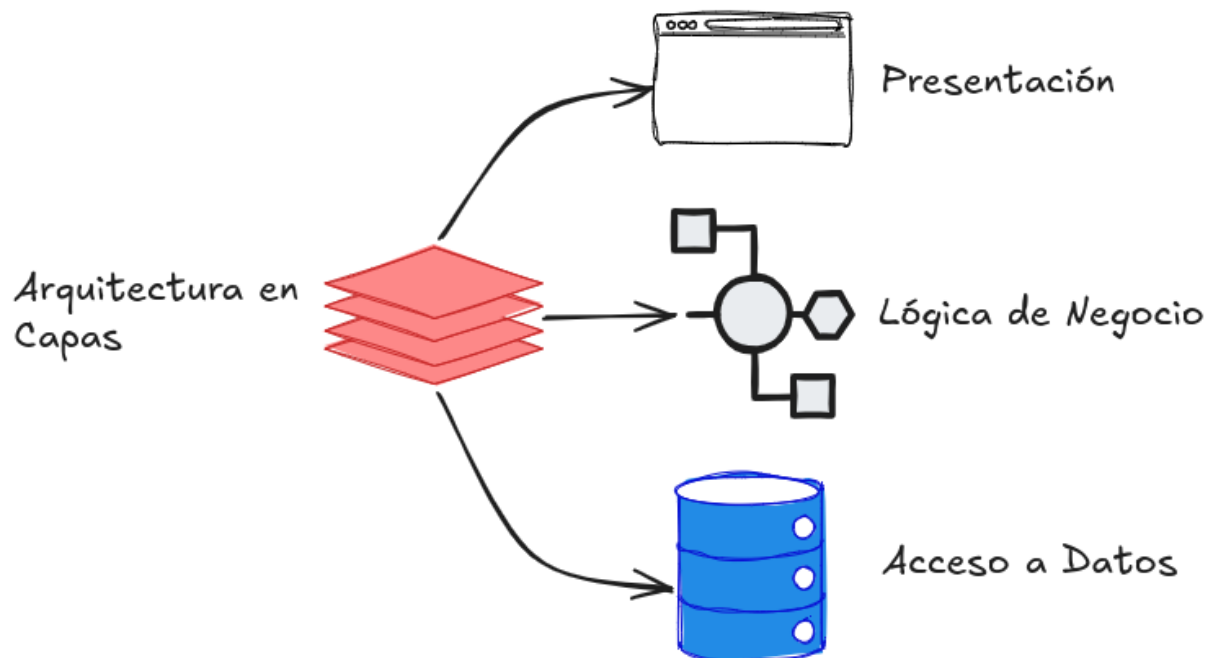


Figura 4. Diagrama de arquitectura 3 capas [24].

3.3. Bases de datos

Una base de datos es una recopilación organizada de información, representa aspectos del mundo real [15]. En este proyecto, su diseño responde a la necesidad de respaldar y administrar los datos relacionados con el sistema destinado a gestionar el proceso de selección de monitores, desarrollo y evaluación de monitorías en la Universidad Santo Tomás.

3.3.1. Bases de datos relacionales

Una base de datos relacional es una colección organizada de información en la que los elementos están conectados entre sí. Cada entidad del entorno real se refleja mediante una tabla, y gracias a esta forma de representar la información, es posible establecer vínculos entre distintas tablas usando un identificador único o campo clave [15]. Por medio del uso de bases de datos relacionales se busca agilizar la consulta de información registrada en una o más tablas.

3.4. Casos de uso

Los casos de uso son una herramienta utilizada en el desarrollo de software con el propósito de sintetizar los requerimientos de una aplicación o sistema, a grandes rasgos, los casos de uso se construyen a partir de dos principios, primero la identificación y definición de los usuarios [22], y segundo establecer una relación entre el usuario y el cómo la aplicación o sistema se comporta según las necesidades de su rol.

Los casos de uso también permiten facilitar la comunicación entre el desarrollador y el cliente que solicita la aplicación o sistema, ya que facilita la comprensión sobre su funcionamiento para cualquier persona.

3.5. Mockup

Un mockup es una herramienta utilizada para aportar una idea clara en sobre el aspecto final de un producto [23], en este caso de un sistema; los mockups se pueden utilizar en conjunto con los casos de uso para aportar una visión desde varias perspectivas sobre un aproximado de lo que será el producto terminado, sin embargo, están sujetos a cambios, de manera que lo que se muestra en los mockups puede que no sea exactamente igual al producto terminado.

4. Metodología

Para llevar a cabo el desarrollo de este proyecto se decidió seguir una metodología cuantitativa, ya que para realizar el proyecto de forma exitosa se requiere de un registro y análisis de los datos del tiempo total que toma realizar todo el proceso descrito en capítulos anteriores, tanto antes como después de la implementación del sistema.

El proceso de desarrollo del proyecto requiere de realizar una ligera modificación a las fases estándar del proceso cuantitativo, más específicamente de la fase 5 a la 7, ya que se trata de la implementación de un sistema, y según el objetivo general no existe la necesidad de realizar un análisis estadístico de resultados.

Ahora, para el diseño del sistema como tal, se planea seguir la metodología RUP (Rational Unified Process) como se observa en la Figura 5, la cual está basada en 6 principios [13]:

- **Adaptar el proceso**
 - El Proceso de desarrollo debe adaptarse a las necesidades del cliente.
- **Equilibrar prioridades**
 - Los requisitos presentados por los distintos participantes deben equilibrarse para evitar desacuerdos y retrasos en el futuro.
- **Demostrar valor iterativamente**
 - Los avances del proyecto se entregan, al menos de manera interna, por etapas, lo que permite evaluar el desempeño por cada entrega.
- **Colaboración entre equipos**
- **Elevar el nivel de abstracción**
 - Este principio fomenta el uso de conceptos reutilizables, de manera que la realización del proyecto se haga de la manera más ordenada y eficiente posible.
- **Enfocarse en la calidad**
 - El control de calidad debe realizarse en todos los aspectos de la producción.

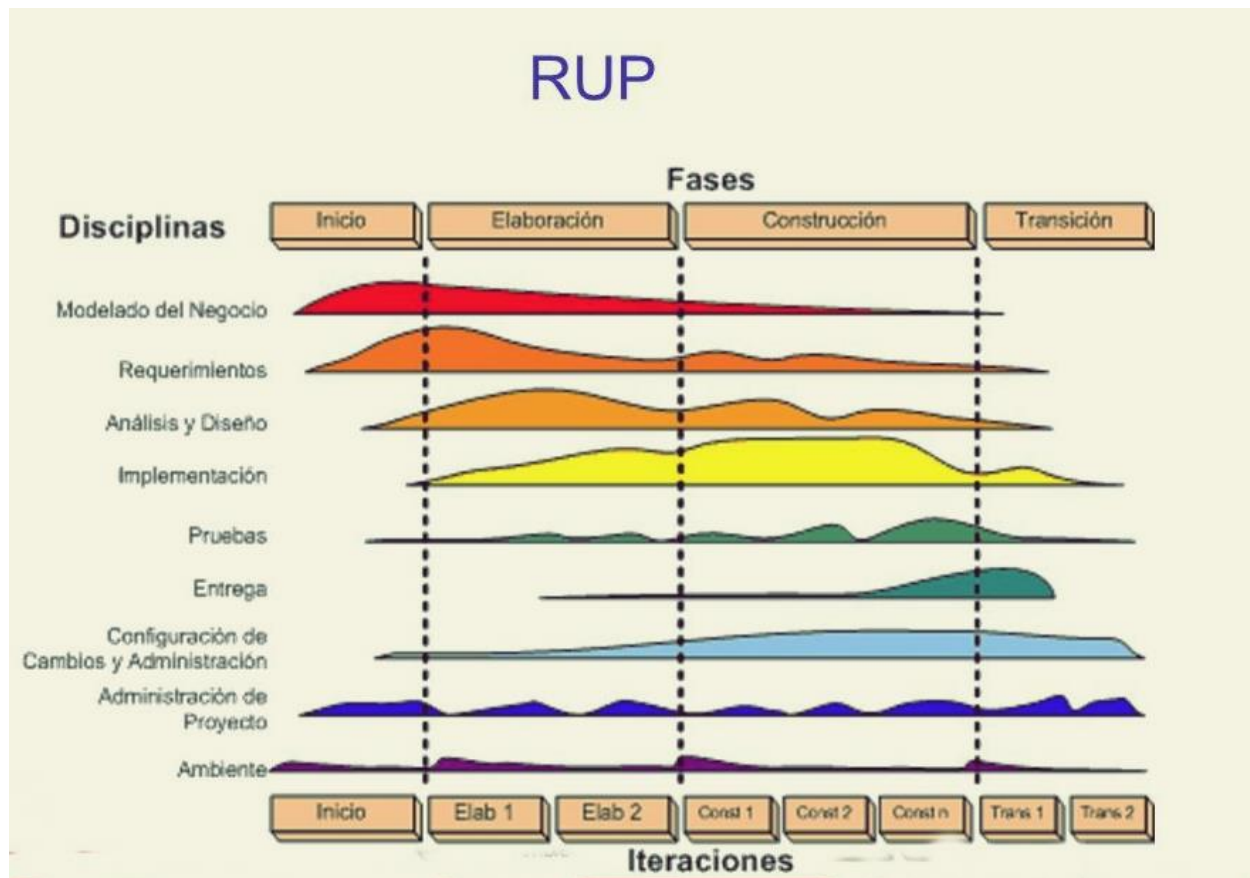


Figura 5. Metodología RUP general [14].

Siguiendo con lo anterior, se tiene planeado el seguir una metodología RUP la cual se adaptará al proyecto, debido a que está establecido como parte de los objetivos el llevar el sistema únicamente hasta la etapa de pruebas, con lo cual el esquema de la metodología adaptada al desarrollo del sistema es el que se observa en la figura 6.

Como fue especificado en los objetivos, la población que se tomará en cuenta para evaluar los resultados serán los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Electrónica, de manera que se recabarán datos asociados principalmente a la reducción en los tiempos que toma realizar las distintas etapas del proceso de postulación, desarrollo y evaluación de las monitorías.

	Fases						Carga de trabajo
Disciplinas	Inicio	Elaboración		Construcción			
Modelado del negocio							Mayor
Requeriminetos							
Análisis y diseño							Menor
Implementación							
Pruebas							
	Inicio	Elab 1	Elab 2	Const. 1	Const. 2	Const. N	
	Iteraciones						

Figura 6. Esquema de la metodología RUP adaptada al proyecto. Fuente: Los autores.

Junto con el documento final se entregará toda la documentación pertinente para la continuación o evolución de este proyecto, como es el manual de usuario, con el fin de proporcionar una guía para los interesados.

Tabla 1. Roles de Metodología RUP.

	Rol	Responsabilidad
Análisis	Analista de sistema	Analizar lo que el cliente requiere y proporcionar una respuesta que se ajuste a esas demandas.
	Especificador de casos de uso	Modelar y redactar casos de uso.
Implementación	Diseñador de interfaz de usuario	Diseñar prototipo de interfaz de usuario.
	Arquitecto de software	Diseñar la arquitectura de la aplicación de acuerdo con los requerimientos.
	Diseñador de base de datos	Diseñar el modelo de datos de acuerdo con los requerimientos.
	Desarrollador	Codificar las clases del proyecto.
Gestión	Jefe de proyecto	Organizar, llevar a cabo y supervisar el desarrollo del proyecto.
	Jefe de control de cambios	Gestionar las modificaciones realizadas al software.
Pruebas	Jefe de despliegue	Garantizar que el software se combine correctamente y se implemente de forma efectiva.
	Especialista en pruebas	Llevar a cabo verificaciones para comprobar que las funciones del software operan correctamente.
	Diseñador de pruebas	Organizar de forma anticipada las evaluaciones que se aplicarán al sistema.
	Analista de pruebas	Registrar los errores detectados durante las evaluaciones efectuadas.

Fuente: Tomado de Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP [17].

5. Desarrollo

5.1. Requerimientos

El levantamiento de requerimientos se realizó a partir de casos de uso creados teniendo en cuenta las necesidades de cada rol, dichas necesidades fueron consultadas, descritas y establecidas durante varias reuniones realizadas de manera presencial con la directora de la Coordinación de éxito y aprendizaje estudiantil, además de tomar en cuenta las limitaciones propias de las herramientas de Power Platform.

5.1.1. Actores

Para el desarrollo del sistema de gestión de monitorías académicas, se identificaron y definieron los actores que intervienen en las distintas etapas del proceso. Los actores representan a los usuarios que interactúan con el sistema, cada uno con funciones específicas dentro del flujo del proceso. Con el fin de documentar y visualizar adecuadamente sus responsabilidades, se utilizó un formato presente en la Figura 7, resultando en un total de 5 actores que intervienen en el proceso.

[Nombre de Actor 1]

Actor		Identificador:
Descripción		
Características		
Relación		
Referencias		

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo

Comentarios

Figura 7. Formato de Documento de actores. Fuente: plantilla descargada de [26].

- **Miembro de la Coordinación**

Los miembros de la Coordinación de Promoción Estudiantil desempeñan un rol clave en todas las etapas del proceso de monitorías académicas. En la fase inicial, son los encargados de gestionar la convocatoria, definiendo los espacios académicos disponibles a los cuales los estudiantes pueden postularse como monitores, así como estableciendo las fechas de inicio y finalización de cada etapa del proceso. Asimismo, asignan un usuario responsable que ejercerá como decano representante en aquellos programas académicos que no cuenten con decano activo en el momento. Durante la etapa de selección, visualizan cada una de las postulaciones recibidas y verificar su

correcto diligenciamiento. En la fase de evaluación, definen los porcentajes que corresponden a cada parámetro de evaluación del monitor: la autoevaluación, la evaluación de los estudiantes beneficiarios en las asesorías y clases impartidas por el monitor, la evaluación del docente y la calificación obtenida en las capacitaciones ofrecidas por la Coordinación. Además, se encargan de cargar el archivo con las notas obtenidas en dichas capacitaciones. Finalmente, realizan el análisis de los resultados globales de desempeño de los monitores mediante la generación de reportes.

- **Decano Representante**

El decano actúa como figura de validación final en el proceso de selección de monitores académicos. Una vez que los docentes han seleccionado a un estudiante y han justificado tanto la necesidad de monitoría como la idoneidad del postulante, el decano recibe esta información para su revisión. Con base en los criterios establecidos por la Coordinación de Promoción Estudiantil, el decano determina si el espacio académico efectivamente requiere un monitor y si el estudiante propuesto es adecuado para desempeñar el rol. En caso de aprobación, el estudiante pasa oficialmente a asumir el rol de monitor; de lo contrario, el docente deberá realizar nuevamente el proceso de selección, eligiendo un nuevo candidato que responda mejor a los criterios del decano. Toda decisión del decano debe estar debidamente justificada a solicitud de la Coordinación, garantizando así la transparencia y calidad del proceso.

- **Docente**

El docente participa activamente en el proceso de selección de monitores una vez iniciada la convocatoria y recibidas las postulaciones de los estudiantes interesados en apoyar su espacio académico. En esta etapa, el docente analiza si existe una necesidad real de contar con un monitor; en caso de no requerirlo, puede abstenerse de continuar en el proceso. De lo contrario, selecciona, entre los postulantes a su espacio, aquel que, bajo su criterio profesional, esté mejor calificado para asumir el cargo. Posteriormente, debe justificar la necesidad del monitor en el espacio académico de entre los parámetros definidos por la Coordinación, junto con una carta que respalde la elección del estudiante seleccionado. Durante el semestre, realiza el acompañamiento y supervisión del monitor, y al llegar la etapa de evaluación, califica su desempeño con base en los criterios definidos por la Coordinación de Promoción Estudiantil.

- **Monitor**

El monitor académico es el estudiante seleccionado para brindar apoyo en un espacio académico. Su función es realizar asesorías, apoyar en actividades académicas definidas por el docente y presentar al menos una clase durante el semestre. También debe registrar sus actividades y cumplir con las responsabilidades asignadas, participando en el proceso de evaluación del docente y autoevaluación al finalizar el período y asistir al mínimo capacitaciones definidas por la Coordinación.

- **Estudiante**

El estudiante cumple un rol fundamental dentro del proceso de monitorías académicas, ya que actúa tanto como postulante al cargo de monitor y beneficiario del servicio. En la etapa de selección, debe diligenciar el formulario de inscripción y seleccionar el espacio

académico y grupo al cual desea aplicar. En caso de no ser seleccionado como monitor, tiene la responsabilidad de calificar el desempeño del monitor asignado a sus espacios académicos matriculados en cada asesoría o clase recibida, siguiendo los criterios establecidos.

5.1.2. Casos de uso

Los casos de uso generados para este proyecto, como fue establecido en párrafos anteriores, describen cómo interactúa cada uno de los usuarios con el sistema según su rol y la etapa del proceso, el formato utilizado se observa en detalle en la Figura 8.

[Nombre de Caso de Uso Nro. 1]

Caso de Uso		Identificador:
Actores		
Tipo		
Referencias		
Precondición		
Postcondición		
Descripción		
Resumen		

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas

Figura 8. Formato de Documento de caso de uso. Fuente: plantilla descargada de [26].

5.2. Diseño del sistema

5.2.1. Arquitectura

En este proyecto, esta capa se implementa mediante Dataverse, una base de datos relacional en la nube, que ofrece integración nativa con Power Apps y Power Automate, facilitando la creación de tablas, relaciones y reglas de validación, así como el control de seguridad y acceso a los datos. En conjunto con esta se implementa OneDrive como método de almacenamiento de archivos.

La arquitectura y cómo se integran las herramientas en cada una de las capas se observa en la Figura 9:

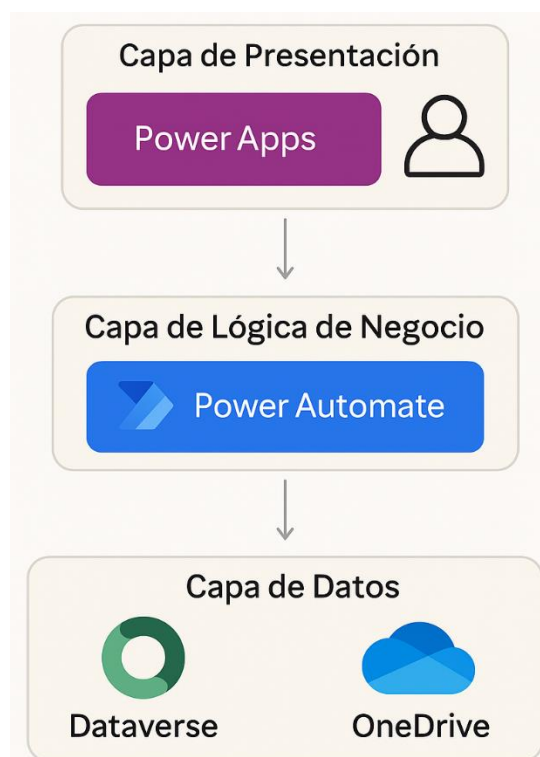


Figura 9. Arquitectura. Fuente: Los autores.

5.2.2. Modelo de datos

El modelo de datos presentado fue desarrollado utilizando la herramienta Visual Paradigm Online, con el objetivo de estructurar el proceso de gestión de monitorías académicas en la Universidad Santo Tomás. Esta herramienta permitió diseñar de manera ordenada y detallada la representación de las entidades y sus relaciones, facilitando la comprensión de los flujos de información y las responsabilidades de cada actor. El enfoque se orientó a garantizar una adecuada organización de la información, permitiendo cubrir todas las etapas de la selección, desarrollo, evaluación y seguimiento de los monitores.

La Figura 10 presenta una porción del modelo de datos que identifica como entidad central a **Convocatoria**, la cual permite registrar las fechas correspondientes a cada una de las etapas del proceso de monitorías, así como el estado del proceso que indica en qué etapa se encuentra. Esta convocatoria se relaciona con todos los **Programas Académicos** ofertados por la universidad, los cuales, a su vez, están vinculados a sus respectivos **Espacios Académicos**, **Grupos** y **Estudiantes** pertenecientes al mismo. Cada grupo se asocia directamente con el **Docente** responsable del curso y con los estudiantes formalmente matriculados, de quienes se guarda información relevante en la entidad **Info_Estudiente** (como promedio, contacto, etc.). Además, cada programa cuenta con un **Decano Representante** que interviene como última instancia en la etapa de selección del monitor, validando las postulaciones justificadas por los docentes. A cada grupo se le puede asignar un único **Monitor**, y todo el flujo del proceso, desde la configuración de la convocatoria hasta el análisis de resultados, es gestionado por los **Miembros de Coordinación**, quienes desempeñan un rol clave en la administración de la información y las decisiones operativas del sistema.

Gracias a esta estructura presentada en la Figura 10, donde las entidades correspondientes a los distintos roles del sistema (Coordinación, Decano, Docente, Estudiante y Monitor) están relacionadas de forma específica con otras entidades como Programa Académico, Grupo y Espacio Académico, se garantiza que los usuarios solo puedan acceder a la información que está directamente vinculada a su usuario y contexto. Por ejemplo, un docente solo puede visualizar y gestionar los grupos asociados a los espacios académicos que tiene a su cargo, mientras que los decanos acceden únicamente a los programas académicos bajo su responsabilidad. Esta configuración relacional restringe el acceso a datos ajenos al ámbito del usuario.

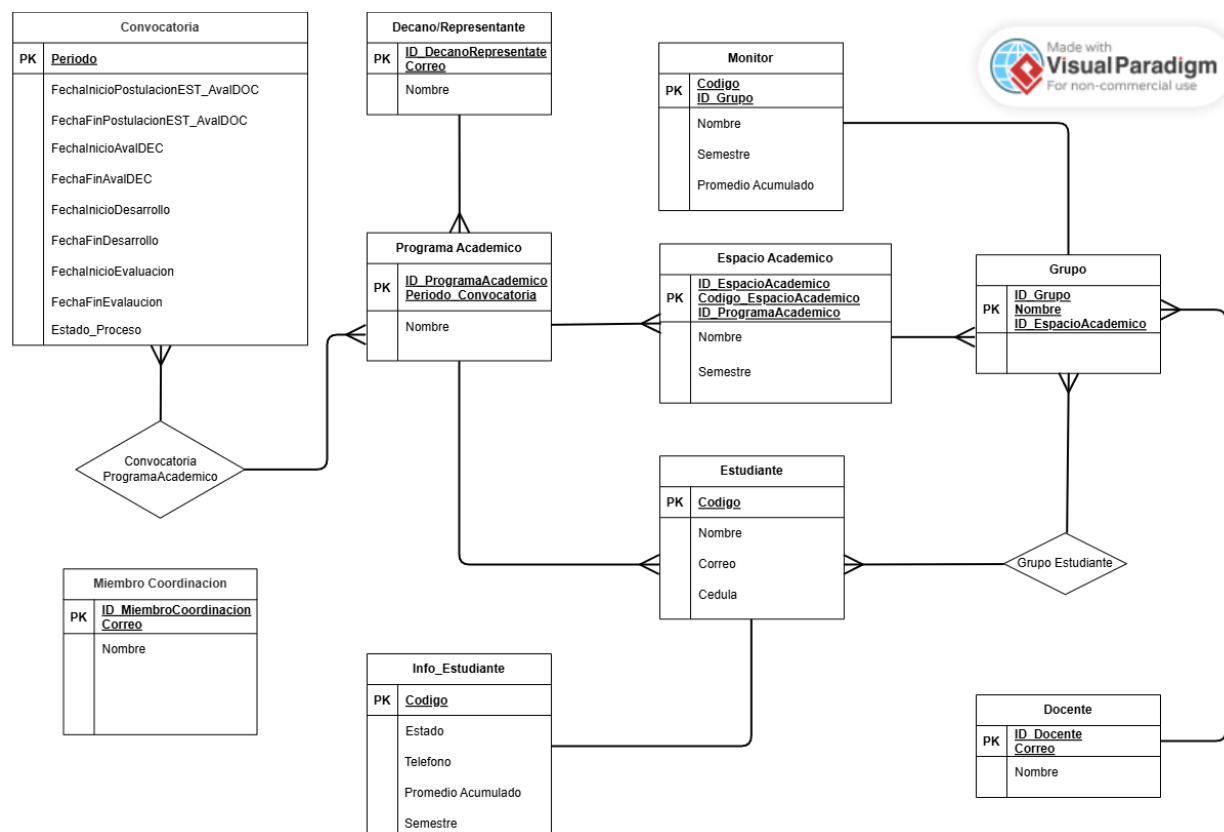


Figura 10. Modelo de datos roles y espacios académicos. Fuente: Los autores.

La porción del modelo presentado en la Figura 11 representa el seguimiento, formación y evaluación de los monitores una vez han sido asignados a un grupo. Cada **Monitor** se asocia a un **Grupo** específico. Como parte de su labor, los monitores ofrecen **Asesorías** a los **Estudiantes** pertenecientes a dicho grupo, quienes son registrados a través de la entidad **Grupo Estudiante**. La asistencia de los estudiantes a las asesorías queda registrada en **Asistencia_Asesoría**, y la calidad de estas es evaluada mediante la entidad **Calificación_Asesoría**.

Adicionalmente, se contempla una estructura de evaluación múltiple: los monitores realizan una **Autoevaluación**, son evaluados por el docente responsable mediante la entidad **Evaluación_Docente_Monitor**, también valoran el acompañamiento recibido a través de **Evaluación_Monitor_Docente**, y la entidad **Capacitación** almacena la nota obtenida al participar en las sesiones de fortalecimiento de los monitores proporcionadas por la Coordinación. Los porcentajes de calificación asociados a cada tipo de evaluación se gestionan desde **Porcentajes_Evaluación**, cuyos resultados se consolidan en **Notas_Finales_Monitor**. Todo este proceso garantiza una valoración integral del desempeño de los monitores y busca asegurar la calidad de su labor formativa dentro del proceso institucional de monitorías.

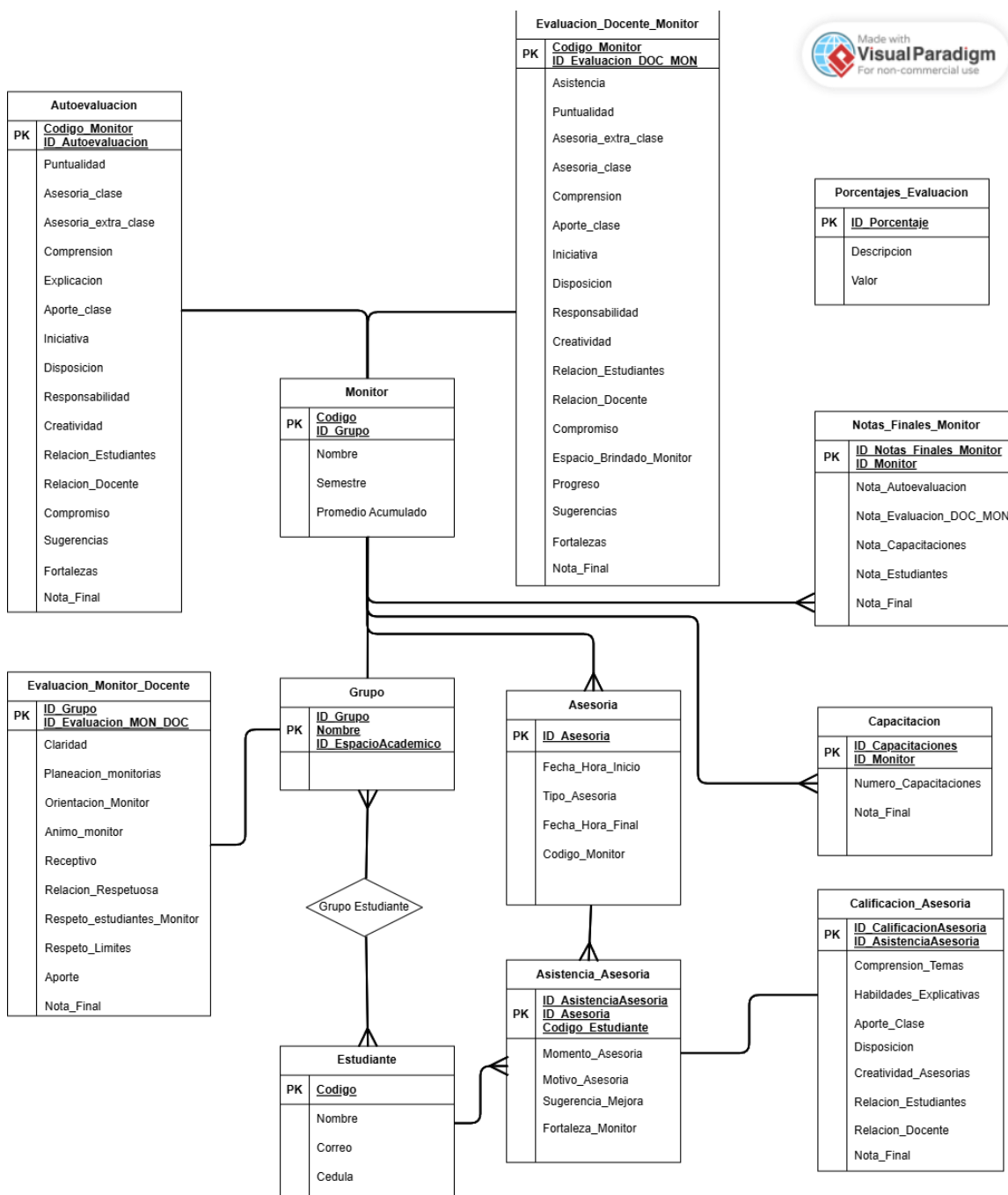


Figura 11. Modelo de datos evaluaciones. Fuente: Los autores.

Finalmente, la sección del modelo de la Figura 12 aborda la postulación formal de los estudiantes al proceso de monitorías. Cada registro en la entidad **Postulación** representa la candidatura de un **Estudiante** para desempeñarse como monitor en un grupo específico de un espacio académico. En esta entidad se documentan los avales del docente responsable del grupo y del decano del programa académico, así como las condiciones impuestas por la Coordinación para ocupar el cargo. De este modo, la

postulación no es simplemente una intención del estudiante, sino un proceso formal que debe contar con múltiples aprobaciones internas.

La entidad **Justificante**, relacionada con la postulación, representa las observaciones o argumentos registrados por el docente sobre la necesidad de un monitor. Así, este modelo permite centralizar todos los elementos necesarios para la toma de decisiones durante el proceso de selección de monitores, desarrollo y evaluación de monitorías, asegurando trazabilidad y registro formal de cada etapa y de los criterios aplicados por los diferentes actores involucrados.

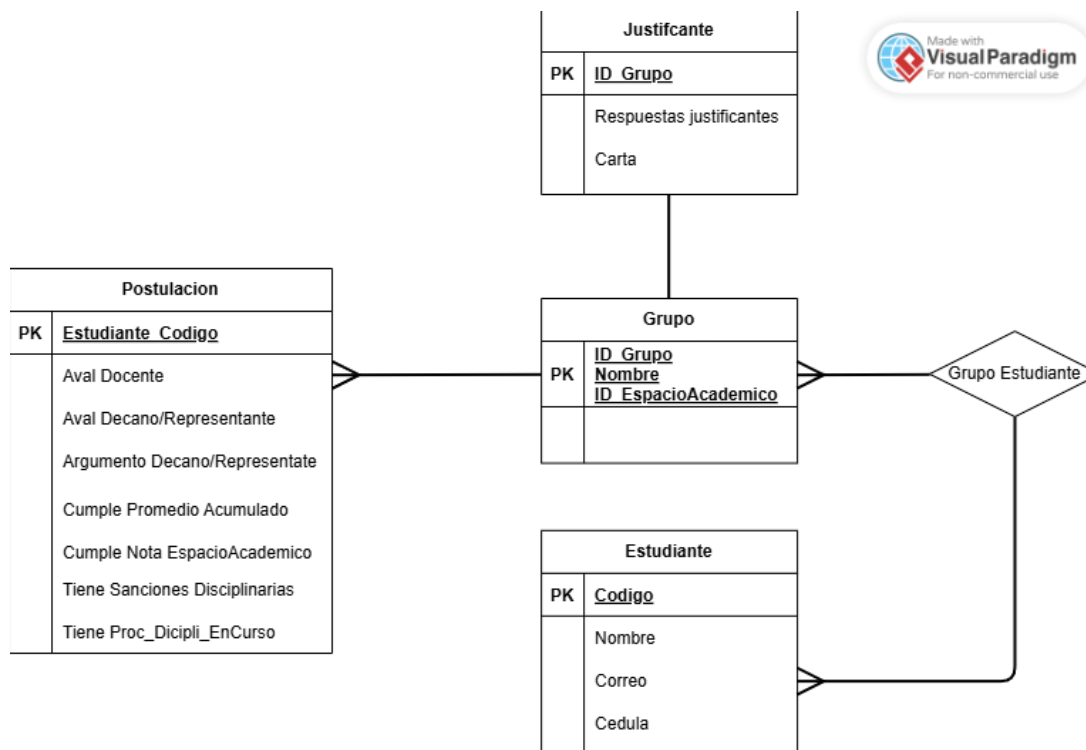


Figura 12. Modelo de datos postulaciones. Fuente: Los autores.

Una vez diseñado el modelo de datos que cumple con las necesidades establecidas por los requerimientos levantados se procedió con su implementación en Dataverse, el resultado se observa en el listado de tablas de la Figura 13 y en la implementación de una de las tablas en la Figura 14.

+ Nueva tabla ▾ ↩ Importar ▾ ➞ Exportar ▾ 🔄 Analizar ▾			
☰	Tabla ↑ ▾		Nombre ▾ Tipo ▾
	Asesoria	⋮	cr7a2_asesoria Standard
	Asistencia Asesoria	⋮	cr7a2_asistenciaa... Standard
	Autoevaluacion	⋮	cr7a2_autoevalu... Standard
	Calificacion Asesoria	⋮	cr7a2_calificacio... Standard
	Capacitacion	⋮	cr3a6_capacitacion Standard
	Convocatoria	⋮	cr7a2_convocato... Standard
	Correos_Test	⋮	cr3a6_correos_test Standard
	Decano Representante	⋮	cr7a2_decanorep... Standard
	Docente	⋮	cr7a2_docente Standard
	Espacio Academico	⋮	cr7a2_espacioac... Standard
	Estudiante	⋮	cr7a2_estudiante Standard

Figura 13. Implementación modelo de datos en Dataverse. Fuente: los autores.

+ Nuevo ▾ ✎ Editar ▾ 🗃 Crear una aplicación 🗃 Usando esta tabla ↩ Importar ▾ ➞ Exportar ▾ 🛠 Avanzada ▾ 🗑 Eliminar				
🗃 Estudiante columnas y datos			🔄 Actualizar formularios y vistas ✎ Editar ▾	
ID_Estudiante ↑ ▾ 📎	Codigo * ▾	Nombre * ▾	Correo * ▾	+20 más ▾ +
50689	2349835	AGUDELO MONTILLA CARLOS ANTONIO	carlos.agudelo@usantotoma:	
50690	2280316	AGUILERA GIL VALERIA VICTORIA	valeriaaguilera@usantotoma:	
50691	2220384	ALARCON AREVALO JOHN SEBASTIAN	johnalarcona@usantotomas,:	
50692	2441771	ALFONSO SILVA KEVIN SNAYDER	kevin.alfonso@usantotomas,:	
50693	2308042	ALVARADO MONROY JULIAN SEBASTIAN	julianalvarado@usantotomas	
50694	2366673	AMAYA GOMEZ FERNEY ARTURO	ferneyamaya@usantotomas,:	
50695	2349836	APONTE MUÑOZ MELANIE LISSETTE	melanieaponte@usantotoma	

Figura 14. Implementación tabla Estudiante en Dataverse. Fuente: Los autores.

5.2.3. Proceso de desarrollo

En la primera etapa del desarrollo del sistema, se llevó a cabo de manera simultánea la construcción de las aplicaciones para cada tipo de usuario, así como los flujos de negocio correspondientes. Se diseñaron las vistas enfocadas en la experiencia de los Administradores y de los Estudiantes, permitiendo definir de forma visual los principales procesos de interacción con el sistema. De manera paralela, se implementaron los flujos de negocio que soportarían la lógica detrás de las acciones de los usuarios, asegurando la coherencia con el modelo de datos previamente establecido. Una vez que ambas capas estuvieron definidas, se realizó el enlace entre las vistas de usuario y los procesos de negocio, asegurando que las interacciones generadas desde las aplicaciones invocarán de manera adecuada las operaciones automatizadas requeridas. Esta integración temprana permitió una visión global del funcionamiento del sistema antes de iniciar el refinamiento detallado.

Posteriormente, ya con la estructura básica integrada, se adoptó un flujo de trabajo iterativo para el desarrollo progresivo del sistema. Cada nueva funcionalidad o ajuste requerido pasaba primero por una etapa de pruebas exhaustivas para validar su comportamiento frente a los requisitos funcionales. En caso de detectar fallos o desviaciones, se regresaba a la etapa de codificación para realizar las correcciones pertinentes. Este ciclo de codificar, probar, corregir y volver a probar se repetía de manera controlada hasta alcanzar un desempeño satisfactorio. Solo después de validar el correcto funcionamiento de cada componente, se procedía a su publicación. Este método de trabajo garantizó no solo la calidad técnica del sistema, sino también su alineación continua con los objetivos del proyecto.

6. Resultados

El resultado final del desarrollo del sistema se puede evidenciar en los casos de uso, la forma en la que se comporta varía según el rol del usuario y la etapa en la que se encuentre el proceso de la siguiente manera:

Iniciando convocatoria

En esta etapa intervienen únicamente los miembros de la Coordinación, ya que en este punto del proceso solo se podrán crear y editar convocatorias (Figuras 15 y 16 respectivamente), a través de la definición de fechas y la carga del archivo en el caso de la creación, o la definición de nuevas fechas en el caso de la edición.

Selección

En esta etapa intervienen Miembros de la Coordinación, Decanos, Docentes y Estudiantes, de manera que los estudiantes pueden crear, editar o eliminar su postulación (Figuras 17 y 18).

Los docentes pueden observar las postulaciones a sus espacios académicos, crear un justificante para el estudiante que decidan aprobar, además de poder editar o eliminar dicho justificante (Figuras 19 y 20). Los decanos tienen la última palabra al momento de aprobar o rechazar las postulaciones de su respectivo programa académico, además de poder observar las justificaciones dadas por el docente, visualizar la carta de aprobación, y escribir comentarios adicionales acerca de la decisión tomada (Figuras 21 y 22).

Finalmente, los miembros de la Coordinación pueden visualizar la totalidad de postulaciones creadas junto con los detalles de cada una, como el estado de aprobación por parte del decano y el docente de manera individual, los comentarios adicionales, etc. Adicionalmente tienen la capacidad de agregar decanos a los programas académicos que no posean uno al momento de cargar el archivo general (Figuras 33 y 34)

Desarrollo

Durante esta etapa intervienen únicamente los miembros de la Coordinación, estudiantes y monitores.

Los miembros de la Coordinación tendrán una última oportunidad para realizar cambios a las fechas de las etapas restantes (Figura 16).

Los monitores podrán crear, editar o eliminar las sesiones (ya sean asesorías o clases) a lo largo del semestre (Figuras 23 y 24).

Finalmente, los estudiantes podrán registrar las sesiones a las que asistan, además de calificar el desempeño del monitor en cada una (Figura 25).

Evaluación

En esta etapa se consolidan las notas finales de los monitores, además de éstos, intervienen los docentes y los miembros de la Coordinación.

Los monitores podrán registrar su autoevaluación y la evaluación al docente (Figuras 28 y 29).

Los docentes registrarán la evaluación a los monitores asignados a sus espacios académicos (Figuras 27 y 28).

Por último, los miembros de la Coordinación podrán asignar los porcentajes a cada uno de los elementos que se toman en cuenta al momento de ponderar todas las evaluaciones, además de cargar un archivo el cual contiene las asistencias a las capacitaciones de cada monitor, teniendo también un espacio para asignar un porcentaje a dichas asistencias (Figuras 30 y 32)

Finalizado

Durante la última etapa intervienen únicamente los miembros de la Coordinación, ya que las únicas acciones realizadas serán la visualización de las notas finales de los monitores y la eliminación total de los datos almacenados con el propósito de iniciar una nueva convocatoria (Figura 31).

6.1. Casos de uso

Durante el proceso de desarrollo del sistema, se llevaron a cabo cuatro reuniones clave con la directora de la Coordinación de Promoción Estudiantil, en las cuales se aprobaron un total de 39 casos de uso junto con su respectivo mockup. Estos casos de uso fueron diseñados inicialmente para cubrir todas las necesidades funcionales del sistema, pero a medida que avanzaba la implementación, algunos de ellos tuvieron que ser ajustados o replanteados debido a las limitaciones técnicas y operativas de las herramientas utilizadas. En total, la implementación completa del sistema, incluyendo el diseño, desarrollo, ajustes y validaciones finales, tuvo una duración aproximada de un año.

6.1.1. Gestión de convocatoria.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Gestión de convocatoria, ver Anexo 1: Convocatoria. El resultado del listado se observa en la Figura 15.

6.1.2. Listado convocatorias.

El caso de uso no fue implementado en el sistema, ya que se definió una estrategia diferente para la gestión y consulta de la información histórica. Al finalizar cada proceso de convocatoria, el sistema exporta automáticamente los datos relevantes en formato Excel y los almacena en una ubicación específica de OneDrive en 4 archivos. Esta

alternativa permite que la Coordinación de Promoción Estudiantil pueda acceder de manera organizada a los archivos generados, facilitando la elaboración de los reportes requeridos sin necesidad de consultar convocatorias pasadas directamente desde la aplicación. Con este enfoque se optimiza la gestión documental y se garantiza la disponibilidad de la información en un formato práctico y accesible para el equipo administrativo.

6.1.3. Crear convocatoria.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Crear convocatoria, ver Anexo 1: Convocatoria. El resultado se observa en la Figura 15. Las condiciones de control de errores se redujeron a la notificación al usuario de incoherencias en las reglas de seguridad de las fechas.

6.1.4. Cargar archivo de espacios académicos.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Crear convocatoria, ver Anexo 1: Convocatoria. El resultado se observa en la Figura 15. Se determinó que la carga del archivo únicamente se realizaría al crear la convocatoria, puesto que el archivo es previamente ajustado antes de ser cargado al sistema.

The screenshot shows a web application interface for creating a convocatoria. The header includes 'Sistema de Gestión de Monitorías' and 'Creación de Convocatorias'. A sidebar on the left has 'Coordinación' and 'Enseñanza - Aprendizaje' sections. The main form contains several date selection fields (all set to '28 abril 2025') and an 'Excel' upload section. At the bottom is a green 'Crear convocatoria' button and a contact email.

Fecha de inicio de convocatorias	Fecha de finalización de convocatorias	Fecha de Inicio de desarrollo	Fecha de fin de desarrollo
28 abril 2025	28 abril 2025	28 abril 2025	28 abril 2025

Fecha de inicio de evaluaciones	Fecha de fin de evaluaciones	Cargar Excel
28 abril 2025	28 abril 2025	No hay ningún archivo. Cargar archivo

Crear convocatoria

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 15. Vista de crear convocatoria. Fuente: los autores.

En la Figura 15 se observan los campos para el ingreso de las fechas correspondientes a cada una de las etapas del proceso (selección, desarrollo y evaluación), siendo los campos de inicio y fin de convocatoria los correspondientes a la etapa de selección, inicio y fin de desarrollo los correspondientes a la etapa de desarrollo y finalmente inicio y fin

de evaluaciones los correspondientes a la etapa de evaluación; junto con el campo para cargar el archivo con los registros del período académico.

6.1.5. Editar convocatoria.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Editar convocatoria, ver Anexo 1: Convocatoria. El resultado se observa en la Figura 16.

6.1.6. Eliminar convocatoria.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Eliminar convocatoria, ver Anexo 1: Convocatoria. El resultado se observa en la Figura 16.

The screenshot shows a web application interface for editing a convocatoria. The header bar is dark blue with the text 'Sistema de Gestión de Monitorías' on the left and 'Editar Convocatoria' in the center, accompanied by a sun icon on the right. A left sidebar is blue with a white profile icon and the text 'Coordinación' and 'Enseñanza - Aprendizaje'. The main content area is white and contains several date input fields and two action buttons. The date fields are arranged in two rows: the top row for 'convocatorias' and the bottom row for 'evaluaciones'. Each field contains the date '31/12/2001' and a calendar icon. The 'Eliminar' button is red and the 'Guardar' button is green. At the bottom, a footer bar contains the contact email 'monitoresacademicosea@usta.edu.co'.

Fecha de inicio de convocatorias	Fecha de finalización de convocatorias	Fecha de inicio de desarrollo	Fecha de fin de desarrollo
31/12/2001	31/12/2001	31/12/2001	31/12/2001
Fecha de inicio de evaluaciones	Fecha de fin de evaluaciones	Eliminar	Guardar
31/12/2001	31/12/2001		

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 16. Vista de editar convocatoria. Fuente: los autores.

En la Figura 16 se observan los campos de las fechas de las etapas del proceso (selección, desarrollo y evaluación), siendo los campos de inicio y fin de convocatoria los correspondientes a la etapa de selección, inicio y fin de desarrollo los correspondientes a la etapa de desarrollo y finalmente inicio y fin de evaluaciones los correspondientes a la etapa de evaluación; con los valores cargados previamente al crear la convocatoria, dando la posibilidad de cambiar los valores para posteriormente guardarlos en la base de datos y la opción de eliminar los registros de la convocatoria para el reinicio del proceso.

6.1.7. Registrar postulación.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Registrar postulación, ver Anexo 2: Postulación de estudiantes. El resultado se observa en la Figura 17. Al ingresar al sistema y la convocatoria este en etapa de selección si el usuario ingresado es un estudiante, presentara las opciones para la gestión de su postulación a monitor.

6.1.8. Listar espacios académicos.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Listar espacios académicos, ver Anexo 1: Convocatoria. El resultado se observa en la Figura 17.

6.1.9. Crear postulación.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Crear postulación, ver Anexo 2: Postulación de estudiantes. El resultado se observa en la Figura 17. El listado de los espacios académicos se realizó por medio de una lista desplegable al igual que los programas académicos y grupos registrados en el sistema

The screenshot displays the 'Formulario de Postulación' interface. On the left, a blue sidebar identifies the user as 'Estudiante' (Student) under the 'Enseñanza - Aprendizaje' (Teaching - Learning) section. The main form area contains four input fields: 'Programa académico a postular' and 'Espacio académico al que se postula' are dropdown menus; 'Grupo del espacio académico' is also a dropdown menu; and 'Nota obtenida en el espacio académico' is a text box with the placeholder 'Ingresa un número'. A green 'Crear postulación' button is positioned to the right of these fields. A prominent yellow warning box at the bottom center reads: 'Importante: El campo "espacio académico" solicitado, corresponde al código que se muestra en el SAC.' The footer of the page provides the contact email 'monitoresacademicosea@usta.edu.co'.

Figura 17. Vista de crear postulación estudiantes. Fuente: los autores.

En la Figura 17 se observan los campos de programa académico de la materia a la que desea realizar la postulación, los espacios académicos por medio del código del mismo proporcionado por el SAC y el grupo al que desea asesorar, adicionalmente se solicita la nota obtenida al matricular el espacio académico, como factor a evaluar la aprobación de la postulación.

6.1.10. Editar postulación.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Editar postulación, ver Anexo 2: Postulación de estudiantes. El resultado se observa en la Figura 18.

6.1.11. Eliminar postulación.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Eliminar postulación, ver Anexo 2: Postulación de estudiantes. El resultado se observa en la Figura 18.

The screenshot shows a web interface for editing a student's application. The header includes 'Sistema de Gestión de Monitorías' and 'Editar Postulación'. A sidebar on the left identifies the user as 'Estudiante' and lists 'Enseñanza - Aprendizaje'. The main form contains several input fields: 'Código estudiantil' (text), 'Programa académico a postular' (dropdown), 'Espacio académico al que se postula' (dropdown), 'Grupo del espacio académico' (dropdown), and 'Nota obtenida en el espacio académico' (text with placeholder 'Ingrese un número'). There are also status indicators for 'Aval Docente' and 'Aval Decano', both showing 'En espera'. At the bottom, there is a 'Comentarios Decano' section with the text 'Sin comentarios por parte del decano.' and a contact email 'monitoresacademicosea@usta.edu.co'. Two buttons are present: a yellow 'Guardar' button and a red 'Eliminar postulación' button.

Figura 18. Vista de editar postulación. Fuente: los autores.

La Figura 18 se observan los campos de programa académico, espacios académicos y el grupo registrados al momento de crear la postulación, como referencia de la información registrada en principio para cambiar y confirmar la actualización. A si mismo la opción de eliminar la postulación de la base de datos en caso de que el estudiante cambie de opinión sobre querer desempeñar el deber como monitor.

6.1.12. Avalar postulantes.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Avalar postulantes, ver Anexo 3: Aval docente. El resultado se observa en la Figura 19.

6.1.13. Listar espacios académicos asignados.

El listado de los espacios académicos pertenecientes al programa académico asignado al decano se remplazó por el listado de todas las postulaciones de los grupos y espacios académicos relacionados al docente que ingresa al sistema.

6.1.14. Crear justificante.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Crear justificante, ver Anexo 3: Aval docente. El resultado se observa en la Figura 19.

6.1.15. Editar justificante.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Editar justificante, ver Anexo 3: Aval docente. El resultado se observa en la Figura 19.

6.1.16. Eliminar justificante.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Eliminar justificante, ver Anexo 3: Aval docente. El resultado se observa en la Figura 19.

The screenshot displays a web application interface for 'Sistema de Gestión de Monitorías'. The main header is 'Listado de Postulaciones por Espacios Académicos'. On the left, a sidebar shows 'Docente' and 'Enseñanza - Aprendizaje' sections. The main content area contains a form with the following fields and buttons:

- Nombre del postulante:** Text input field.
- Código del postulante:** Text input field.
- ¿Cumple con el promedio?:** Radio button labeled 'No cumple con el mínimo requerido'.
- Nota obtenida en el espacio:** Text input field.
- Programa Ac. Postulante:** Text input field.
- Semestre del postulante:** Text input field.
- Estado del aval docente:** Radio button labeled 'No aprobado'.
- Estado del aval decano:** Radio button labeled 'No aprobado'.
- Comentarios del decano:** Text area with the placeholder 'Sin comentarios por parte del decano.'
- Buttons:** 'Crear Justificante' (green), 'Editar Justificante' (yellow), and 'Eliminar postulación' (red).

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 19. Vista de gestión de justificante. Fuente: los autores.

En la Figura 19 se observa una lista en formato galería con cada una de las postulaciones realizadas por los estudiantes para los grupos y espacios académicos relacionados al docente que ingresa al sistema; junto con las opciones de seleccionar cada una de estas para observar los parámetros e información de la postulación, aprobarlas, editar y

eliminar las postulaciones en caso de no ver necesario un monitor en el grupo del espacio académico, teniendo en cuenta que en el archivo general se carga la información de todos los espacios académicos independientemente de si éstos requieren de un monitor o no, dicha decisión la toma el docente a cargo del espacio académico.

6.1.17. Cargar carta justificante.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Cargar carta justificante, ver Anexo 3: Aval docente. El resultado se observa en la Figura 20.

The screenshot shows a web interface for creating a justification form. The header includes 'Sistema de Gestión de Monitorías' and 'Creación de Justificante'. A sidebar on the left identifies the user as 'Docente' (Teacher) and lists 'Enseñanza - Aprendizaje' as the selected category. The main content area features a yellow instruction box: 'Seleccione cada una de las casillas según corresponda con su espacio académico; Tenga en cuenta que la carta debe estar en formato PDF, de lo contrario, el decano no podrá verificarla.' Below this are six checkboxes arranged in two columns: 'Desarrolla salidas de campo, laboratorios, prácticas, ferias empresariales...' (checked), 'Presenta repitencia estudiantil', 'Espacio académico donde los estudiantes requieren constante asesoría y apoyo', 'Presenta un promedio académico grupal igual o menor a 3.4', and 'Posee un grupo de 25 o más estudiantes'. To the right is a 'Cargar carta' section with a message 'No hay ningún arc...' and a 'Cargar archivo' button. A 'Guardar' button is at the bottom center. The footer contains the contact email 'monitoresacademicosea@usta.edu.co'.

Figura 20. Vista de crear justificante. Fuente: los autores.

La Figura 20 se observan las diferentes justificaciones por las cuales los docentes necesitan un monitor en un grupo de un espacio académico permitiendo seleccionar cualquiera de estos. Además de la opción de cargar la carta de justificación en formato PDF en la cual describe la situación del postulante y razones adicionales que no estén entre las demás opciones.

6.1.18. Evaluar postulaciones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Evaluar postulaciones, ver Anexo 4: Verificación. El resultado se observa en la Figura 21.

6.1.19. Listar postulaciones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Listar postulaciones, ver Anexo 4: Verificación. El resultado se observa en la Figura 21. Para la visualización de las cartas justificantes enviadas por los docentes se diseñó una ventana emergente donde se proyectó un lector de PDF.

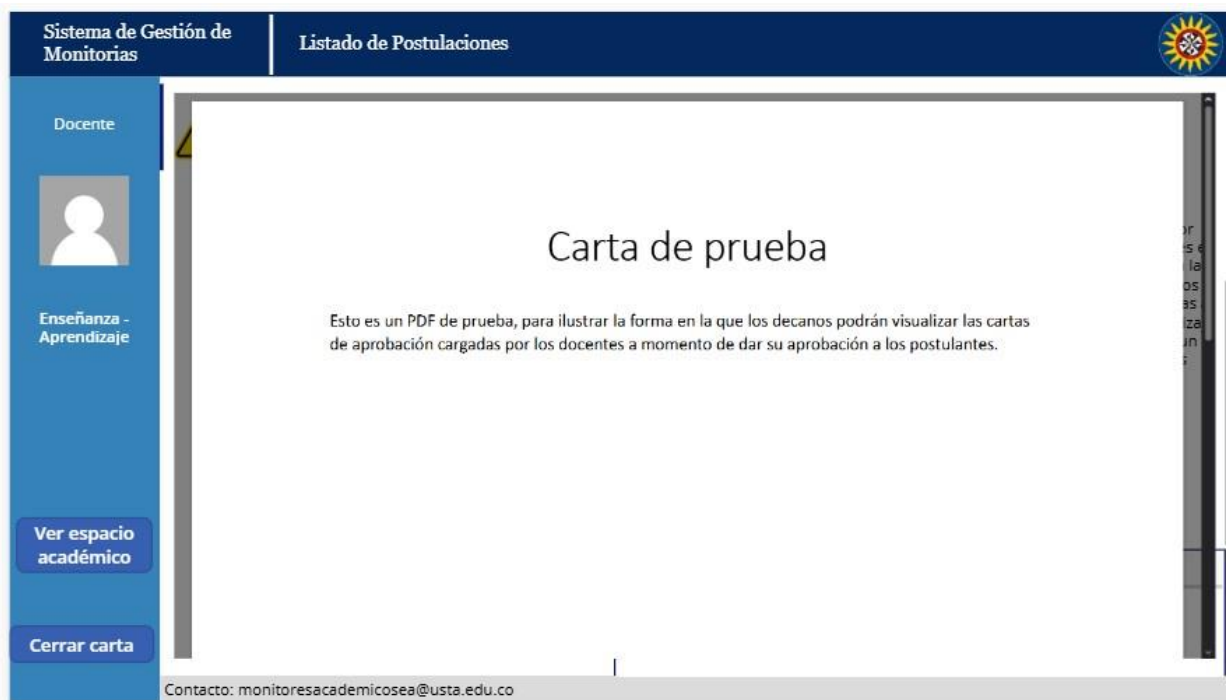


Figura 21. Vista de ventana emergente para visualizar carta justificante. Fuente: los autores.

6.1.20. Responder postulación.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Responder postulación, ver Anexo 4: Verificación. El resultado se observa en la Figura 22.

6.1.21. Editar respuesta de postulaciones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Editar postulaciones, ver Anexo 4: Verificación. El resultado se observa en la Figura 22.

Sistema de Gestión de Monitorías

Listado de Postulaciones

Decano

Enseñanza - Aprendizaje

Ver espacio académico

RINCÓN CÁRDENAS DANIEL FELIPE

PROGRAMACION II

>

Docente

GRUPO

SEGURA TORRES DARIO

4A

dariosegura@ust.edu.co

¿Cumple con la nota?

Nota obtenida

Cumple con la nota mínima

4,2

¿Cumple con el promedio?

Razones por las que necesita un monitor

No cumple con el

Formato

B

/

U

↺

↻

🔗

☰

☰

⋮

Comentarios decano

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 22. Vista de gestión de postulaciones por decano. Fuente: los autores.

6.1.22. Gestionar sesiones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Gestionar sesiones, ver Anexo 5: Monitorías. El resultado se observa en la Figura 23.

6.1.23. Listar sesiones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Listar sesiones, ver Anexo 5: Monitorías. El resultado se observa en la Figura 23.

6.1.24. Crear sesiones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Crear sesiones (Teniendo en cuenta que una sesión puede ser una asesoría o una clase), ver Anexo 5: Monitorías.

El resultado se observa en la Figura 23. Se separaron las vistas de creación y edición de las convocatorias.

Sistema de Gestión de Monitorías | Creación de sesión

Monitor

Enseñanza - Aprendizaje

Editar Sesión

Tipo de sesión: Clase

Fecha Inicio: 26/05/2025

Hora: 00:00

Crear Sesión

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 23. Vista de crear sesiones. Fuente: los autores.

En la Figura 23 se observan los parámetros para la creación de una sesión, seleccionando el tipo de sesión entre asesoría y clase junto con la fecha y hora en que se realizará; en cuanto a la cantidad de asesorías que deben realizarse no hay un mínimo establecido, en caso de no registrar sesiones en el sistema esto impactará directamente la calificación final del monitor, al momento de crear una sesión ésta se verá reflejada en el listado de sesiones creadas tal y como se observa en la Figura 23, finalmente la realización de la sesión se confirma en el momento en que los estudiantes registran su asistencia tal y como se observa en la Figura 24.

6.1.25. Editar sesiones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Editar sesiones, ver Anexo 5: Monitorías. El resultado se observa en la Figura 24.

6.1.26. Eliminar sesiones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Eliminar sesiones, ver Anexo 5: Monitorías. El resultado se observa en la Figura 24.

Sistema de Gestión de Monitorías | Listado y edición de sesiones

Monitor

ID: 1
Asistencias: 12
01/04/2025 - Asesoría

ID: 2
Asistencias: 28
08/04/2025 - Clase

ID: 3
Asistencias: 26
15/04/2025 - Clase

Fecha Inicio: 01/04/2025

Hora: 14:00

Tipo de sesión: Asesoría

Crear Sesión **Guardar** **Eliminar Sesión**

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 24. Vista de editar asesorías. Fuente: los autores.

6.1.27. Registrar asistencia a sesión y evaluación al monitor.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Registrar asistencia a sesión y evaluación al monitor, ver Anexo 5: Monitorías. El resultado se observa en la Figura 25.

Sistema de Gestión de Monitorías | Registro de asistencia

ID Asesoría: Ingrese un número

Momento de la asesoría: Ej: Primer corte

Motivo de la asesoría: Ej: Fortalecer conocimientos

Sugerencia para el monitor:

Fortaleza del monitor:

Habilidades explicativas: 1

Aportes en clase: 1

Disposición durante y extra-clase: 1

Creatividad en las asesorías: 1

Relación con los estudiantes: 1

Relación con el docente: 1

Comprensión y manejo de los temas: 1

1. El ID de la asesoría debe ser proporcionado por su monitor.

2. La calificación de la asesoría se realiza teniendo en cuenta que: 5 = Excelente; 4 = Bueno; 3 = Aceptable; 2 = Insuficiente; 1 = Deficiente.

Guardar asistencia

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 25. Vista de registrar asistencia a asesoría. Fuente: los autores.

En la Figura 25 se observan los ítems tomados en cuenta al momento de evaluar al monitor.

6.1.28. Registrar evaluación docente al monitor.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Registrar evaluación docente al monitor, ver Anexo 6: Evaluación docentes. El resultado se observa en la Figura 26.

The screenshot shows a web interface for evaluating a monitor. The header includes 'Sistema de Gestión de Monitorías' and 'Evaluación al monitor'. A sidebar on the left identifies the user as 'Docente' (Teacher) with a profile icon and 'Enseñanza - Aprendizaje' (Teaching - Learning). The main form is titled 'Evaluación al monitor' and contains the following fields:

Nombre	Correo	Asistencia	Puntualidad
Monitor 1	Monitor1@usta.edu.co	1	1
Asesorías extra-clase	Asesorías en clase	Comprensión y manejo de los temas	Aportes en clase
1	1	1	1
Iniciativa	Disposición general	Responsabilidad en la monitoría	Creatividad en las monitorías
1	1	1	1
Relación con los estudiantes	Relación con el docente	Compromiso con la monitoría	Espacios que usted ha brindado con el monitor
1	1	1	1
Progreso que usted ha visto con el monitor	Escriba una sugerencia para mejorar la labor del monitor	Escriba una fortaleza que identifique en el monitor	
1			

At the bottom right, there is a blue button labeled 'Enviar evaluación'. At the bottom left, the contact information 'Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co' is displayed.

Figura 26. Vista de calificar desempeño del monitor. Fuente: los autores.

En la Figura 26 se observan todos los ítems que se toman en cuenta para la evaluación del docente al monitor, junto con un botón que le permite al usuario registrar la evaluación en el sistema.

6.1.29. Listar evaluaciones por espacio académico.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Listar evaluaciones por espacio académico, ver Anexo 6: Evaluación docentes. El resultado se observa en la Figura 27.



Figura 27. Vista de listar evaluaciones de docente a monitor. Fuente: los autores.

En la figura 27 se observa el listado de evaluaciones pendientes por espacio académico.

6.1.30. Realizar autoevaluación.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Realizar autoevaluación, ver Anexo 7: Evaluación monitor. El resultado se observa en la Figura 28.

Sistema de Gestión de Monitorías | **Autoevaluación**

Monitor

Enseñanza - Aprendizaje

Evaluar al docente

Puntualidad	Asesoría en clase	Asesoría extra-clase	Comprensión de los temas
1	1	1	1
Habilidades explicativas	Aportes en clase	Iniciativa	Disposición en y extra-clase
1	1	1	1
Responsabilidad en la monitoría	Creatividad en la monitoría	Relación con los estudiantes	Relación con el docente
1	1	1	1
Compromiso con la monitoría	Escriba una sugerencia para mejorar su labor	Escriba una fortaleza que identifique	
1			

1. Por favor, califique su desempeño como monitor o monitora.

2. La calificación se realiza teniendo en cuenta que: 5 = Excelente; 4 = Bueno; 3 = Aceptable; 2 = Insuficiente; 1 = Deficiente.

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 28. Vista de autoevaluación del monitor. Fuente: los autores.

En la Figura 28 se observan todos los ítems que se toman en cuenta para la autoevaluación del monitor, junto con un botón que le permite al usuario navegar directamente hasta la vista de evaluación al monitor.

6.1.31. Registrar evaluación monitor docente.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Registrar evaluación monitor docente, ver Anexo 7: Evaluación monitor. El resultado se observa en la Figura 29.

Sistema de Gestión de Monitorías | **Evaluación al docente**

Monitor

Enseñanza - Aprendizaje

Claridad en las necesidades y explicaciones	Realización de encuentros para planear y orientar monitorías	Orientó al monitor en las intervenciones en el semestre	Animó al monitor a proponer nuevas estrategias de aprendizaje
1	1	1	1
Fue receptivo a las iniciativas del monitor	Sostuvo relaciones respetuosas con su monitor	Dio a su monitor un lugar de respeto y reconocimiento	Respetó los límites del rol de monitor
1	1	1	1
Aportó con sus acciones y observaciones al proceso de formación del monitor	Código del espacio académico	Grupo	
1			Enviar Evaluación

1. En este espacio podrá evaluar al docente encargado de orientar el espacio académico donde desarrolló su monitoría.

2. La calificación se realiza teniendo en cuenta que: 5 = Excelente; 4 = Bueno; 3 = Aceptable; 2 = Insuficiente; 1 = Deficiente.

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 29. Vista de calificación monitor al docente. Fuente: los autores.

En la Figura 29 se observan todos los ítems que se utilizan para evaluar al docente.

6.1.32. Listar evaluaciones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Listar evaluaciones, ver Anexo 7: Evaluación monitor. El resultado se observa en las Figuras 28 y 29. Las evaluaciones ya no serán mostradas en una sola vista, el sistema realizará la comprobación automáticamente si ya se ha realizado alguna de las dos y se adaptará según sea el caso.

6.1.33. Listar monitores registrados.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Listar monitores registrados, ver Anexo 8: Evaluación Coordinación. El resultado se observa en la Figura 31. Los monitores registrados se pueden observar en la vista de la Figura 31.

6.1.34. Listar evidencias sesiones del monitor.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Listar evidencias sesiones del monitor, ver Anexo 8: Evaluación Coordinación. Se decidió omitir esta vista y añadir todos los detalles de las sesiones realizadas al archivo exportado al final del proceso.

6.1.35. Listar evaluaciones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Listar evaluaciones, ver Anexo 8: Evaluación Coordinación. El resultado se observa en la Figura 31.

6.1.36. Asignar valor a evidencias y evaluaciones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Asignar valor a evidencias y evaluaciones, ver Anexo 8: Evaluación Coordinación. El resultado se observa en la Figura 32.

6.1.37. Asignar nota capacitaciones.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Asignar nota capacitaciones, ver Anexo 8: Evaluación Coordinación. El resultado se observa en la Figura 30.

Se decidió realizar la carga del archivo en una vista individual, la asignación del valor de las notas de las capacitaciones se encuentra con las asignaciones de los demás porcentajes, ver Figura 30.

Figura 30. Vista de cargar archivo capacitaciones. Fuente: los autores.

En la Figura 30 se observa la nueva vista de carga del archivo, junto con un nuevo botón que permite eliminarlo en caso de ser necesario, y un botón que permite navegar directamente hasta la ventana de asignación de porcentajes.

6.1.38. Listar nota final monitores.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Listar nota final monitores, ver Anexo 9: Ponderación calificaciones. El resultado se observa en la Figura 31. Las notas finales de los monitores se muestran en la misma vista donde se listan la totalidad de monitores registrados junto con sus calificaciones generales.

Materia	Monitor	Nombre del monitor	Código del monitor	Espacio Académico	Grupo	Nota autoevaluación	Nota asesorías	Nota final	Nota capacitaciones	Nota evaluación del docente	Nombre del docente
Materia 1	Monitor 1	Monitor 1	1234567	Materia 1	A1	4,5	3,8	3,9	4,2	4	Docente 1
Materia 2	Monitor 2										
Materia 3	Monitor 3										

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 31. Vista de listado notas finales de monitores. Fuente: los autores.

En la Figura 31 se observa el diseño final de la vista del listado de monitores junto con sus distintas calificaciones, además del botón que permite iniciar una nueva convocatoria.

6.1.39. Exportar enviar calificaciones monitores.

Se desarrollaron las funciones especificadas en el caso de uso Exportar enviar calificaciones monitores, ver Anexo 9: Ponderación calificaciones. Se decidió que la generación del archivo se realizará de manera automática al finalizar el proceso actual, lo cual genera el archivo en el OneDrive del correo utilizado para el desarrollo y almacenamiento de los datos del sistema, para el envío del reporte individual para cada monitor también se decidió que sea un proceso automático.

Figura 32. Vista de asignar porcentajes a evaluaciones y capacitaciones. Fuente: los autores.

En la Figura 32 se observa la nueva disposición de la vista de asignación de porcentajes, junto con el botón que redirige al usuario a la vista de carga del archivo con las asistencias a las capacitaciones.

6.2. Funcionalidades adicionales

Durante el desarrollo del sistema, surgieron diversos inconvenientes técnicos y operativos que no habían sido contemplados inicialmente en la etapa de planificación. Como respuesta a estas situaciones imprevistas, fue necesario incorporar un conjunto de funcionalidades adicionales que no estaban descritas en los anexos correspondientes a los casos de uso. Estas funcionalidades surgieron de la necesidad de asegurar la continuidad del flujo de trabajo, mejorar la experiencia del usuario y solventar limitaciones impuestas por las herramientas utilizadas. Aunque no formaban parte del alcance original, su implementación resultó esencial para garantizar la estabilidad y completitud del sistema final.

6.2.1. Listar programas académicos sin decano.

La funcionalidad “Listar programas académicos sin decano” fue desarrollada con el fin de brindar a la Coordinación una herramienta que permita identificar de manera rápida y precisa aquellos programas académicos que no cuentan con un decano representante registrado en el archivo, dado que según la jerarquía de la Universidad, en caso de no haber un Decano de facultad es el Decano de división quien pasa a realizar sus funciones, la Coordinación tiene la capacidad de editar el usuario que cumplirá con ese rol. Esta funcionalidad resulta clave para garantizar la continuidad del proceso, ya que

facilita la detección de vacíos administrativos que podrían afectar el desarrollo de las actividades establecidas en cada etapa. Al generar este listado, el sistema permite a la Coordinación tomar decisiones oportunas, como la asignación manual de un representante a través de la funcionalidad correspondiente, asegurando así que todos los programas estén debidamente representados durante el ciclo de convocatoria.

6.2.2. Asignar decano representante a programa académico.

Una funcionalidad adicional implementada en el sistema permite el registro manual de un nuevo decano representante, con el objetivo de brindar mayor flexibilidad a la Coordinación en la gestión de los programas académicos. Esta opción surge a raíz de posibles escenarios en los que ciertos programas no cuenten con un decano representante asignado desde el inicio del proceso, lo cual podría obstaculizar el flujo de actividades. Para dar solución a esta situación, se habilitó un mecanismo mediante el cual la Coordinación puede registrar directamente al representante del programa académico ingresando su nombre de usuario y dirección de correo electrónico institucional, asegurando así la correcta participación del programa en las distintas etapas del sistema, la vista desarrollada se observa en la Figura 33.

The screenshot displays the 'Sistema de Gestión de Monitorías' interface. On the left, a sidebar contains the 'Coordinación' section with a user icon, the 'Enseñanza - Aprendizaje' section, and a 'Ver postulaciones' button. The main content area is titled 'Añadir decanos' and features a list of three programs: 'Programa 1', 'Programa 2', and 'Programa 3'. The 'Programa 1' form is active, showing a dropdown for 'Programa académico' set to 'Programa 1', a 'Nombre' field with 'John Doe', and a 'Correo institucional' field with 'correodecano@usta.edu.co'. A green 'Añadir decano' button is positioned below the form. The footer indicates the contact email as 'monitoresacademicosea@usta.edu.co'.

Figura 33. Vista de gestión de programas académicos sin decano representante.
Fuente: los autores.

6.2.3. Listar postulaciones totales.

La funcionalidad “Listar postulaciones totales” permite a los miembros de la Coordinación mantener un control sobre la totalidad de las postulaciones a lo largo de la etapa de selección, teniendo la capacidad de visualizar elementos tales como el estado de la aprobación por parte del docente, el estado de la aprobación por parte del decano, además de sus comentarios adicionales, y datos sobre el espacio académico y grupo al que pertenece la postulación, la vista desarrollada se observa en la Figura 34.

Sistema de Gestión de Monitorías		Listado de Espacios Académicos	
Coordinación Enseñanza - Aprendizaje Añadir decanos	Estudiante 1 Programa Ac 1 Materia 1	Nombre del postulante Estudiante 1	Código del postulante 1234567
	Estudiante 2 Programa Ac 2 Materia 2	¿Cumple con el promedio? Cumple con el mínimo requerido	Nota obtenida en el espacio 4.2
	Estudiante 3 Programa Ac 3 Materia 3	Programa Ac. Postulante Programa Ac 1	Semestre del postulante 5
		Estado del aval docente Aprobado	Estado del aval decano Aprobado
		Comentarios del decano Sin comentarios por parte del decano.	

Contacto: monitoresacademicosea@usta.edu.co

Figura 34. Vista listar postulaciones totales. Fuente: Los autores.

7. Pruebas

Debido a la falta de disponibilidad por parte de los actores administrativos fundamentales para la prueba piloto (particularmente decanos y docentes), se optó por la realización de una prueba funcional como alternativa viable para evaluar el sistema encargado de gestionar el proceso de selección, desarrollo y evaluación de monitorías académicas. La prueba funcional permitió verificar que el sistema respondiera correctamente a los requerimientos establecidos, evaluando su comportamiento frente a entradas específicas y confirmando que generara los resultados esperados, tal como se describe en [25].

En este proceso se llevaron a cabo pruebas unitarias, para asegurar el correcto funcionamiento de componentes individuales; pruebas de integración, que validaron la interacción entre los distintos módulos del sistema; y pruebas de sistema, para evaluar el funcionamiento global en condiciones cercanas a su entorno real. La ejecución de la prueba incluyó la participación de 10 estudiantes que asumieron los roles de estudiantes y monitores, dos estudiantes que representaron a los docentes, un estudiante que desempeñó el rol de decano y la directora de la Coordinación, quien asumió su rol real. Esta estrategia permitió evaluar el sistema sin requerir el extenso tiempo que una prueba piloto realista habría demandado.

Las pruebas realizadas se clasificaron según los subprocesos definidos en los diagramas de casos de uso, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Prueba de funcionalidades.

N°	PROCESO	Prueba funcional	Observaciones	Tiempo sin sistema (días)	Tiempo con sistema (días)
1	Convocatoria	✓	Al cargar los registros del archivo y eliminar los registros de la base de datos, los flujos tienen un tiempo de ejecución muy alto, alrededor de 2 días.	1 hora	~2
2	Aval Docente	✓	Ninguna	5 minutos	~5 minutos
3	Postulación de estudiantes	✓	Ninguna	5 minutos	~7 minutos
4	Verificación	✓	La distribución de los elementos de la vista está muy compacta para el entendimiento de la interfaz.	5 minutos	
5	Monitorías	✓	Ninguna	5 minutos	~3 minutos
6	Evaluación docentes	✓	Ninguna	7 minutos	~7 minutos

7	Evaluación monitor	✓	Ninguna	5 minutos	~5 minutos
8	Evaluación Coordinación	✓	Ninguna	10 minutos	~10 minutos
9	Ponderación calificaciones	✓	Ninguna	1	0.0531 ≈ 1 hora

Fuente: los autores.

Durante la ejecución de las pruebas funcionales del sistema, se identificaron variaciones importantes en los tiempos de realización de las actividades según el tipo de proceso. En particular, el proceso de Convocatoria presentó un aumento considerable en su duración, pasando de aproximadamente 1 hora sin sistema a más de 2 días con el sistema. Este incremento se debe a que, en esta fase, se realiza la carga masiva de los registros iniciales en la base de datos, los cuales corresponden a la información detallada en la Figura 10 que comprenden aproximadamente más de 46.000 registros, incluyendo datos de programas académicos, grupos, estudiantes, etc. y sus relaciones. Esta operación de inicialización es crítica para el funcionamiento del sistema, ya que establece la base sobre la cual se gestiona el proceso de monitorías.

En contraste, se evidenció una reducción significativa en el tiempo del proceso de Ponderación de Calificaciones, que pasó de requerir 1 día completo a tan solo alrededor de una hora (0.0531 días). Este subproceso, uno de los problemas centrales que se establecieron en el planteamiento de este proyecto, era anteriormente gestionado manualmente mediante una gran cantidad de archivos Excel, lo que implicaba un alto consumo de tiempo y riesgo de errores humanos. Con la implementación del sistema, este cálculo se realiza ahora de manera automática, lo cual no solo reduce el tiempo necesario, sino que también mejora la consistencia del proceso. Cabe mencionar que el tiempo estimado en la tabla de pruebas para esta actividad fue calculado mediante una ecuación de rendimiento desarrollada para estimar la duración de este procedimiento automatizado, Ecuación 1.

$$(t (n * p)) * \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ seg}} * \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} * \frac{1 \text{ dia}}{24 \text{ h}}$$

(1)

- t = Tiempo de ejecución del sistema en segundos.
- n = Número de postulantes en el semestre.
- p = Porcentaje de postulaciones aprobadas semestralmente.

Para el cálculo del tiempo total en la prueba de ponderación de calificaciones, se tomó el valor de t como 17 segundos, correspondiente al tiempo promedio que tarda el sistema

en realizar el cálculo para un único registro. El valor de n fue estimado con base en el número aproximado de postulantes que recibe la Coordinación cada semestre, mientras que p corresponde al porcentaje promedio de postulaciones que son aprobadas para desempeñar el rol de monitor. El resto de la ecuación corresponde únicamente a la conversión de segundos a minutos, de minutos a horas y finalmente de horas a días, con el fin de expresar el tiempo total estimado en unidades más comprensibles para la evaluación del sistema.

$$(17 \text{ seg } (300 \text{ postu} * 0.9)) * \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ seg}} * \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} * \frac{1 \text{ dia}}{24 \text{ h}} \approx 0.0531 \text{ días}$$

Una vez realizadas las pruebas correspondientes y verificado el cumplimiento de las funcionalidades establecidas, la directora de la coordinación aprobó y recibió formalmente el sistema desarrollado. Esta aprobación se otorgó tras constatar que el software cumple con los requerimientos funcionales definidos, garantizando así su correcto funcionamiento y utilidad para la dependencia correspondiente. Anexo 11 Carta Aceptación de Funcionalidades.

8. Conclusiones

- Al implementar casos de uso como herramienta para el levantamiento de requerimientos, fue posible comprender las necesidades del sistema en cuanto a las interacciones entre los distintos actores y este, lo que facilitó la identificación de sus funcionalidades, obteniendo un total de 39 casos de uso. Sin embargo, durante la implementación del sistema, se identificó la necesidad de incorporar 3 funcionalidades que no habían sido contempladas inicialmente en los casos de uso.
- La arquitectura diseñada permitió, por medio del modelo de datos centralizar la información. Esta centralización se refleja en el acceso segmentado a la misma según el rol, asegurando la confidencialidad de los datos; disminuyendo la necesidad de múltiples archivos (aproximadamente 56) que antes eran requeridos para ejecutar el proceso y permitiendo la automatización de tareas complejas que previamente eran realizadas mediante intervención humana.
- La plataforma desarrollada unifica la gestión del proceso de selección, desarrollo y evaluación de monitorías en la Universidad Santo Tomás a nivel de Sede o Seccional, cumpliendo con las necesidades planteadas en los requerimientos sin generar costos adicionales.
- Las pruebas realizadas evidenciaron un aumento en el tiempo del proceso de convocatoria debido a la carga masiva de datos iniciales (aproximadamente 46.000 registros), mientras que la automatización del proceso de ponderación de calificaciones redujo significativamente su duración (aproximadamente un 96%), siendo este uno de los puntos principales a solucionar del proyecto.

9. Trabajos futuros

Es aconsejable realizar un mantenimiento constante sobre el código desarrollado en Power Apps, así como en los flujos configurados en Power Automate, con el objetivo de optimizar su estructura, mejorar su comprensión por parte de nuevos desarrolladores y facilitar su reutilización en diferentes contextos del sistema.

Asimismo, se sugiere llevar a cabo una exploración más profunda de las herramientas que conforman el ecosistema de Power Platform, con miras a una posible evolución del sistema hacia una versión 2.0. Esta nueva versión podría incorporar tecnologías complementarias como inteligencia artificial, asistentes virtuales, bases de datos en SQL, entre otras, lo que permitiría ampliar las capacidades del sistema y mejorar su rendimiento general.

Finalmente, sería pertinente considerar el desarrollo de una interfaz adaptativa para dispositivos móviles, que mejore la experiencia de los usuarios, facilitando el acceso a las funciones principales del sistema desde cualquier dispositivo.

10. Referencias

- [1] Departamento de Sindicatura Universidad Santo Tomás, Reglamento de auxilios y descuentos Educativos. Bogotá: DGP Ed. S.A.S, 2019. Accedido el 23 de abril de 2024. [En línea]. Disponible: <https://sindicatura.usta.edu.co/index.php/recursos/reglamento-de-auxilios-y-descuentos-educativos#dfliip-dfb6627d95987e9eContainer/9/>
- [2] L. A. Rincón, “Transformación digital en las empresas: Análisis de la implementación de Microsoft Power Platform en la eficiencia y productividad empresarial”, Maestría, UNIV. COOPERATIVA COLOMB. Bogotá, Colombia, 2023.
- [3] M. Rodríguez Álvarez, “Aplicación web de gestión clínica basada en Power Apps”, Trabajo de grado, Univ. Málaga, Málaga, España, 2023.
- [4] F. A. Baquero, “Desarrollo de una plataforma web para la gestión de prácticas y pasantías empresariales, sociales y comunitarias en la Universidad Santo Tomás”, Pregrado, Univ. St. Tomas, Bogotá, 2022.
- [5] T. C. Vásquez Beltrán, “Desarrollo de una solución tecnológica en el entorno de Power Apps y Power Automate para automatizar un proceso de enrutamiento”, Trabajo de grado, Univ. Catol. Colombia, Bogotá, Colombia, 2022.
- [6] L. E. Aguirre Carrasco, “Implementación de una aplicación web/móvil para el proceso de creación y seguimiento de verificaciones crediticias de una Entidad Financiera”, Trabajo de grado, Univ. Tecnol. Del Perú, Lima, Perú, 2021.
- [7] I. D. Arango Lizarazo and T. L. Herrera Gonzalez, “Sistema de seguimiento de proyectos de desarrollo comunitario y emprendimiento del área de Dirección de responsabilidad social universitaria (DRSU) de la Universidad Santo Tomás,” Universidad Santo Tomás, 2019.
- [8] A. J. Basantes Suñiga, “Análisis Comparativo Sobre La Plataforma De Desarrollo Nocode Glideapp Y La Plataforma Low-Code Outsystems En La Creación De Aplicaciones Web.”, Pregrado, UNIV. TEC. BABAHOYO, Babahoyo, Ecuador, 2022.
- [9] Glide. “Plans and pricing”. Glide Apps. Accedido el 26 de abril de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.glideapps.com/pricing>
- [10] OutSystems. “OutSystems pricing”. OutSystems. Accedido el 26 de abril de 2024 [En línea]. Disponible: <https://www.outsystems.com/pricing-and-editions/>
- [11] M. Ouakli Boudarene, “Caso de estudio del uso de las Power Platform en un entorno empresarial: GSK Academy”, Pregrado, Esc. Ing. Inform. Segovia, Segovia, España, 2023.

[12] B. Al-Qasaab, "Ticket and worktime management system on Microsoft PowerApps and Common Data Service", Trabajo de grado, Häme Univ. appl. sci., Hämeenlinna, Finlandia, 2021.

[13] C. M. Díaz Durán y M. Rubiano. "Metodología Rup". Metodología RUP. Accedido el 18 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible: <https://metodolorup.blogspot.com/2017/10/principios-o-funcionalidad-de.html#comment-form>

[14] "Fases de la metodología RUP - Fase de Inicio," *RUP and CMMI*, [En línea]. Disponible en: <https://rupandcmmi.blogspot.com/p/fases-de-lametodologia-rup-fase-de.html>.

[15] R. Camps Paré, L. A. Santillán Casillas, D. Costal Costa, M. Gibert Ginestà, C. Martín Escofet, and O. Pérez Mora, *Bases de datos*, Mayo 2005., vol. 64, no. 12. Barcelona, 2005.

[16] "¿Qué es Power Platform?", *Grupo active*. [En línea]. Disponible en: <https://grupoactive.es/es/software/microsoft-power-platform/que-es-power-platform#>

[17] "¿Qué es Power Apps?", *Microsoft learn*, 2024-08-16. [En línea]. Disponible en: <https://learn.microsoft.com/es-es/power-apps/powerapps-overview>

[18] "Introducción a Power Automate", *Microsoft learn*, 2025-04-01. [En línea]. Disponible en: <https://learn.microsoft.com/es-es/power-automate/getting-started>

[19] "¿Qué es Microsoft Dataverse?", *Microsoft learn*, 2024-06-13. [En línea]. Disponible en: <https://learn.microsoft.com/es-es/power-apps/maker/data-platform/data-platform-intro>

[20] "¿Qué es OneDrive profesional o educativo?", *Microsoft*. [En línea]. Disponible en: <https://support.microsoft.com/es-es/office/-qué-es-onedrive-profesional-o-educativo-187f90af-056f-47c0-9656-cc0ddca7fdc2>

[21] "¿Qué es la arquitectura de tres niveles?", IBM. [En línea]. Disponible en: <https://www.ibm.com/mx-es/topics/three-tier-architecture>

[22] "Defining use cases", IBM. [En línea]. Disponible en: <https://www.ibm.com/docs/en/product-master/14.0.0?topic=processes-defining-use-cases>

[23] "¿Qué es un mockup?", *CEI*. [En línea]. Disponible en: <https://cei.es/mockup/#:~:text=Un%20mockup%20es%20una%20representación,d el%20look%20final%20del%20producto.>

[24] "Programación por capas," *Walther Curo Blog*. [En línea]. Disponible en: <https://blog.walthercuro.com/programacion-por-capas/>

[25] A. Roldán, "¿Qué es una prueba funcional?", *Abstracta*, May 16, 2022. [En línea]. Disponible en: https://abstracta-us.translate.goog/blog/functional-software-testing/what-is-functional-testing/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge

[26] Benítez, "Plantilla de casos de uso," PMO Informática, Jul. 07, 2014. [En línea]. Disponible en: <https://www.pmoinformatica.com/2014/07/plantilla-de-casos-de-uso.html>

11. Anexos

11.1. Anexo 1: Convocatoria

Caso de Uso	Gestión de convocatoria	Identificador: C.1
Actores	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Haber iniciado el semestre académico.	
Postcondición	N/A	
Descripción	Los miembros de la Coordinación de Promoción Estudiantil han de almacenar y llevar un registro de todas las convocatorias llevadas a cabo semestralmente, permitiendo llevar a cabo la creación, edición, eliminación y lectura (CRUD) de estas, ya sea para la realización del proceso del semestre actual, o para el reporte de procesos realizados anteriormente.	
Resumen	Los miembros de la Coordinación al momento de ingresar al sistema y acceder a la sección de convocatorias, deben observar un listado de todas las convocatorias realizadas, tanto durante períodos anteriores como el actual en caso de haber iniciado el proceso con la posibilidad de acceder a toda la información referente a esta, como los reportes de calificaciones finales, estudiantes postulados, monitores aceptados con sus respectivas asesorías, etc.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar al sistema.
2	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar a la sección de convocatorias.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N / A

Prototipo:

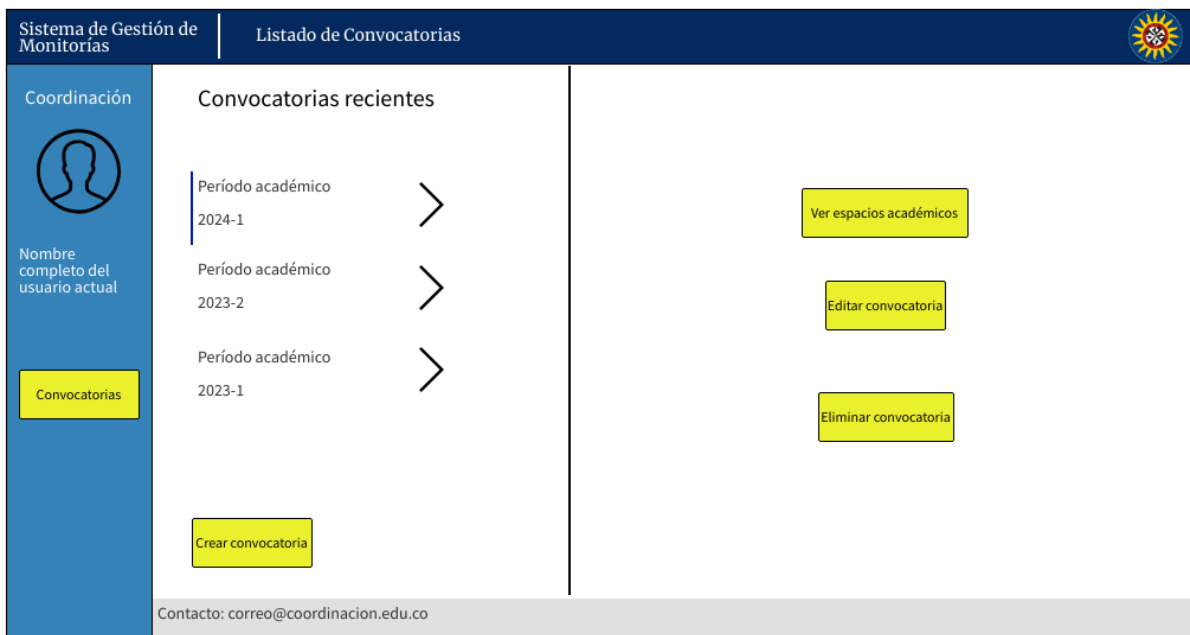
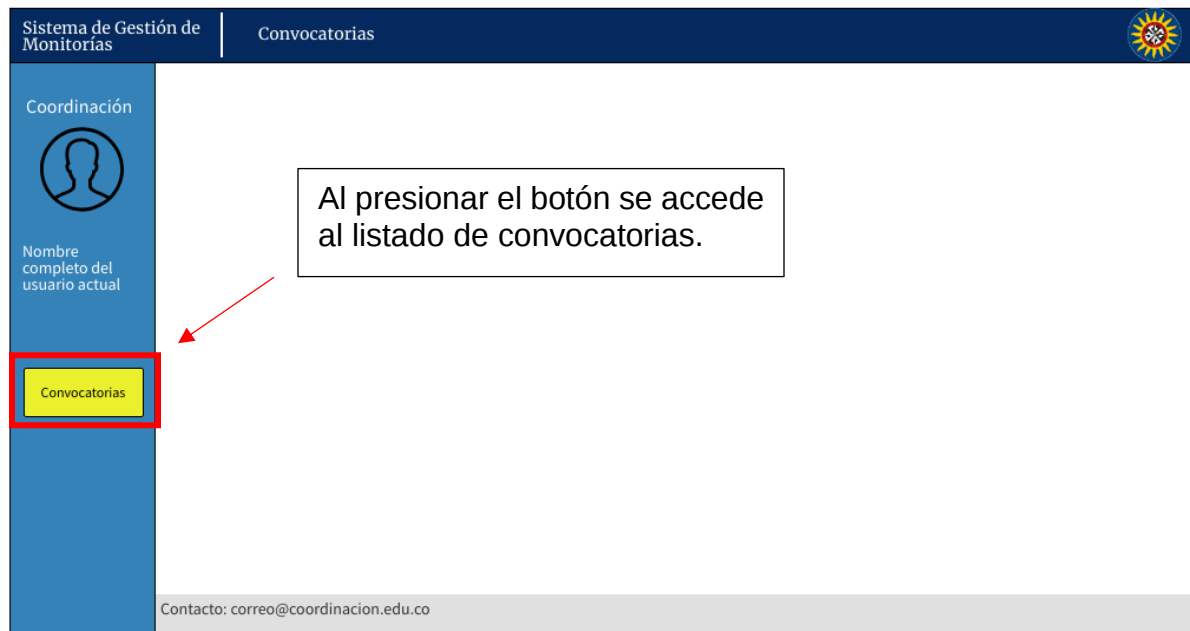
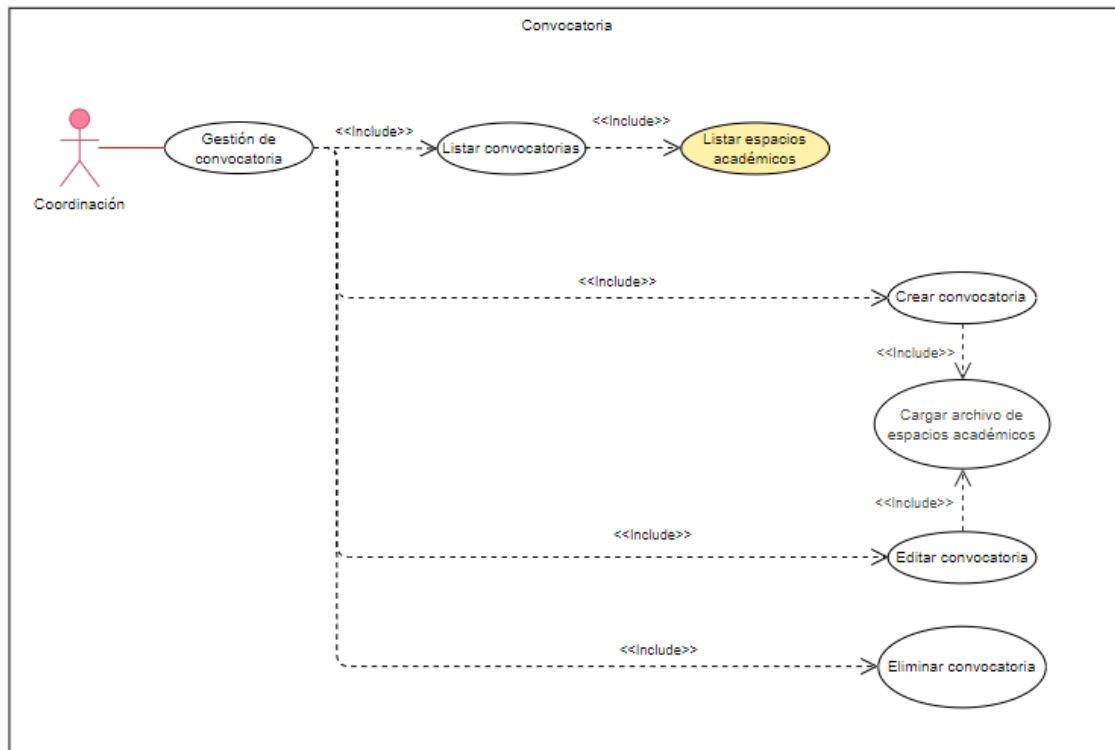


Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Listar convocatorias	Identificador: C.2
Actores	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	
Tipo	Primario	
Referencias	C.1	
Precondición	N/A	
Postcondición	N/A	
Descripción	El Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil debe poder visualizar un listado con las convocatorias, donde al seleccionar cualquiera de estas, podrá ver los detalles, editarla, eliminarla, o crear una nueva según sea necesario. En caso de que no exista ninguna, la lista se encontrará en blanco.	
Resumen	El sistema permite observar cada una de las convocatorias junto con sus datos más relevantes, como pueden ser: El período durante el cual se llevó a cabo, la cantidad de postulantes, la cantidad de monitores aprobados, entre otros.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar a la sección de convocatorias.
2	Sistema	Listar las convocatorias creadas donde al seleccionar cada una se pueden ver sus datos más relevantes.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N / A

Prototipo: Listado de convocatorias.

Sistema de Gestión de Monitorías

Listado de Convocatorias



Coordinación



Nombre completo del usuario actual

Convocatorias

Convocatorias recientes

Período académico

2024-1

>

Período académico

2023-2

>

Período académico

2023-1

>

Ver espacios académicos

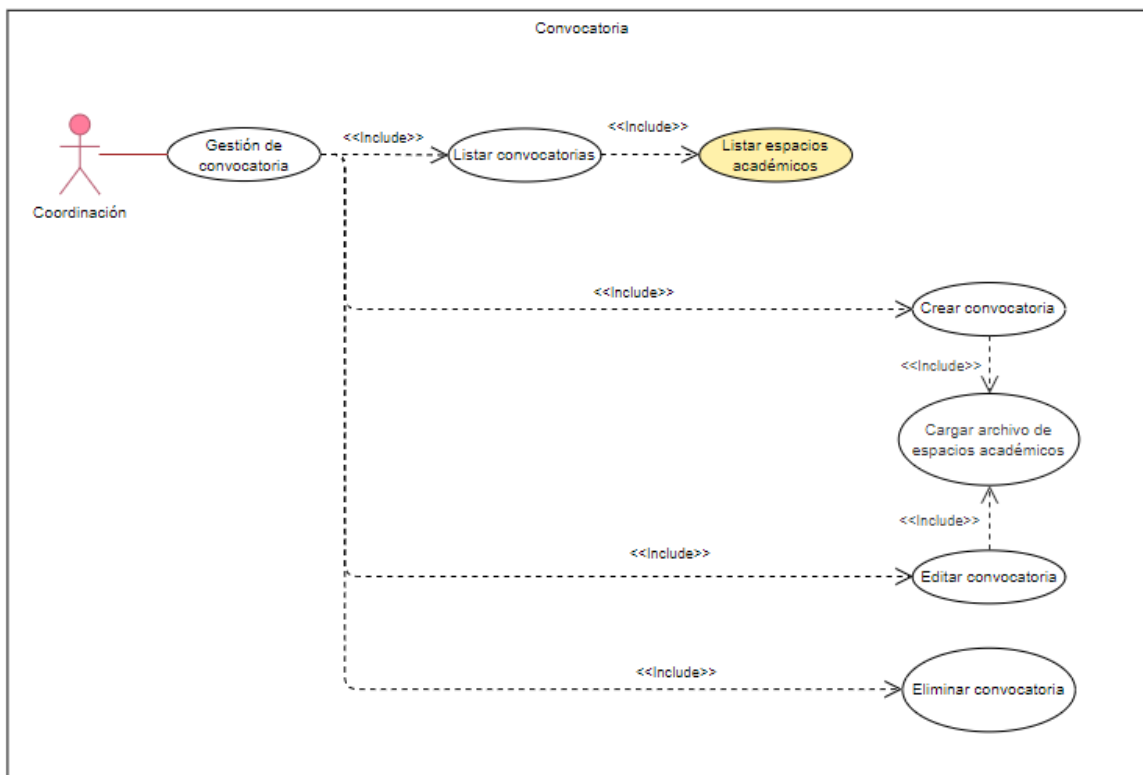
Editar convocatoria

Eliminar convocatoria

Crear convocatoria

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados





Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Crear convocatoria	Identificador: C.3
Actores	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	
Tipo	Primario	
Referencias	C.5	
Precondición	Se debe contar con la información de los estudiantes matriculados en un archivo de Excel con las siguientes columnas en el orden establecido: 1. Período académico actual. 2. Código estudiantil. 3. Código del programa académico. 4. Programa académico. 5. Nombres y apellidos del estudiante. 6. Número del documento de identificación. 7. Correo institucional. 8. Estado del estudiante(activo, condicional, cancelado, etc.) 9. Código de la materia que está cursando el estudiante. 10. Nombre de la materia. 11. Grupo de la materia al que se encuentra adjudicado el estudiante. 12. Nombre del programa que oferta la materia. 13. Código institucional del decano / encargado del programa que oferta la materia. 14. Nombre del decano / encargado del programa que oferta la materia. 15. Correo institucional del decano / encargado del programa que oferta la materia. 16. Promedio del semestre anterior cursado por el estudiante. 17. Promedio acumulado del estudiante. 18. Número de veces que el estudiante ha cursado la materia. 19. Número de identificación del docente encargado de la materia. 20. Nombres y apellidos del docente encargado de la materia. 21. Correo institucional del docente encargado de la materia.	
Postcondición	N/A	
Descripción	Para iniciar los procesos de selección de monitores, desarrollo y evaluación de monitorías en cada semestre, es fundamental contar con información básica, esto incluye el periodo académico durante el cual se llevará a cabo el proceso, así como las fechas	

	de inicio y fin de cada una de las etapas que se desarrollarán a lo largo del semestre.
Resumen	Este caso de uso permite a los actores crear una convocatoria ingresando la información necesaria para el inicio de los procesos de selección de monitores, evaluación y desarrollo de monitorías, validando cada uno de estos.

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar formulario de creación de convocatoria desde la pantalla principal haciendo clic en el botón de “Crear convocatoria”, como se ve en el Prototipo 1.
2	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar periodo académico.
3	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar fecha de inicio de proceso de selección.
4	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar fecha de fin de proceso de selección.
5	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar fecha de inicio de proceso de desarrollo de monitorías.
6	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar fecha de fin de desarrollo de monitorías.
7	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar fecha de inicio de proceso de evaluación de monitorías.
8	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Ingresar fecha de fin de evaluación de monitorías.
9	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Cargar el archivo de Excel a través del botón correspondiente (tal y como se observa en el caso de uso C.5).
10	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Hace clic en el botón “Habilitar postulaciones” (Prototipo 2).
10.1	Sistema	Valida los datos entregados e informa de errores que existan en ellos, de lo contrario muestra un mensaje de confirmación de la creación de la convocatoria.

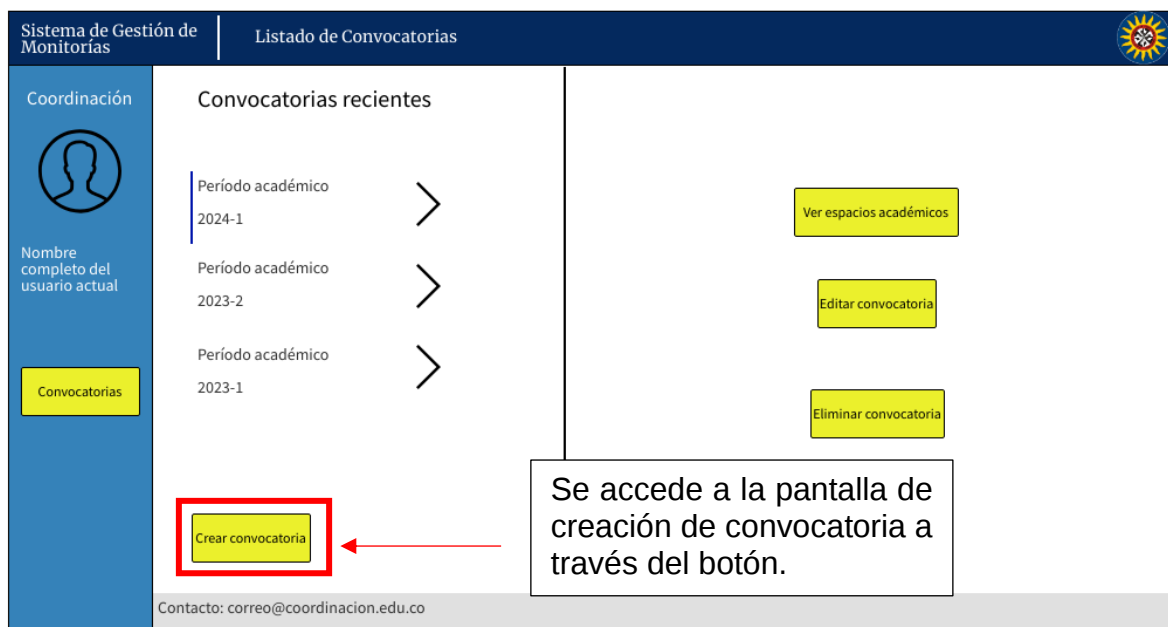
Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
10.2	Recibir mensaje de error porque el periodo académico ingresado ya existe.

10.3	Recibe un mensaje de error porque la fecha de inicio de proceso de selección no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.4	Recibe un mensaje de error porque la fecha de fin de proceso de selección no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.5	Recibe un mensaje de error porque la fecha de inicio de proceso de desarrollo no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.6	Recibe un mensaje de error porque la fecha de fin de proceso de desarrollo no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.7	Recibe un mensaje de error porque la fecha de inicio de proceso de evaluación no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.8	Recibe un mensaje de error porque la fecha de fin de proceso de evaluación no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.9	Recibir mensaje de error debido a que el sistema no pudo crear la convocatoria correctamente.

Prototipos:

Prototipo 1



Prototipo 2

Sistema de Gestión de Monitorías

Creación de convocatorias



Coordinación



Nombre completo del usuario actual

Convocatorias

Período académico

Fecha de inicio de convocatoria



Fecha de finalización de convocatoria



Fecha de inicio de monitorías



Fecha de finalización de monitorías



Cargar archivo de espacios académicos

Habilitar postulaciones

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Una vez definidos los requisitos de la convocatoria habilitan las postulaciones

Diagrama de casos de uso relacionados

Convocatoria

```

graph LR
    Coordinación((Coordinación)) --- Gestión([Gestión de convocatoria])
    Gestión -.->|«Include»| ListarConv([Listar convocatorias])
    Gestión -.->|«Include»| CrearConv([Crear convocatoria])
    Gestión -.->|«Include»| EditarConv([Editar convocatoria])
    Gestión -.->|«Include»| EliminarConv([Eliminar convocatoria])
    ListarConv -.->|«Include»| ListarEspacios([Listar espacios académicos])
    CrearConv -.->|«Include»| CargarArchivo([Cargar archivo de espacios académicos])
    EditarConv -.->|«Include»| CargarArchivo
  
```



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Editar convocatoria	Identificador: C.4
Actores	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	
Tipo	Secundario	
Referencias	C.3	
Precondición	Crear una convocatoria	
Postcondición	Observar la postulación seleccionada con los cambios realizados	
Descripción	Durante la creación de la convocatoria para el semestre en curso es necesario el ingreso de distintos datos para dar inicio al desarrollo del proceso, sin embargo, puede darse el caso en el que sea necesario realizar alguna modificación al presentarse situaciones imprevistas que afecten los tiempos del proceso, que pueden ser desde un fallo del ingreso de los datos de creación hasta situaciones de fuerza mayor que requieran prolongar los tiempos del proceso, por lo cual estos datos de la convocatoria han de tener la posibilidad de cambiarse sin necesidad de eliminarla o tener que crear una nueva.	
Resumen	Los Miembros de la Coordinación de Promoción Estudiantil han de tener la posibilidad de editar los datos de una convocatoria creada anteriormente, presentando el formulario de creación con los datos ingresados al momento de crearla, y teniendo total libertad para cambiarlos y posteriormente guardarlos en el sistema.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Seleccionar convocatoria creada
2	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Editar periodo académico.
3	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Editar fecha de inicio de proceso de selección.
4	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Editar fecha de fin de proceso de selección.
5	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Editar fecha de inicio de proceso de desarrollo de monitorias.
6	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Editar fecha de fin de desarrollo de monitorias.

7	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Editar fecha de inicio de proceso de evaluación de monitorias.
8	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Editar fecha de fin de evaluación de monitorias.
9	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Confirmar actualización de convocatoria.
10.1	Sistema	Mostrar notificación de actualización exitosa de la convocatoria.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
10.2	Recibir mensaje de error porque el periodo académico ingresado ya existe.
10.3	Recibe un mensaje de error porque la fecha de inicio de proceso de selección no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.4	Recibe un mensaje de error porque la fecha de fin de proceso de selección no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.5	Recibe un mensaje de error porque la fecha de inicio de proceso de desarrollo no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.6	Recibe un mensaje de error porque la fecha de fin de proceso de desarrollo no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.7	Recibe un mensaje de error porque la fecha de inicio de proceso de evaluación no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.8	Recibe un mensaje de error porque la fecha de fin de proceso de evaluación no coincide con el tiempo que cubre el periodo de la convocatoria.
10.9	Recibir mensaje de error debido a que el sistema no pudo actualizar la convocatoria correctamente.

Prototipo Prototipo 1

Sistema de Gestión de Monitorías | Listado de Convocatorias

Coordinación

Nombre completo del usuario actual

Convocatorias

Convocatorias recientes

Período académico 2024-1 >

Período académico 2023-2 >

Período académico 2023-1 >

Se ingresa a la pantalla de edición de convocatoria a través del botón

Ver espacios académicos

Editar convocatoria

Eliminar convocatoria

Crear convocatoria

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 2

Sistema de Gestión de Monitorías | Edición de convocatorias

Coordinación

Nombre completo del usuario actual

Convocatorias

Período académico 2024-1

Fecha de inicio de convocatoria 01 Feb 2024

Fecha de finalización de convocatoria 15 Feb 2024

Fecha de inicio de monitorías 15 Feb 2024

Fecha de finalización de monitorías 27 May 2024

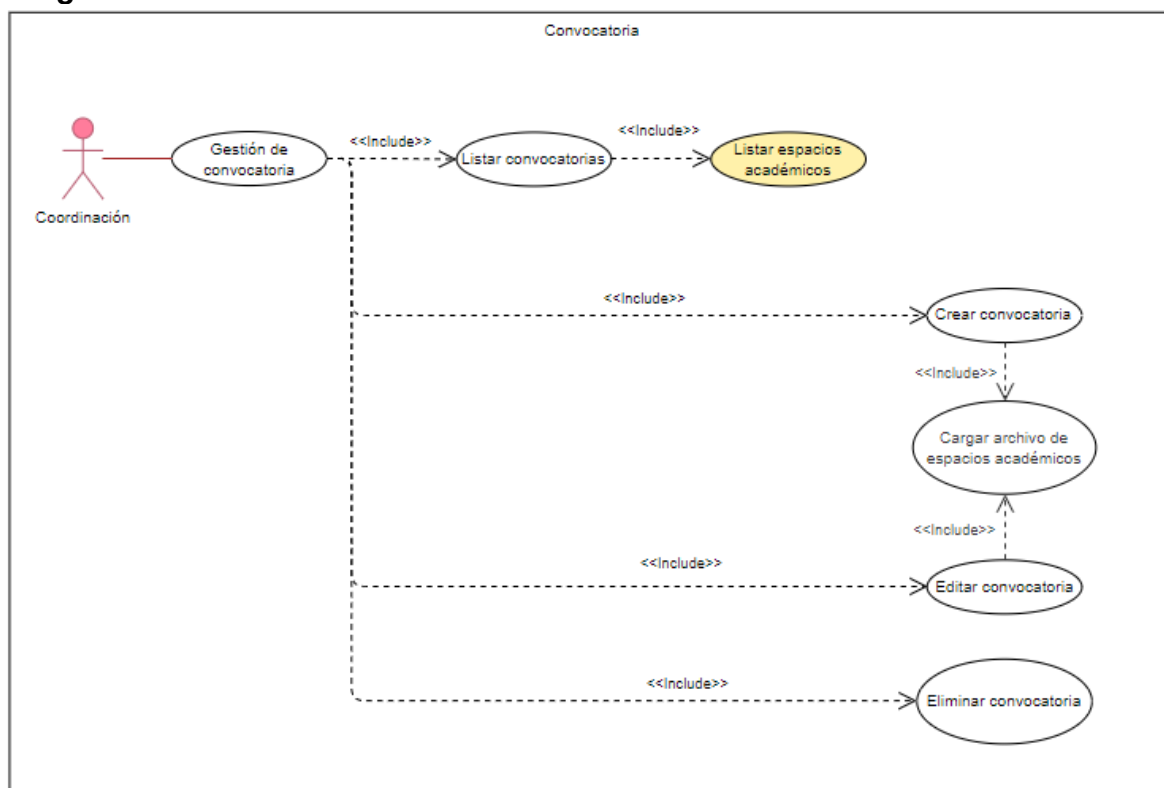
Cargar archivo de espacios académicos Seleccionar archivo

Guardar cambios

Una vez realizados los cambios se registran en el sistema

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Cargar archivos de espacios académicos.	Identificador: C.5
Actores	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Poseer un archivo de Excel con un formato igual al descrito en el caso de uso C.3.	
Postcondición	Observar una lista con todos los espacios académicos registrados en el archivo.	
Descripción	Previo al inicio del semestre académico, la Coordinación de Promoción Estudiantil realiza un reporte sobre los espacios académicos que se van a ofertar durante el semestre, con una variedad de información como lo son los estudiantes matriculados, el docente a cargo de cada espacio académico, etc. Para lo cual, con el fin de registrar los espacios académicos para los cuales los estudiantes podrán realizar una solicitud, y que cada docente pueda acceder únicamente a sus espacios académicos como medida de seguridad y prevención de errores al momento de realizar las postulaciones de los estudiantes y avales de los docentes, los Miembros de la Coordinación de Promoción Estudiantil, han de cargar este archivo al sistema al momento de realizar la creación de una convocatoria y al momento de editarlo en caso de presentar cambios en el documento.	
Resumen	Los Miembros de la Coordinación de Promoción Estudiantil han de tener la posibilidad de cargar el archivo en formato Excel al sistema con los espacios académicos, al momento de crear o editar una convocatoria.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Seleccionar opción de crear o editar convocatoria.
2	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Cargar archivo en formato Excel con los espacios académicos ofertados en el semestre haciendo click en el botón correspondiente como se observa en los prototipos.
3	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Confirmar creación o actualización de convocatoria haciendo click en el botón correspondiente.
4	Sistema	En caso de haber confirmado la actualización de la convocatoria, se verifican los registros existentes, si éstos se encuentran en el nuevo

		archivo de Excel serán actualizados, en el caso contrario serán creados como nuevos registros.
4.1	Sistema	Mostrar notificación de creación o actualización exitosa de la convocatoria.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
4.2	Recibe un mensaje de error porque el formato del sistema no es el adecuado.
4.3	Recibe un mensaje de error porque la convocatoria no puedo actualizarse correctamente.

Prototipos:

Prototipo 1, creación de convocatoria.

Sistema de Gestión de Monitorías | Creación de convocatorias

Coordinación

Nombre completo del usuario actual

Convocatorias

Período académico

Fecha de inicio de convocatoria

Fecha de finalización de convocatoria

Fecha de inicio de monitorías

Fecha de finalización de monitorías

Cargar archivo de espacios académicos

Seleccionar archivo

Botón para la carga del archivo al momento de crear una convocatoria

Habilitar postulaciones

Botón para confirmar la creación de la convocatoria

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 2, edición de convocatoria.

Sistema de Gestión de Monitorías | Edición de convocatorias

Coordinación

Nombre completo del usuario actual

Convocatorias

Período académico: 2024-1

Fecha de inicio de convocatoria: 01 Feb 2024

Fecha de finalización de convocatoria: 15 Feb 2024

Fecha de inicio de monitorías: 15 Feb 2024

Fecha de finalización de monitorías: 27 May 2024

Cargar archivo de espacios académicos

Seleccionar archivo

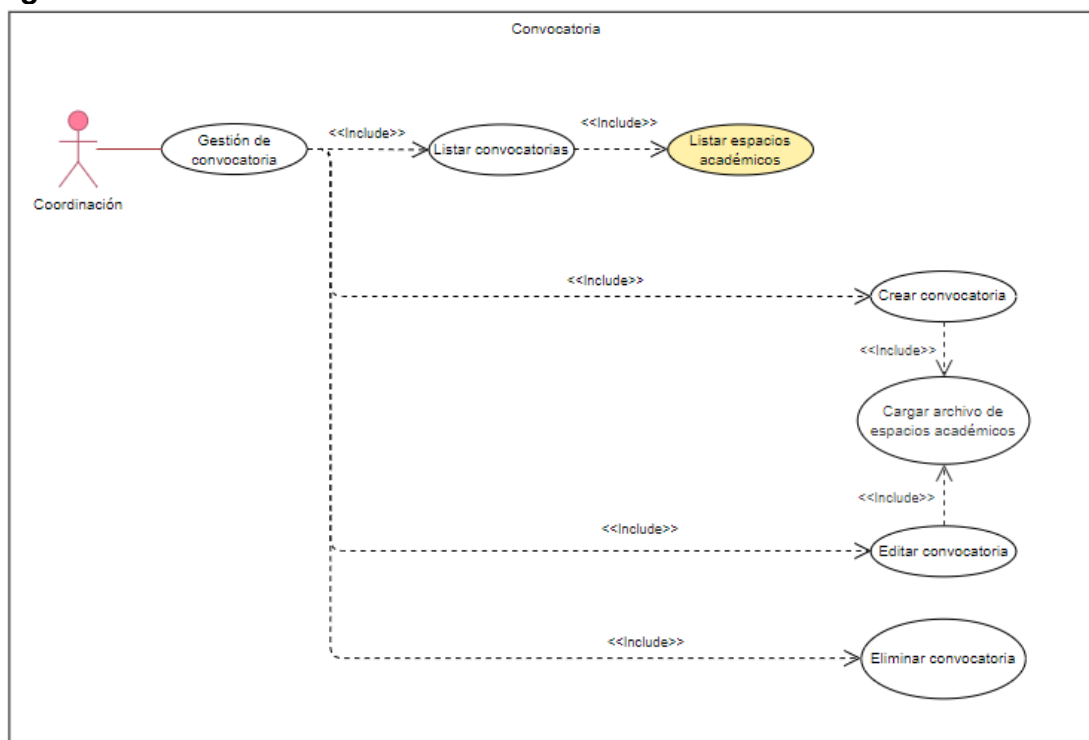
Botón para la carga del archivo al momento de editar una convocatoria

Botón para guardar los cambios realizados a la convocatoria

Guardar cambios

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Listar espacios académicos.	Identificador: C.6
Actores	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	
Tipo	Secundario	
Referencias		
Precondición	Crear o editar una convocatoria, cargar archivo de Excel con los espacios académicos ofertados.	
Postcondición	N / A	
Descripción	Una vez los espacios académicos son cargados al sistema, han de mostrarse a manera de lista con el fin de evidenciar la correcta carga de la información y facilitar la identificación de posibles errores a corregir, para su posterior actualización en el sistema cargando nuevamente el archivo.	
Resumen	El sistema debe presentar a manera de lista los espacios académicos cargados al sistema a través del archivo.	

Curso Normal

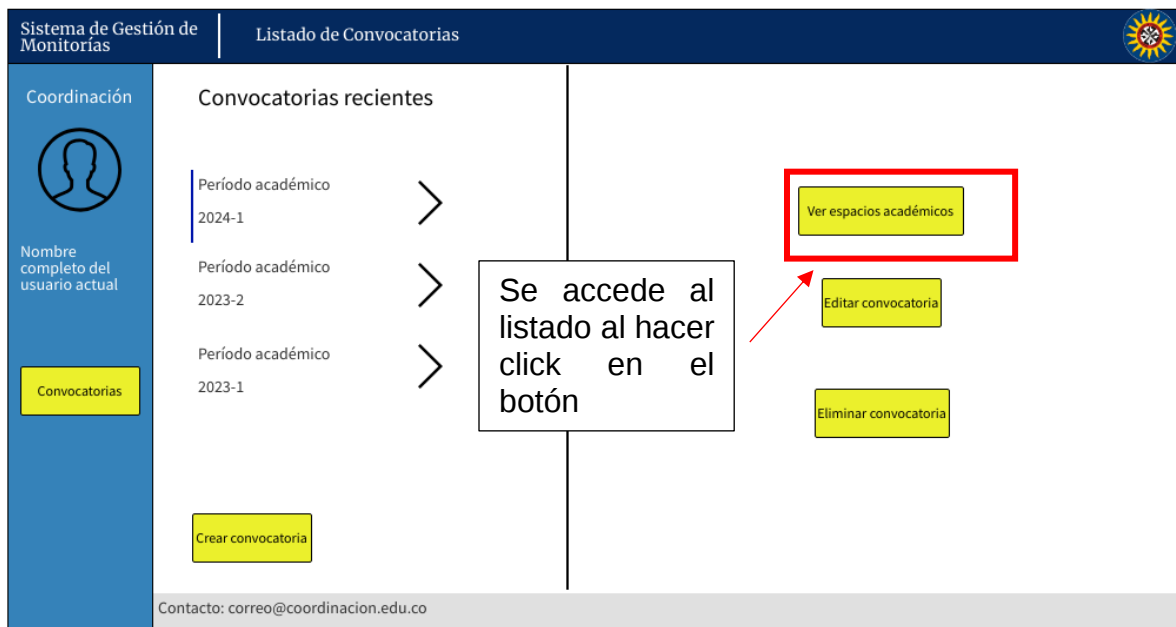
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Acceder a listado de espacios académicos de la convocatoria.
2	Sistema	Mostrar a manera de lista todos los espacios académicos cargados al sistema desde el archivo.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N / A

Prototipos: Prototipo

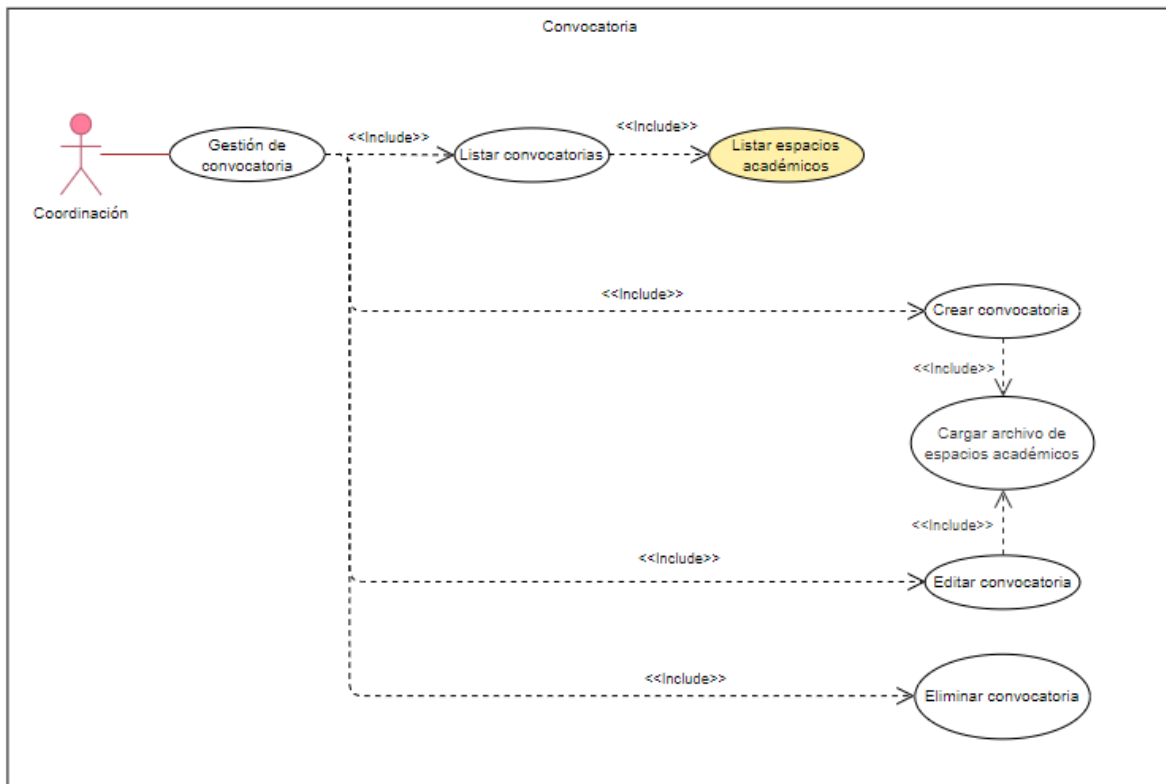
1



Prototipo 2



Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Eliminar convocatoria	Identificador: C.7
Actores	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	
Tipo	Secundario	
Referencias		
Precondición	Crear una convocatoria	
Postcondición	Observar la ausencia de la convocatoria eliminada.	
Descripción	Bajo situaciones en las cuales el proceso presente una problemática por la cual sea necesario reiniciarlo por completo, ha de ser posible eliminar toda la información de la convocatoria, siempre y cuando el proceso de selección aún no haya iniciado. Al igual que puede ser requerido eliminar registros que ya no sean de interés como puede ser una convocatoria llevada a cabo hace mucho tiempo, dichos registros han de ser eliminados permanentemente del sistema.	
Resumen	Los Miembros de la Coordinación de Promoción Estudiantil han de tener la posibilidad de seleccionar la convocatoria de la cual ya no requieran su uso o registro y poderla eliminarla, recibiendo una advertencia previa sobre la eliminación total y permanente de la convocatoria seleccionada.	

Curso Normal

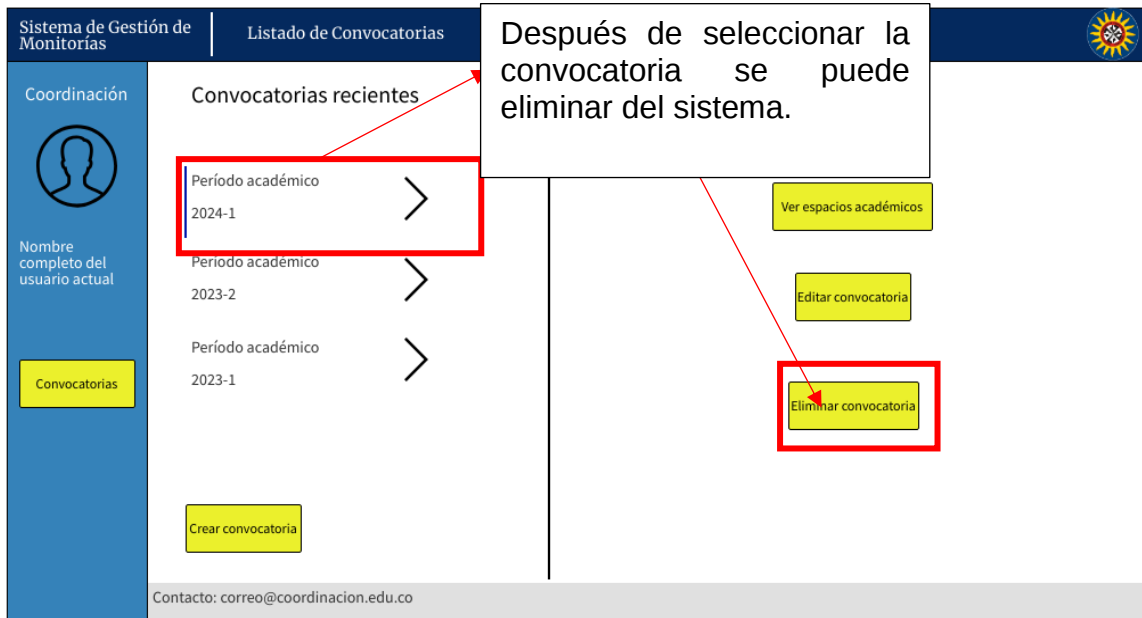
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Seleccionar convocatoria creada
2	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Seleccionar opción de eliminar convocatoria
3	Sistema	Mostrar notificación para confirmar la acción de eliminar la convocatoria.
4.1	Miembro de la Coordinación de Promoción Estudiantil	Confirmar eliminación de convocatoria.
5.1	Sistema	Mostrar notificación de eliminación exitosa de la convocatoria.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
4.2	Cancelar eliminación de convocatoria.
5.2	Recibe un mensaje de error porque la convocatoria no pudo eliminarse correctamente.

Prototipos:

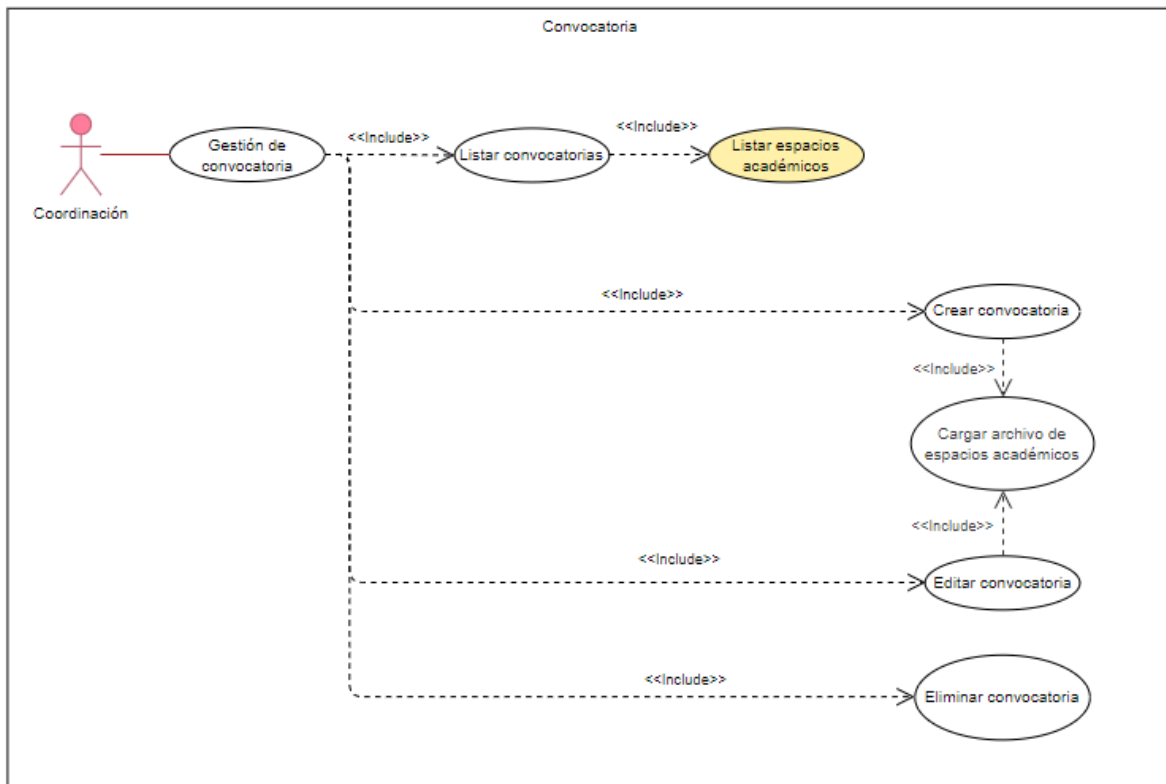
Prototipo 1, eliminación de la convocatoria.



Prototipo 2, Confirmación de la acción.



Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

11.2. Anexo 2: Postulación de estudiantes

Caso de Uso	Registrar postulación	Identificador: C.8
Actores	Estudiante	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Alcanzar la fecha de inicio de convocatoria	
Postcondición	Estar registrado para el Docente del espacio académico al cual se realiza el registro como postulante.	
Descripción	Iniciando ya con la recepción de postulaciones, los estudiantes interesados en ocupar el cargo de monitor han de realizar su registro de postulación de tal manera que entre al proceso de selección y posteriormente el docente que dirija el espacio académico vea su postulación y determine si aprobar su solicitud o no.	
Resumen	El estudiante ingresa al sistema y accede a la sección de postulación permitiéndole de esta manera crear, editar o eliminar su solicitud de monitoria en un espacio académico.	

Curso Normal

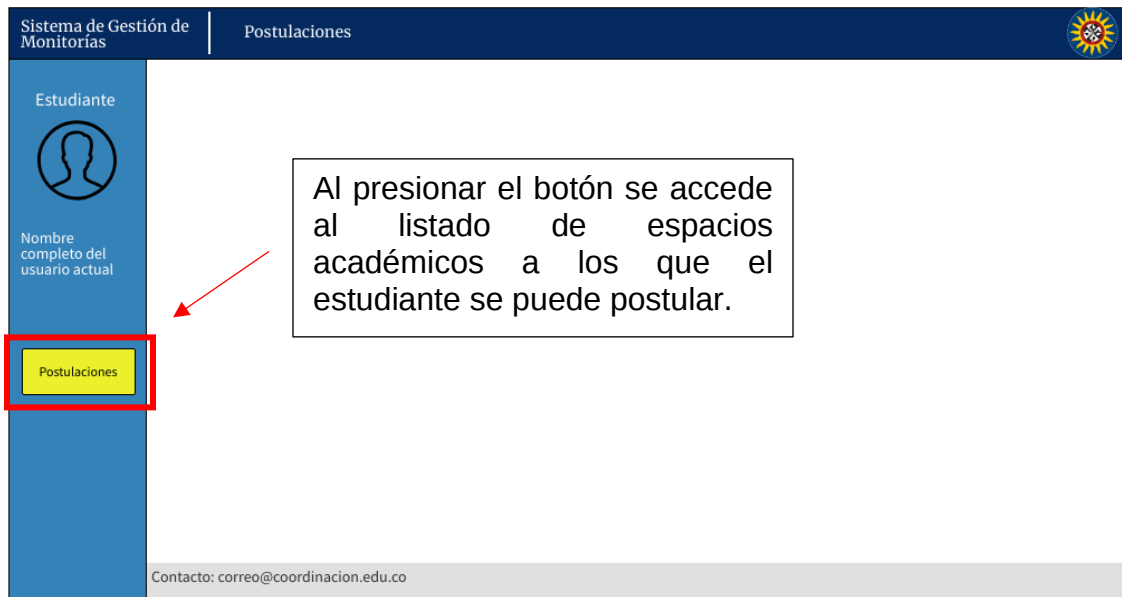
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Estudiante	Acceder a sección de postulación.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N / A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de EE.AA.



Prototipo 2, listado de EE.AA.

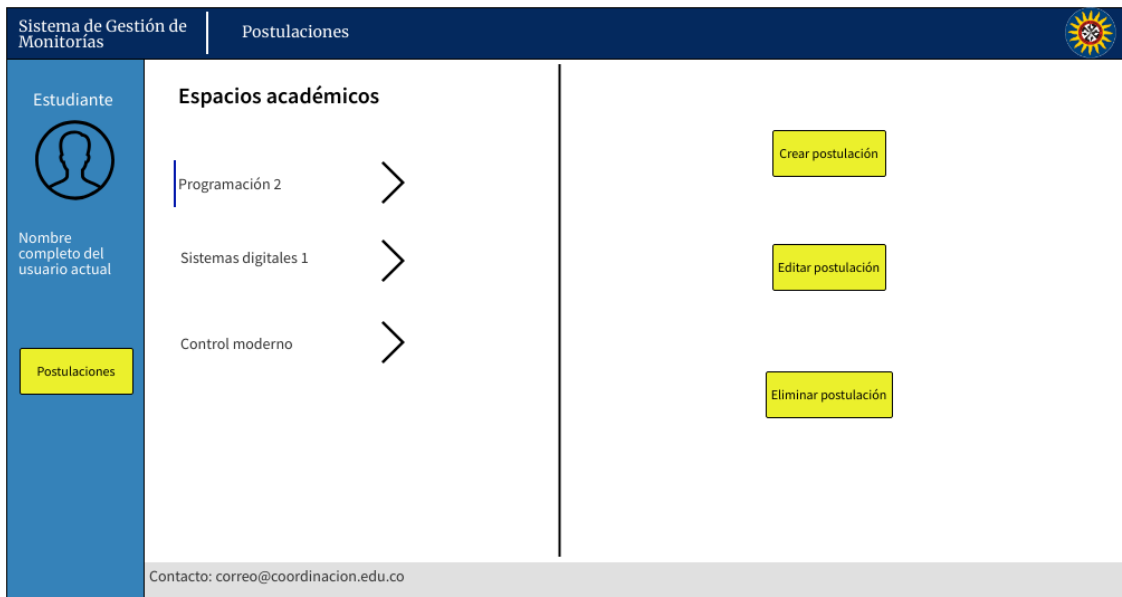
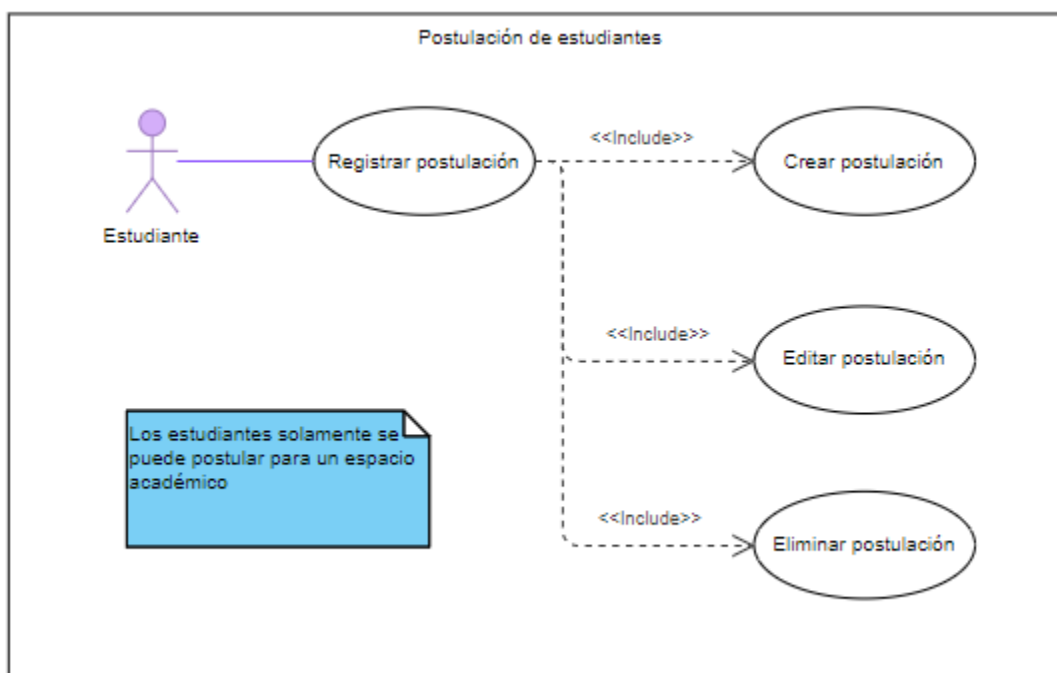


Diagrama de casos de uso relacionados

Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Crear postulación	Identificador: C.9
Actores	Estudiante	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Alcanzar la fecha de inicio de convocatoria	
Postcondición	Observar el estado de su postulación y la información de esta.	
Descripción	Al momento que el estudiante acceda a la sección de postulación, ha de registrar una variedad de datos tanto personales como académicos, necesarios para el registro de su solicitud en el sistema y para la gestión de la misma a lo largo del proceso, como su identificación y asignación del espacio académico al cual se desea postular.	
Resumen	El estudiante al ingresar a la sección de postulación ha de observar un formulario en el cual registra todos los datos necesarios para la realización de esta para finalmente enviarla al sistema, asignando la postulación al espacio académico indicado para su posterior evaluación y respuesta.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Estudiante	Acceder a sección de postulación.
2	Sistema	Presenta el listado de espacios académicos.
3	Estudiante	Selecciona el E.A. deseado y hace click en el botón "Crear postulación"
4	Sistema	Presenta el formulario de postulación vacío
5	Estudiante	Llenar el formulario de postulación.
6	Estudiante	Confirmar envío de postulación haciendo click en el botón correspondiente.
7	Sistema	Mostrar notificación sobre creación exitosa de la postulación.
8	Sistema	Proyectar recuadro con estado de postulación en espera.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
5.2	Recibe un mensaje de error porque los datos solicitados no son correctos o no se llenaron
5.3	Recibe un mensaje de error porque la postulación no se pudo crear en el sistema correctamente.

Prototipos:
Prototipo 1, listado de EE.AA.

Sistema de Gestión de Monitorías | Postulaciones

Estudiante

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Espacios académicos

Programación 2 >

Sistemas digitales 1 >

Control moderno >

1. Selecciona el E.A. al que se desea postular

Crear postulación

Editar postulación

Eliminar postulación

2. Hace click en "Crear postulación"

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 2, formulario de postulación.

Sistema de Gestión de Monitorías | Formulario de Postulación

Estudiante

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Por favor, asegúrese de diligenciar todos los campos con la información requerida.
Para confirmar, haga click en el botón "Enviar".

Escriba su nombre y apellidos

John Doe

Escriba su correo institucional

correo@usantotomas.edu.co

Seleccione su facultad

Select

Escriba su código estudiantil

0000000

Seleccione el tipo y escriba su documento de identidad

Select 1111111111

Escriba su número de teléfono

5555555555

Escriba su promedio académico durante el semestre anterior

¿Tiene alguna sanción disciplinaria en su hoja de vida estudiantil?

☒ No ☐ Sí

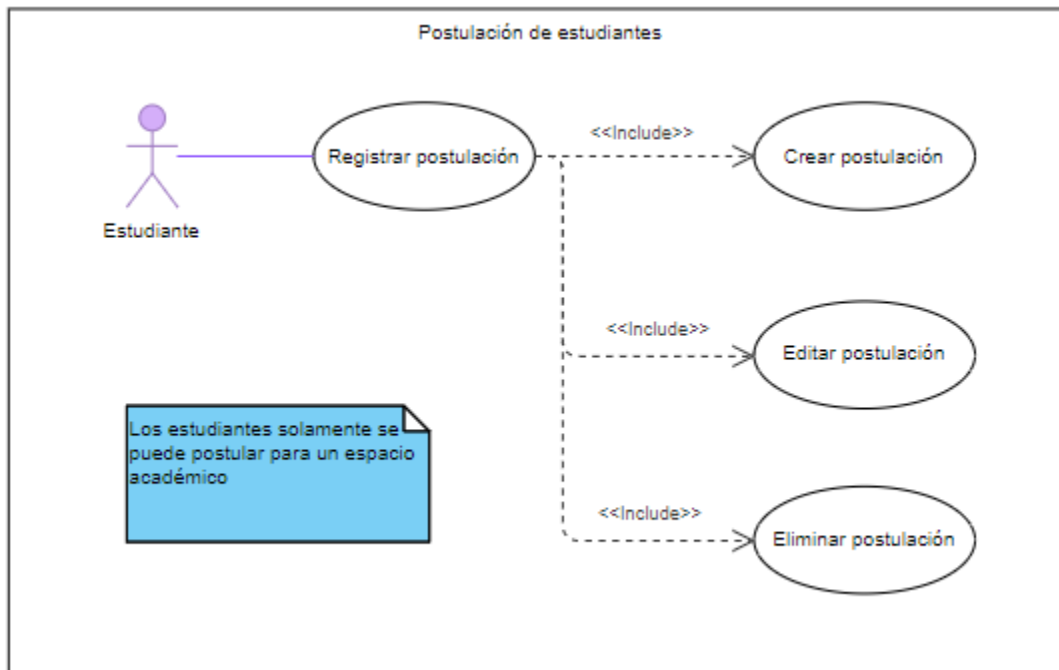
¿Tiene algún proceso disciplinario en curso?

☒ No ☐ Sí

Enviar

Una vez se han diligenciado todos los campos se envía la postulación a través del botón.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados

Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Editar postulación	Identificador: C.10
Actores	Estudiante	
Tipo	Secundario	
Referencias		
Precondición	Crear postulación.	
Postcondición	Observar postulación con los cambios realizados.	
Descripción	En algunos casos los estudiantes toman la decisión de cambiar los espacios académicos a los cuales se postulan o corregir errores cometidos al diligenciar el formulario, como lo puede ser la escritura incorrecta de uno de estos datos, por lo cual el sistema ha de permitir editar los datos que se ingresaron al momento de ser creada para hacer las correcciones pertinentes.	
Resumen	El estudiante al ingresar a la sección de postulación ha de observar el formulario diligenciado previamente junto con un recuadro que indica el estado de su postulación, permitiendo así mismo editar la información que requiera, confirmando así mismo la actualización de los datos.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Estudiante	Acceder a sección de postulación.
2	Sistema	Presenta el estado de la postulación.
3	Estudiante	Ingresar a la edición del formulario de postulación a través del botón correspondiente.
4	Estudiante	Editar los datos que considere necesarios.
5	Estudiante	Confirmar actualización del formulario a través del botón correspondiente.
6	Sistema	Mostrar notificación sobre actualización exitosa de la postulación.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
5.2	Recibe un mensaje de error porque los datos solicitados no son correctos o no se llenaron.
5.3	Recibe un mensaje de error porque la postulación no se pudo actualizar en el sistema correctamente.

Prototipos:

Prototipo 1, listado de EE.AA.

Sistema de Gestión de Monitorías | Postulaciones

Estudiante

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Espacios académicos

- Programación 2 >
- Sistemas digitales 1 >
- Control moderno >

Estado:

En espera

Editar postulación

Eliminar postulación

1. Selecciona el E.A. para el que envió su postulación

2. Ingresa al formulario a través del botón "Editar postulación"

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 2, listado de EE.AA.

Sistema de Gestión de Monitorías | Formulario de Postulación

Estudiante

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Por favor, asegúrese de diligenciar todos los campos con la información requerida.

Para confirmar, haga click en el botón "Guardar cambios"

Escriba su nombre y apellidos

John Doe

Escriba su correo institucional

correo@usantotomas.edu.co

Seleccione su facultad

Ing. Electrónica

Escriba su código estudiantil

0000000

Seleccione el tipo y escriba su documento de identidad

C.C. 1111111111

Escriba su número de teléfono

5555555555

Escriba su promedio académico durante el semestre anterior

4.2

¿Tiene alguna sanción disciplinaria en su hoja de vida estudiantil?

☒ No ☐ Sí

¿Tiene algún proceso disciplinario en curso?

☒ No ☐ Sí

Guardar cambios

Una vez realizados los cambios, se confirman haciendo click en el botón "Guardar cambios"

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 3, Estado de la postulación.

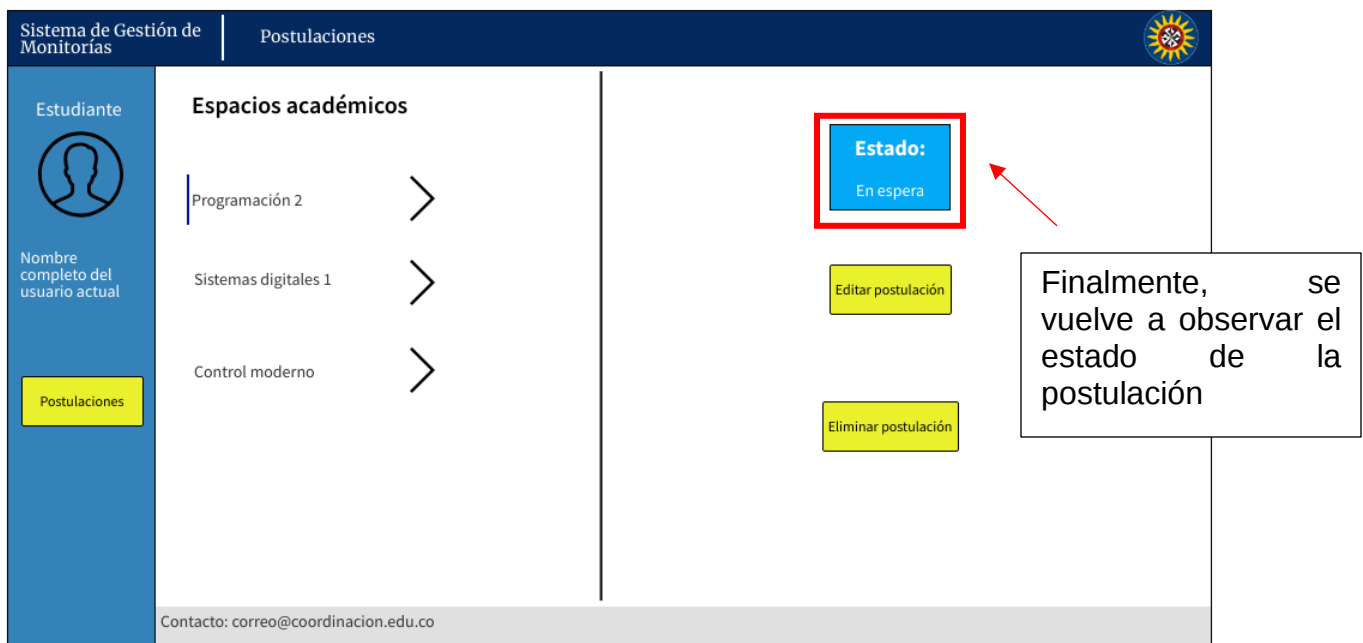
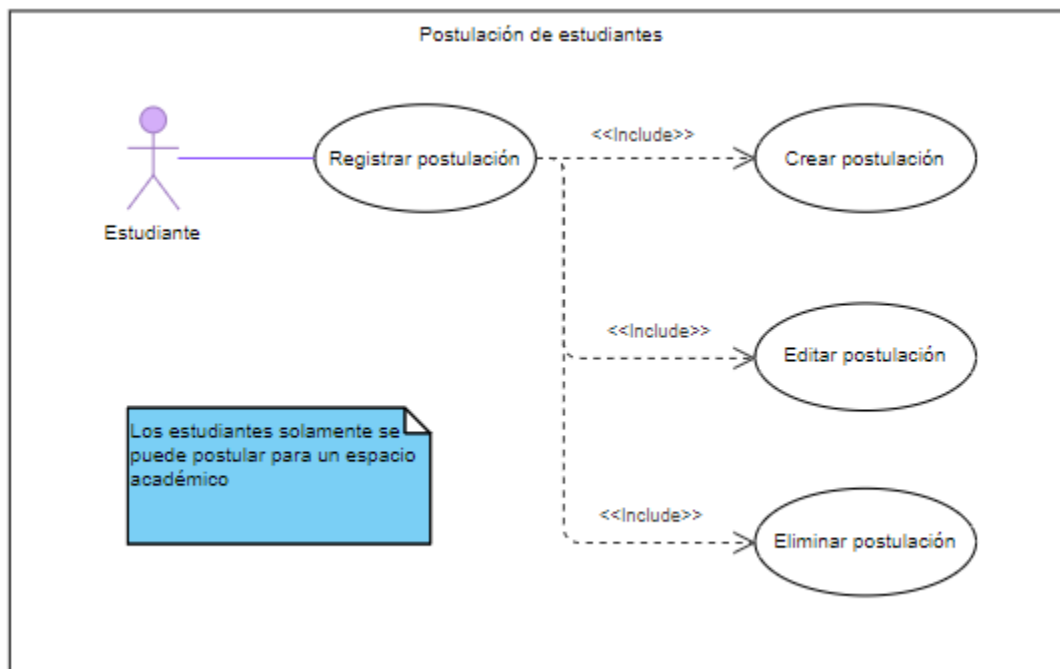


Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Eliminar postulación	Identificador: C.11
Actores	Estudiante	
Tipo	Secundario	
Referencias		
Precondición	Crear postulación.	
Postcondición	Observar estado de postulación en vacío.	
Descripción	Los estudiantes en algunos casos se retractan de su decisión de postularse para monitores académicos por diversas razones, aún después de haber enviado su solicitud, por lo cual han de eliminar su postulación del sistema.	
Resumen	El estudiante al ingresar a la sección de postulación ha de tener la opción de eliminar su postulación del sistema, no sin antes realizar la reconfirmación de esta acción.	

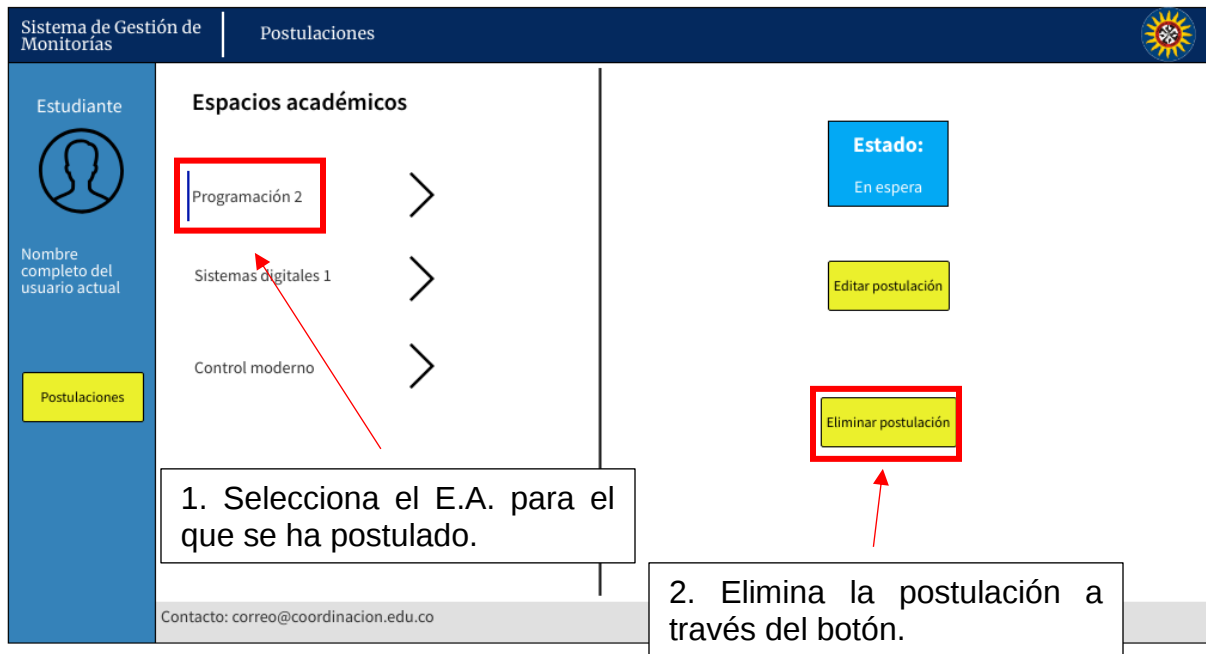
Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Estudiante	Acceder a sección de postulación.
2	Sistema	Presenta el estado de la postulación.
3	Estudiante	Elimina la postulación a través del botón correspondiente.
4	Sistema	Mostrar ventana de advertencia de la eliminación de la postulación.
5.1	Estudiante	Reconfirmar eliminación de postulación.
6.1	Sistema	Mostrar notificación sobre eliminación exitosa de la postulación.

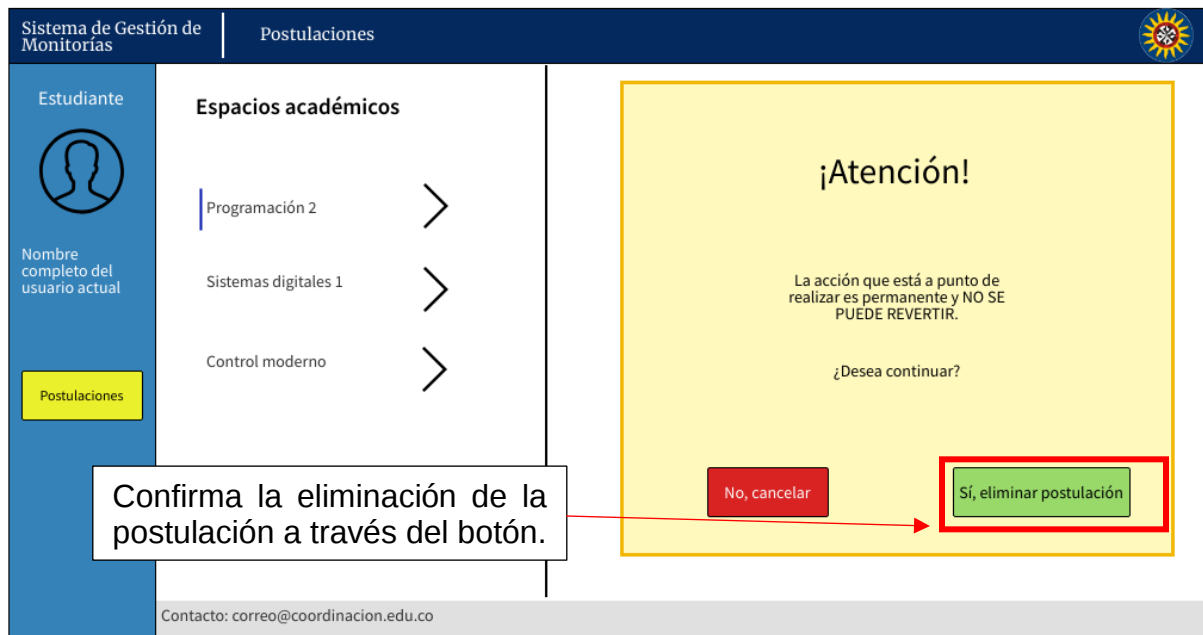
Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
5.2	Cancelar eliminación de postulación.
6.2	Recibe un mensaje de error porque la postulación no se pudo eliminar del sistema correctamente.

Prototipos:
Prototipo 1, listado de EE.AA.



Prototipo 2, Confirmación de la acción.



Prototipo 3, Listado de EE.AA. sin postulaciones.

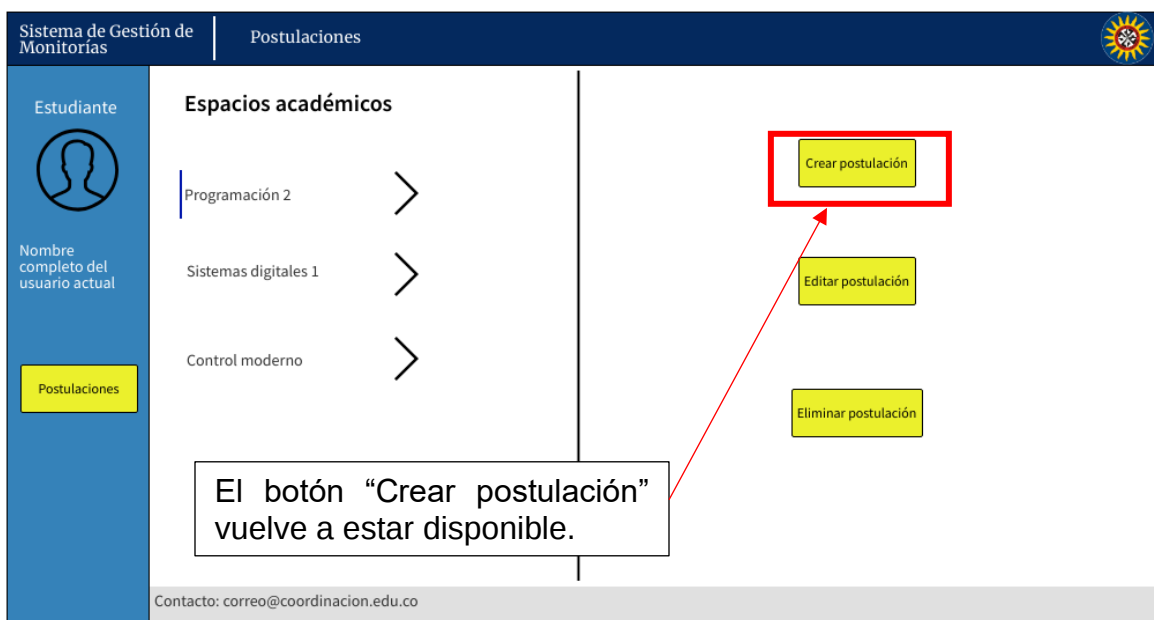
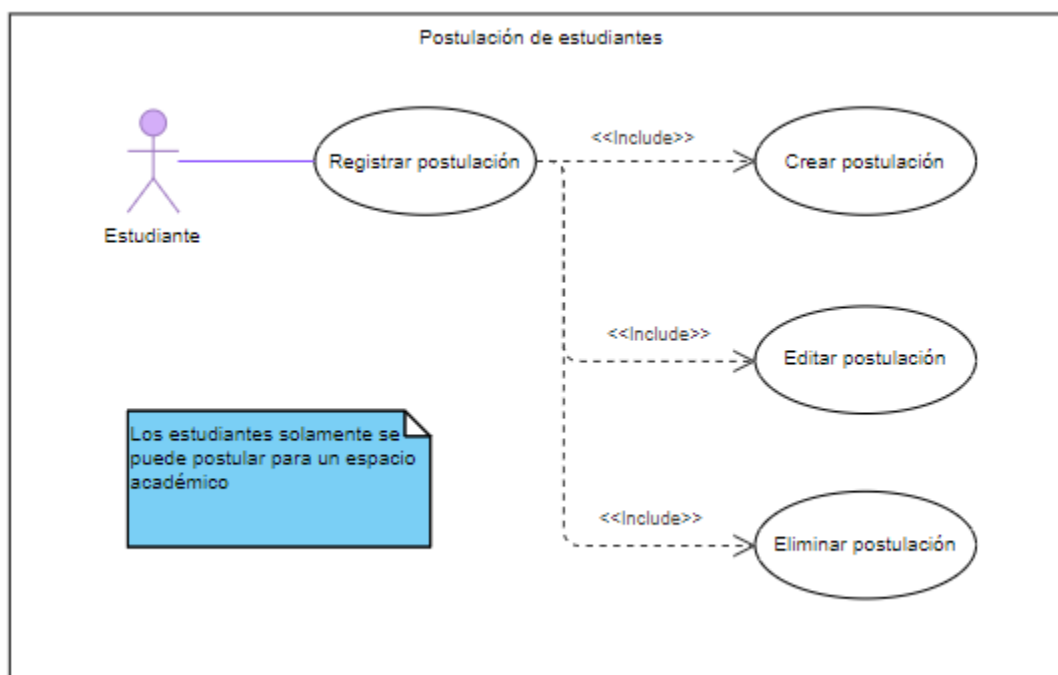


Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

11.3. Anexo 3: Aval docente

Caso de Uso	Avalar postulantes	Identificador: C.12
Actores	Docente	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Cargar espacios académicos y los estudiantes envían sus postulaciones.	
Postcondición	Las postulaciones de los estudiantes evidencian tener el aval del docente.	
Descripción	Uno de los requerimientos para que un estudiante pueda ejercer el rol de monitor, es ser autorizado por el docente a cargo del espacio académico, por medio de un aval en el cual además de seleccionar entre todos sus postulantes el estudiante que a su criterio puede desempeñar el rol de monitor de la mejor manera, también ha de justificar la necesidad de un monitor en el espacio académico a lo largo de este semestre.	
Resumen	Los docentes al ingresar al sistema han de observar una lista con los espacios académicos que tengan asignados durante el semestre, donde al seleccionar uno se listarán a todos los estudiantes que se postularon a dicho espacio académico, permitiendo de entre todos estos seleccionar el que a su criterio quiera que desarrolle la labor de monitor durante el semestre, así mismo permitir revertir la selección de ser necesario.	

Curso Normal

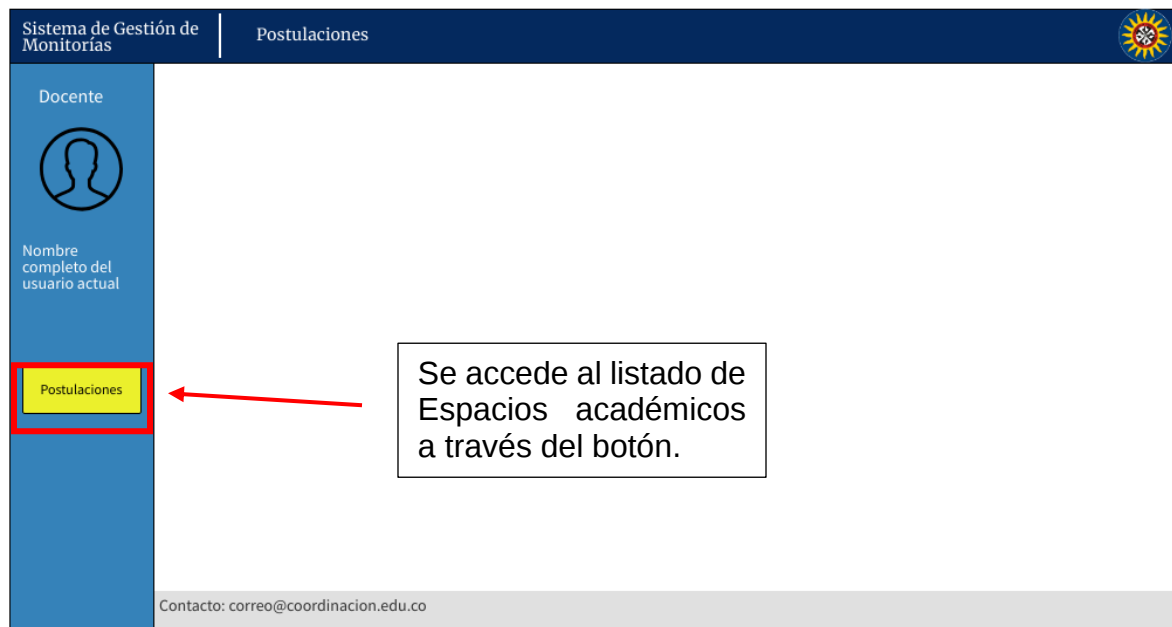
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Docente	Ingresar al sistema.
2	Docente	Ingresar a la sección de postulaciones.
3	Sistema	Listar espacios académicos asignados al docente.
4	Docente	Seleccionar espacio académico para cargar aval.
6	Sistema	Listar postulantes del espacio académico.
7	Docente	Seleccionar un postulante a través del botón correspondiente.
8	Sistema	Mostrar el formulario justificante.
9	Docente	Cargar carta de aprobación para el postulante a través del botón correspondiente.

Cursos Alternos

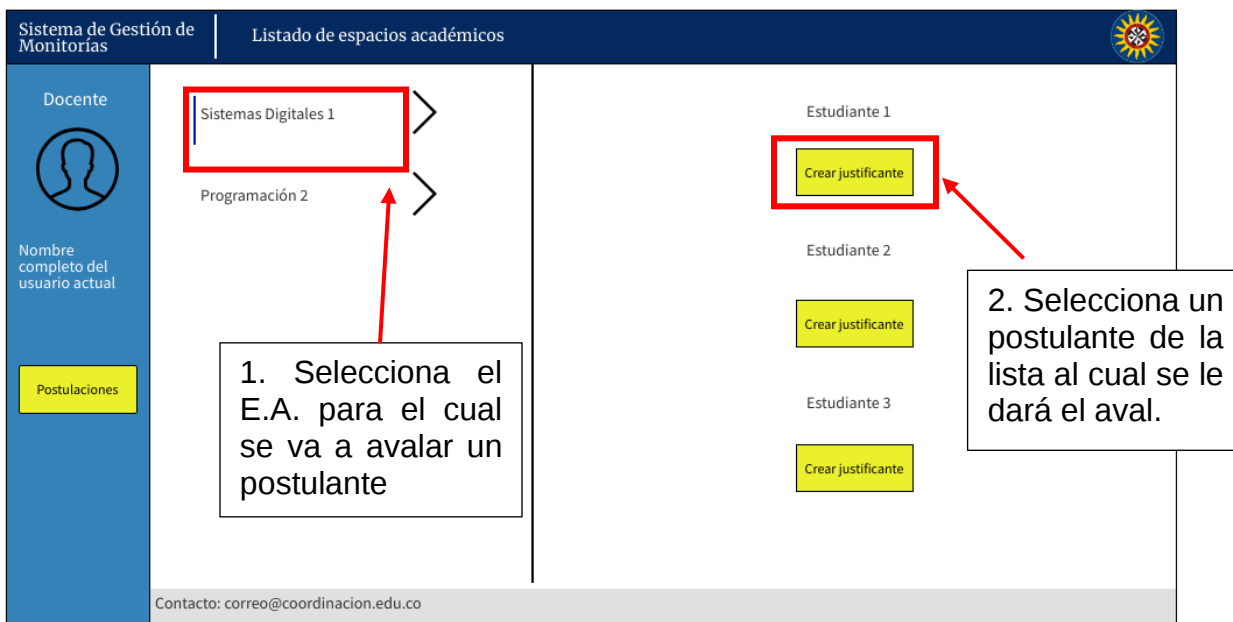
Nro.	Descripción de acciones alternas
	N / A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de EE.AA.



Prototipo 2, Listado de EE.AA. y postulantes.



Prototipo 3, formulario justificante.

Sistema de Gestión de Monitorías

Creación de justificante

Docente

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Postulante

Estudiante 1

Adjunte la carta en formato PDF, en la cual da su aprobación para la postulación de su posible monitor.

Cargar archivo

Seleccione las condiciones con las que cumple su espacio académico.

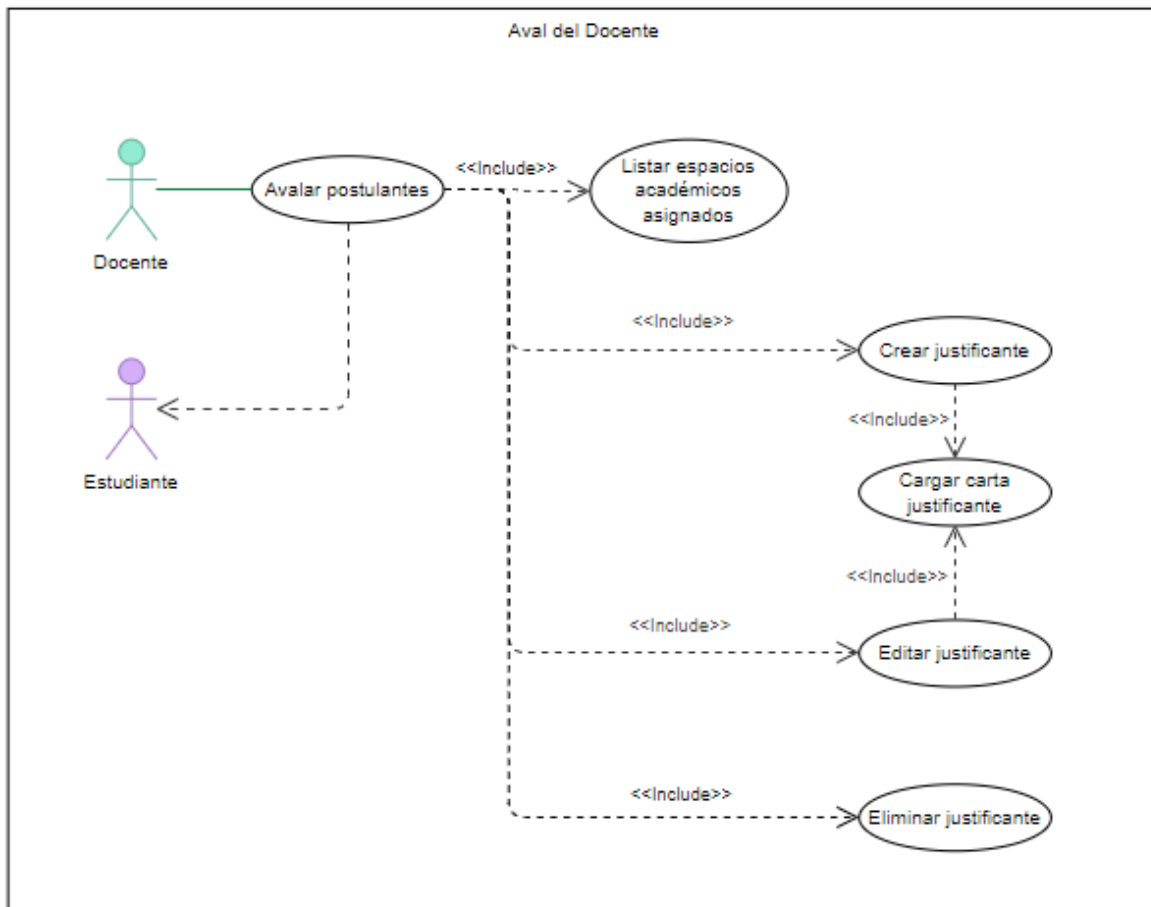
- ☐ Presenta repitencia estudiantil
- ☐ Presenta un promedio académico grupal igual o menor a 3.4
- ☐ Posee un grupo de 25 o más estudiantes
- ☐ Desarrolla salidas de campo, laboratorios, prácticas y/o ferias empresariales.
- ☐ Espacio académico donde los estudiantes requieren una constante asesoría y apoyo.

Enviar justificante

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Una vez elegido el postulante, se carga la carta de aprobación a través del botón.

Diagrama de casos de uso relacionados





Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Listar espacios académicos asignados	Identificador: C.13
Actores	• Docente	
Tipo	Secundario	
Referencias		
Precondición	Cargar el archivo de Excel visto en el caso C5.	
Postcondición	Poder observar en cada espacio académico los estudiantes postulantes para el cargo de monitor.	
Descripción	Por fines de privacidad y seguridad de la información al momento de diligenciar los avales y seleccionar los monitores, cada docente ha de poder observar de entre todos los espacios académicos cargados por la Coordinación, aquellos que ellos tengan asignados de tal manera que no haya problemas de confusión o mal diligenciamiento de los avales.	
Resumen	El sistema debe permitir a cada uno de los docentes registrados en el sistema observar a manera de lista cada uno de los espacios académicos que ellos tengan asignados y los postulantes a monitor del mismo espacio académico.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Docente	Ingresa al sistema.
2	Docente	Ingresa a la sección de postulaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Listar espacios académicos asignados al docente.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N / A

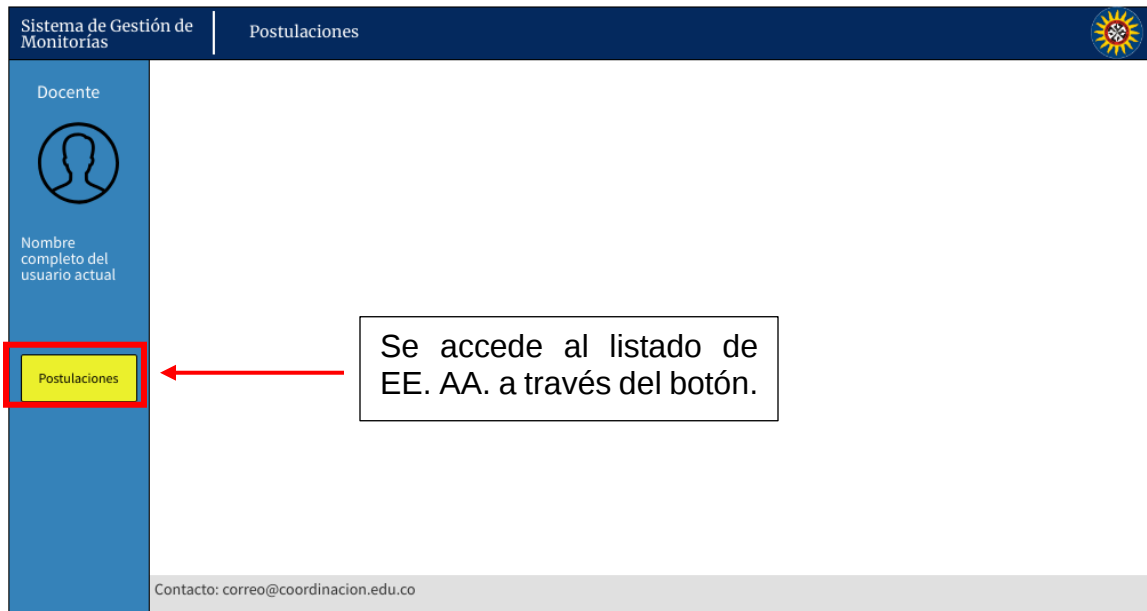
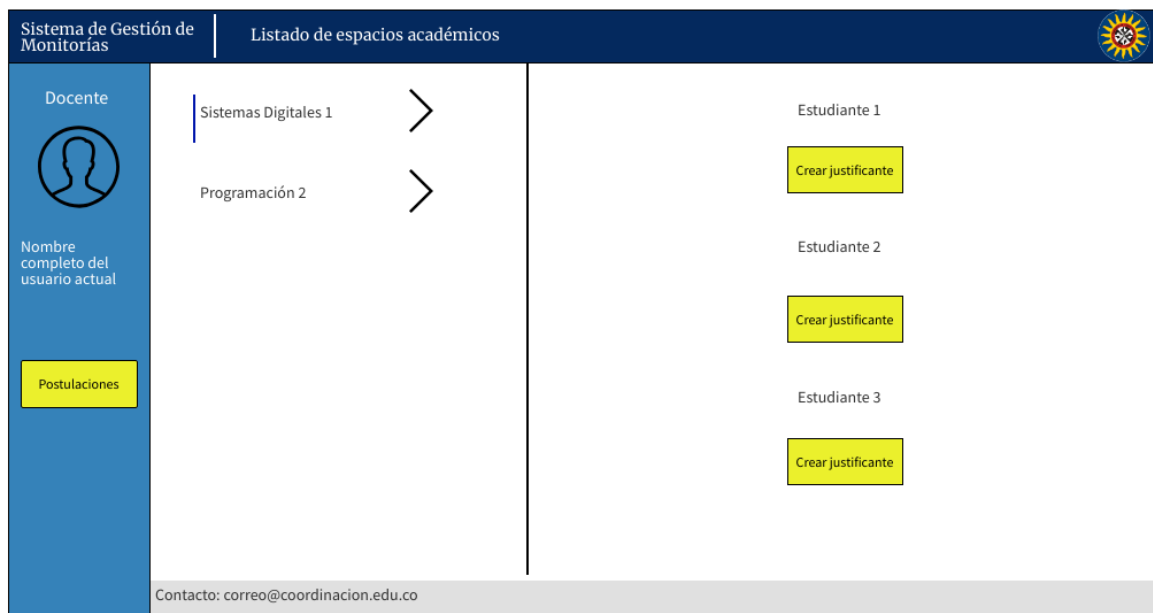
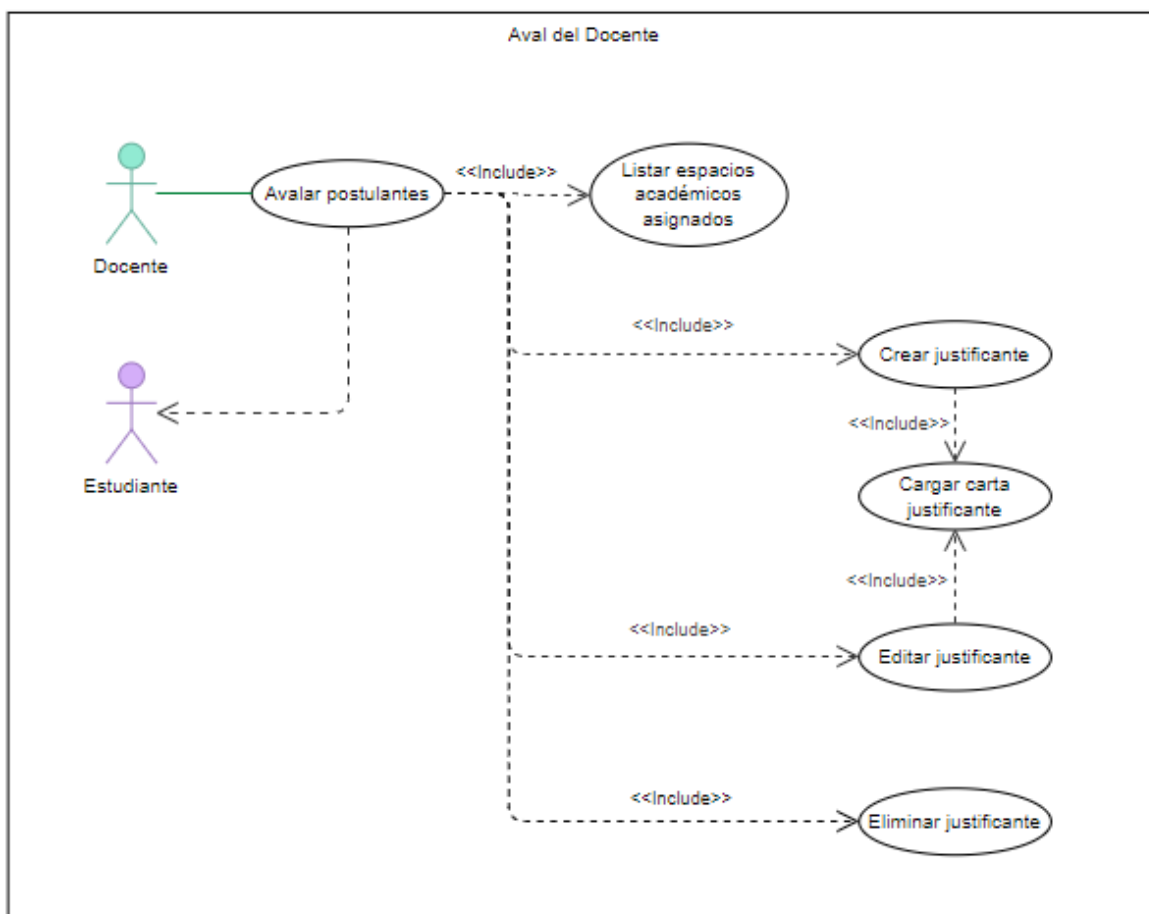
Prototipos:**Prototipo 1, acceso al listado de EE. AA.****Prototipo 2, Listado de EE. AA. asignados al docente.**

Diagrama de casos de uso relacionados

Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Crear justificante	Identificador: C.14
Actores	Docente	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Listar espacios académicos y sus postulantes para cada Docente.	
Postcondición	Evidenciar registro de aval en el espacio académico.	
Descripción	Para justificar la necesidad de un monitor en un espacio académico, es necesario que este cumpla unos criterios predefinidos por la Coordinación, criterios los cuales el docente ha de seleccionar los que se cumplen para cada uno de sus espacios académicos asignados.	
Resumen	Al seleccionar uno de los espacios académicos asignados a cada docente, el sistema ha de presentar un formulario en el cual permita al docente seleccionar de entre una lista de opciones, cuales de estas se acomodan a las necesidades del espacio académico para justificar la necesidad de un monitor.	

Curso Normal

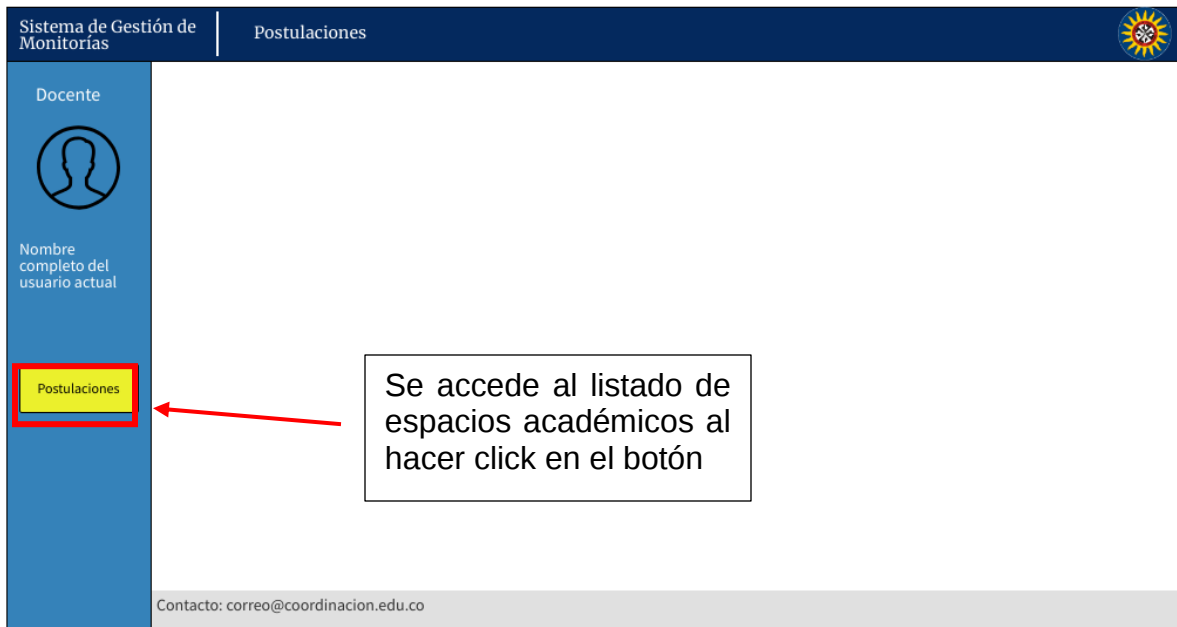
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Docente	Ingresar al sistema.
2	Docente	Ingresar a la sección de postulaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Listar espacios académicos asignados al docente.
4	Docente	Seleccionar espacio académico para cargar aval a través del botón correspondiente.
5.1	Docente	Seleccionar opciones de justificación de la necesidad de un monitor en el espacio académico.

Cursos Alternos

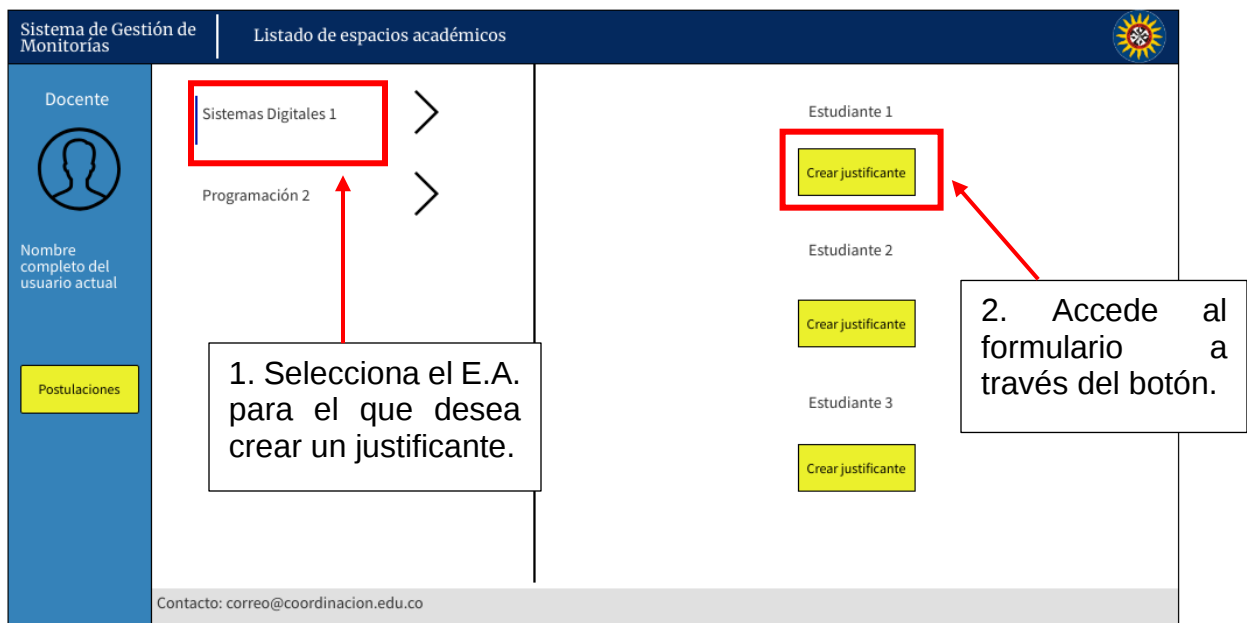
Nro.	Descripción de acciones alternas
5.2	Recibe un mensaje de error porque no cumple con el mínimo de opciones seleccionadas.

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de EE. AA.



Prototipo 2, Listado de EE. AA.



Prototipo 3, Formulario de creación de justificante.

Sistema de Gestión de Monitorías

Creación de justificante

Docente

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Postulante

Estudiante 1

Adjunte la carta en formato PDF, en la cual da su aprobación para la postulación de su posible monitor.

Cargar archivo

Seleccione las condiciones con las que cumple su espacio académico.

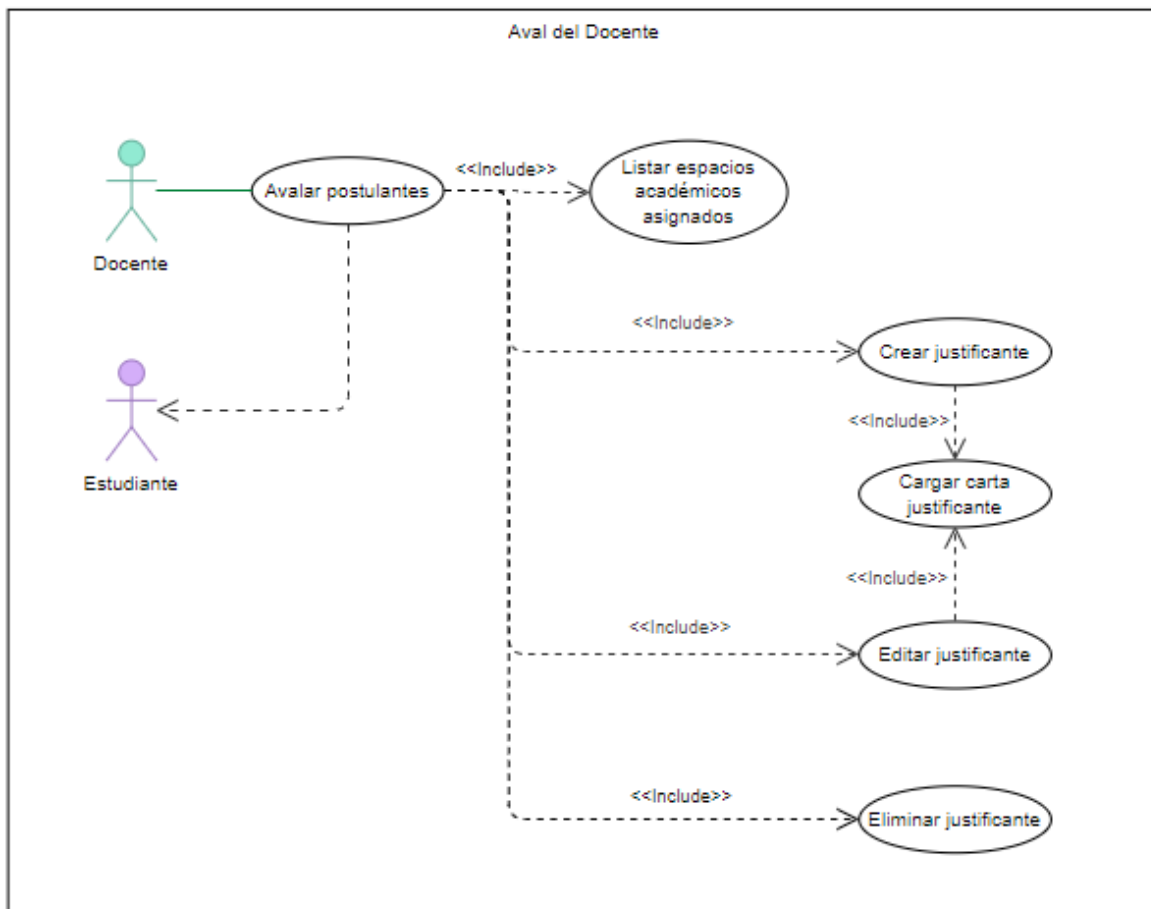
☐ Presenta repitencia estudiantil
 ☐ Presenta un promedio académico grupal igual o menor a 3.4
 ☐ Posee un grupo de 25 o más estudiantes
 ☐ Desarrolla salidas de campo, laboratorios, prácticas y/o ferias empresariales.
 ☐ Espacio académico donde los estudiantes requieren una constante asesoría y apoyo.

Enviar justificante

Selecciona los criterios con los que cumple el E.A.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados





Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Editar justificante	Identificador: C.15
Actores	Docente	
Tipo	Secundario	
Referencias		
Precondición	Crear justificante para el espacio académico.	
Postcondición	Evidenciar actualización de datos de justificante.	
Descripción	Al momento que el Docente registra un justificante, pueden llegarse a presentar situaciones en las cuales sea necesario realizar cambios, como lo puede ser un error al ingresar los datos solicitados, un cambio en la selección del monitor de espacio académicos al cual se postula, etc.	
Resumen	El sistema ha de presentar la opción de cambiar los datos registrados en el justificante siempre que estos se realicen dentro de las fechas estipuladas para el proceso.	

Curso Normal

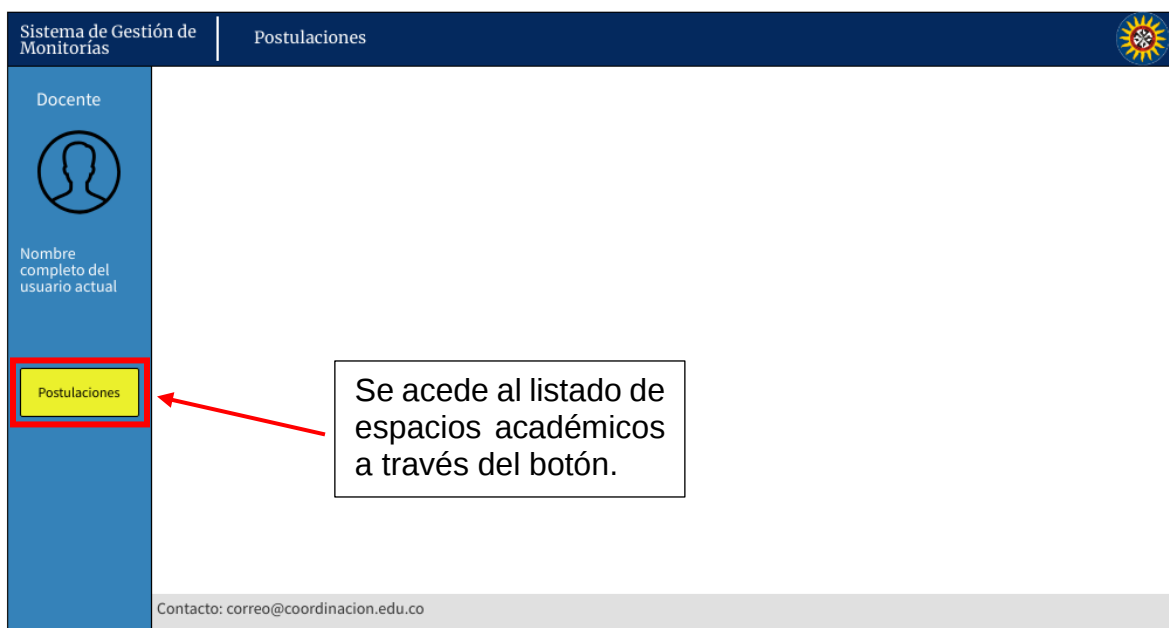
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Docente	Ingresar al sistema.
2	Docente	Ingresar a la sección de postulaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Listar espacios académicos asignados al docente.
4	Docente	Seleccionar espacio académico para editar justificante a través del botón correspondiente.
5	Sistema	Cargar el formulario con los datos registrados previamente.
6	Docente	Cambiar datos del formulario del justificante y/o aval del postulante.
7	Docente	Confirmar los cambios realizados a través del botón correspondiente.
8	Sistema	Registrar los cambios realizados en la base de datos.

Cursos Alternos

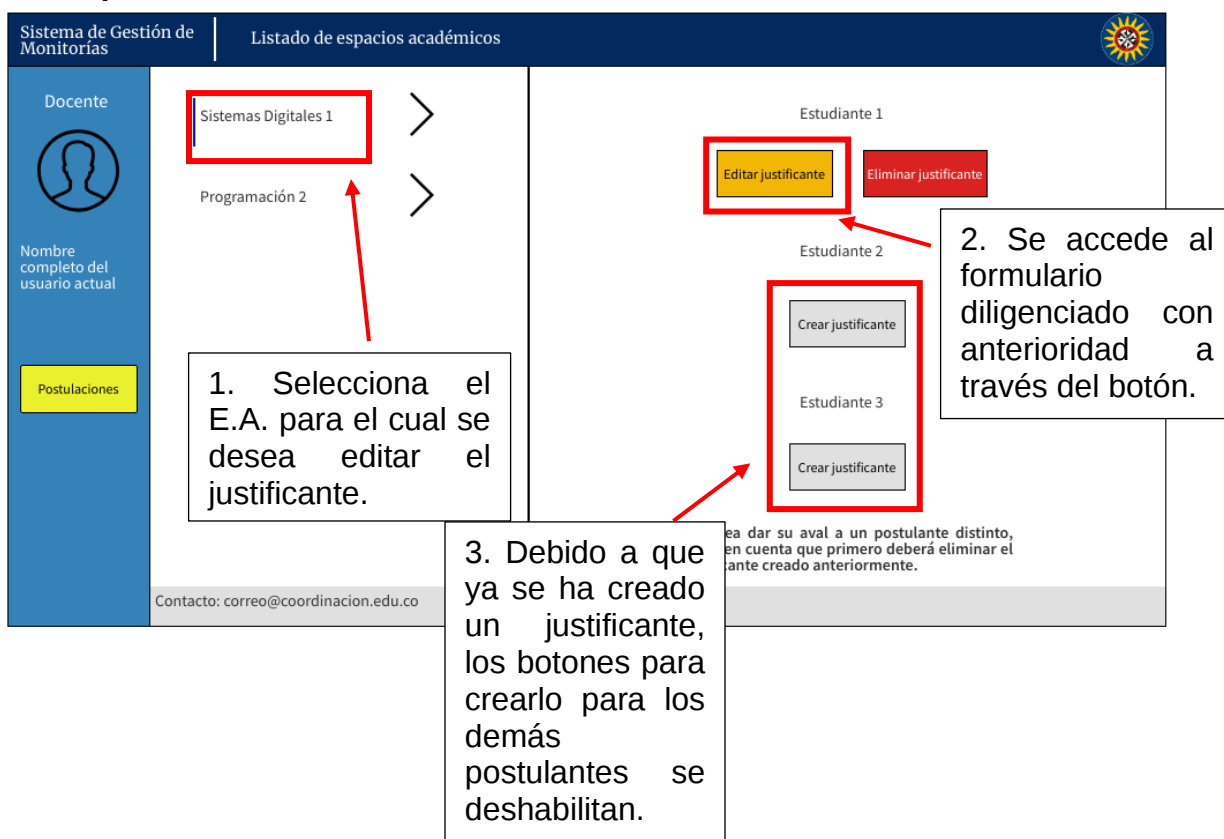
Nro.	Descripción de acciones alternas
6.2	Recibe un mensaje de error porque no cumple con el mínimo de opciones seleccionadas.

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de EE.AA.



Prototipo 2, Listado de EE.AA.



Prototipo 3, Formulario con la información previamente registrada.

Sistema de Gestión de Monitorías

Creación de justificante

Docente

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Postulante

Estudiante 1

Adjunte la carta en formato PDF, en la cual da su aprobación para la postulación de su posible monitor.

Cargar archivo

Seleccione las condiciones con las que cumple su espacio académico.

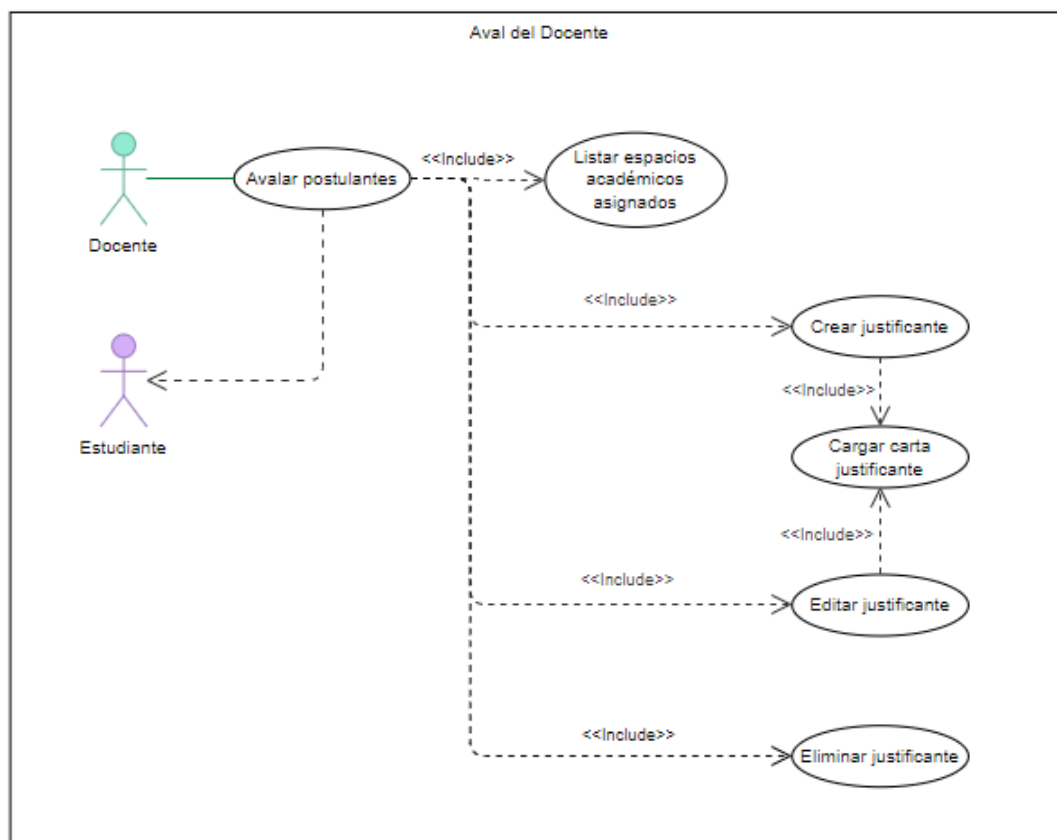
☒ Presenta repitencia estudiantil.
 ☒ Presenta un promedio académico grupal igual o menor a 3.4.
 ☒ Posee un grupo de 25 o más estudiantes.
 ☒ Desarrolla salidas de campo, laboratorios, prácticas y/o ferias empresariales.
 ☐ Espacio académico donde los estudiantes requieren una constante asesoría y apoyo.

Guardar cambios

Una vez se realizan los cambios deseados, estos se confirman a través del botón.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados





Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Eliminar justificante	Identificador: C.16
Actores	Docente	
Tipo	Secundario	
Referencias		
Precondición	Crear justificante para espacio académico.	
Postcondición	Evidenciar espacio académico sin aval.	
Descripción	Posterior a la carga de los justificantes de los docentes, Pueden darse casos en los que sea necesario eliminarlo (ya sea porque el estudiante ya no desea ser monitor, el E.A. según el criterio del docente ya no requiera de un monitor, etc.), por tal razón los docentes en caso de presentarse dichos casos han de poder retirar del sistema el registro de su justificante.	
Resumen	El sistema debe permitir retirar el justificante ya registrado de un espacio académico.	

Curso Normal

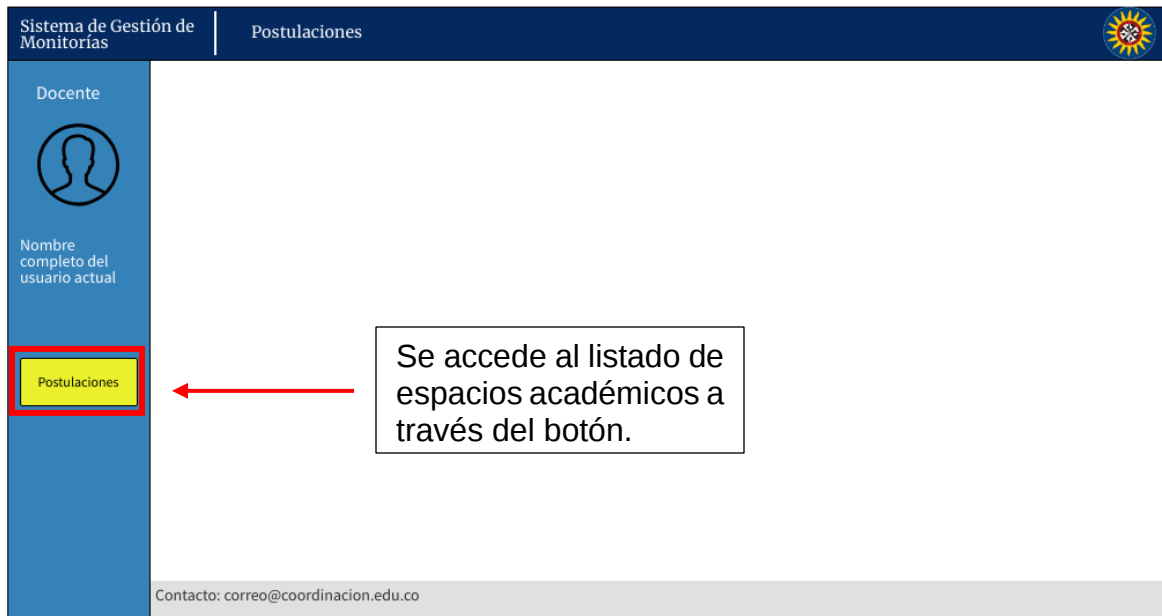
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Docente	Ingresar al sistema.
2	Docente	Ingresar a la sección de postulaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Listar espacios académicos asignados al docente.
3	Estudiante	Seleccionar eliminación de justificante a través del botón correspondiente.
4	Sistema	Mostrar ventana de advertencia de la eliminación del justificante.
5	Docente	Confirmar eliminación del justificante.

Cursos Alternos

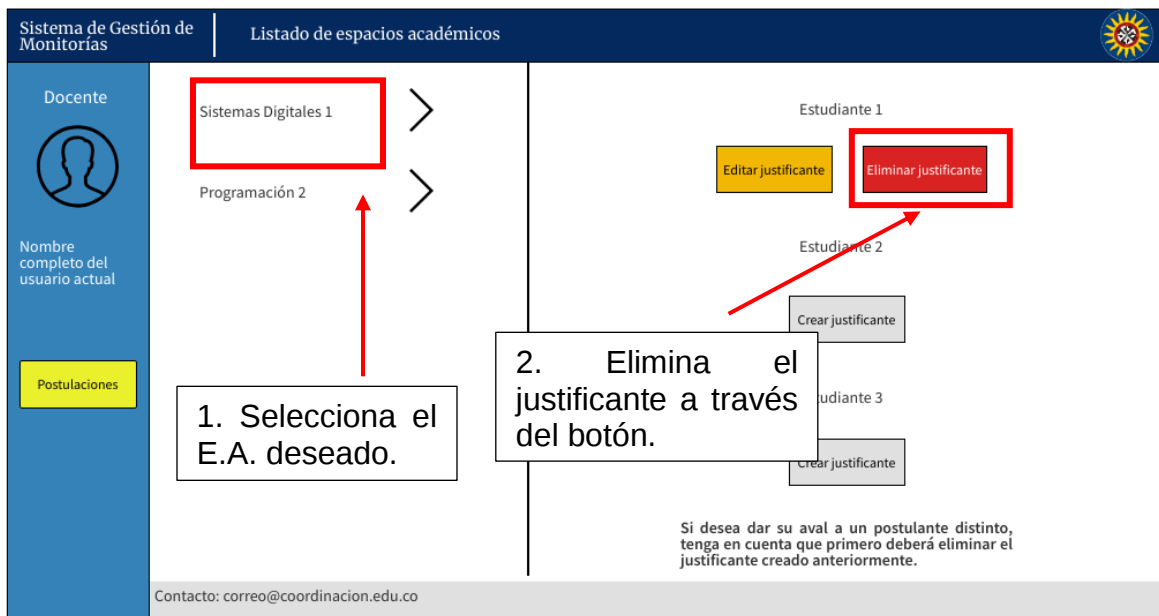
Nro.	Descripción de acciones alternas
6.2	Recibe un mensaje de error porque no se pudo eliminar el aval correctamente.

Prototipos:

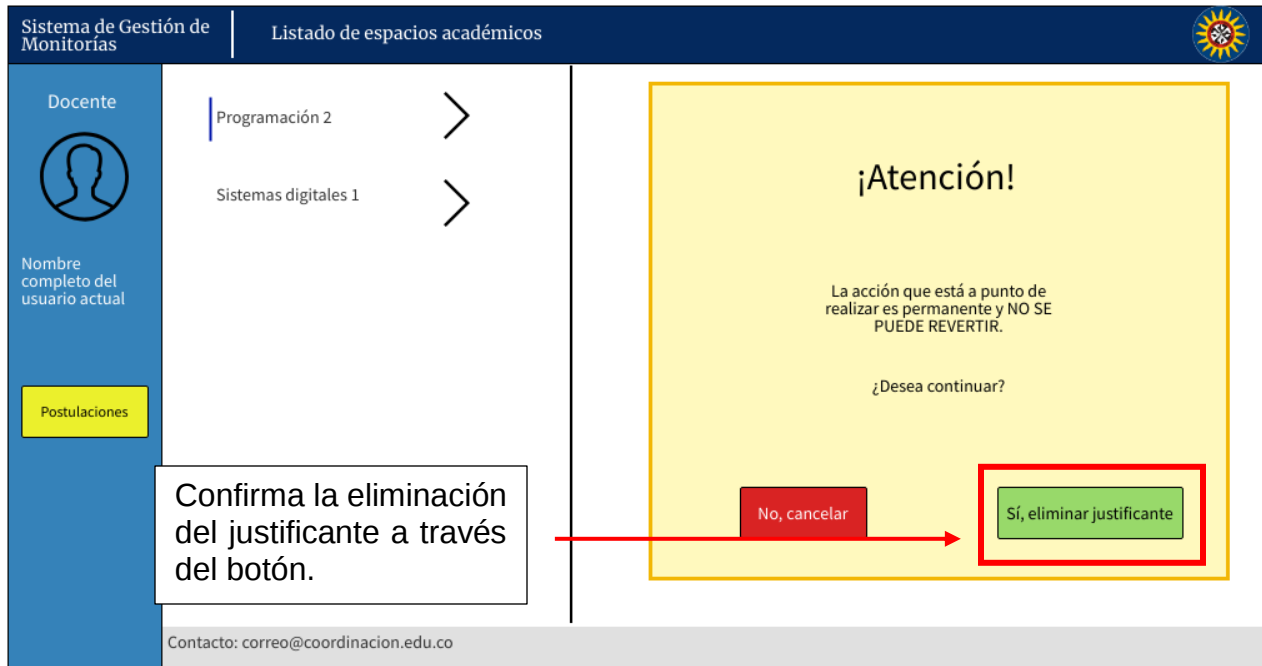
Prototipo 1, acceso al listado de EE. AA.



Prototipo 2, listado de EE. AA.



Prototipo 3, confirmación de la acción.



Prototipo 4, Listado de EE. AA. sin justificantes.

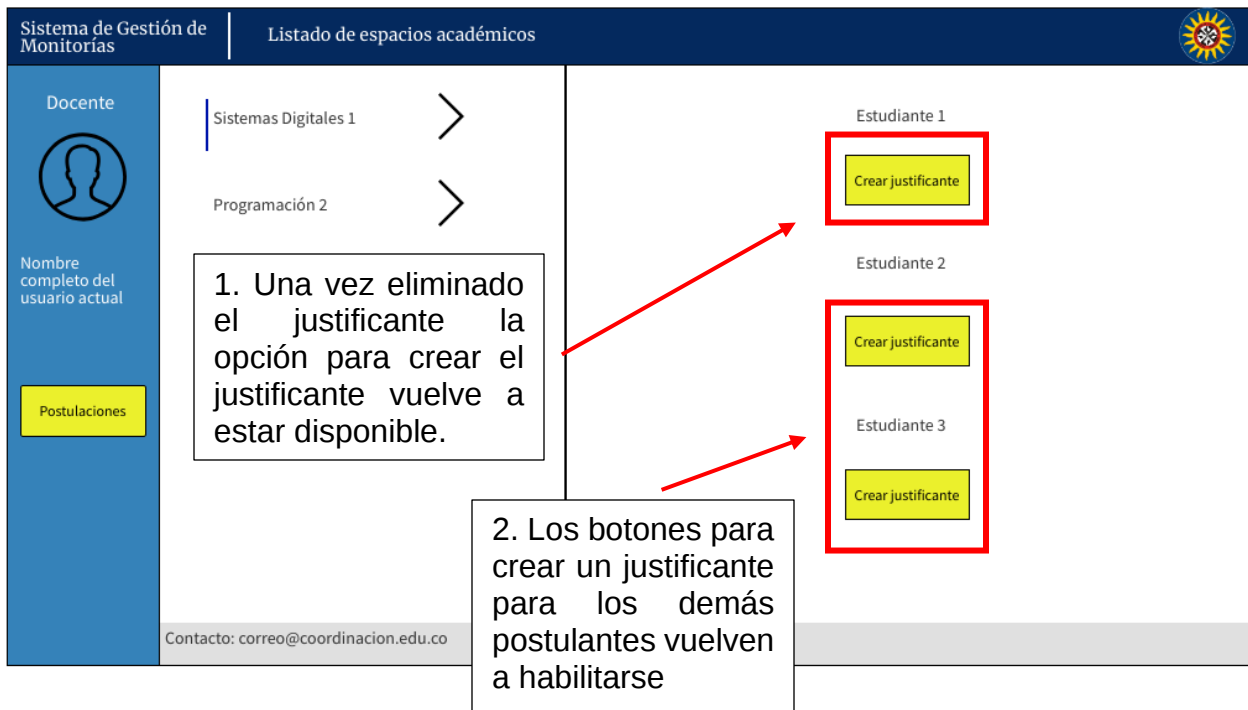
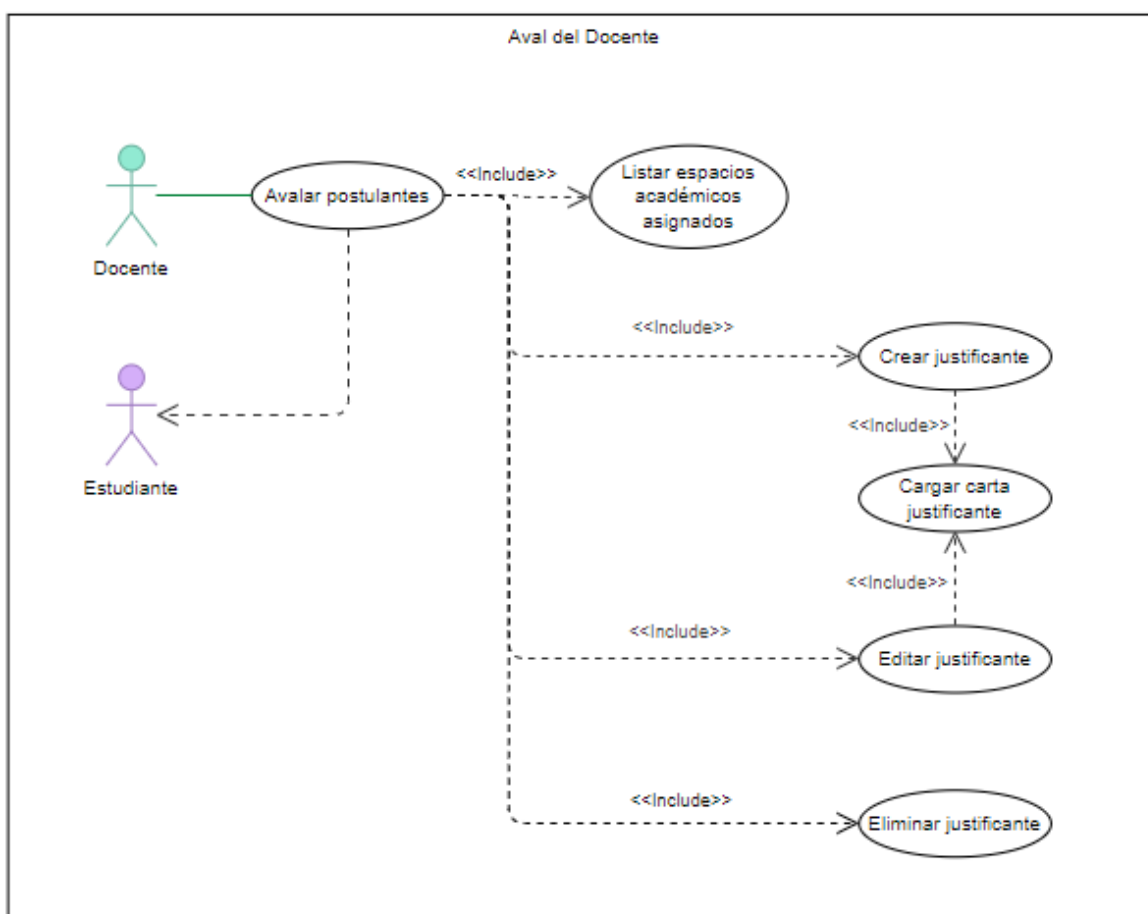


Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Cargar carta justificante	Identificador: C.17
Actores	Docente	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Crear o editar justificante para espacio académico.	
Postcondición	N / A	
Descripción	Una vez el docente justifica su necesidad de un monitor académico y de entre todo los postulantes ha seleccionado uno que desempeñe este rol, se solicita un carta en la cual el docente dé a conocer las razones por las cuales de entre todos los estudiantes postulantes, escogió al postulante que según su criterio es el indicado, por medio de una carta firmada.	
Resumen	El sistema debe permitir cargar en el formulario del aval, una vez seleccionado un postulante, una carta en formato PDF en la cual dé a conocer las razones por las cuales ha seleccionado dicho estudiante.	

Curso Normal

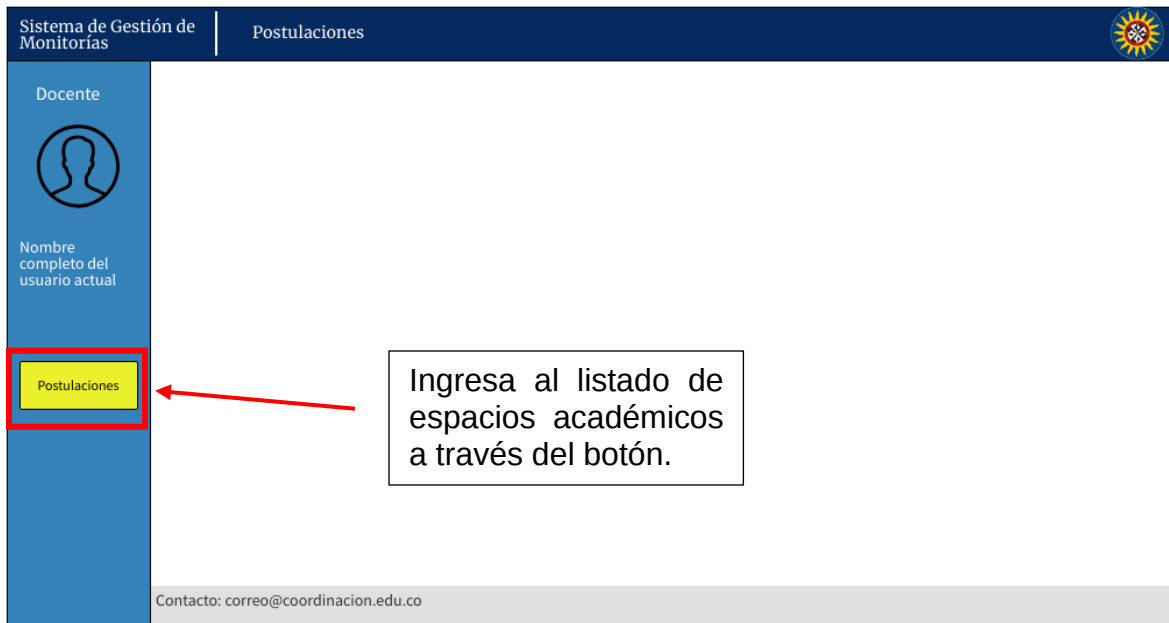
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Docente	Ingresar al sistema.
2	Docente	Ingresar a la sección de postulaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Listar espacios académicos asignados al docente.
	Docente	Selecciona el E.A. deseado.
	Docente	Ingresa al formulario del justificante a través del botón correspondiente.
	Sistema	Muestra el formulario del justificante.
3	Docente	Cargar carta a través del botón correspondiente.

Cursos Alternos

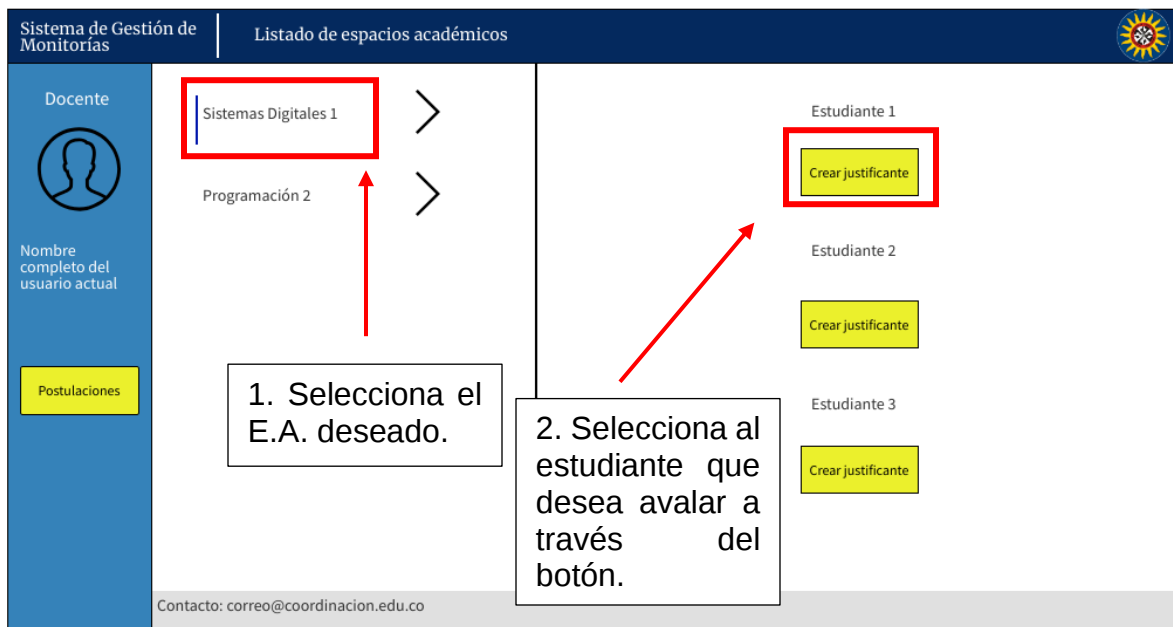
Nro.	Descripción de acciones alternas
	N / A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de EE. AA.



Prototipo 2, listado de EE. AA.



Prototipo 3, Formulario de creación de justificante.

Sistema de Gestión de Monitorías

Creación de justificante

Docente

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Postulante

Estudiante 1

Adjunte la carta en formato PDF, en la cual da su aprobación para la postulación de su posible monitor.

Cargar archivo

Seleccione las condiciones con las que cumple su espacio académico.

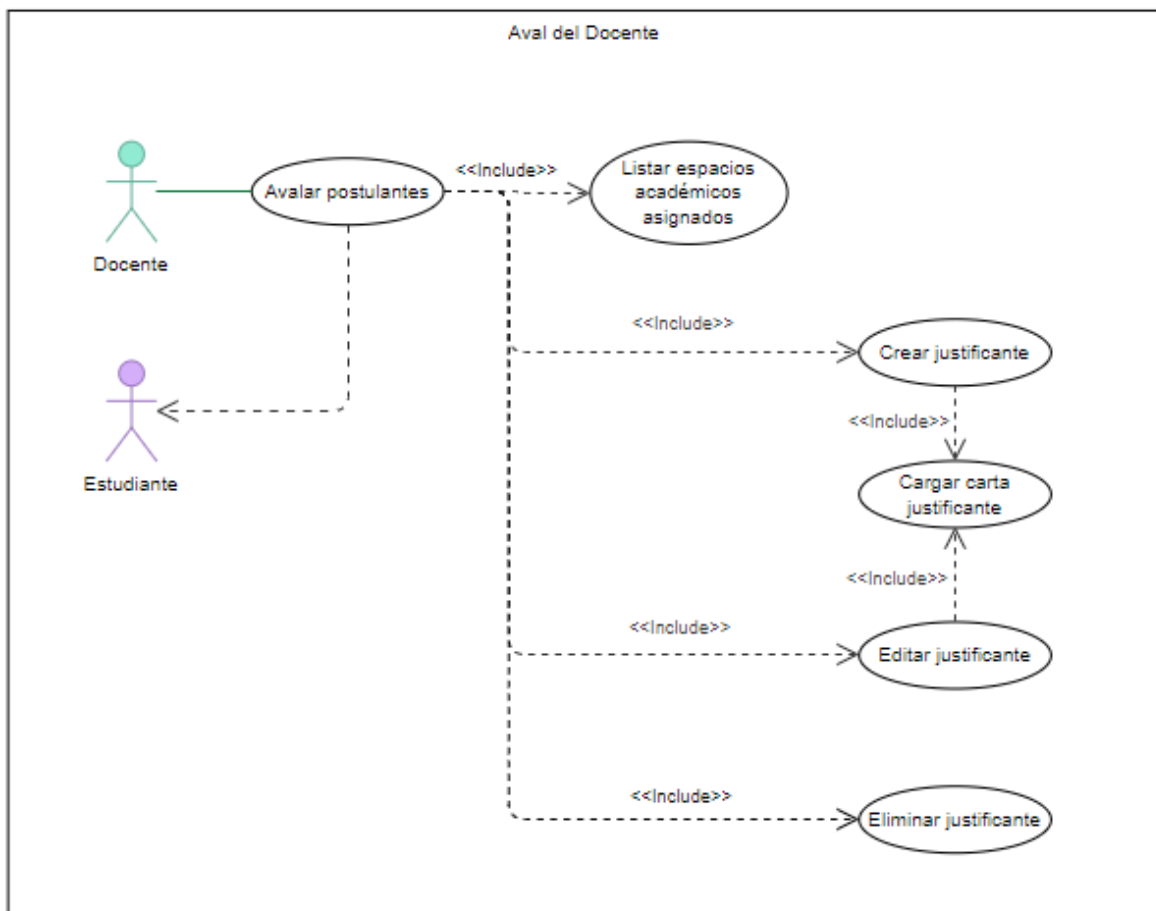
- ☐ Presenta repitencia estudiantil
- ☐ Presenta un promedio académico grupal igual o menor a 3.4
- ☐ Posee un grupo de 25 o más estudiantes
- ☐ Desarrolla salidas de campo, laboratorios, prácticas y/o ferias empresariales.
- ☐ Espacio académico donde los estudiantes requieren una constante asesoría y apoyo.

Enviar justificante

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Se carga la carta al sistema en formato PDF a través del botón.

Diagrama de casos de uso relacionados





Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

11.4. Anexo 4: Verificación

Caso de Uso	Evaluar postulaciones	Identificador: C.18
Actores	Decano	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Los Docente registran su aval.	
Postcondición	N / A	
Descripción	Finalizando el proceso de selección de monitores el Decano de cada una de las facultades revisa las postulaciones aprobadas previamente por los Docentes con su respectivo aval, analizando el estado del espacio académico, para confirmar la necesidad de un monitor en cada uno de estos, para finalmente responder de manera aprobatoria o no la solicitud del postulante.	
Resumen	Los Decanos de Facultad han de observar a manera de lista todas las solicitudes de su Facultad avaladas por los Docentes con toda la información registrada en cada una de estas, para poder aprobar o rechazar cada una de estas solicitudes informando directamente a los estudiantes y docentes sobre la respuesta de su solicitud, teniendo la última palabra en el proceso de selección de monitores.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Decano	Ingresa al sistema.
2	Decano	Ingresa al listado de postulaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Listar postulaciones avaladas por los Docentes.
4	Decano	Seleccionar al postulante que desea verificar.
5	Sistema	Proyectar información registrada de la postulación.
6	Decano	Responder a solicitud.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N / A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de postulaciones.

Sistema de Gestión de Monitorías | Listado de postulaciones

Decano

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Se accede al listado de postulaciones a través del botón.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 2, Listado de postulaciones.

Sistema de Gestión de Monitorías | Listado de postulaciones

Decano

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Diego Alejandro Barrera López

Daniel Felipe Rincón Cárdenas

Santiago Niño Vargas

Juan Esteban Romero Velásquez

Nombre completo
Diego Alejandro Barrera López

Espacio académico
Programación 2

Justificación del docente
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat

¿Cumple con los requisitos?
Sí

Rechazar solicitud

Aprobar solicitud

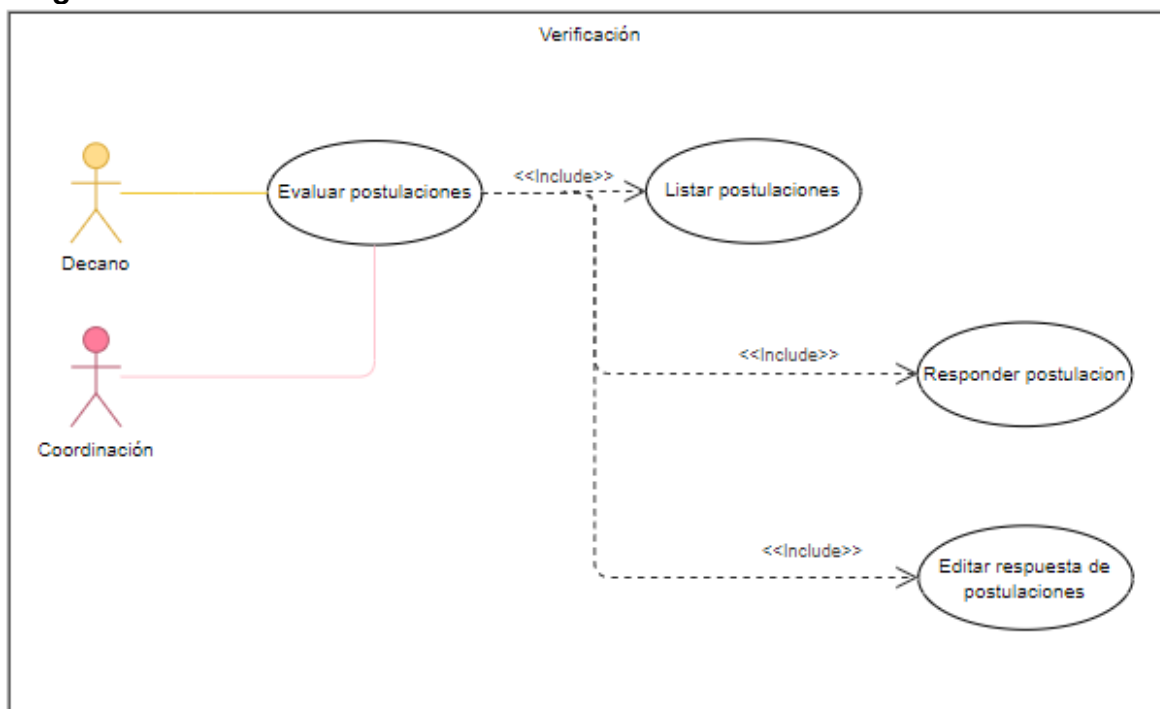
Comentarios adicionales

1. Selecciona la postulación que desea ver en detalle.

2. El sistema muestra toda la información relevante relacionada

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Listar postulaciones	Identificador: C.19
Actores	Decano	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Los Docente registran su aval.	
Postcondición	Evidenciar la información registrada en las postulaciones (aval del Docente, información personal del postulante) y opción de aprobar o rechazar solicitud con comentarios justificantes.	
Descripción	Por temas de privacidad de la información, los Decanos de Facultad han de poder observar las postulaciones avaladas de los Docentes que pertenezcan a su facultad y observar la información registrada de esta como lo es el aval completo del Docente, información personal del estudiante postulado y las opciones de aprobar o rechazar la solicitud.	
Resumen	Los Decanos observaran a manera de lista las postulaciones de su facultad avaladas por los Docentes de manera que le sea posible observar la información registrada en esta, como lo es el aval del Docente, la información personal del estudiante postulado, junto con un indicador visual que permita identificar fácilmente aquellos estudiantes no cumplen con requisitos académicos y los que sí.	

Curso Normal

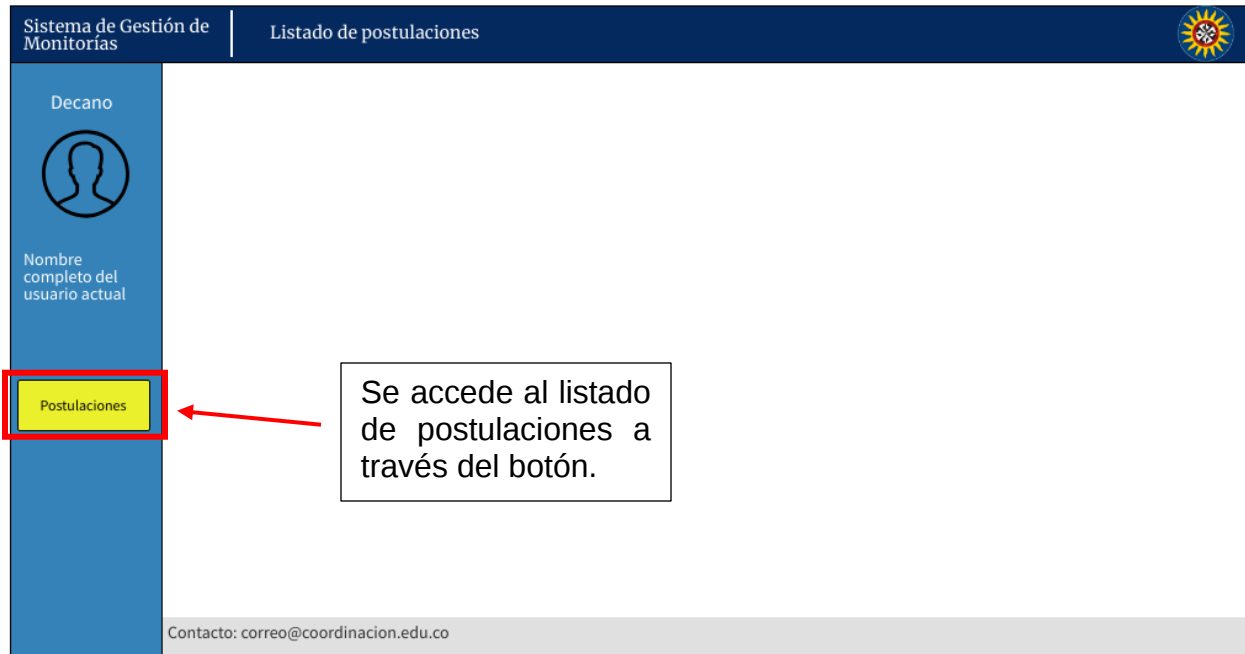
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Decano	Ingresa al sistema.
2	Sistema	Listar postulaciones avaladas por los Docentes, separando por medio de un indicador visual aquellas solicitudes que cumplen con todos los requerimientos académicos solicitados al estudiante.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N / A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de postulaciones.



Prototipo 2, Listado de postulaciones.

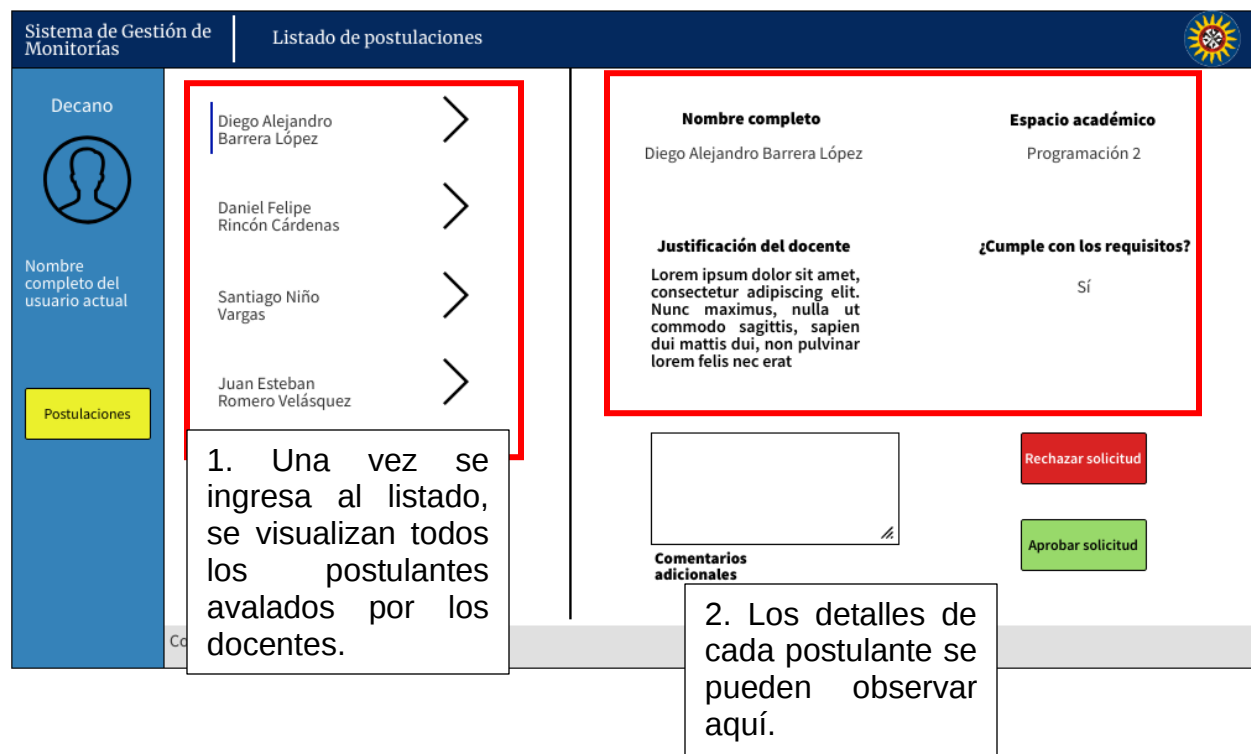
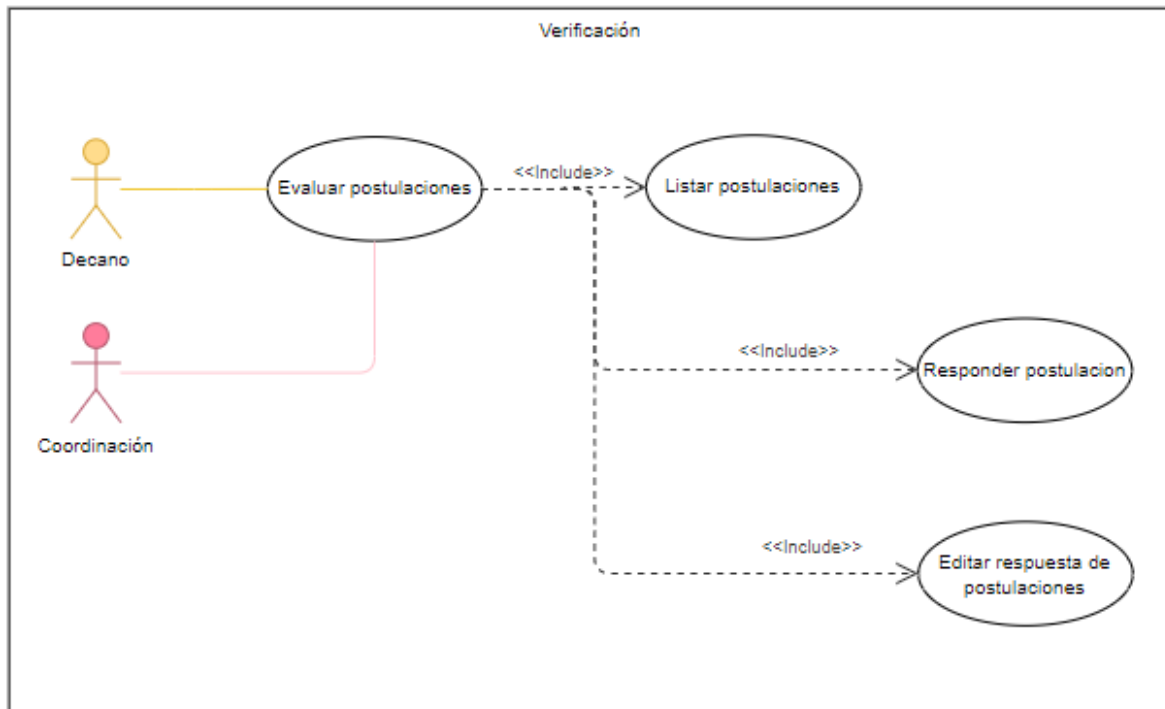


Diagrama de casos de uso relacionados

Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Responder postulación.	Identificador: C.20
Actores	Decano	
Tipo	Primario	
Referencias		
Precondición	Listar postulaciones.	
Postcondición	Editar las postulaciones una vez han sido respondidas.	
Descripción	Una vez revisados cada uno de los aspectos de la postulación, el Decano tiene la última palabra en el proceso de selección, ha de aprobar o rechazar la postulación presentada para que sea informado al estudiante sobre la respuesta que se le ha dado a su solicitud.	
Resumen	El sistema ha de presentar a los Decanos las opciones de aprobar o rechazar la solicitud para así darle fin al proceso de selección.	

Curso Normal

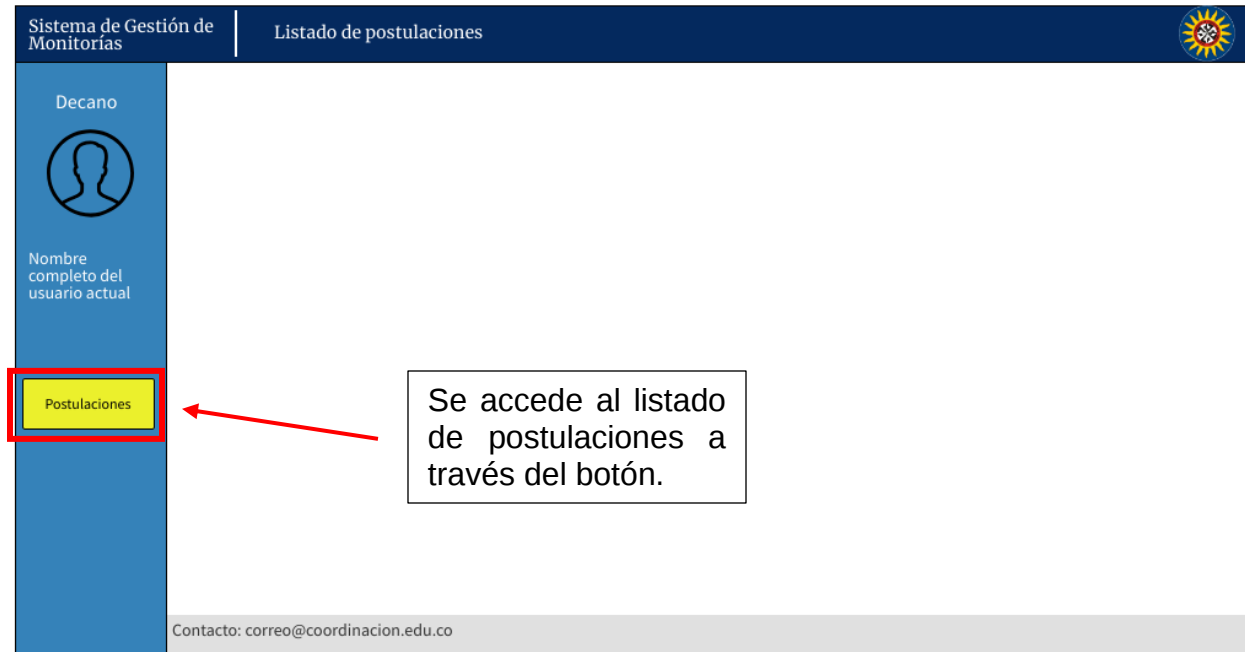
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Decano	Ingresar al sistema.
2	Decano	Ingresar al listado de postulaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Listar postulaciones avaladas por los Docentes.
4	Docente	Seleccionar la postulación que se desea revisar.
5	Sistema	Proyectar información registrada de la postulación.
6	Decano	Responder a solicitud.
7	Sistema	Notificar que la respuesta se cargó exitosamente.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
1	Recibe un mensaje de error porque no se pudo guardar la respuesta en el sistema correctamente

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de postulaciones.



Prototipo 2, listado de postulaciones.

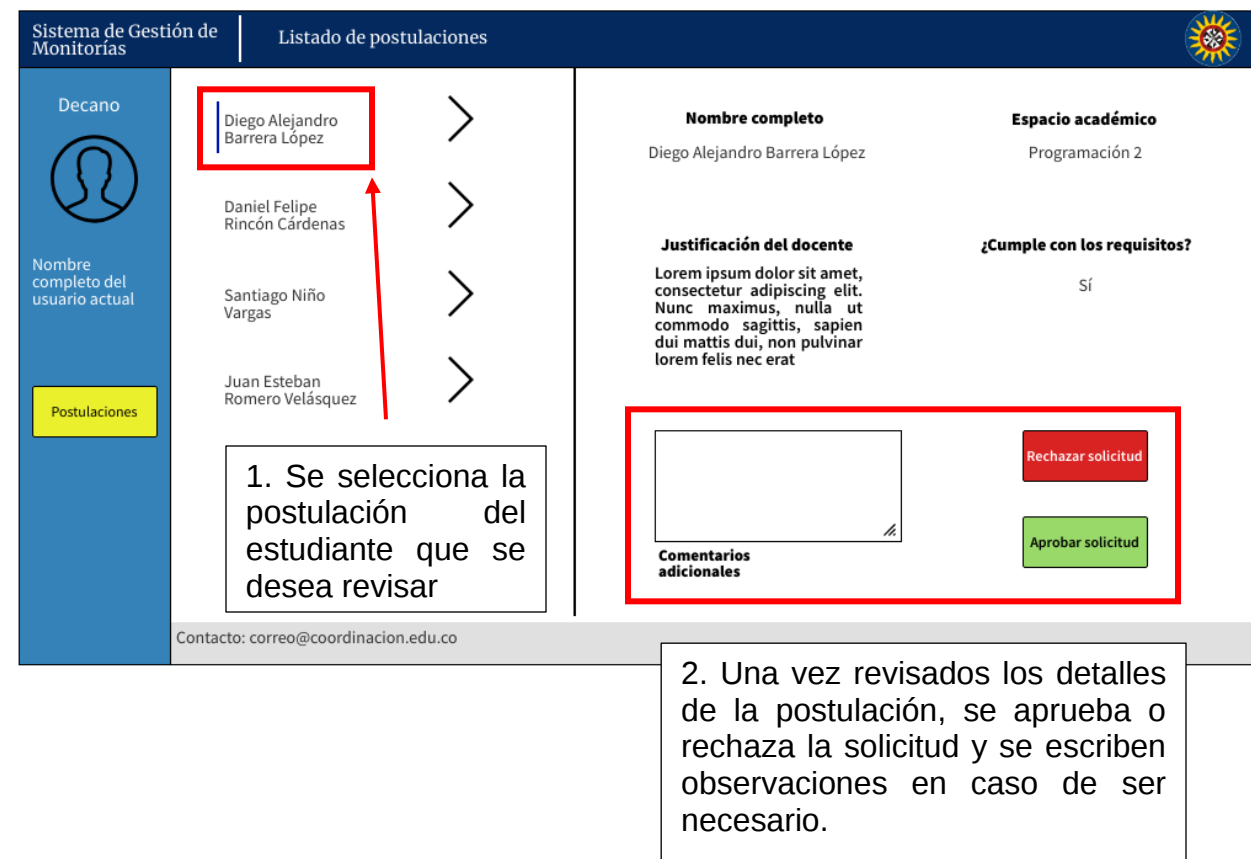
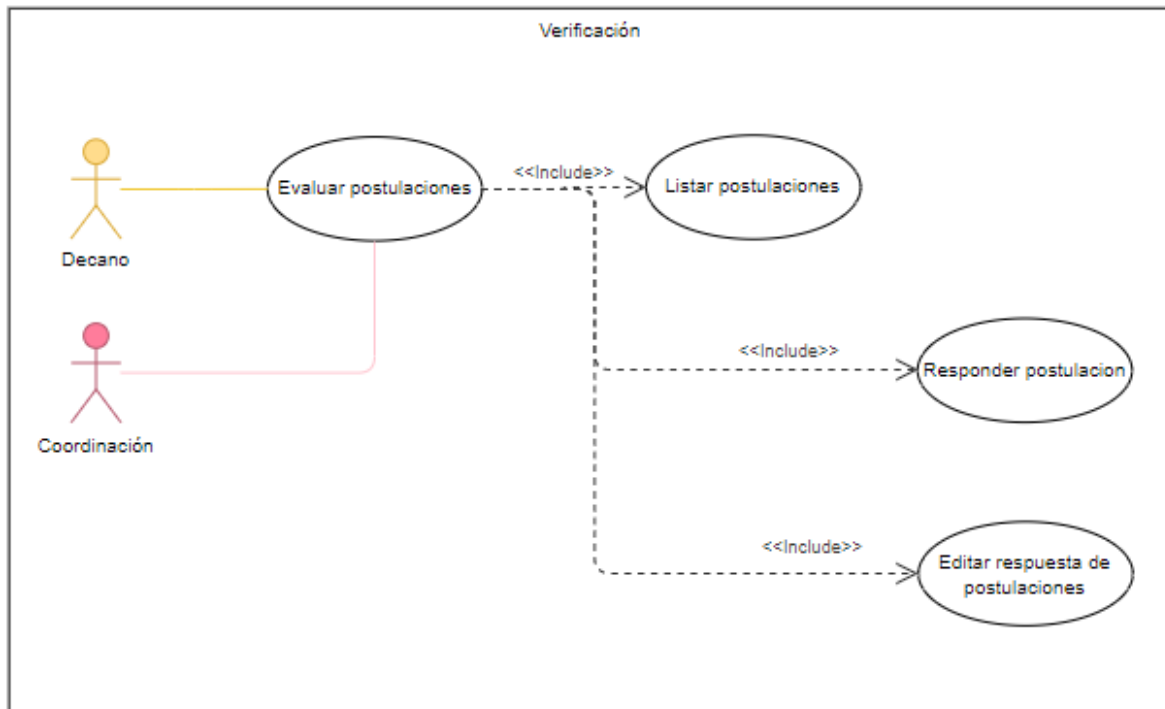


Diagrama de casos de uso relacionados

Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Editar respuesta de postulaciones	Identificador: C.21
Actores	Decano	
Tipo	Secundario	
Referencias		
Precondición	Responder a postulaciones y estar dentro del tiempo establecido para el desarrollo del proceso.	
Postcondición	N / A	
Descripción	Durante la respuesta a las postulaciones avaladas por los Docentes, pueden presentarse situaciones en las cuales la respuesta dada previamente a una postulación tenga que ser cambiada, por lo cual el sistema ha de permitir el cambio de dichas respuestas siempre y cuando estos cambios se realicen durante el periodo tiempo asignado para dicho proceso.	
Resumen	El sistema ha de presentar la opción cambiar la respuesta de la postulación previamente confirmada siempre y cuando se realice durante el período de tiempo asignado para el proceso.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Decano	Ingresar al sistema.
2	Decano	Ingresar al listado de postulaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Listar postulaciones avaladas por los Docentes.
4	Decano	Seleccionar la respuesta que desea editar.
5	Decano	Editar respuesta de postulaciones previamente confirmada.
6	Decano	Confirmar los cambios realizados a través del botón correspondiente.
7	Sistema	Notificar que la actualización de la respuesta se cargó exitosamente.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
1	Recibe un mensaje de error porque no se pudo guardar la respuesta en el sistema correctamente

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de postulaciones.

Sistema de Gestión de Monitorías | Listado de postulaciones

Decano

Nombre completo del usuario actual

Postulaciones

Re accede al listado de postulaciones a través del botón.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 2, Postulación creada previamente.

Sistema de Gestión de Monitorías | Listado de postulaciones

Decano

Nombre completo del usuario actual

Diego Alejandro Barrera López

Daniel Felipe Rincón Cárdenas

Santiago Niño Vargas

Juan Esteban Romero Velásquez

1. Se selecciona la respuesta que se desea editar.

Editar respuesta

2. Se ingresa a la edición de la respuesta a través del botón

Nombre completo
Diego Alejandro Barrera López

Espacio académico
Programación 2

Justificación del docente
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat

¿Cumple con los requisitos?
Sí

Estado de la solicitud:
Rechazada

Comentarios adicionales
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

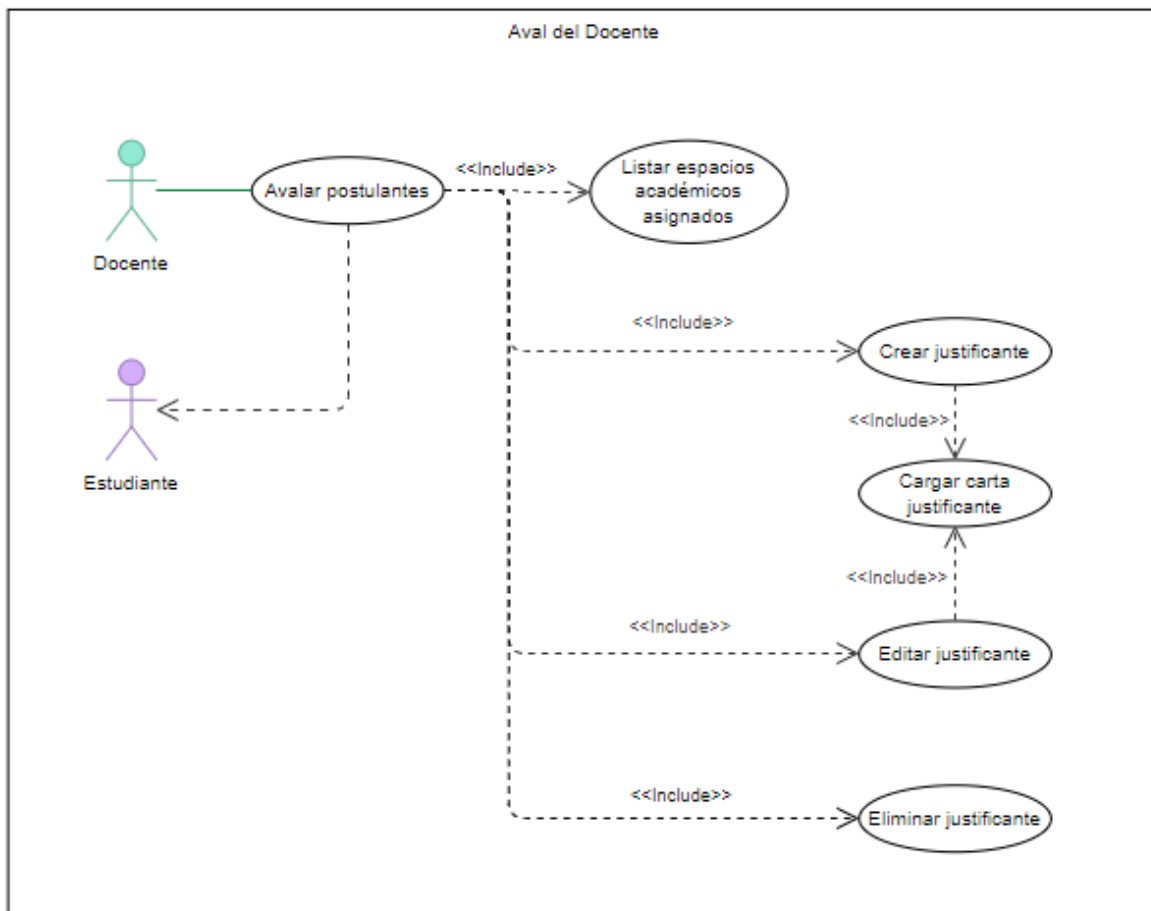
Prototipo 3, edición de respuesta.

Sistema de Gestión de Monitorías		Listado de postulaciones	
Decano  Nombre completo del usuario actual Postulaciones	Diego Alejandro Barrera López	>	Nombre completo Diego Alejandro Barrera López Espacio académico Programación 2 Justificación del docente Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat ¿Cumple con los requisitos? Sí
	Daniel Felipe Rincón Cárdenas	>	
	Santiago Niño Vargas	>	
	Juan Esteban Romero Velásquez	>	
	Una vez realizados los cambios deseados, éstos se confirman a través de cualquiera de los botones.		
Contacto: correo@coordinacion.edu.co		Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat Comentarios adicionales Rechazar solicitud Aprobar solicitud	

Prototipo 4, respuesta editada.

Sistema de Gestión de Monitorías		Listado de postulaciones	
Decano  Nombre completo del usuario actual Postulaciones	Diego Alejandro Barrera López	>	Nombre completo Diego Alejandro Barrera López Espacio académico Programación 2 Justificación del docente Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat ¿Cumple con los requisitos? Sí
	Daniel Felipe Rincón Cárdenas	>	
	Santiago Niño Vargas	>	
	Juan Esteban Romero Velásquez	>	
	Editar respuesta		
Contacto: correo@coordinacion.edu.co		Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat Comentarios adicionales Estado de la solicitud: Aprobada	

Los cambios realizados se ven reflejados en la nueva respuesta.

Diagrama de casos de uso relacionados

Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

11.5. Anexo 5: Monitorías

Caso de Uso	Gestionar sesiones.	Identificador: C.22
Actores	Monitor.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Estar registrado en el sistema como monitor.	
Postcondición	La creación, edición o eliminación de sesiones de trabajo.	
Descripción	Los monitores deben brindar apoyo a los estudiantes de los espacios académicos mediante monitorías y/o clases acompañadas por el docente.	
Resumen	El sistema permite a los monitores el gestionar las sesiones de trabajo a través de las cuales se les brinda apoyo a los estudiantes, dicha gestión incluye el poder crear, editar o eliminar las sesiones, además de darles una categorización de “monitorías” o “clases”.	

Curso Normal

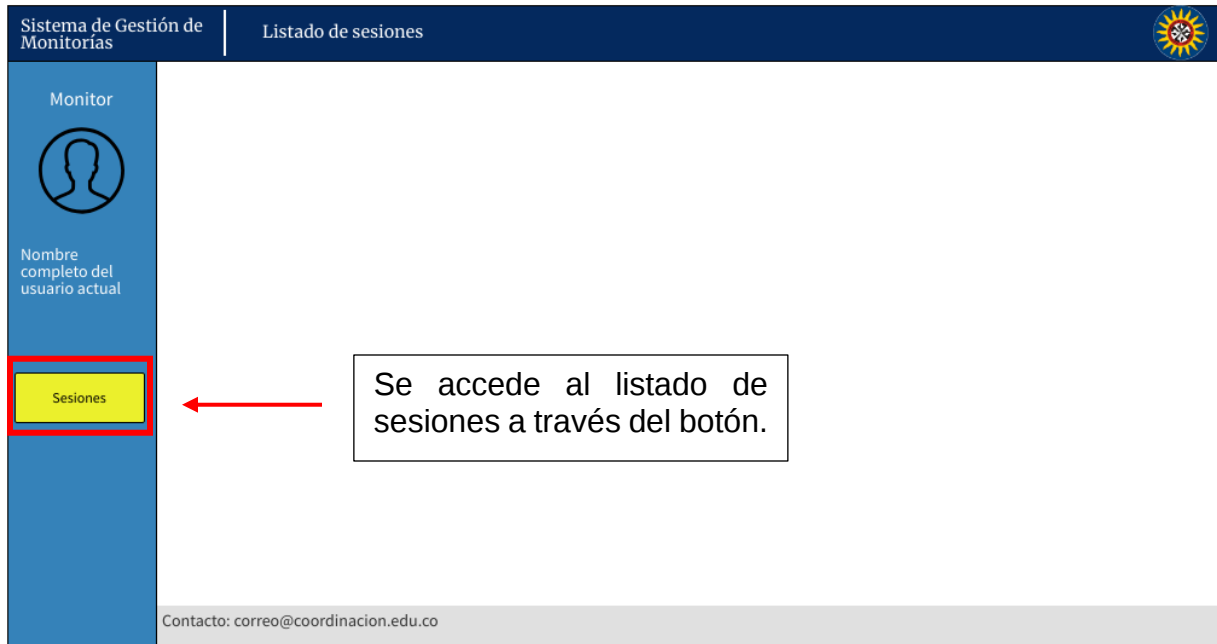
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Monitor	Ingresa al sistema.
2	Monitor	Ingresa al listado de sesiones.
3	Monitor	Realiza las acciones que considera pertinentes.
4	Sistema	Confirma la creación, edición o eliminación de la sesión.

Cursos Alternos

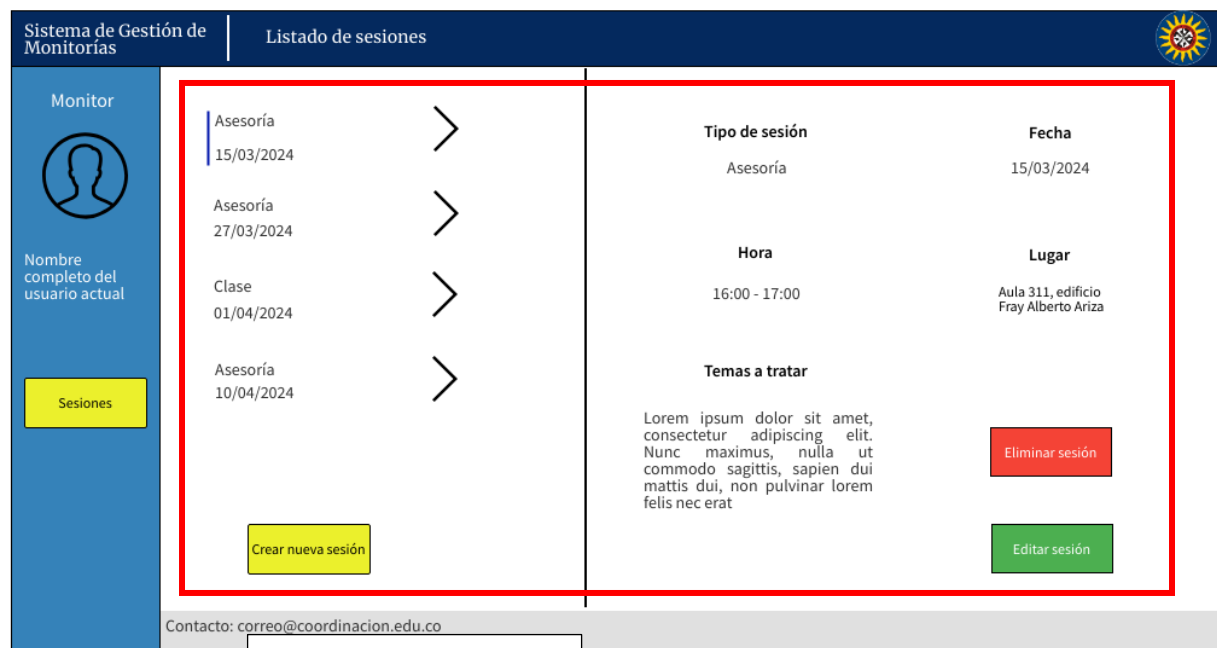
Nro.	Descripción de acciones alternas
1	El sistema genera una alerta en caso de que alguna de las acciones no pueda ser realizada.

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de sesiones.

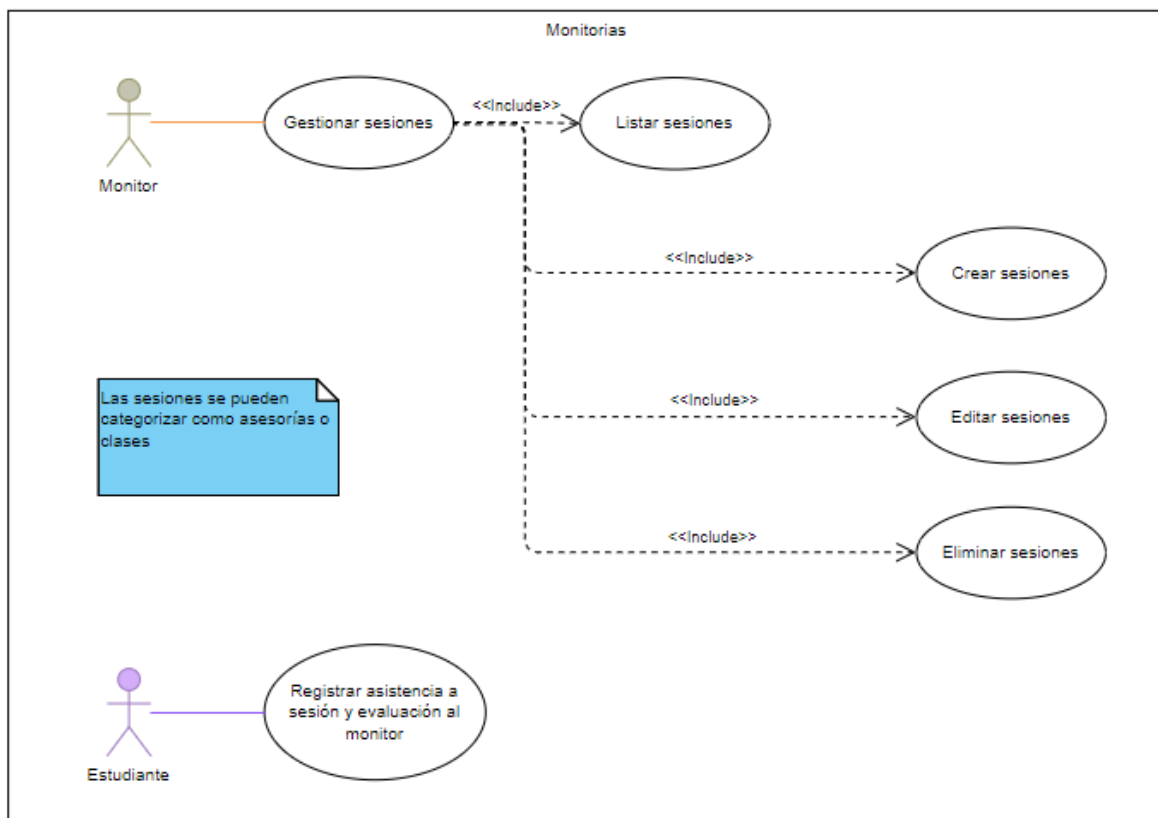


Prototipo 2, listado de sesiones.



Una vez en el listado de sesiones, el monitor puede realizar las acciones que considere pertinentes.

Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Listar sesiones.	Identificador: C.23
Actores	Monitor.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	N/A	
Postcondición	N/A	
Descripción	Los monitores pueden observar las sesiones existentes (si hay alguna, de lo contrario el listado aparece vacío), junto con sus características (fechas, horarios, ubicación, etc.).	
Resumen	El sistema permite al monitor observar el registro de todas las sesiones creadas hasta ese momento.	

Curso Normal

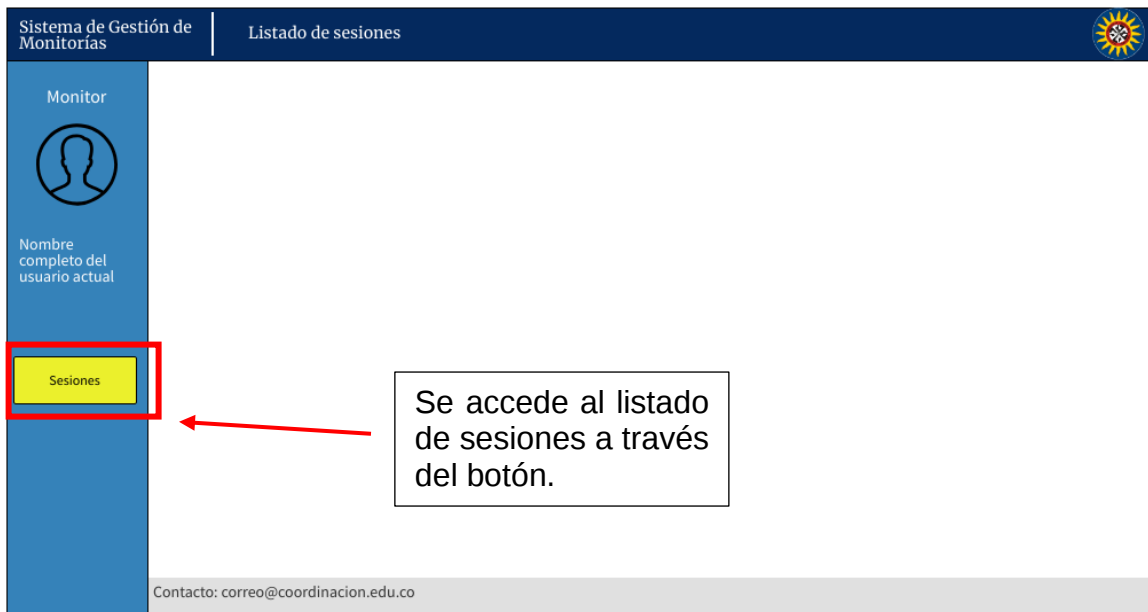
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Monitor	Ingresa al sistema.
2	Monitor	Ingresa al listado de sesiones a través del botón correspondiente.
3	Sistema.	Genera la visualización de los registros que contienen todas las sesiones creadas hasta la fecha.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de sesiones.



Prototipo 2, listado de sesiones.

Sistema de Gestión de Monitorías

Listado de sesiones

Monitor

Nombre completo del usuario actual

Sesiones

Asesoría

15/03/2024

>

Asesoría

27/03/2024

>

Clase

01/04/2024

>

Asesoría

10/04/2024

>

Tipo de sesión

Asesoría

Fecha

15/03/2024

Hora

16:00 - 17:00

Lugar

Aula 311, edificio Fray Alberto Ariza

Temas a tratar

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat

Eliminar sesión

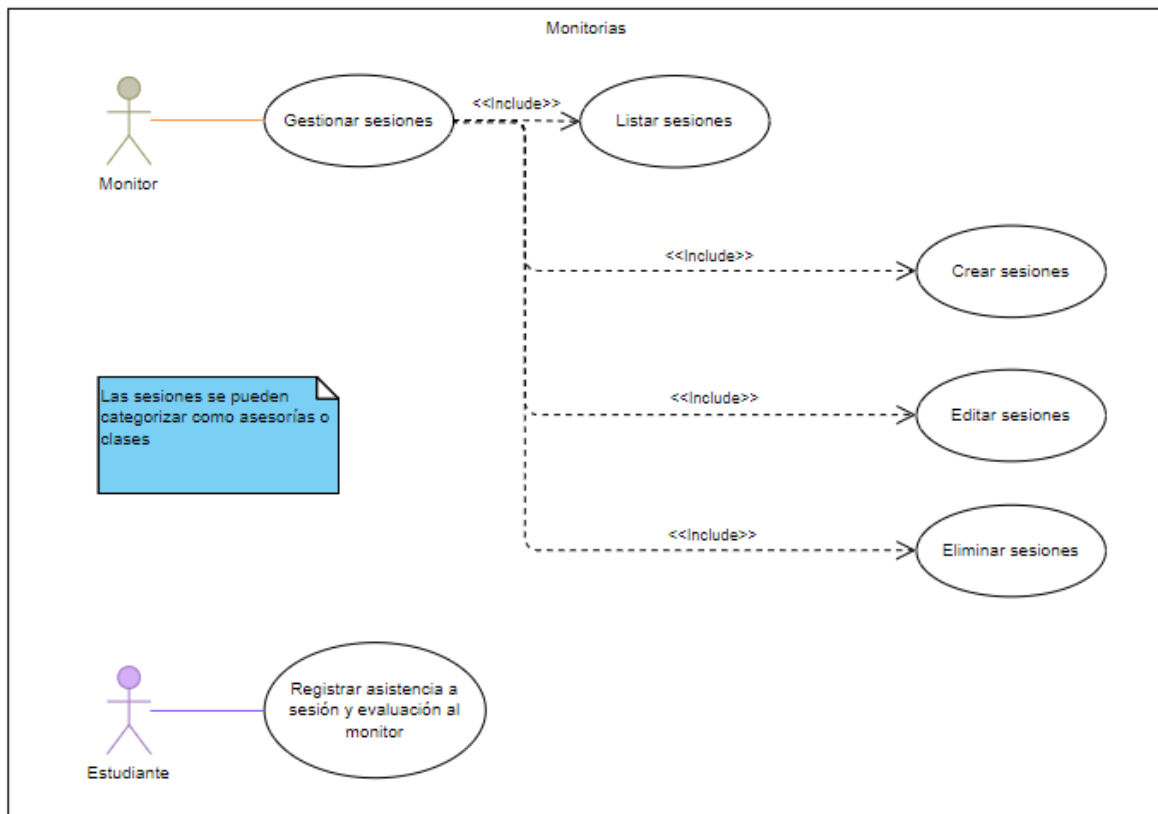
Editar sesión

Crear nueva sesión

Una vez se ingresa al listado, se muestran las sesiones creadas hasta ese momento.

Contacto: correo@coordinacion

Diagrama de casos de uso relacionados





Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Crear sesiones.	Identificador: C.24
Actores	Monitor.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Estar registrado como monitor en el sistema.	
Postcondición	Se añade un registro a las sesiones existentes.	
Descripción	Los monitores deben definir fechas, horarios, ubicación entre otros para cada sesión de trabajo que vayan a llevar a cabo.	
Resumen	El sistema permite a los monitores generar una nueva sesión de trabajo junto con todas sus características (fechas, horarios, tipo de sesión, etc.).	

Curso Normal

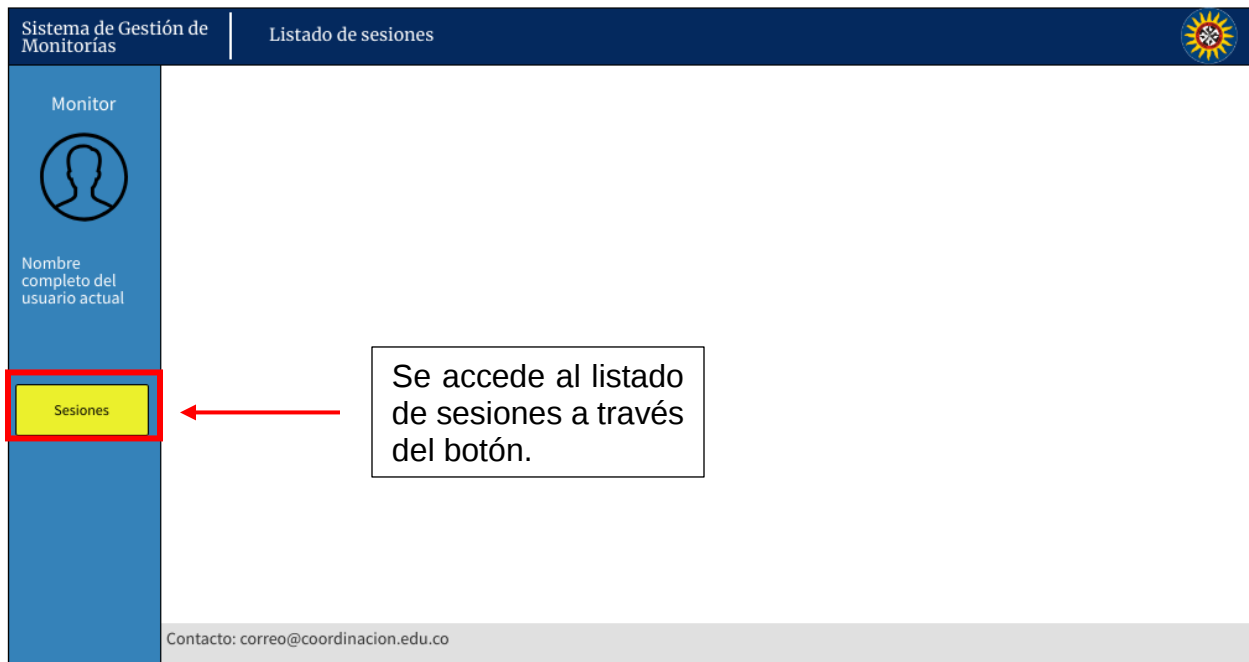
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Monitor	Ingresa al sistema.
2	Monitor	Ingresa al listado de sesiones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Lista las sesiones creadas (si hay alguna).
4	Monitor	Ingresa al formulario de creación de sesión a través del botón correspondiente.
5	Monitor	Registra todos los datos requeridos para la creación de la nueva sesión.
6	Monitor	Registra la nueva sesión en el sistema a través del botón correspondiente.
7	Sistema	Confirma la creación de la nueva sesión.
8	Monitor	Observa la nueva sesión en el sistema.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
1	Se genera una alerta en caso de que tanto la fecha, la hora y el lugar de la sesión que se quiera crear coincidan con una ya existente.
2	Se genera una alerta en caso de que haya existido algún problema al momento de registrar la nueva sesión.

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de sesiones.



Prototipo 2, Listado de sesiones.

Sistema de Gestión de Monitorías | Listado de sesiones

Monitor

Nombre completo del usuario actual

Sesiones

Asesoría
15/03/2024

Asesoría
27/03/2024

Clase
01/04/2024

Tipo de sesión
Asesoría

Fecha
15/03/2024

Hora
16:00 - 17:00

Lugar
Aula 311, edificio Fray Alberto Ariza

Temas a tratar
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec est.

Eliminar sesión

Editar sesión

Crear nueva sesión

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Se accede al formulario de creación de sesión a través del botón.

Prototipo 3, formulario de creación de sesión

Sistema de Gestión de Monitorías | Creación de sesión

Monitor

Nombre completo del usuario actual

Sesiones

Tipo de sesión
Select

Fecha
12 May 2016

Hora de inicio
Select

Hora de finalización
Select

Lugar

Temas a tratar

Añadir sesión

1. Se definen aspectos de la sesión como el tipo, la fecha en la que será llevada a cabo, etc.

2. Una vez ingresados los datos, se registra la sesión en el sistema a través del botón.

Prototipo 4, Listado con nueva sesión.

Sistema de Gestión de Monitorías

Listado de sesiones

Monitor

Nombre completo del usuario actual

Sesiones

Asesoría
15/03/2024

Asesoría
27/03/2024

Clase
01/04/2024

Asesoría
10/04/2024

Crear nueva sesión

Tipo de sesión

Asesoría

Hora

16:00 - 17:00

Temas a tratar

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat

Fecha

15/03/2024

Lugar

Aula 311, edificio Fray Alberto Ariza

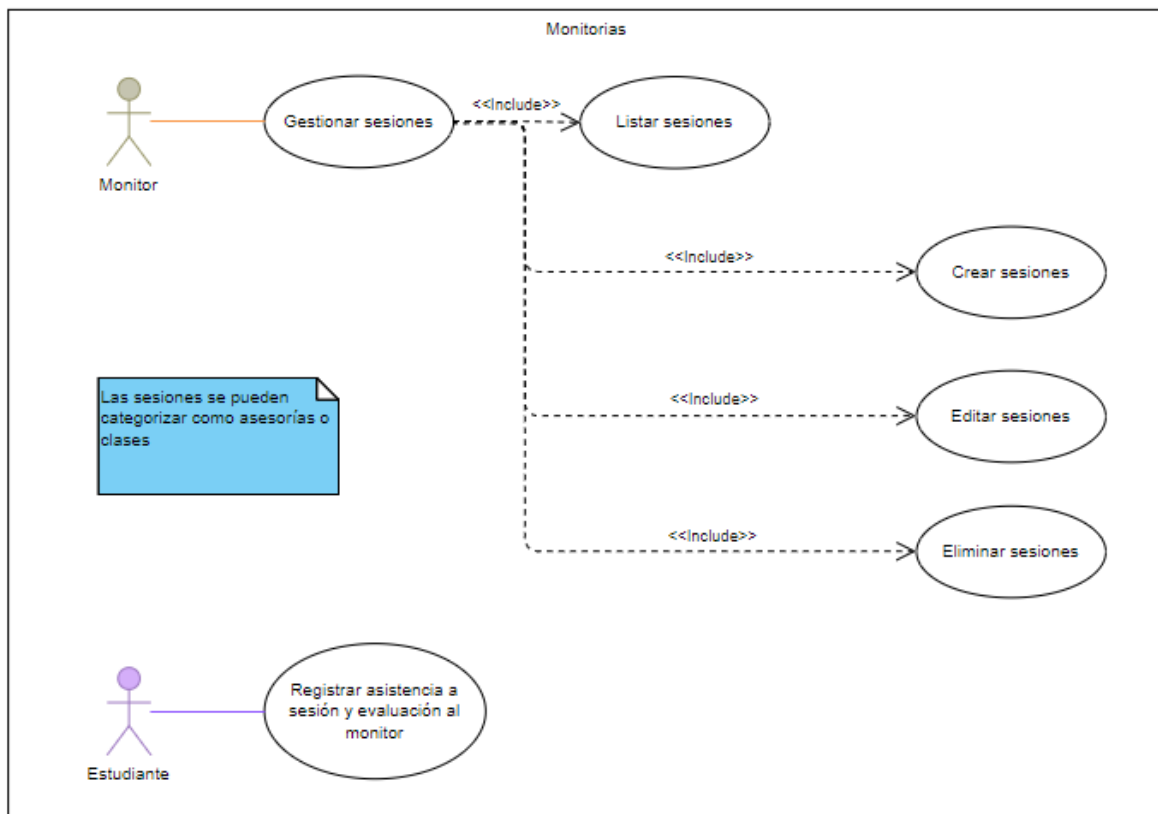
Eliminar sesión

Editar sesión

Contacto: correo@coordinacion.e

Una vez creada la sesión, esta se ve en el listado.

Diagrama de casos de uso relacionados





Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Editar sesiones.	Identificador: C.25
Actores	Monitor.	
Tipo	Secundario.	
Referencias		
Precondición	Haber registrado por lo menos una sesión.	
Postcondición	N/A	
Descripción	Los monitores tienen total libertad para modificar cualquier aspecto de las sesiones en cualquier momento en caso de ser necesario.	
Resumen	El sistema permite realizar cambios de fecha, hora, ubicación, etc. en cualquier momento, siempre que dichos cambios sean realizados antes de la fecha de realización de la sesión.	

Curso Normal

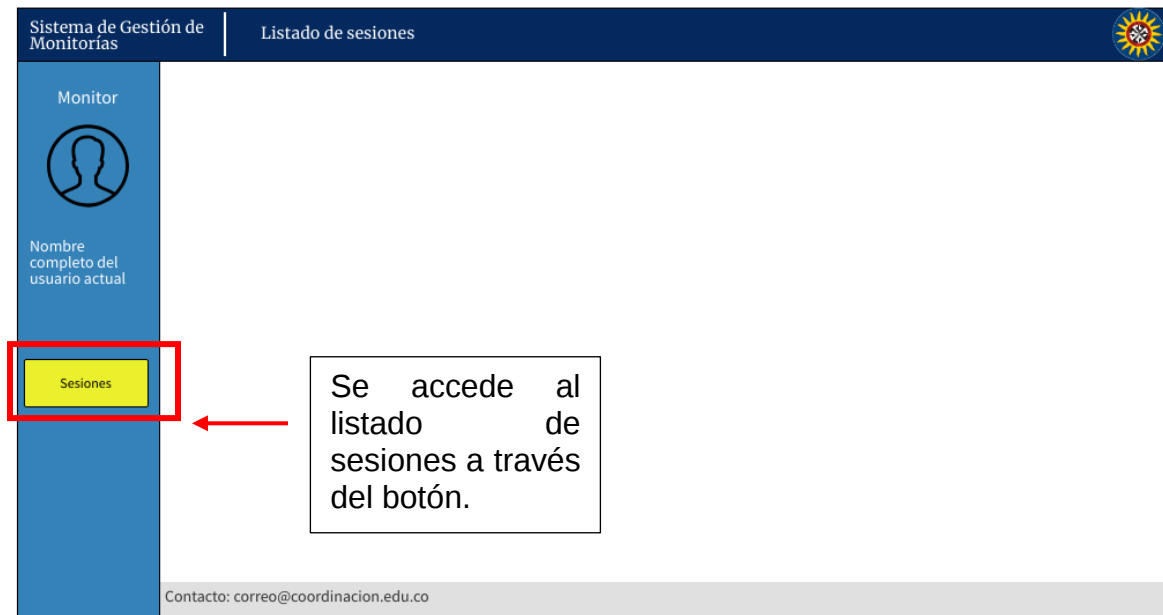
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Monitor	Ingresa al sistema.
2	Monitor	Ingresa al listado de sesiones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Lista las sesiones creadas hasta el momento.
4	Monitor	Selecciona la sesión que desea editar.
5	Monitor	Ingresa a la ventana de edición de la sesión a través del botón correspondiente.
6	Monitor.	Modifica cualquier aspecto de la sesión que considere necesario.
7	Monitor	Confirma los cambios realizados a través del botón correspondiente.
8	Sistema	Registra los cambios realizados a la sesión.
9	Monitor.	Observa las nuevas características de la sesión en el sistema.

Cursos Alternos

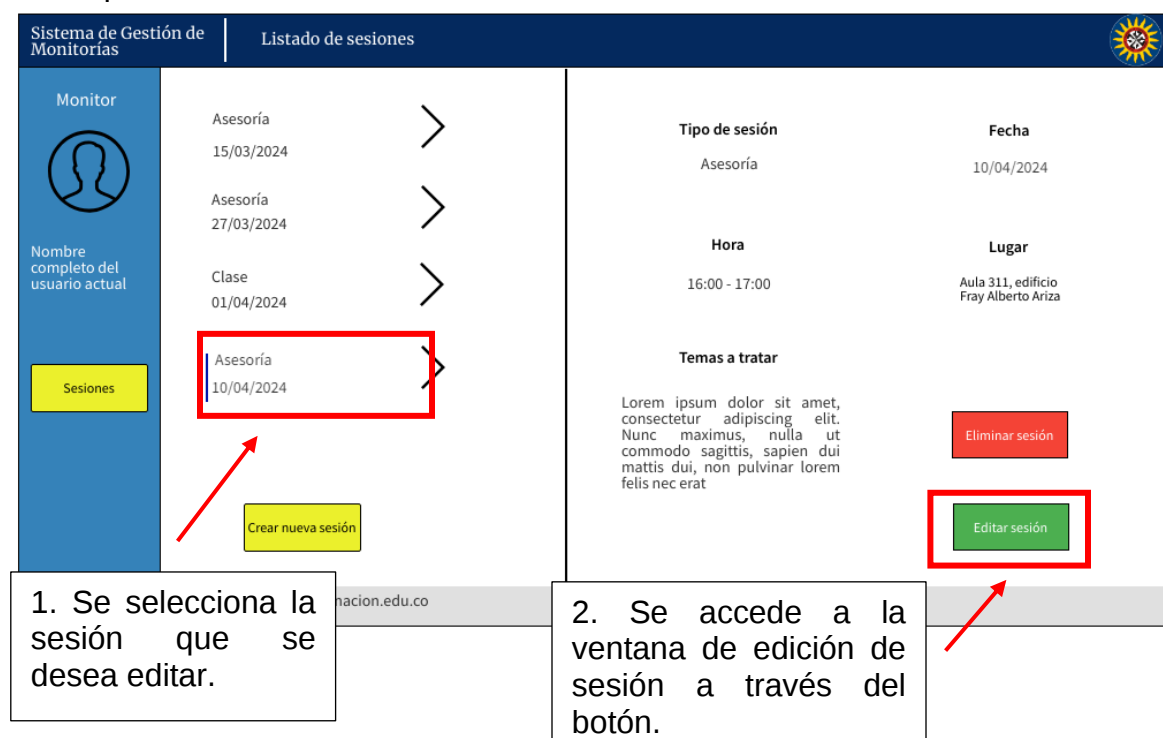
Nro.	Descripción de acciones alternas
1	Se genera una alerta en caso de que se hayan modificado los aspectos de fecha, hora y ubicación, y éstos coincidan con los de una sesión ya existente.

Prototipos:

Prototipo 1, Acceso al listado de sesiones.



Prototipo 2, Listado de sesiones.



Prototipo 3, ventana de edición de sesión.

Sistema de Gestión de Monitorías | Creación de sesión

Monitor

Nombre completo del usuario actual

Sesiones

Tipo de sesión: Asesoría

Fecha: 10/04/24

Hora de inicio: 16:00

Hora de finalización: 17:00

Lugar: ETM 6

Temas a tratar: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat

1. Se realizan los cambios deseados.

2. Se registran los cambios en el sistema a través del botón.

Guardar cambios

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 4, listado de sesiones actualizado.

Sistema de Gestión de Monitorías | Listado de sesiones

Monitor

Nombre completo del usuario actual

Sesiones

Asesoría 15/03/2024 >

Asesoría 27/03/2024 >

Clase 01/04/2024 >

Asesoría 10/04/2024 >

Crear nueva sesión

Los cambios realizados se ven reflejados al volver al listado.

Tipo de Sesión: Asesoría

Fecha: 10/04/2024

Hora: 16:00 - 17:00

Lugar: ETM 6

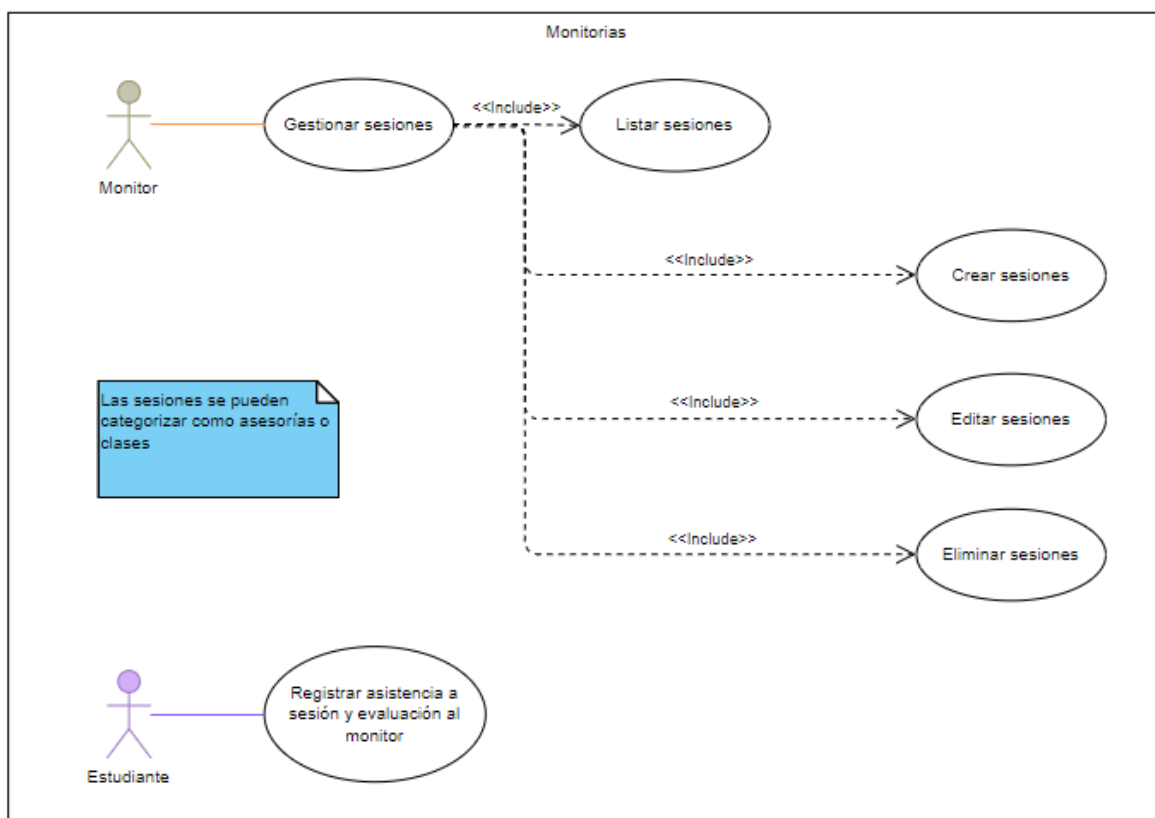
Temas a tratar: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc maximus, nulla ut commodo sagittis, sapien dui mattis dui, non pulvinar lorem felis nec erat

Eliminar sesión

Editar sesión

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Eliminar sesiones.	Identificador: C.26
Actores	Monitor.	
Tipo	Secundario.	
Referencias		
Precondición	Haber creado por lo menos una sesión.	
Postcondición	La sesión elegida es eliminada por completo del sistema.	
Descripción	Los monitores pueden eliminar cualquiera de las sesiones creadas en cualquier momento si lo consideran necesario.	
Resumen	El sistema permite eliminar permanentemente cualquier sesión existente en cualquier momento.	

Curso Normal

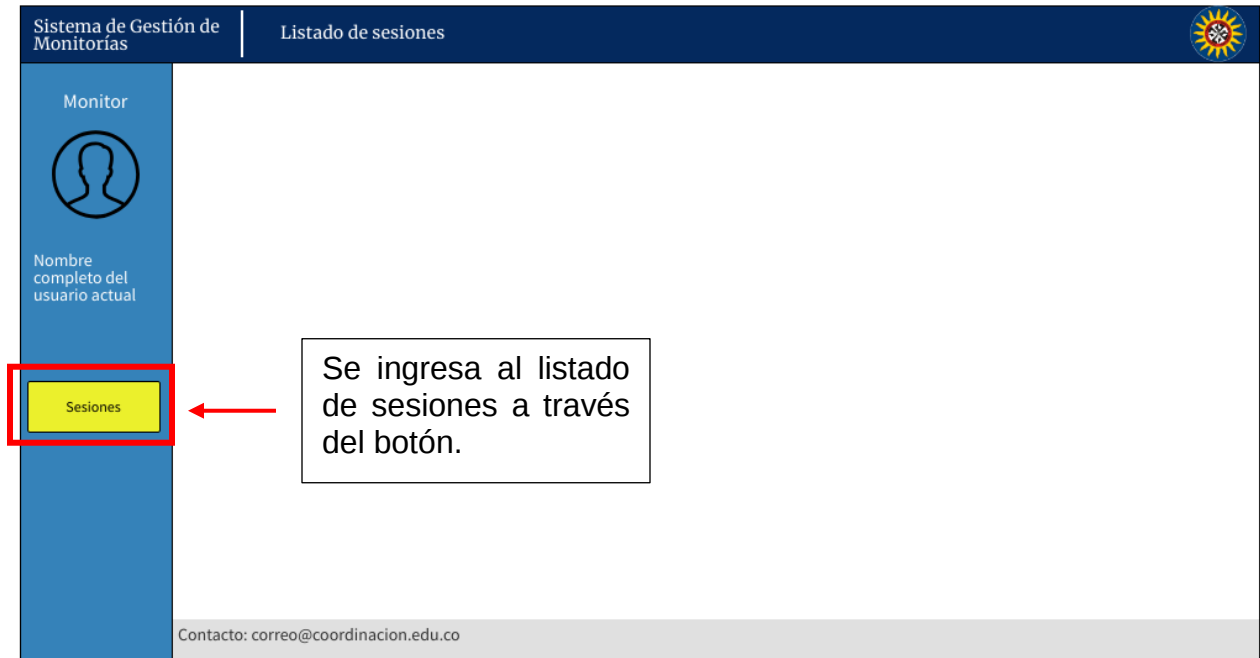
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Monitor	Ingresa al sistema.
2	Monitor	Ingresa al listado de sesiones a través del botón correspondiente
3	Sistema	Lista todas las sesiones creadas hasta el momento.
4	Monitor	Selecciona la sesión que desea eliminar.
5	Monitor.	Elimina la sesión seleccionada a través del botón correspondiente.
6	Sistema.	Advierte de la eliminación permanente de la sesión.
7	Monitor	Confirma la eliminación de la sesión a través del botón correspondiente.
8	Monitor.	Observa el listado de sesiones existentes, donde se comprueba la correcta eliminación de la sesión.

Cursos Alternos

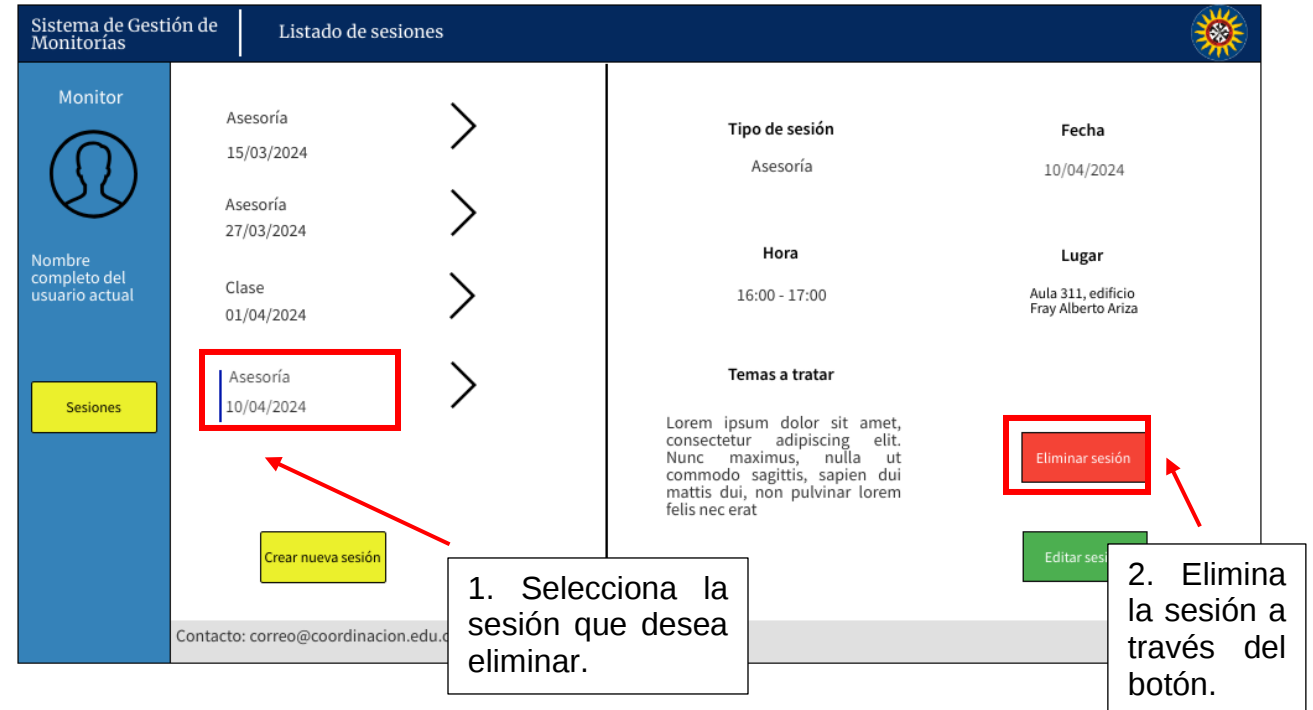
Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

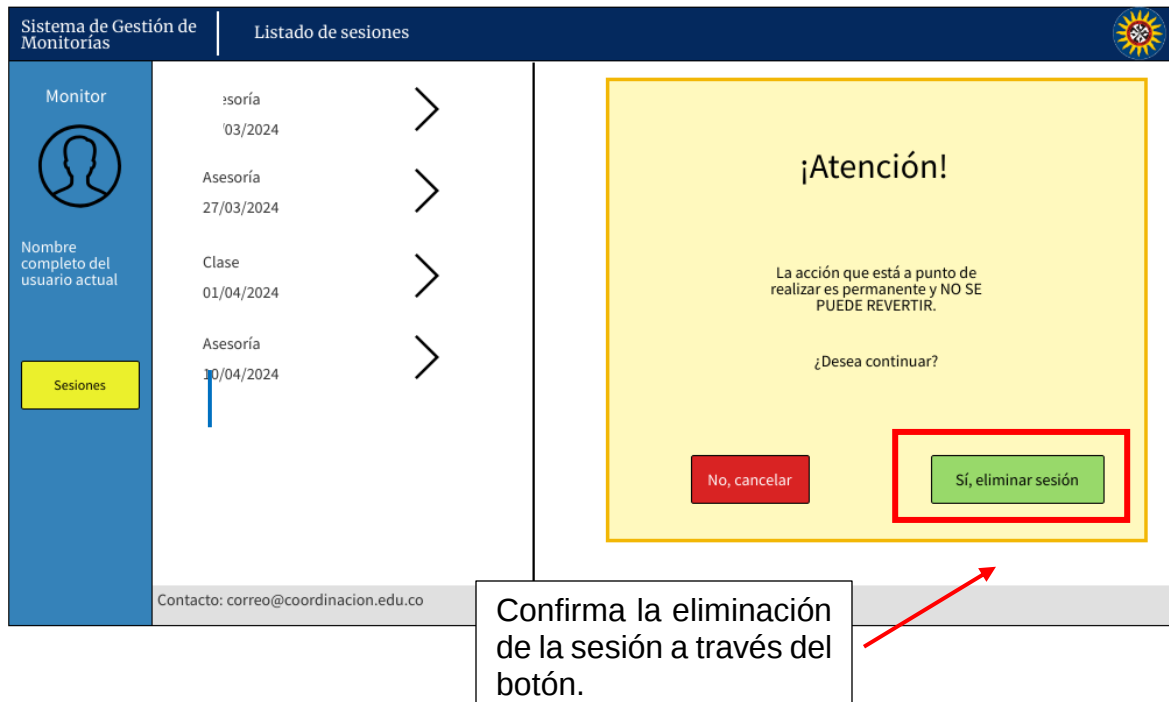
Prototipo 1, acceso al listado de sesiones.



Prototipo 2, listado de sesiones



Prototipo 3, confirmación de la acción.



Prototipo 4, listado de sesiones actualizado.

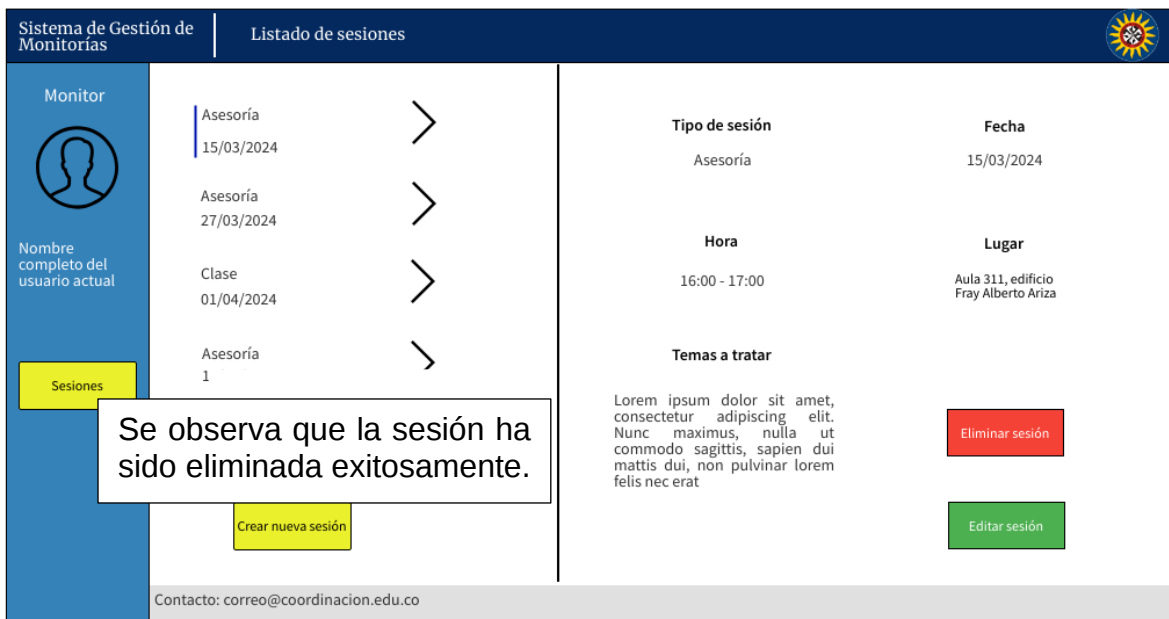
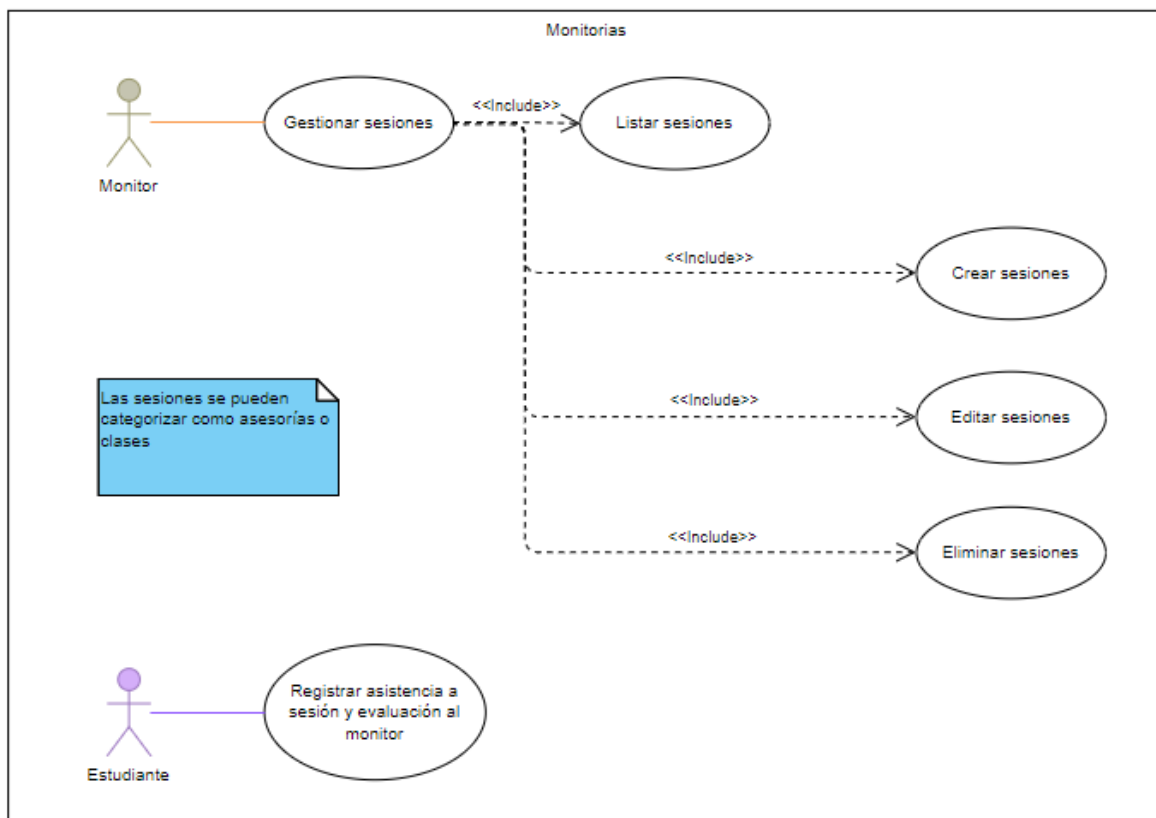


Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Registrar asistencia a sesión y evaluación al monitor.	Identificador: C.27
Actores	Estudiante.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Que el monitor haya creado por lo menos una sesión.	
Postcondición	Se registra la asistencia del estudiante en el sistema.	
Descripción	Los estudiantes deben registrar su asistencia a las sesiones creadas por los monitores.	
Resumen	El sistema permite a los estudiantes ver la sesión a la que han asistido, y registrar su participación en ésta, además de evaluar el desempeño del monitor durante el desarrollo de la misma.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Estudiante	Ingresa al sistema.
2	Estudiante	Ingresa al formulario de registro de asistencia a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Muestra el formulario de registro de asistencia.
4	Estudiante	Llena los datos requeridos en el formulario.
5	Estudiante	Registra su asistencia a través del botón correspondiente.
6	Estudiante.	Registra sus datos en el sistema para confirmar su asistencia.
7	Sistema.	Registra los datos proporcionados en el formulario.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
1	Se genera una alerta en caso de que exista algún problema al momento de registrar la asistencia a la sesión.

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al registro de asistencia.

Sistema de Gestión de Monitorías | Registro de asistencia y evaluación

Estudiante

Nombre completo del usuario actual

Sesiones

Se accede al formulario del registro de asistencia a través del botón.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 2, formulario de registro de asistencia.

Sistema de Gestión de Monitorías | Registro de asistencia y evaluación

Estudiante

Nombre completo del usuario actual

Sesiones

En este espacio se registrará su asistencia a la sesión de trabajo, donde también podrá evaluar el desempeño de su monitor a lo largo de la misma

1. Se diligencian los datos requeridos.

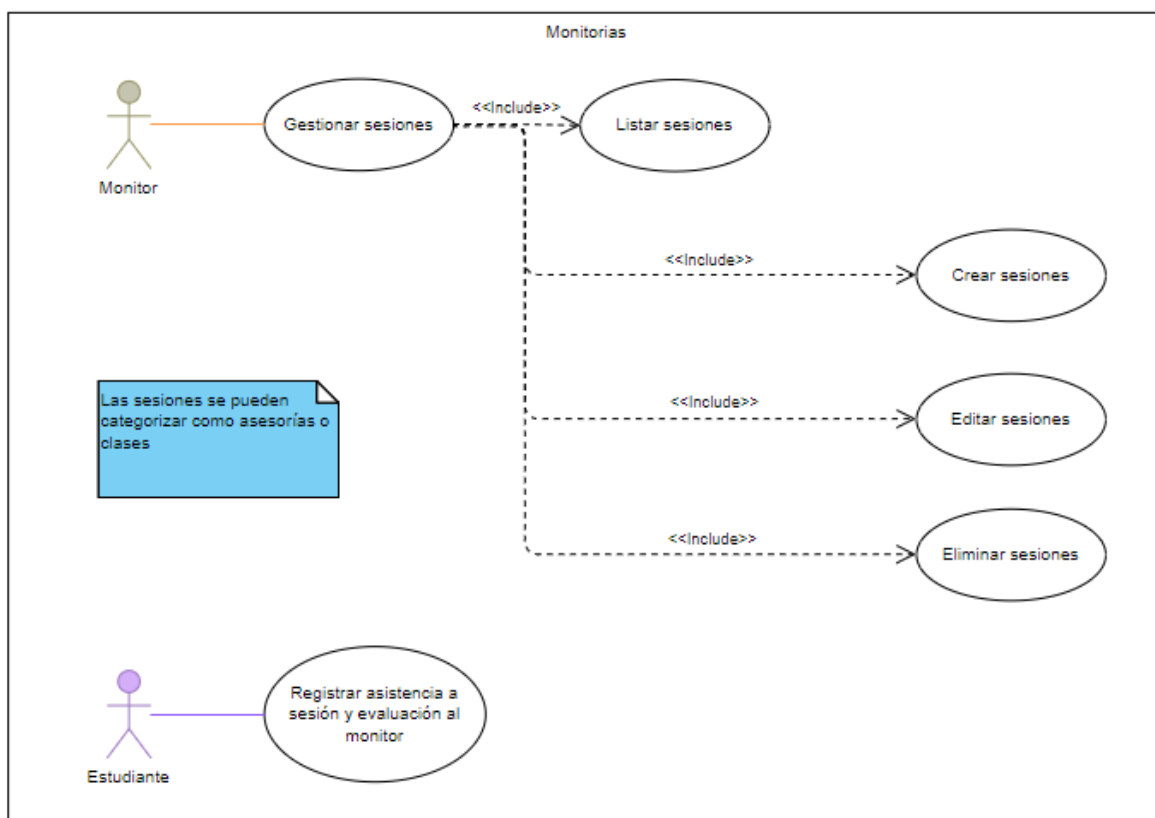
Nombre completo	ID de la sesión	Documento de identidad	Programa académico
			Select
Semestre	Motivo de la sesión	Comprensión y manejo de los temas	Habilidades explicativas
Select	Select	Select	Select
Aportes en clase	Disposición en clase y extra clase	Creatividad en las asesorías	Relación con los estudiantes
Select	Select	Select	Select
Relación con el docente	Escriba una sugerencia para mejorar la labor del monitor	Escriba una fortaleza que identifique en el monitor	
Select			

Registrar asistencia

2. Una vez diligenciados todos los campos se confirma el registro de la asistencia/evaluación a través del botón.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

11.6. Anexo 6: Evaluación docentes

Caso de Uso	Registrar evaluación docente al monitor.	Identificador: C.28
Actores	Docente.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Contar con un monitor registrado en el espacio académico.	
Postcondición	Se le asigna su nota correspondiente al monitor evaluado.	
Descripción	Al finalizar el período de monitorías, los docentes deben evaluar el desempeño de sus monitores a lo largo del mismo.	
Resumen	El sistema permite a los docentes calificar los distintos aspectos tanto del monitor como de sus sesiones.	

Curso Normal

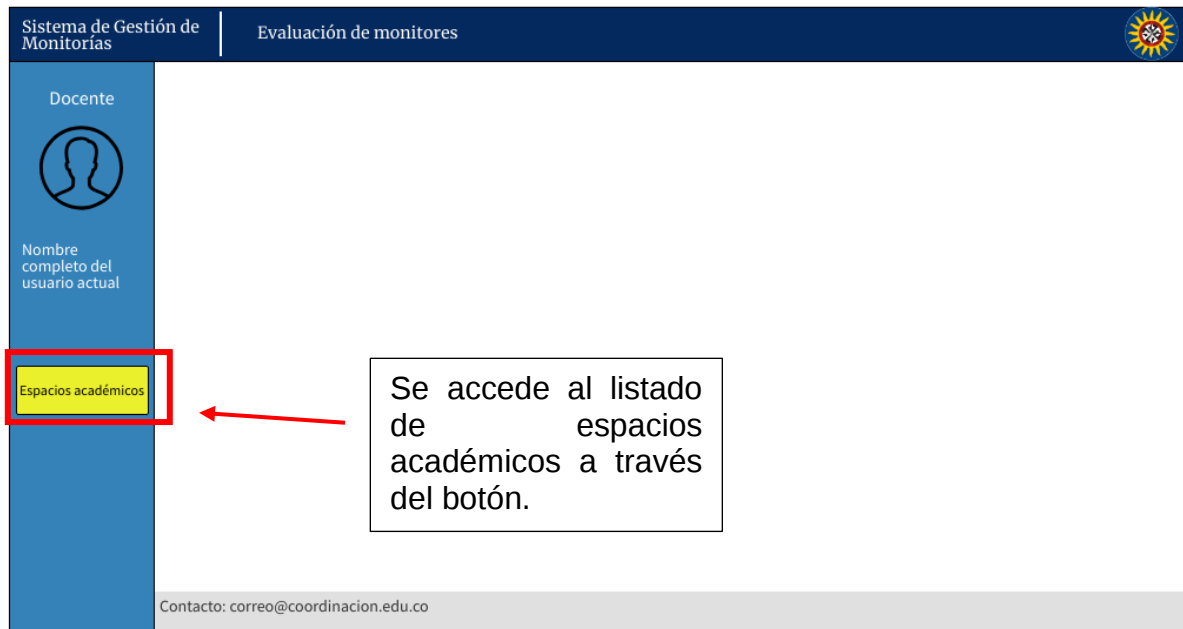
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Docente	Ingresa al sistema
2	Docente	Ingresa al listado de espacios académicos que poseen un monitor a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Lista los espacios académicos
4	Docente	Selecciona un espacio académico.
5	Docente	Ingresa al formulario de calificación a través del botón correspondiente.
6	Docente	El docente califica los distintos aspectos del monitor y sus sesiones.
7	Docente	Envía la calificación a través del botón correspondiente.
8	Sistema	Registra la calificación final en la base de datos.
9	Docente	Recibe una confirmación del registro de la calificación.

Cursos Alternos

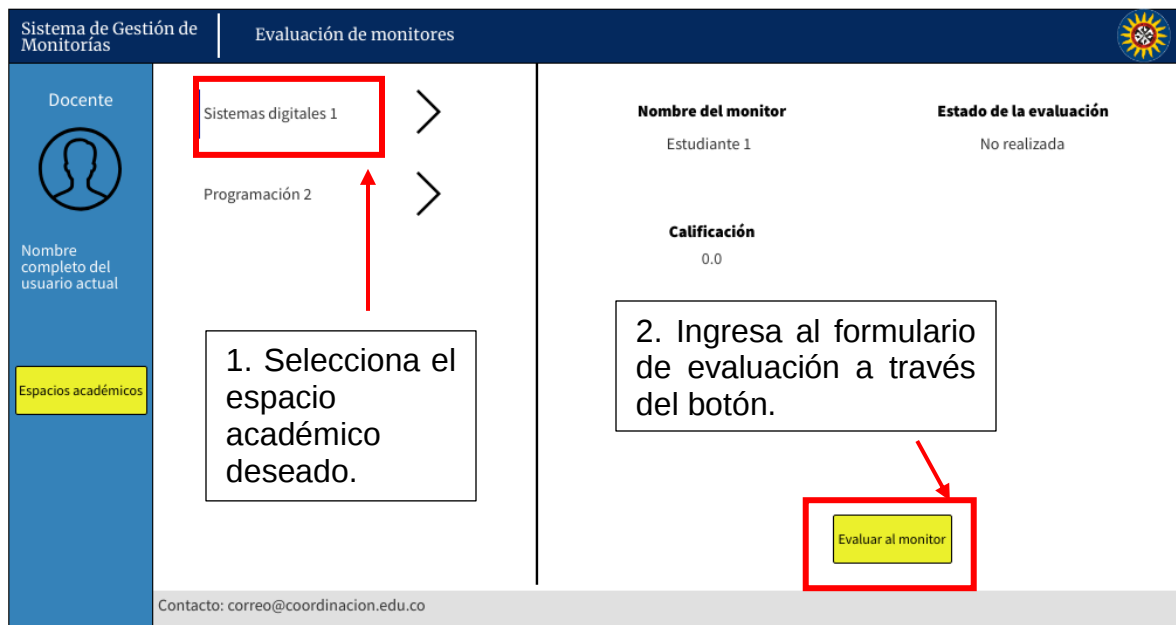
Nro.	Descripción de acciones alternas
1	El sistema genera una alerta en caso de que se presente algún problema al momento de registrar la calificación.

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de EE.AA. con monitor.



Prototipo 2, listado de EE.AA. con monitor.



Prototipo 3, formulario de evaluación.

Sistema de Gestión de Monitorías

Evaluación al monitor

Docente

Nombre completo del usuario actual

Espacios académicos

Asistencia	Puntualidad	Asesorías extra-clases	Asesoría en clase	Comprensión y manejo de los temas
Select ▾	Select ▾	Select ▾	Select ▾	Select ▾
Aportes en clase	Iniciativa	Disposición general	Responsabilidad en la monitoria	Creatividad en las monitorias
Select ▾	Select ▾	Select ▾	Select ▾	Select ▾
Relación con los estudiantes	Relación con el docente	Compromiso con la monitoria	Espacios que usted ha brindado con el monitor	Progreso que usted ha visto con el monitor
Select ▾	Select ▾	Select ▾	Select ▾	Select ▾

Escriba una sugerencia para mejorar la labor del monitor

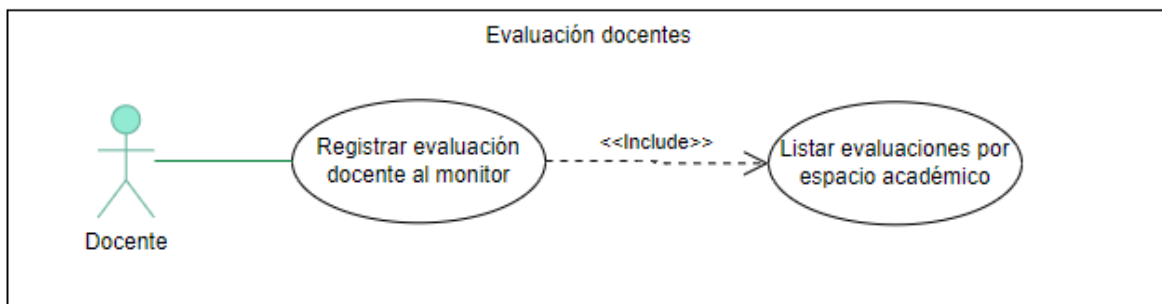
Escriba una fortaleza que identifique en el monitor

Enviar evaluación

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Una vez calificados los aspectos del monitor, la calificación se registra en el sistema a través del botón.

Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Listar evaluaciones por espacio académico.	Identificador: C.29
Actores	Docente.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Contar con por lo menos un monitor asociado a un espacio académico.	
Postcondición	N/A	
Descripción	Los docentes deben comprobar cuáles monitores han evaluado o no.	
Resumen	El sistema permite a los docentes ver un listado con todos los monitores adjudicados a sus espacios académicos junto con su calificación.	

Curso Normal

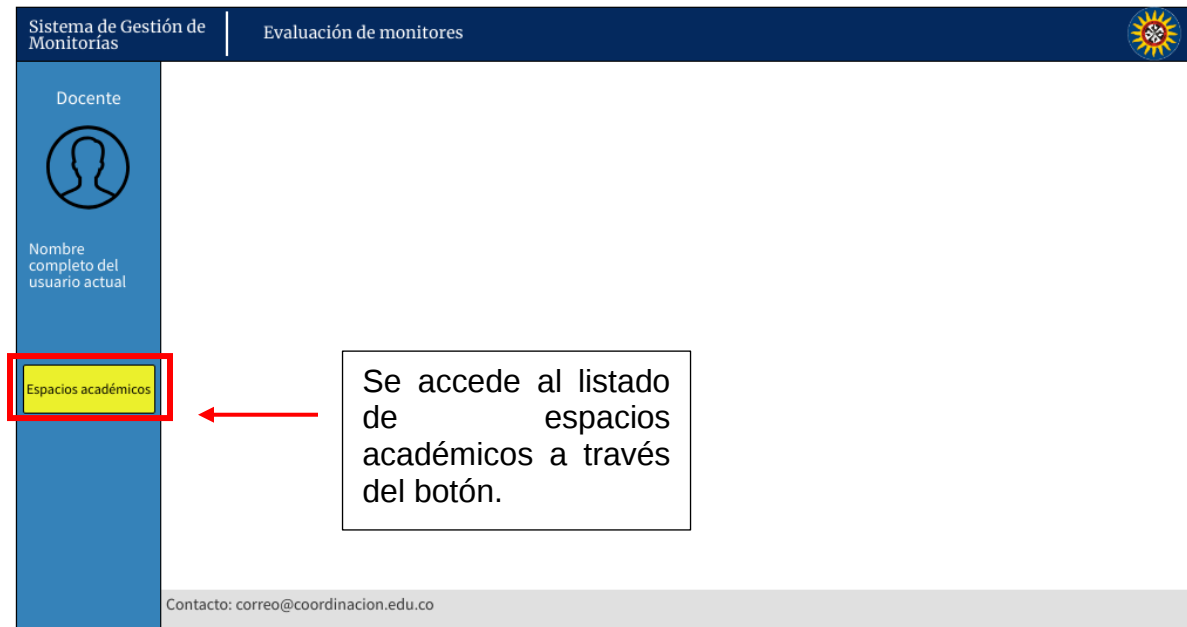
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Docente	Ingresa al sistema.
2	Docente	Ingresa al listado de espacios académicos a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Lista los espacios académicos del docente junto con su respectivo monitor y su calificación.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de EE.AA.



Prototipo 2, listado de EE.AA.

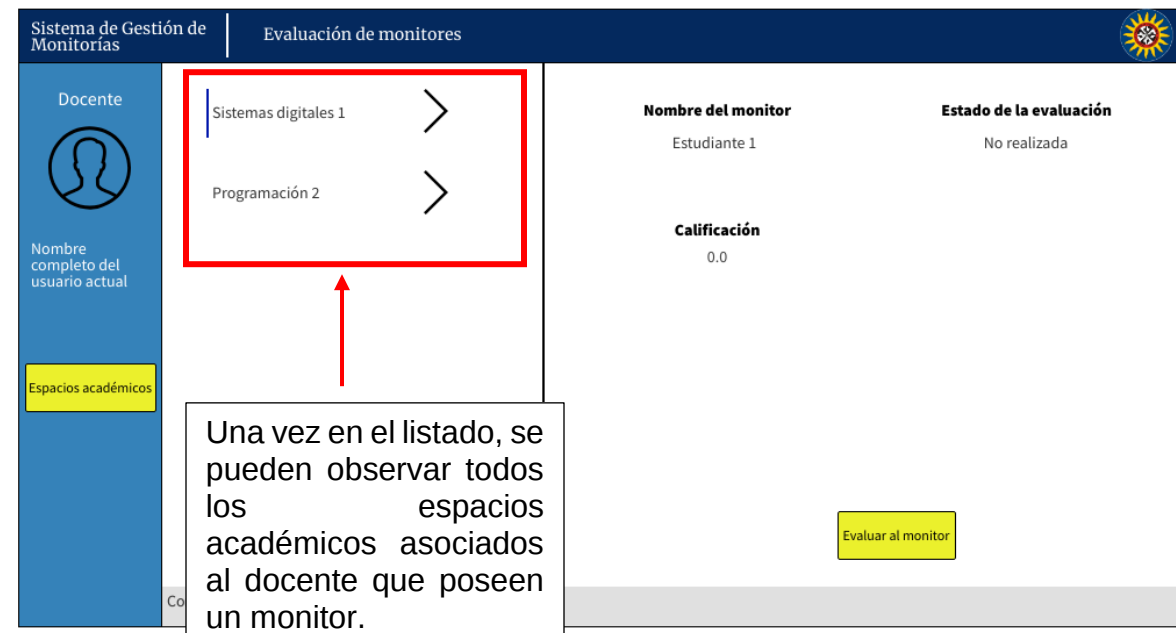
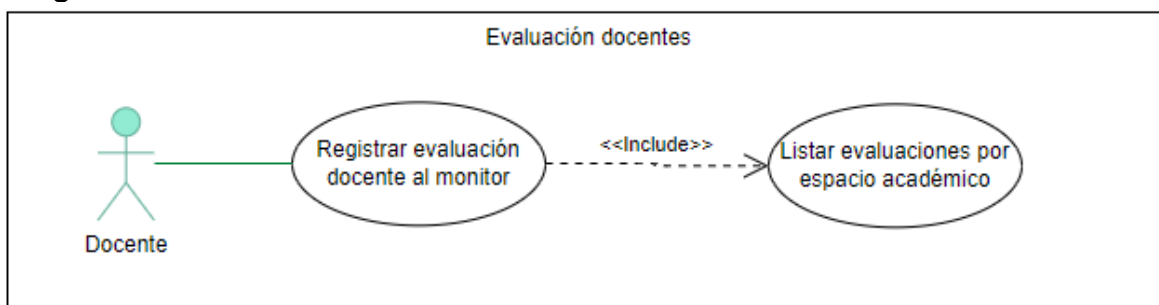


Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

11.7. Anexo 7: Evaluación monitor

13 Caso de Uso	Realizar autoevaluación.	Identificador: C.30
Actores	Monitor.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Estar registrado como monitor en el sistema.	
Postcondición	Registrar el valor de la autoevaluación en el sistema.	
Descripción	Los monitores deben evaluar su desempeño a lo largo del período de monitorías.	
Resumen	El sistema permite a los monitores calificar cada uno de los aspectos de sus actividades.	

Curso Normal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Monitor	Ingresa al sistema.
2	Monitor	Ingresa al listado de evaluaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Lista la autoevaluación y la evaluación al docente.
4	Monitor	Selecciona el apartado de autoevaluación.
5	Monitor	Ingresa al formulario de autoevaluación a través del botón correspondiente.
6	Monitor	Califica cada uno de los aspectos de sus actividades.

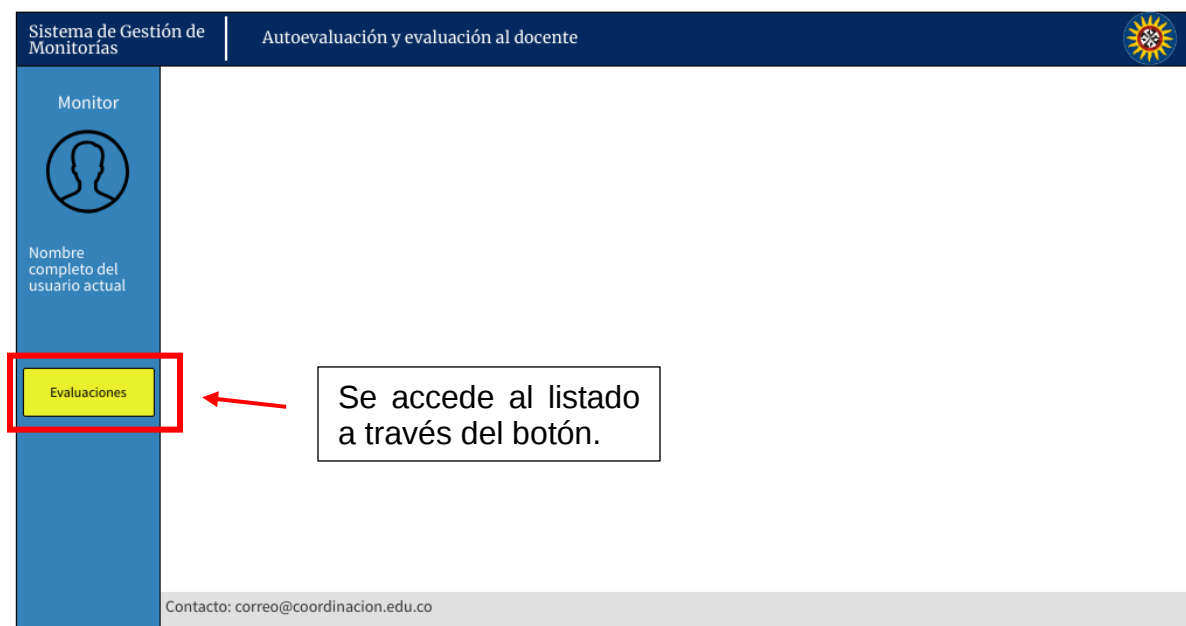
7	Sistema	Registra la calificación en la base de datos.
8	Monitor	Recibe una confirmación del registro de la calificación.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
1	Se genera una alerta en caso de que falte información.
2	Se genera una alerta en caso de que exista algún problema al momento de registrar la autoevaluación.

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de evaluaciones.



Prototipo 2, listado de evaluaciones.

Sistema de Gestión de Monitorías | Autoevaluación y evaluación al docente

Monitor

Nombre completo del usuario actual

Evaluaciones

Estado

No realizada

Evaluación al docente >

Autoevaluación >

2. Se accede al formulario a través del botón.

Realizar autoevaluación

1. Se selecciona el apartado de autoevaluación.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 3, formulario de autoevaluación.

Sistema de Gestión de Monitorías | Autoevaluación

Monitor

Nombre completo del usuario actual

Evaluaciones

Puntualidad

Select

Asesorías extra-clases

Select

Asesoría en clase

Select

Comprensión y manejo de los temas

Select

Habilidades explicativas

Select

Aportes en clase

Select

Iniciativa

Select

Disposición en clase y extra-clase

Select

Responsabilidad en la monitoría

Select

Creatividad en las monitorías

Select

Relación con los estudiantes

Select

Relación con el docente

Select

Compromiso con la monitoría

Select

Escriba una sugerencia para mejorar su labor como monitor

Escriba una fortaleza que identifique como monitor

Enviar autoevaluación

Una vez diligenciados todos los datos, se registra el valor de la evaluación a través del botón.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Prototipo 4, listado de evaluaciones actualizado.

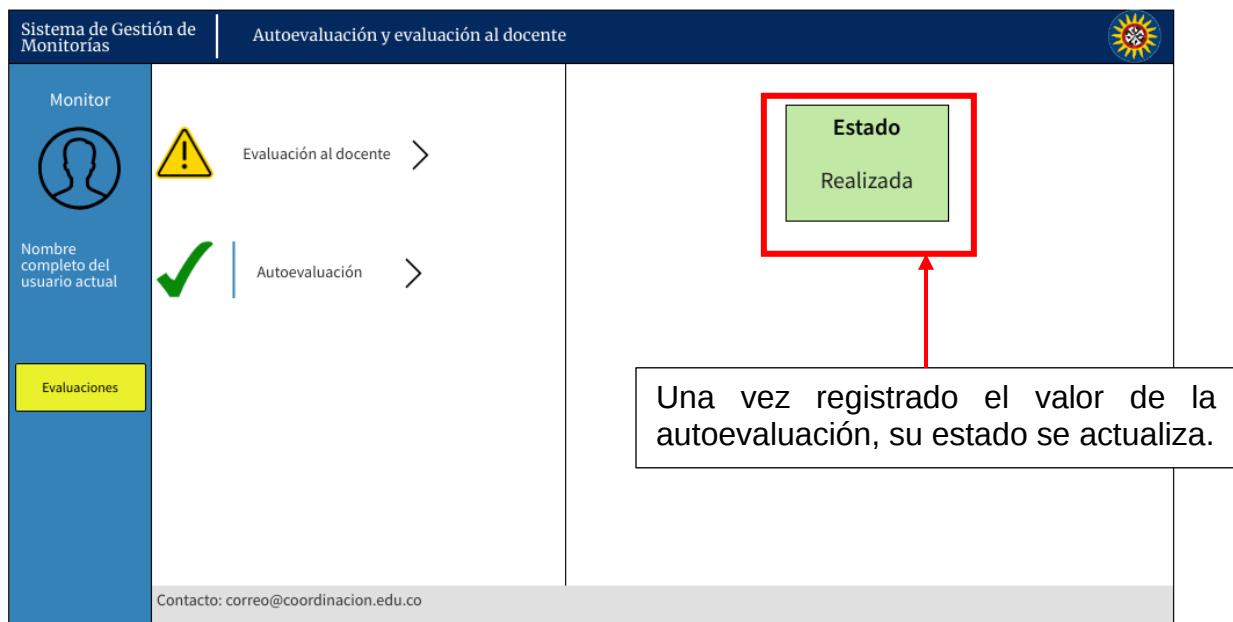
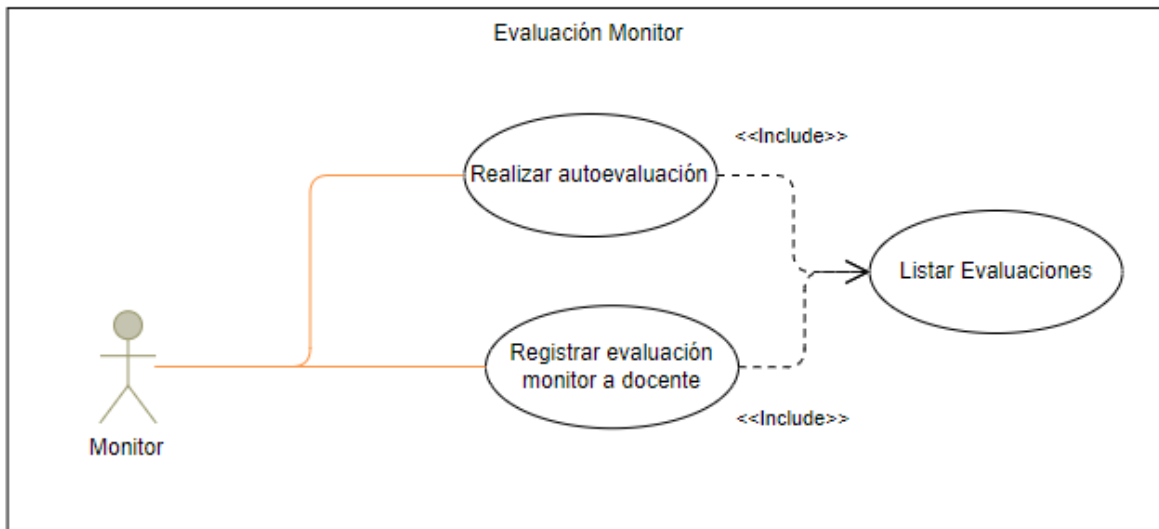


Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Registrar evaluación monitor al docente.	Identificador: C.31
Actores	Monitor.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Estar registrado como monitor en el sistema.	
Postcondición	Registrar el valor de la evaluación del monitor al docente en el sistema.	
Descripción	Los monitores deben evaluar el desempeño de los docentes a lo largo del período de monitorías.	
Resumen	El sistema permite a los monitores calificar los distintos aspectos del docente y su apoyo a lo largo del período de monitorías.	

Curso Normal

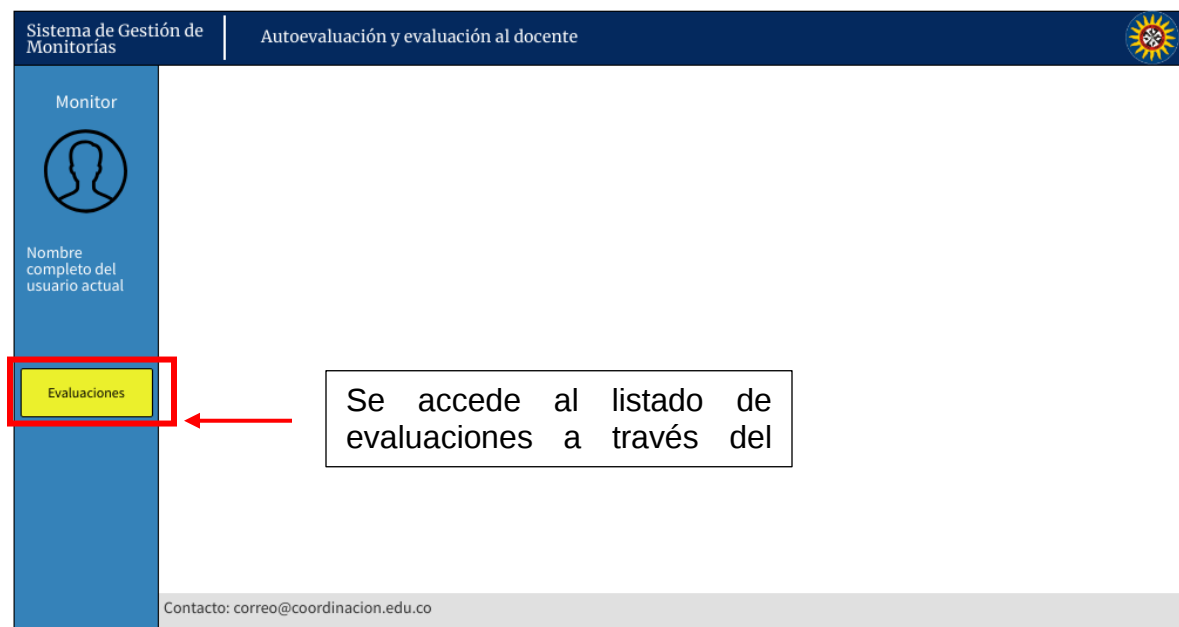
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Monitor	Ingresa al sistema.
2	Monitor	Ingresa al listado de evaluaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Lista la evaluación al docente y la autoevaluación.
4	Monitor	Selecciona el apartado de la evaluación al docente.
5	Monitor	Ingresa al formulario a través del botón correspondiente.
6	Monitor	Califica cada uno de los aspectos del docente.
7	Sistema	Registra la calificación en la base de datos.
8	Monitor	Recibe una confirmación del registro de la calificación.

Cursos Alternos

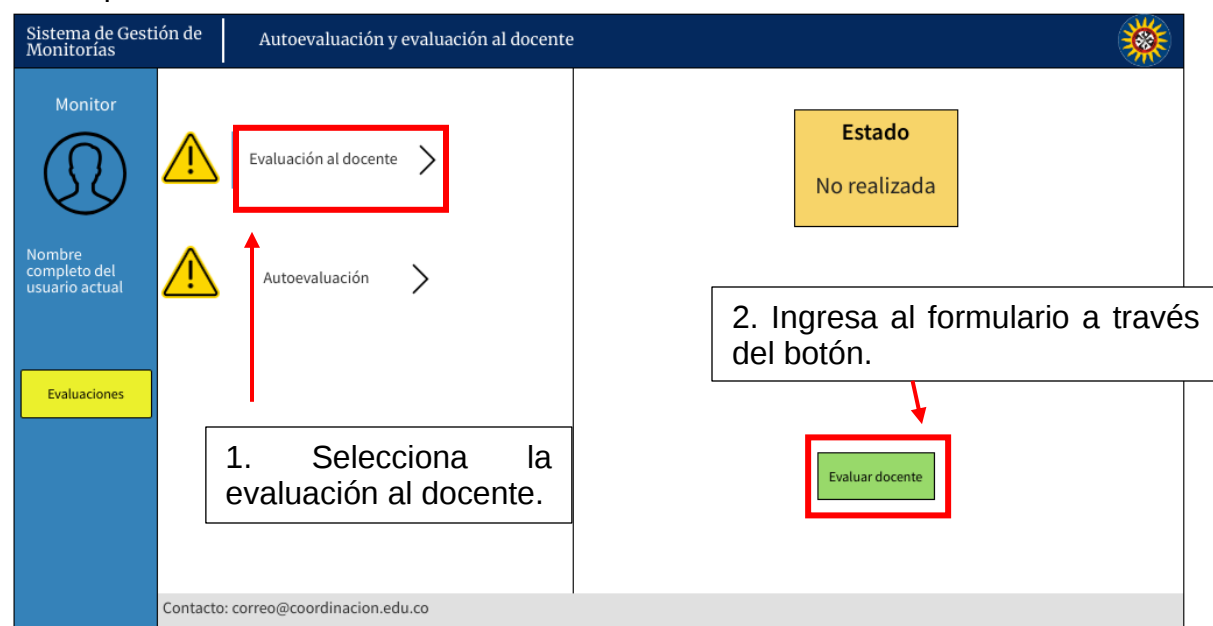
Nro.	Descripción de acciones alternas
1	Se genera una alerta en caso de que falte información.
2	Se genera una alerta en caso de que exista algún problema al momento de registrar la evaluación.

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de evaluaciones.



Prototipo 2, listado de evaluaciones.



Prototipo 3, formulario de evaluación al docente.

Sistema de Gestión de Monitorías | Evaluación al docente

Monitor

Nombre completo del usuario actual

Evaluaciones

Claridad en las necesidades y explicaciones	Realización de encuentros hacia la planeación y orientación de las monitorías	Orientó al monitor en las intervenciones en el semestre con el grupo completo.
Select ▾	Select ▾	Select ▾
Animó al monitor a proponer nuevas estrategias de aprendizaje para los estudiantes	Fue receptivo a las iniciativas del monitor en términos de nueva bibliografía o estrategias didácticas	Sostuvo relaciones respetuosas con su monitor, propias de un contexto de aprendizaje
Select ▾	Select ▾	Select ▾
Dio a su monitor un lugar de respeto y reconocimiento en su salón de clases, entre sus estudiantes	Respetó los límites del rol de monitor evitando sobrecargarlo de responsabilidades que no le corresponden	Aportó con sus acciones y observaciones al proceso de formación del monitor como docente
Select ▾	Select ▾	Select ▾
Enviar evaluación		

Una vez diligenciados todos los datos, se registra el valor de la evaluación a través del botón.

Prototipo 4, listado de evaluaciones actualizado.

Sistema de Gestión de Monitorías | Autoevaluación y evaluación al docente

Monitor

Nombre completo del usuario actual

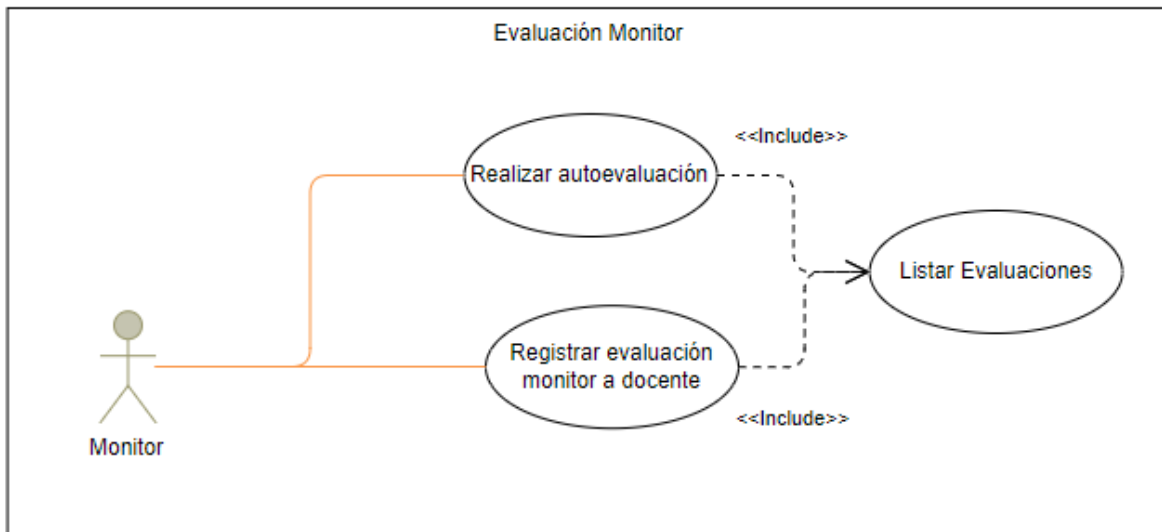
Evaluaciones

✓	Evaluación al docente >
✓	Autoevaluación >

Estado
Realizada

Una vez registrado el valor de la evaluación, su estado se actualiza.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados

Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Listar evaluaciones.	Identificador: C.32
Actores	Monitor.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Estar registrado como monitor en el sistema.	
Postcondición	Poder realizar tanto la evaluación al docente como la autoevaluación.	
Descripción	Los monitores deben observar la evaluación al docente y la autoevaluación, junto con un indicativo que facilite el identificar si ya fueron realizadas o no.	
Resumen	El sistema permite a los monitores saber si ya han realizado sus respectivas evaluaciones o no, además de contar con los formularios para registrar las calificaciones.	

Curso Normal

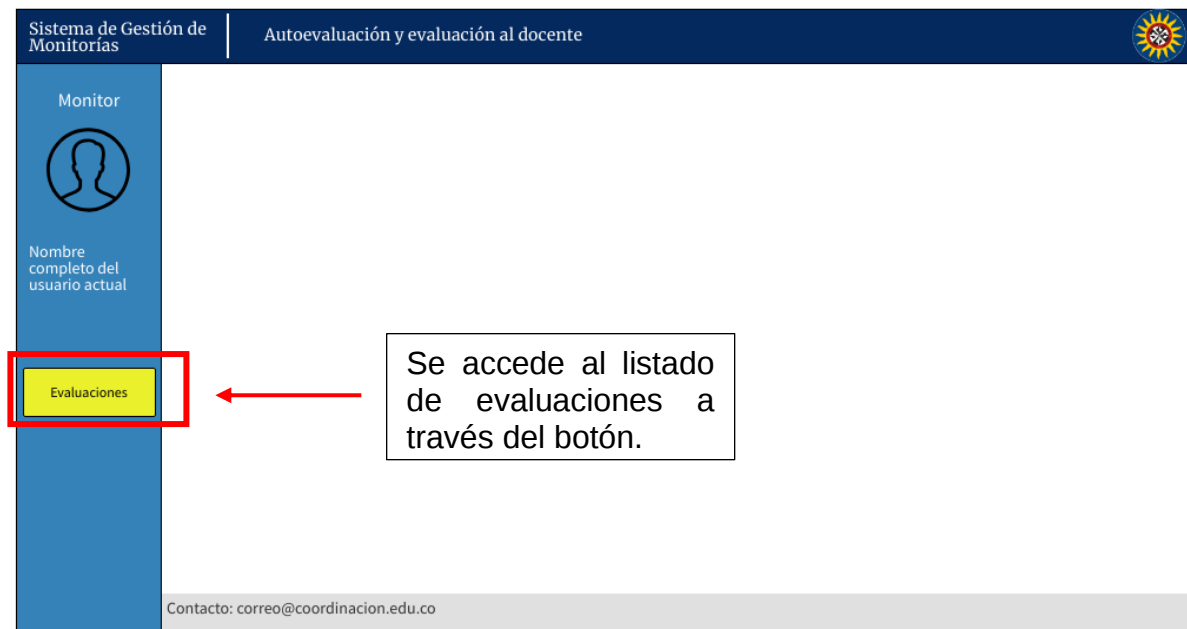
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Monitor	Ingresa al sistema.
2	Monitor	Ingresa al listado de evaluaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Lista la autoevaluación y la evaluación al docente.
4	Monitor	Diligencia los formularios en caso de no haberlo hecho.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de evaluaciones.



Prototipo 2, listado de evaluaciones.

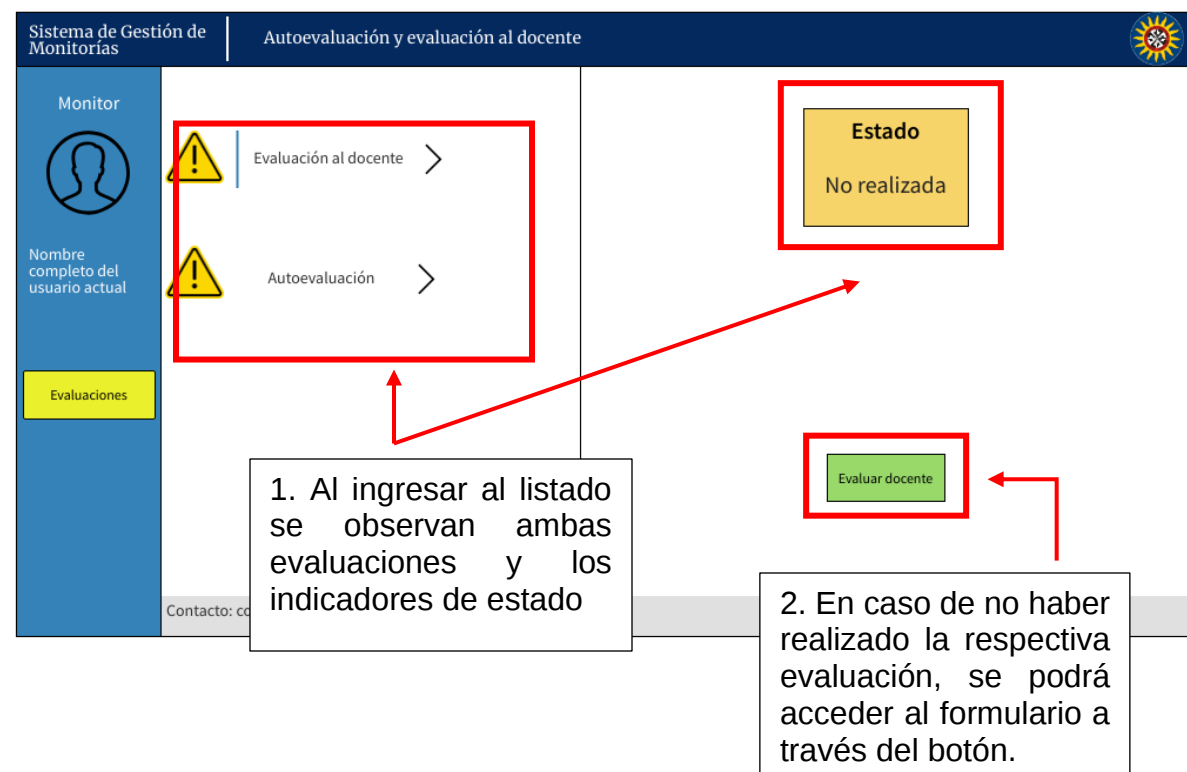
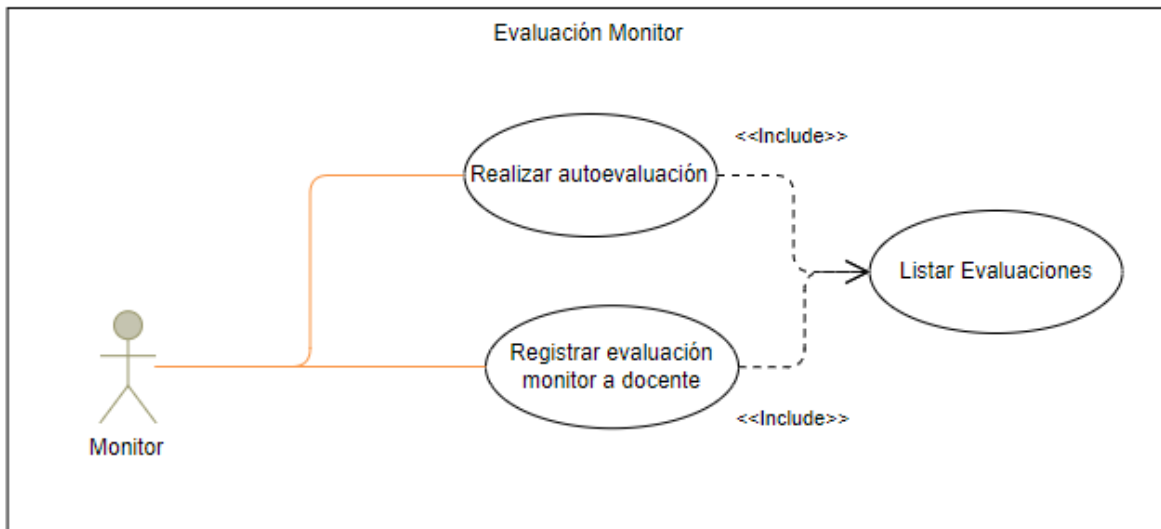


Diagrama de casos de uso relacionados

Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

11.8. Anexo 8: Evaluación coordinación

Caso de Uso	Listar monitores registrados.	Identificador: C.33
Actores	Coordinación.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Contar con por lo menos un monitor registrado en el sistema.	
Postcondición	N/A	
Descripción	Los miembros de la Coordinación deben poder observar la totalidad de monitores registrados en el sistema.	
Resumen	El sistema permite a los miembros de la Coordinación ver el listado de todos los monitores registrados en el sistema.	

Curso Normal

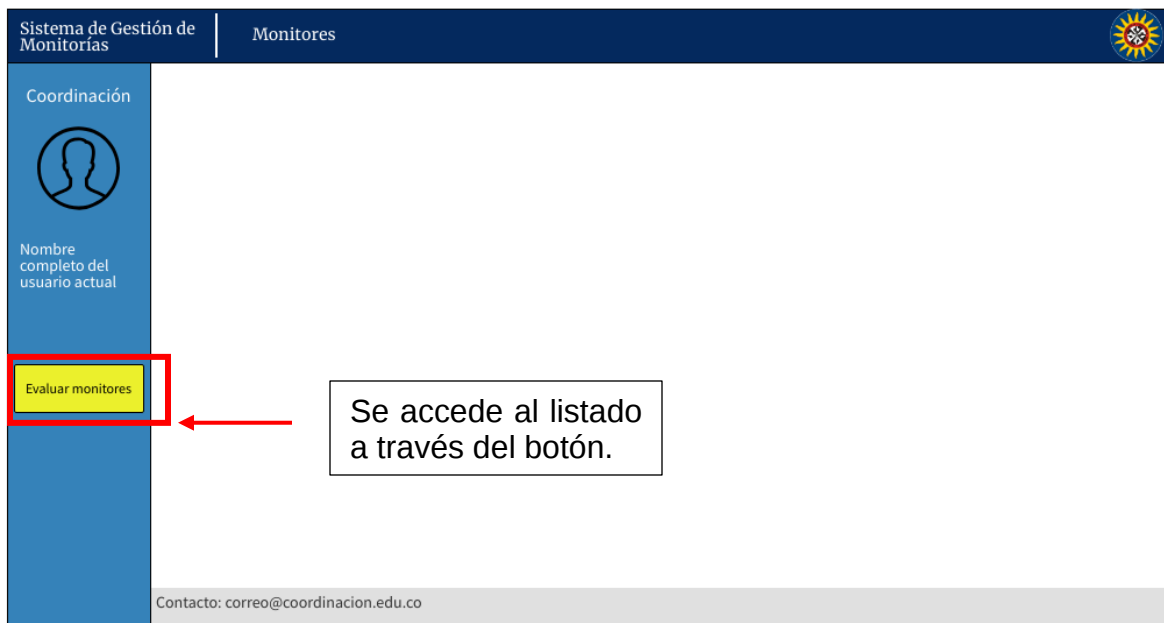
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación	Ingresa al sistema.
2	Miembro de la Coordinación	Ingresa al listado de monitores registrados a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Lista la totalidad de los monitores registrados.
4	Miembro de la Coordinación	Observa el listado de monitores.

Cursos Alternos

Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de monitores.



Prototipo 2, listado de monitores registrados.

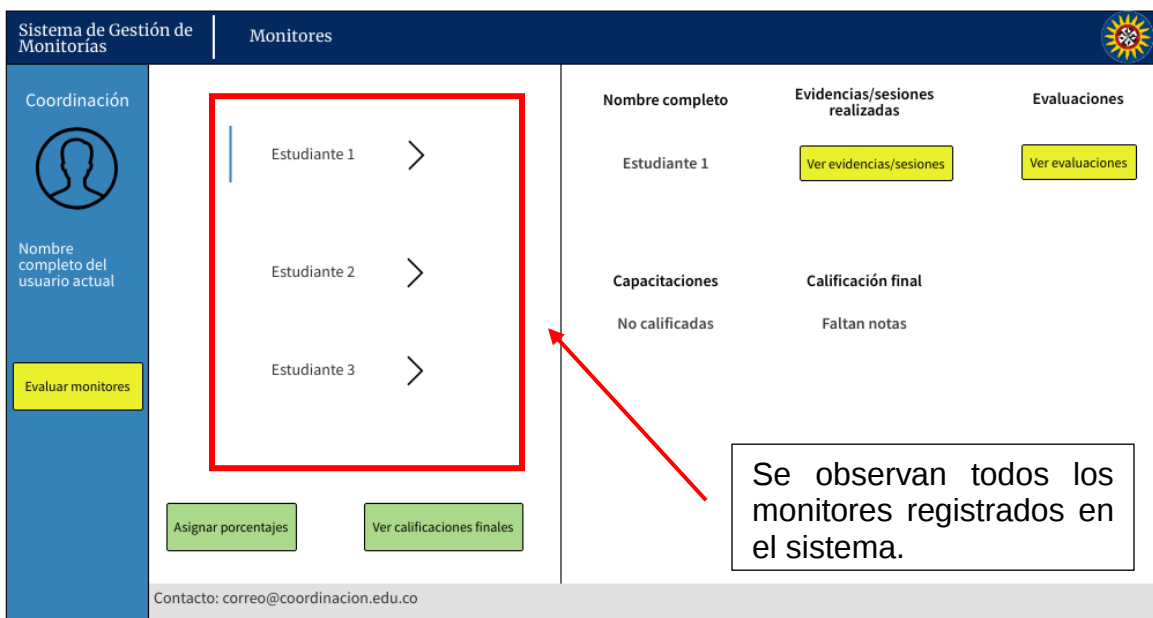
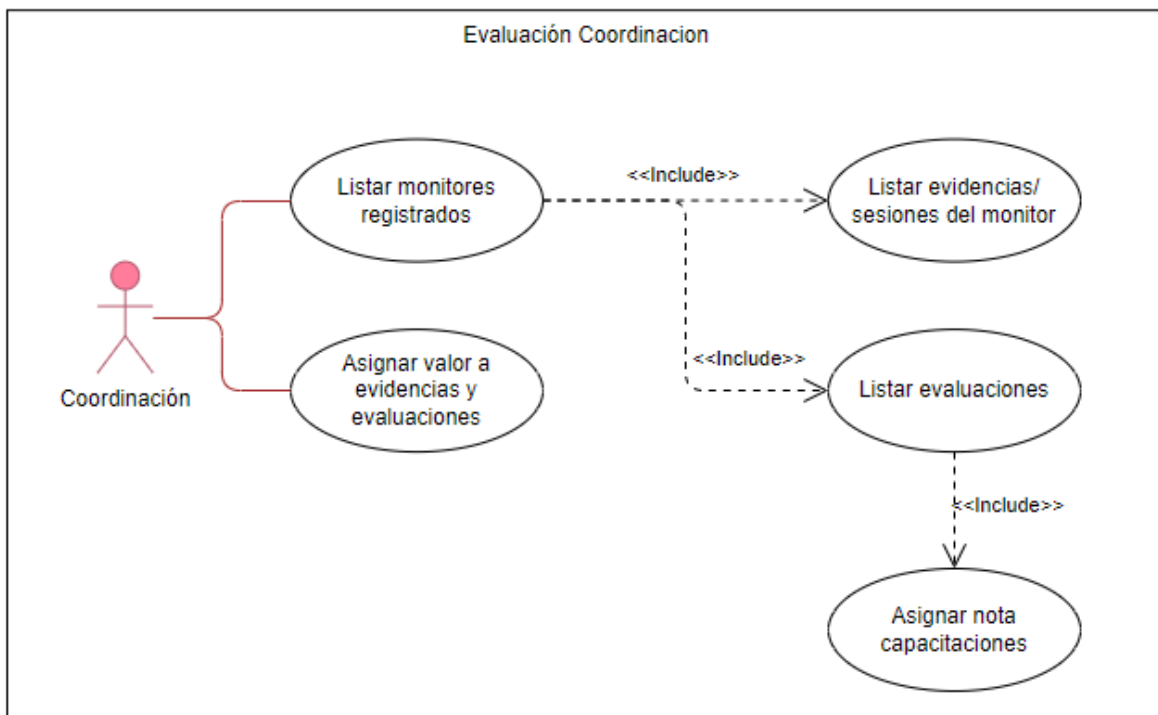


Diagrama de casos de uso relacionados

Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Listar evidencias/sesiones del monitor.	Identificador: C.34
Actores	Coordinación.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Contar con por lo menos un monitor registrado en el sistema.	
Postcondición	N/A	
Descripción	El miembro de la Coordinación debe comprobar la cantidad de funciones con las que ha cumplido el monitor a lo largo del período de monitorías.	
Resumen	El sistema permite al miembro de la Coordinación ver el total de funciones que ha cumplido cada monitor.	

Curso Normal

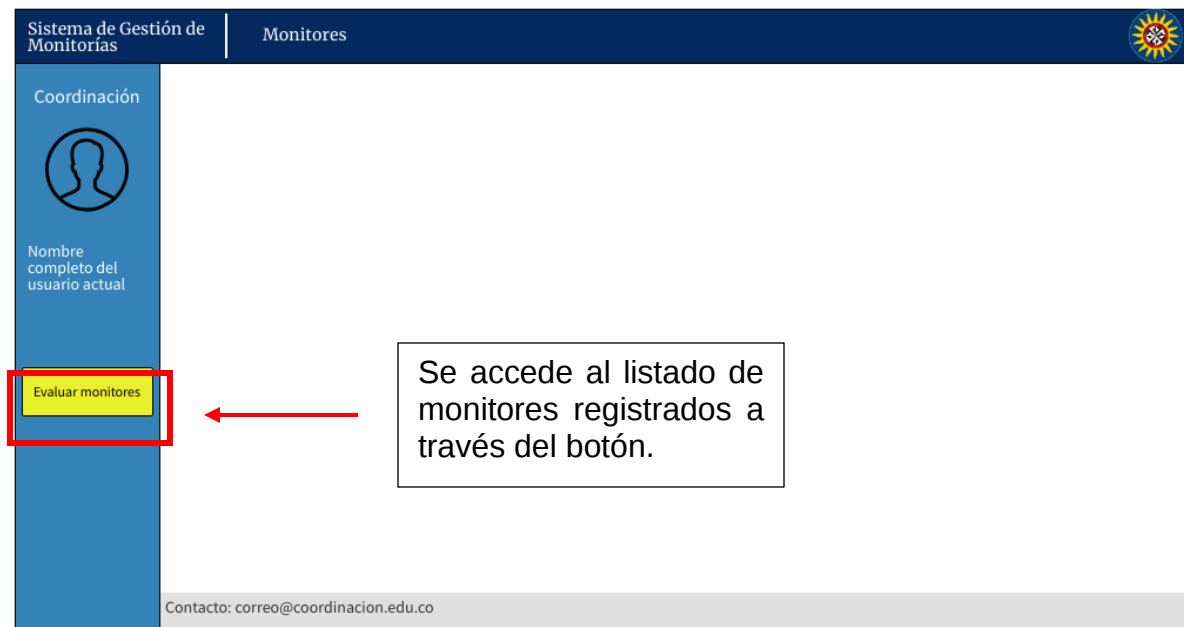
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación	Ingresa al sistema.
2	Miembro de la Coordinación	Ingresa al listado de monitores a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Lista la totalidad de los monitores registrados.
4	Miembro de la Coordinación	Selecciona al monitor deseado.
5	Miembro de la Coordinación	Ingresa al listado de evidencias/sesiones a través del botón correspondiente.
6	Sistema	Lista las evidencias/sesiones pertenecientes al monitor seleccionado.
7	Miembro de la Coordinación	Observa el listado de evidencias.

Cursos Alternos

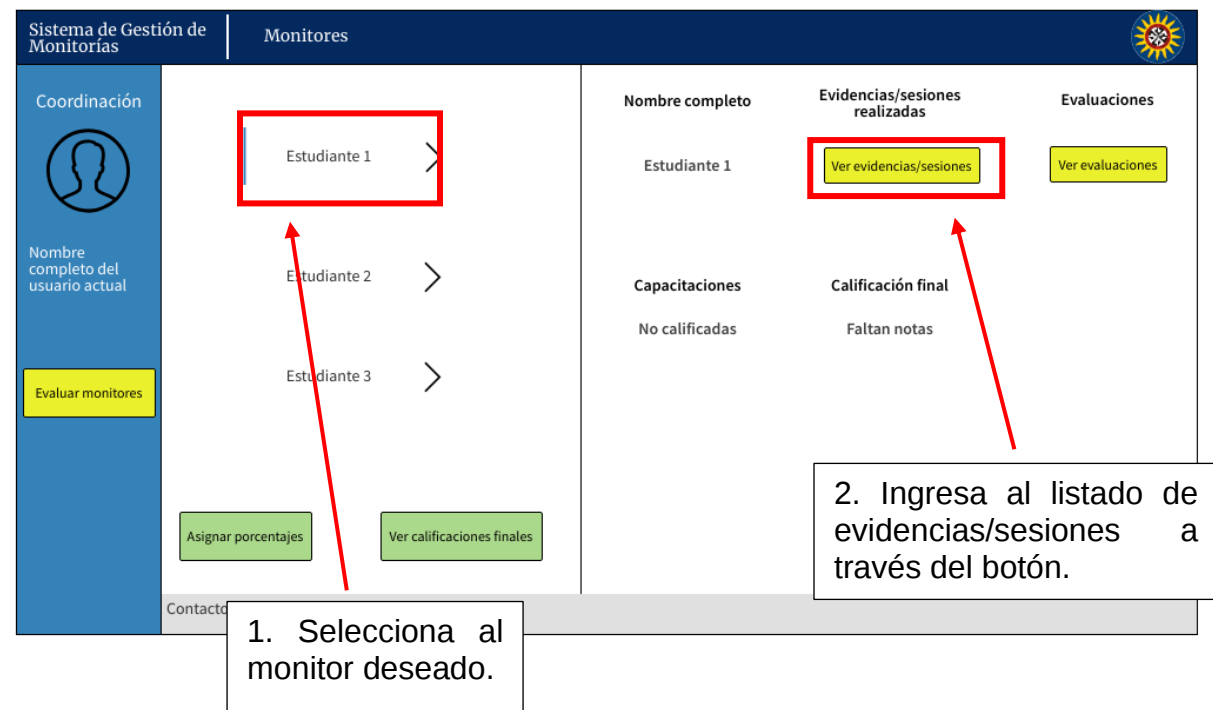
Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de monitores.



Prototipo 2, listado de monitores.



Prototipo 3, Listado de evidencias/sesiones.

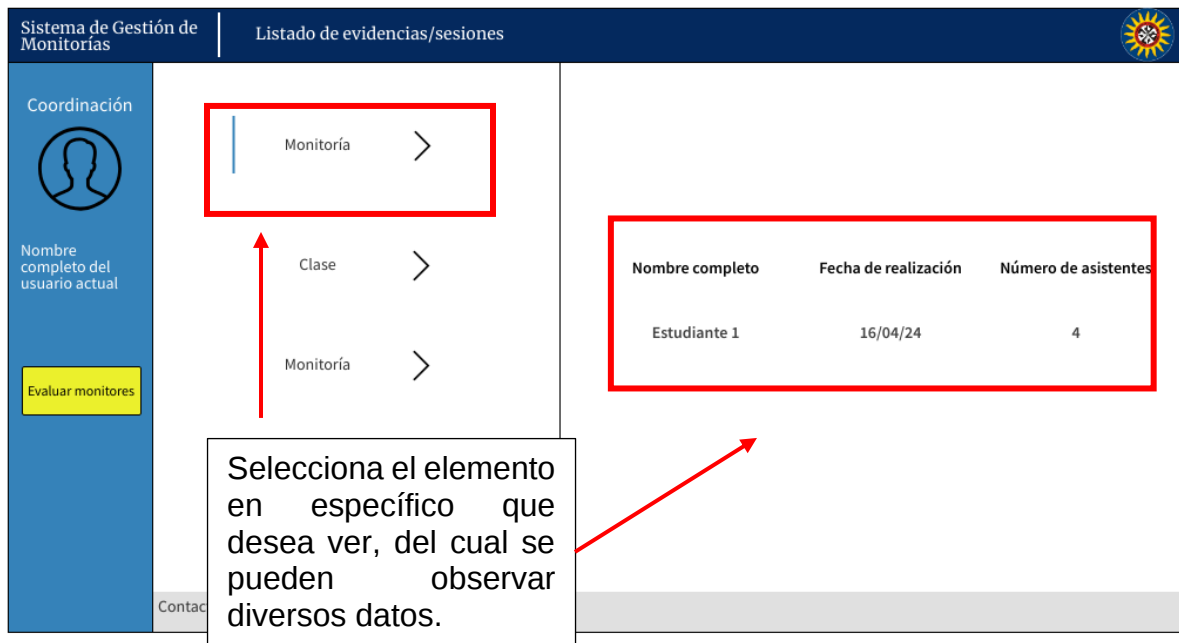
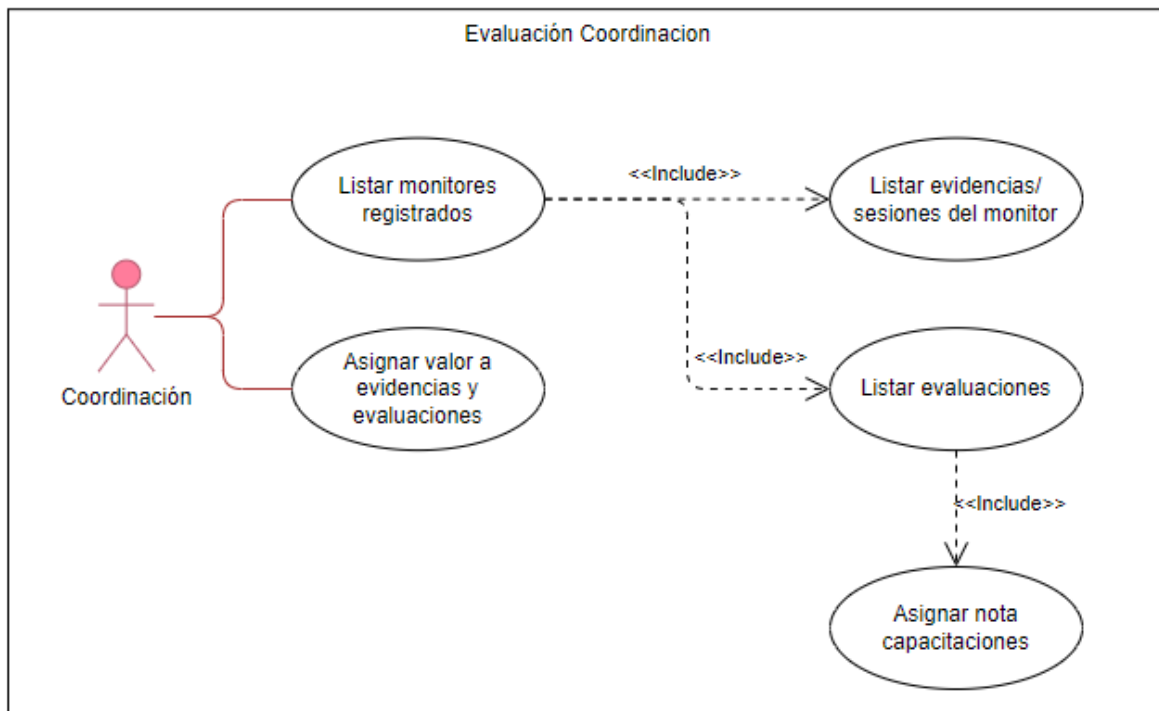


Diagrama de casos de uso relacionados





Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Listar evaluaciones.	Identificador: C.35
Actores	Coordinación.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Contar con por lo menos un monitor registrado en el sistema.	
Postcondición	N/A	
Descripción	El miembro de la Coordinación debe poder ver las evaluaciones relacionadas con cada monitor.	
Resumen	El sistema permite al miembro de la Coordinación observar las calificaciones de las distintas evaluaciones asociadas a cada monitor, en caso de ser necesario, también mostrará en detalle los valores consignados en el formulario de calificación.	

Curso Normal

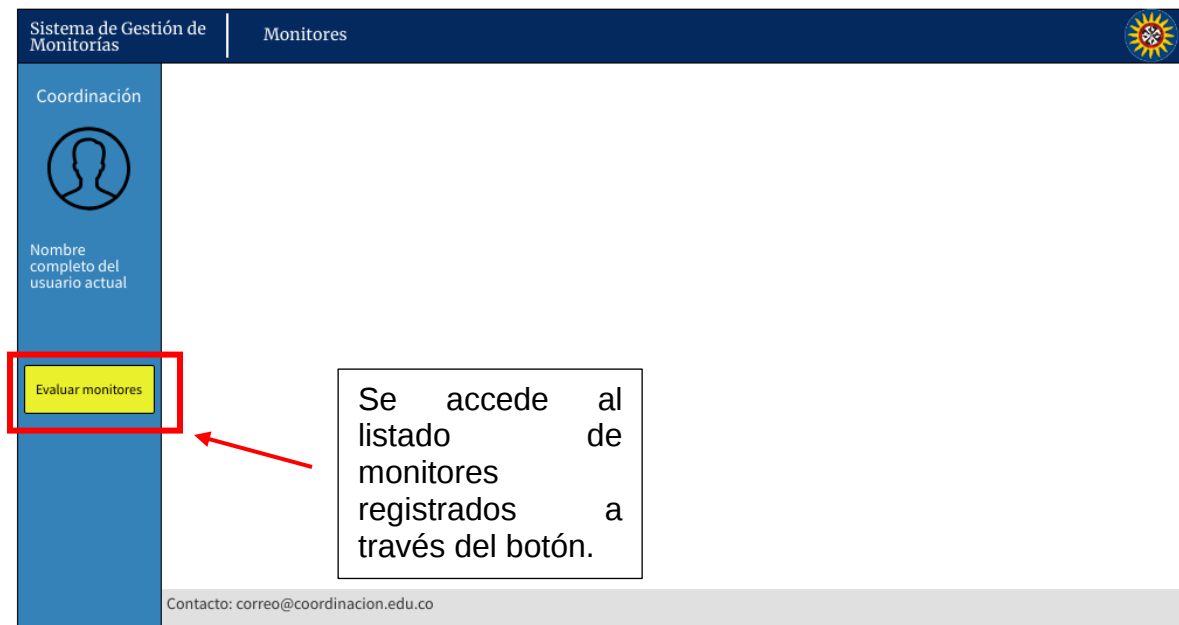
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Sistema	Lista las evaluaciones asociadas a cada monitor de forma individual.
2	Miembro de la Coordinación	Observa el listado de evaluaciones por monitor.
3	Miembro de la Coordinación	Decide cuál de las distintas evaluaciones desea ver de forma detallada.
4	Sistema	Muestra en pantalla los valores consignados en el formulario de calificación escogido.

Cursos Alternos

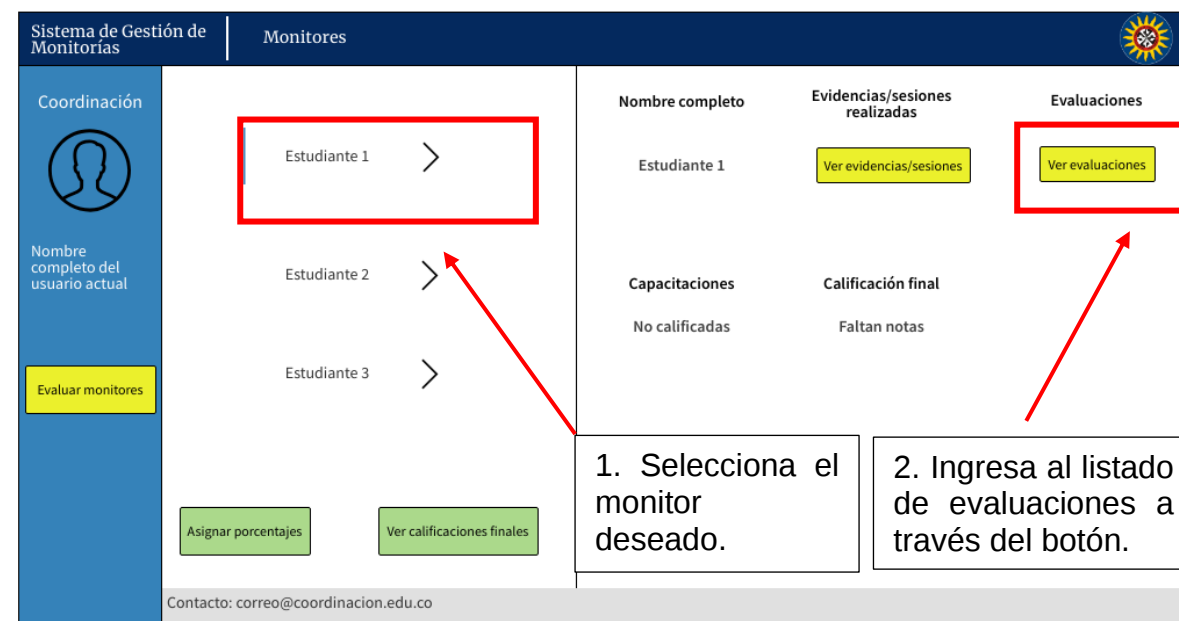
Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de monitores.



Prototipo 2, listado de monitores.



Prototipo 3, listado de evaluaciones.

Sistema de Gestión de Monitorías

Coordinación



Nombre completo del usuario actual

Evaluar monitores

Listado de evaluaciones

Evaluación docente >

Autoevaluación >

Evaluación de monitoría >

Calificación 3.2

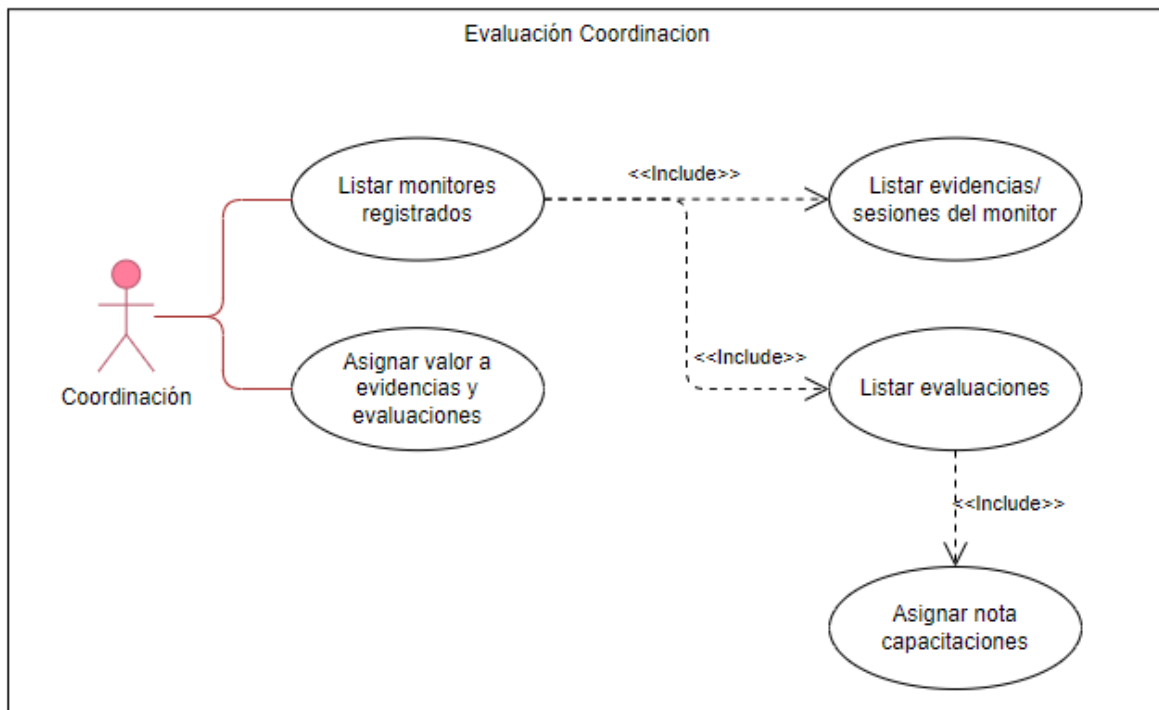
Ver formulario de calificación

1. Selecciona la evaluación que desea

2. En caso de considerarlo necesario puede ver el formulario de calificación correspondiente.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados





Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Asignar valor a evidencias y evaluaciones.	Identificador: C.36
Actores	Miembro de la Coordinación.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Contar con por lo menos un monitor registrado en el sistema.	
Postcondición	Se define la información necesaria para que el sistema pueda realizar la ponderación de las calificaciones.	
Descripción	El miembro de la Coordinación debe asignar porcentajes a las evidencias y evaluaciones de los monitores, de manera que el sistema pueda realizar la ponderación de las calificaciones.	
Resumen	El sistema registra los valores definidos por el miembro de la Coordinación para poder realizar la ponderación de calificaciones.	

Curso Normal

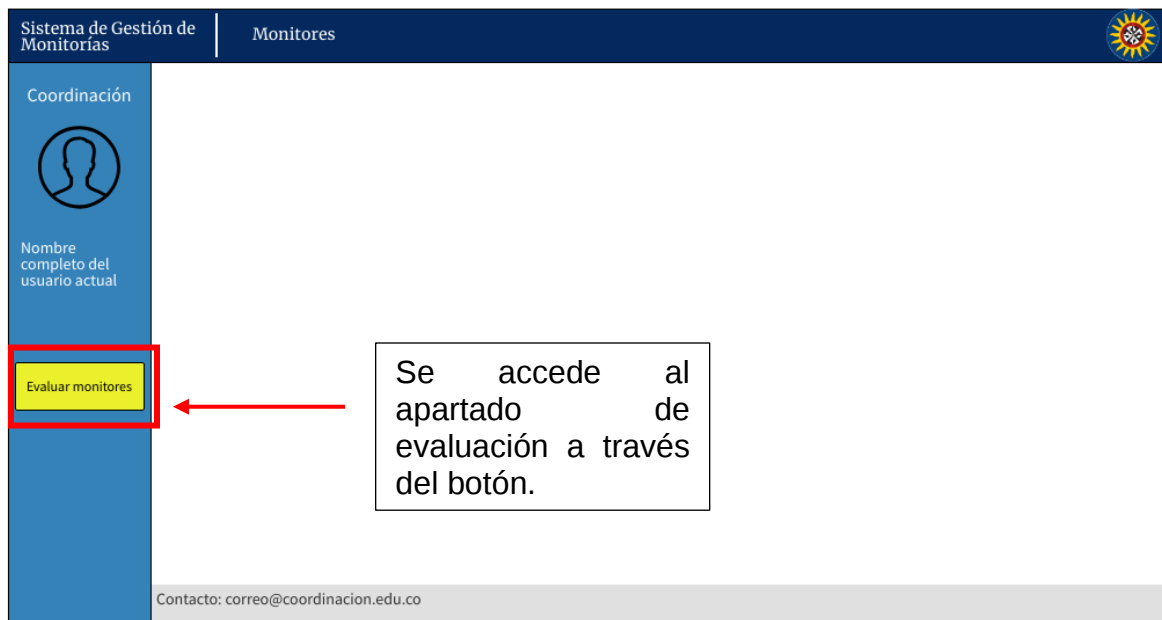
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación.	Ingresa al sistema.
2	Miembro de la Coordinación	Ingresa al apartado de evaluaciones a través del botón correspondiente
3	Sistema.	Lista los monitores registrados en el sistema.
4	Miembro de la Coordinación.	Ingresa al apartado de asignación de porcentajes a través del botón correspondiente.
5	Miembro de la Coordinación.	Asigna un porcentaje estándar para cada uno de los elementos a tener en cuenta.
6	Miembro de la Coordinación.	Confirma los valores asignados a través del botón correspondiente.
7	Sistema.	Según el porcentaje establecido por el miembro de la Coordinación, realiza el cálculo de la nota individual de cada monitor.

Cursos Alternos

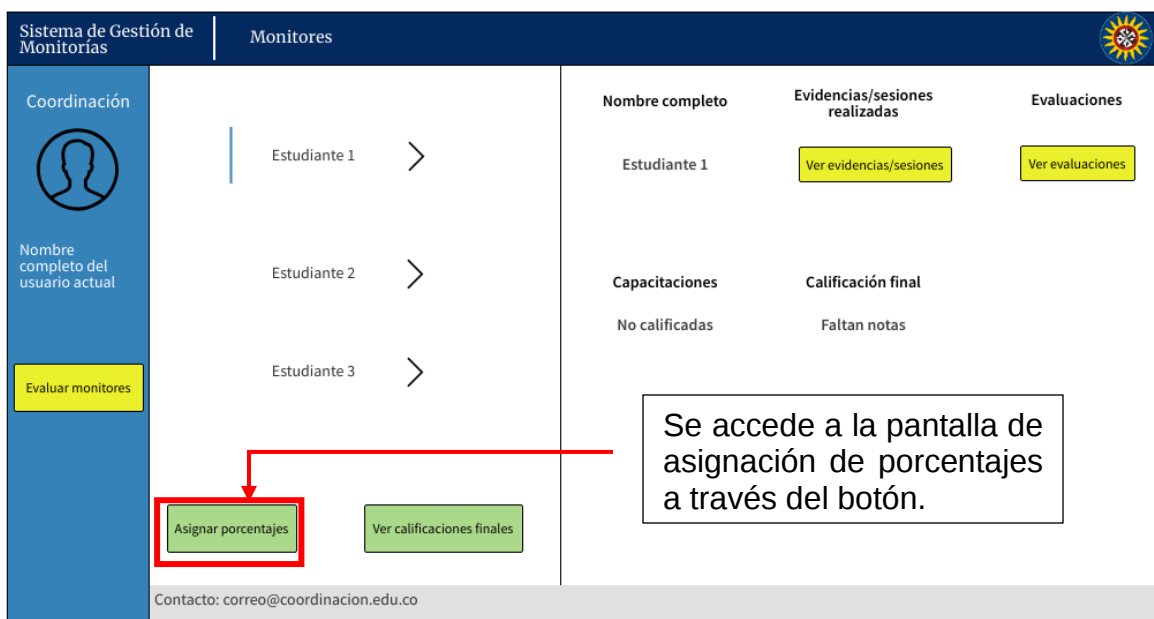
Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al apartado de evaluación de monitores.



Prototipo 2, apartado de evaluación de monitores.



Prototipo 3, asignación de porcentajes.

Sistema de Gestión de Monitorías | Asignación de porcentajes

Coordinación

Nombre completo del usuario actual

Evaluar monitores

Evaluación docente

Autoevaluación

Evaluación de sesiones

Sesiones realizadas

Asistencia capacitaciones

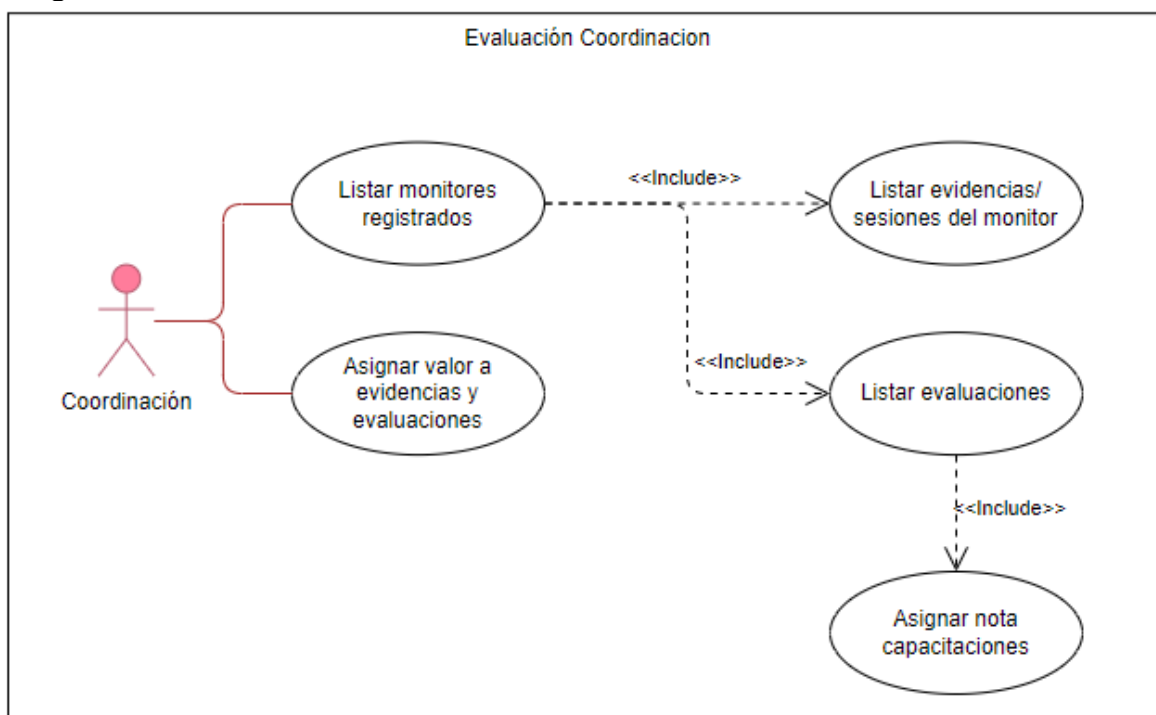
Cargar archivo de asistencias

Asignar porcentajes

Una vez se diligencian los campos requeridos, se confirma la asignación a través del botón.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados



Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Asignar nota capacitaciones.	Identificador: C.37
Actores	Miembro de la Coordinación.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Contar con por lo menos un monitor registrado en el sistema.	
Postcondición	Se define la información necesaria para que el sistema pueda realizar la ponderación de las calificaciones.	
Descripción	El miembro de la Coordinación debe asignar un porcentaje correspondiente a la calificación final de los monitores según el número de capacitaciones a las que hayan asistido a lo largo del semestre.	
Resumen	El sistema registra los valores definidos por el miembro de la Coordinación para poder realizar la ponderación de calificaciones.	

Curso Normal

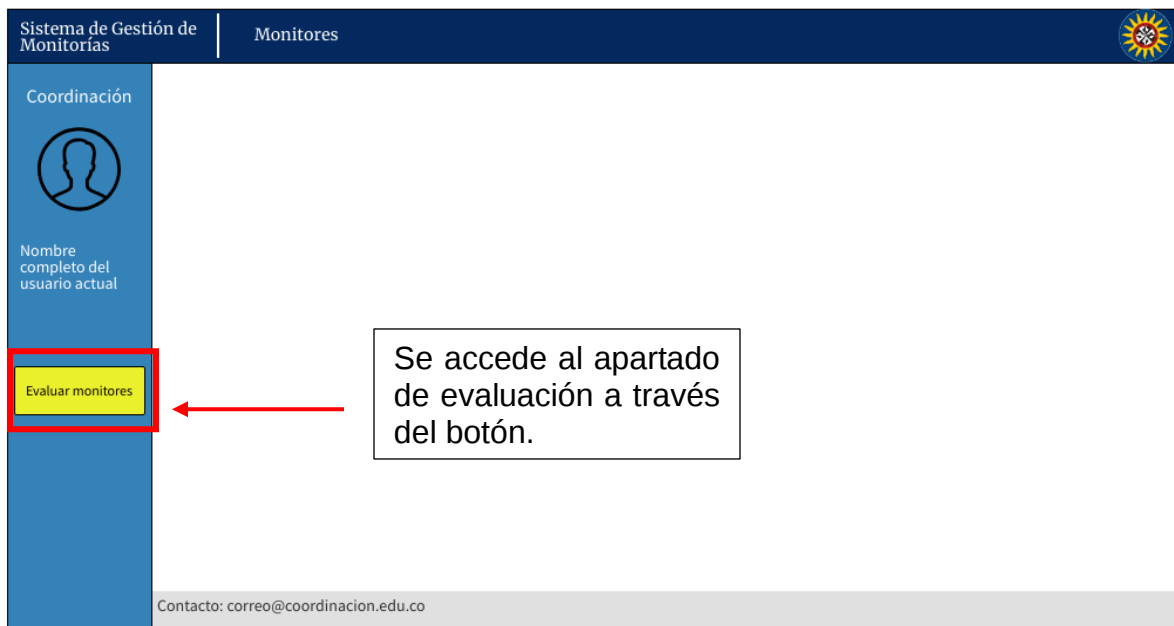
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación.	Ingresa al sistema.
2	Miembro de la Coordinación	Ingresa al apartado de evaluaciones a través del botón correspondiente
3	Sistema.	Lista los monitores registrados en el sistema.
4	Miembro de la Coordinación.	Ingresa al apartado de asignación de porcentajes a través del botón correspondiente.
5	Miembro de la Coordinación.	Asigna un porcentaje estándar para el número de asistencias registradas.
6	Miembro de la Coordinación.	Carga el archivo de Excel con el registro de asistencia a través del botón correspondiente.
7	Sistema	Según el porcentaje establecido por el miembro de la Coordinación, realiza el cálculo de la nota individual de cada monitor.

Cursos Alternos

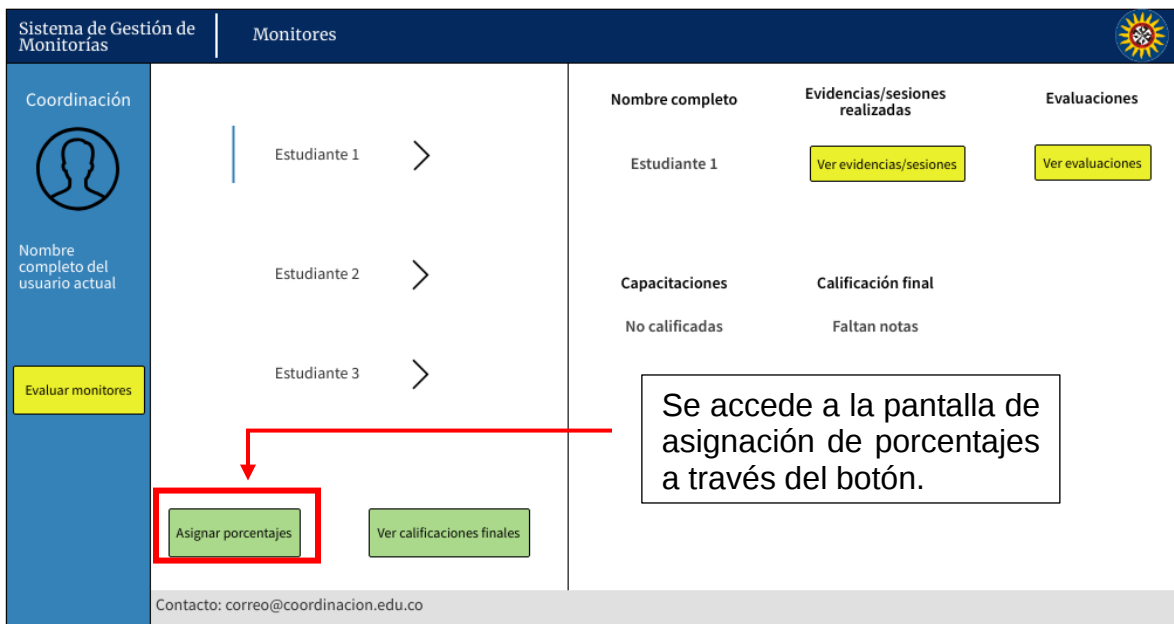
Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al apartado de evaluación de monitores.



Prototipo 2, apartado de evaluación de monitores.



Prototipo 3, formulario de asignación de porcentajes.

Sistema de Gestión de Monitorías | Asignación de porcentajes

Coordinación

Nombre completo del usuario actual

Evaluar monitores

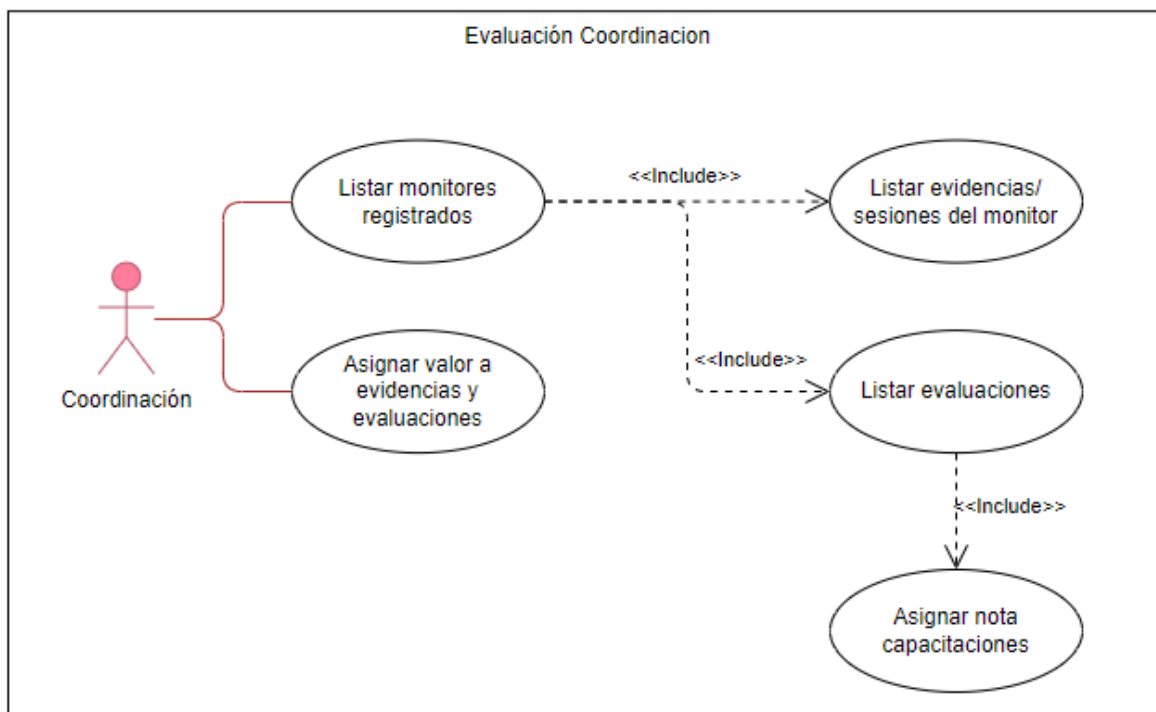
1. Asigna el porcentaje correspondiente a las asistencias.

2. Carga el archivo de Excel que contiene el registro de asistencias a través del botón.

3. Una vez todos los valores han sido asignados y el archivo ha sido cargado, los porcentajes se asignan a través del botón.

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados





Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

11.9. Anexo 9: Ponderación calificaciones

Caso de Uso	Listar nota final monitores.	Identificador: C.38
Actores	Miembro de la Coordinación.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Haber asignado porcentajes a los elementos tomados en cuenta para la evaluación.	
Postcondición	N/A	
Descripción	El miembro de la Coordinación puede ver el listado de monitores registrados junto con su calificación final.	
Resumen	El sistema permite al miembro de la Coordinación observar el total de monitores registrados junto con su calificación final.	

Curso Normal

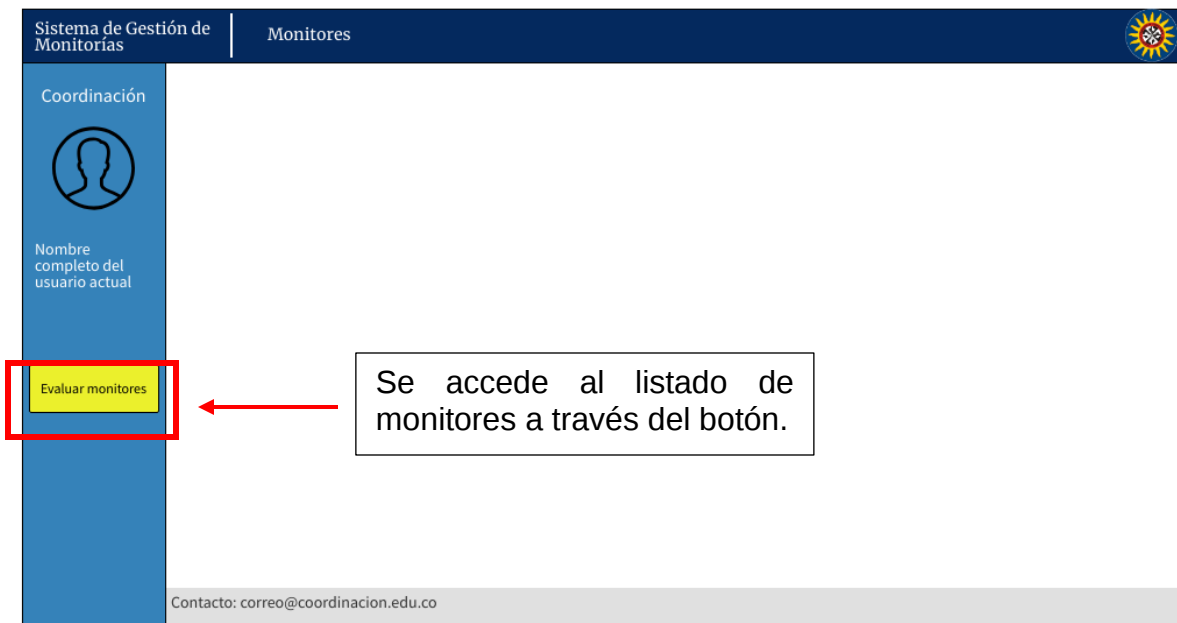
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación.	Ingresa al sistema.
2	Miembro de la Coordinación.	Ingresa al apartado de evaluaciones a través del botón correspondiente.
3	Miembro de la Coordinación.	Ingresa al listado de calificaciones a través del botón correspondiente
4	Sistema	Lista la totalidad de los monitores registrados junto con su calificación final.
5	Miembro de la Coordinación	Observa el listado de monitores y su calificación correspondiente.

Cursos Alternos

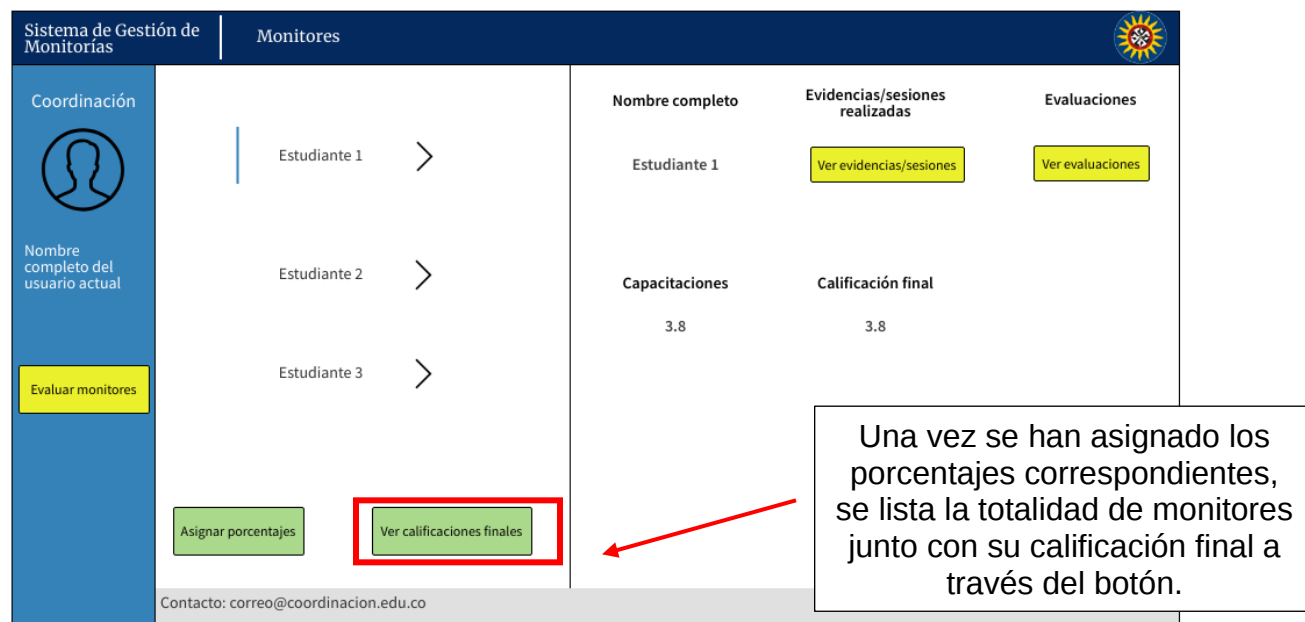
Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

Prototipo 1, Acceso al listado de monitores registrados.



Prototipo 2, listado de monitores registrados.



Prototipo 3, listado de calificaciones finales de los monitores.

Sistema de Gestión de Monitorías

Monitores, calificación final



Coordinación



Nombre completo del usuario actual

Evaluar monitores

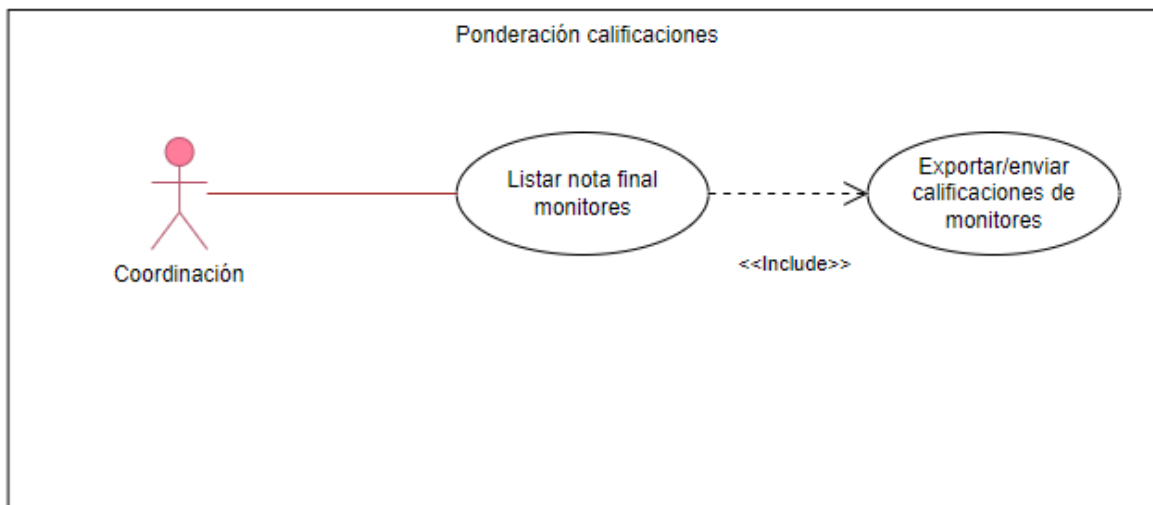
Monitor	Calificación
Estudiante 1	3.8
Estudiante 2	4.0
Estudiante 3	2.5

Generar reporte individual

Exportar calificaciones

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Diagrama de casos de uso relacionados




Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.

Caso de Uso	Exportar/enviar calificaciones de monitores.	Identificador: C.39
Actores	Miembro de la Coordinación.	
Tipo	Primario.	
Referencias		
Precondición	Haber asignado porcentajes a los elementos tomados en cuenta para la evaluación.	
Postcondición	Informar a los monitores su calificación final.	
Descripción	El miembro de la Coordinación debe enviar la calificación final a cada uno de los monitores de forma individual, además de poder exportar un archivo que contenga dichas calificaciones de ser necesario.	
Resumen	El sistema permite al miembro de la Coordinación enviar de forma individual el informe con la calificación final de cada monitor, además de tener la opción de exportar el informe con todas las calificaciones.	

Curso Normal

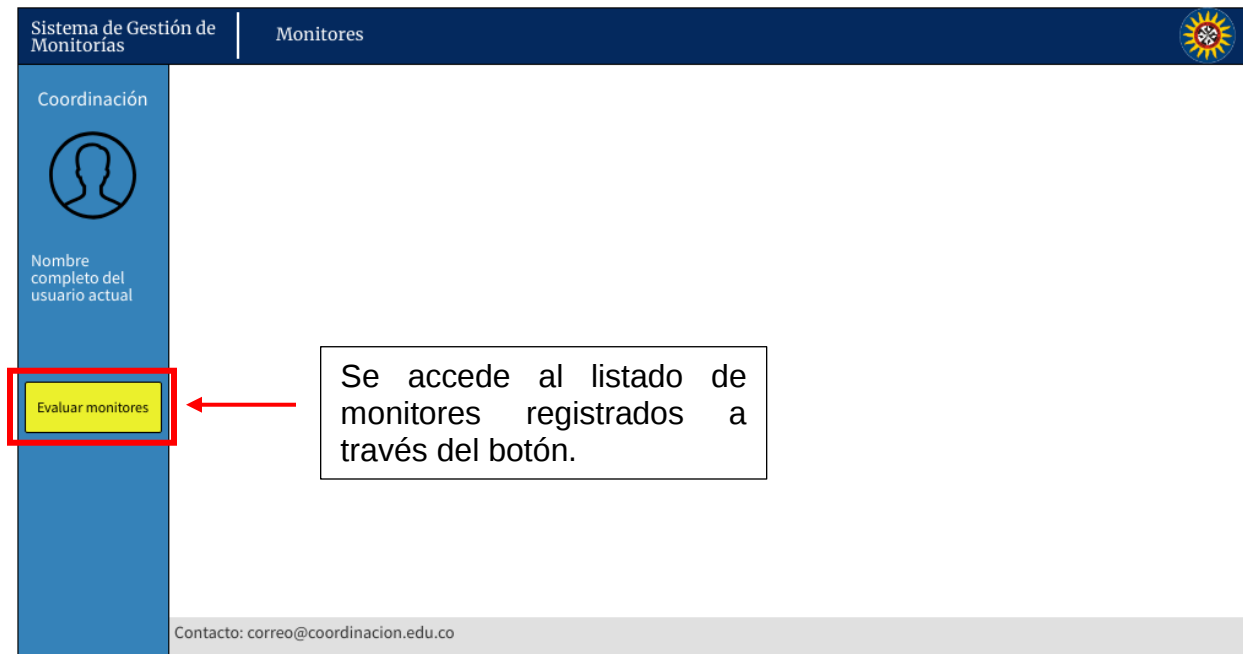
Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Miembro de la Coordinación.	Ingresa al sistema.
2	Miembro de la Coordinación.	Ingresa al apartado de evaluaciones a través del botón correspondiente.
3	Sistema	Lista la totalidad de los monitores junto con su calificación final.
4	Miembro de la Coordinación	Envía un reporte individual a cada uno de los monitores a través del botón correspondiente.
5	Sistema	Confirma el envío del reporte individual de calificaciones.
6	Miembro de la Coordinación	Adicionalmente, tiene la opción de exportar un archivo con todas las calificaciones finales de los monitores.

Cursos Alternos

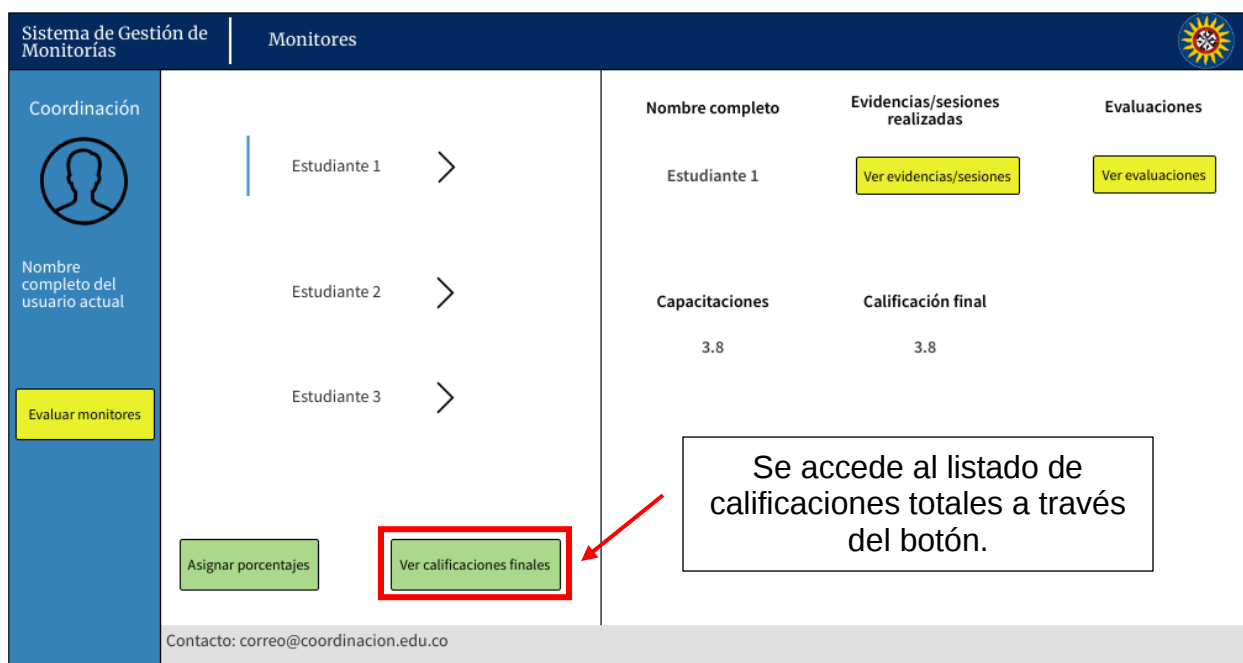
Nro.	Descripción de acciones alternas
	N/A

Prototipos:

Prototipo 1, acceso al listado de monitores registrados.



Prototipo 2, listado de monitores registrados.



Prototipo 3, listado de calificaciones finales de los monitores.

Sistema de Gestión de Monitorías | Monitores, calificación final

Coordinación

Nombre completo del usuario actual

Evaluar monitores

Monitor	Calificación
Estudiante 1	3.8
Estudiante 2	4.0
Estudiante 3	2.5

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

1. Se envía el reporte individual de calificaciones a través del botón. (Se desplegará una ventana de confirmación.)

2. Si la Coordinación así lo requiere, se generará un archivo descargable que contenga el reporte de calificaciones.

Prototipo 4, confirmación de envío del reporte individual.

Sistema de Gestión de Monitorías | Monitores, calificación final

Coordinación

Nombre completo del usuario actual

Evaluar monitores

¡Atención!

La acción que está a punto de realizar es permanente y NO SE PUEDE REVERTIR.

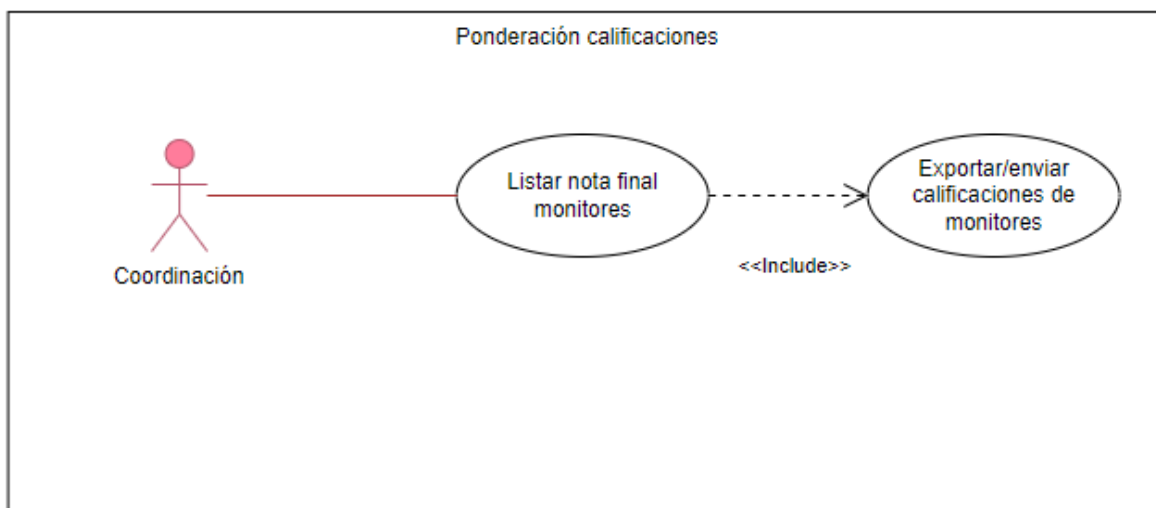
¿Desea continuar?

No, cancelar

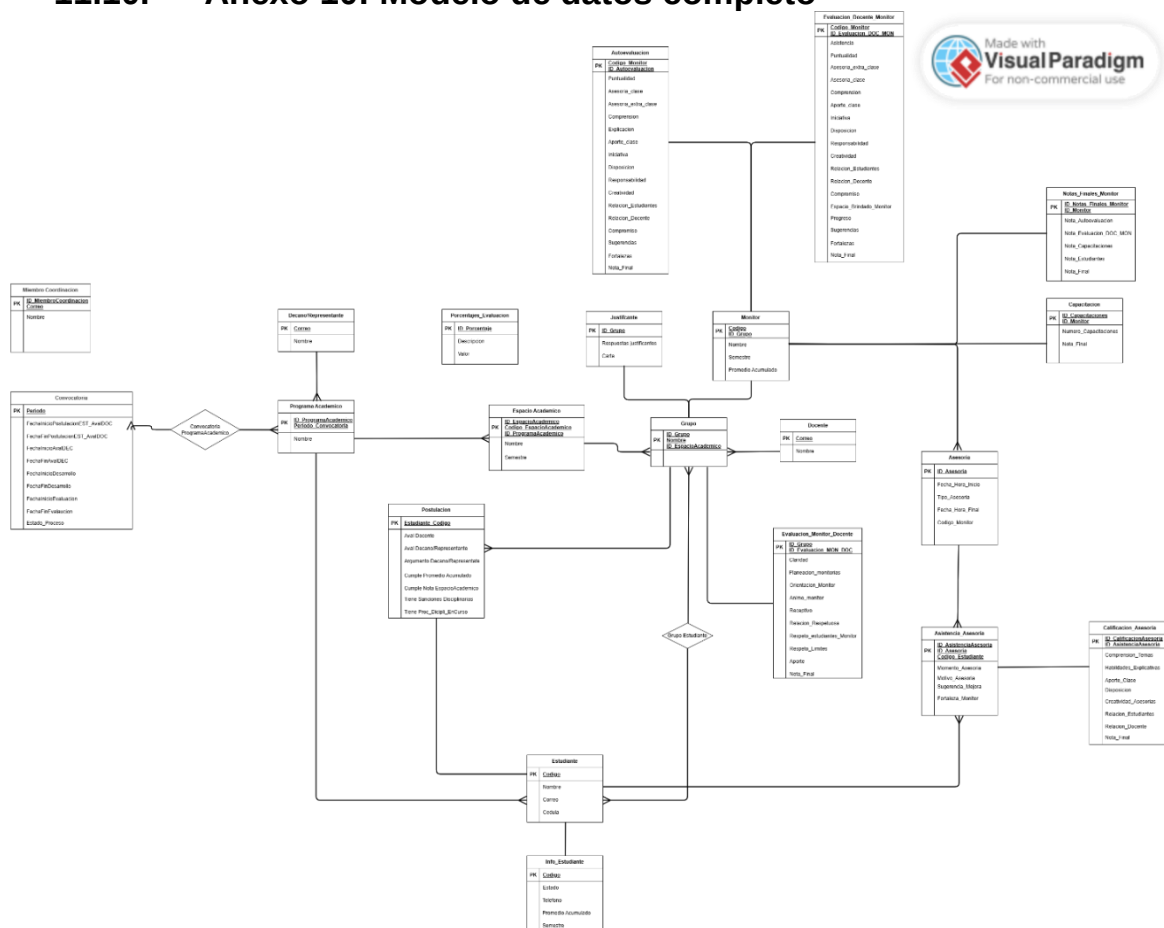
Sí, informar a los monitores

Contacto: correo@coordinacion.edu.co

Se confirma el envío del informe a través del botón.

Diagrama de casos de uso relacionados

Firma: María Alejandra Ramírez Gutiérrez, Coordinadora.



11.11. Anexo 11: Carta Aceptación de Funcionalidades

Bogotá, D.C. 12 de mayo 2025

ACEPTACION DE FUNCIONALIDADES

A través del presente, doy constancia de que he recibido y revisado el sistema entregado del proyecto ***“Sistema de gestión para la reducción de tiempos en los procesos de selección de monitores, desarrollo y evaluación de monitorías de la Universidad Santo Tomás usando Power Platform”***.

Confirmando que las funcionalidades acordadas y establecidas en los requerimientos del proyecto han sido correctamente implementadas y entregadas. De acuerdo con ello, se acepta formalmente la entrega del sistema, indicando que las funcionalidades han sido desarrolladas y entregadas según los criterios (casos de uso) establecidos.

Cordialmente



María Alejandra Ramírez Gutiérrez
Coordinadora Promoción Estudiantil
Dirección Enseñanza y Aprendizaje