CAPÍTULO I

EL PROYECTO

1. Presentación del proyecto

2. Director del proyecto

Montellanos Apellido Paterno	**Díaz** Apellido Materno	**Jorge** Nombre	**5784450 Tja.** C.I.
1 Grupo de Taller III	**Ingeniería Informática** Carrera	**Ciencias y Tecnología** Facultad	
466-47390 Teléfono	**75116755** Celular	**jorgemontellanos@gmail.com** Correo electrónico	**Firma**

2.1. Participantes del equipo de trabajo

Categoría	Nombres y Apellidos	Profesión	C.I.	Firma
DIRECTOR	Jorge Montellanos Díaz	Estudiante	5784450 Tja.	
TUTOR	Lic. Elizabeth Castro Figueroa	Licenciada	1875226 Tja.	

2.2. Equipo de trabajo de empresas/instituciones/organizaciones/participantes/cooperantes

Nombre: Unidad de Administración Académica (UNADA) de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho			
Dirección: Campus Universitario El tejar		**Teléf. Oficina:** 66-68751	
Nombre y Apellidos	**Cargo**	**C.I.**	**Firma**
Lic. Elizabeth Castro Figueroa	Jefe de Unidad	1875226 Tja.	

2.3. Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

Responsable *	**Actividades**
Director Jorge Montellanos Díaz	Recopilación de la información requerida para la elaboración del sistema Análisis y diseño del sistema Desarrollo del software Fase de pruebas del sistema Diseño y documentación del manual de usuario Diseño de la socialización del sistema
Tutor	Revisión de los borradores antes de la presentación Aprobación o rechazo de un borrador

3. Descripción del proyecto

3.1. Resumen ejecutivo del proyecto

La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho", al haber alcanzado formar más de 6570 personas dentro de su comunidad, la cual crece año tras año, ha derivado un inconveniente debido al crecimiento que presenta.

Este crecimiento conlleva a la congestión de personas, en las oficinas de la UNADA[1] de esta facultad, lo cual provoca la inconformidad de las persona de la comunidad en cuanto a la información que espera obtener al apersonarse a las oficinas de esta unidad.

De este inconveniente ha surgido una idea, la cual es desarrollar un sistema informático, que puede cubrir esta necesidad de difundir información de confianza, para los que la necesiten.

El presente sistema informático, hará la comunicación más fluida, mediante la creación de foros, la publicación de noticias, publicación de los pasos necesarios para realizar un trámite académico exitoso y de manera ágil, etc.

[1] UNADA: Unidad de Administración Académica

3.2. Descripción y fundamentación del proyecto (qué y por qué)

En la actualidad la UNADA no cuenta con un sistema informático para la comunicación con la comunidad de F.C.Y.T., esto se ve reflejado por que los miembros de la comunidad deben apersonarse por las oficinas de la UNADA.

La atención de uno por uno de estas personas, perjudica a los funcionarios en sus actividades laborales cotidianas por lo cual genera retrasos en su trabajo y el disgusto de algunos por no ser atendidos

Por lo cual para este proyecto se han identificado dos componentes clave:

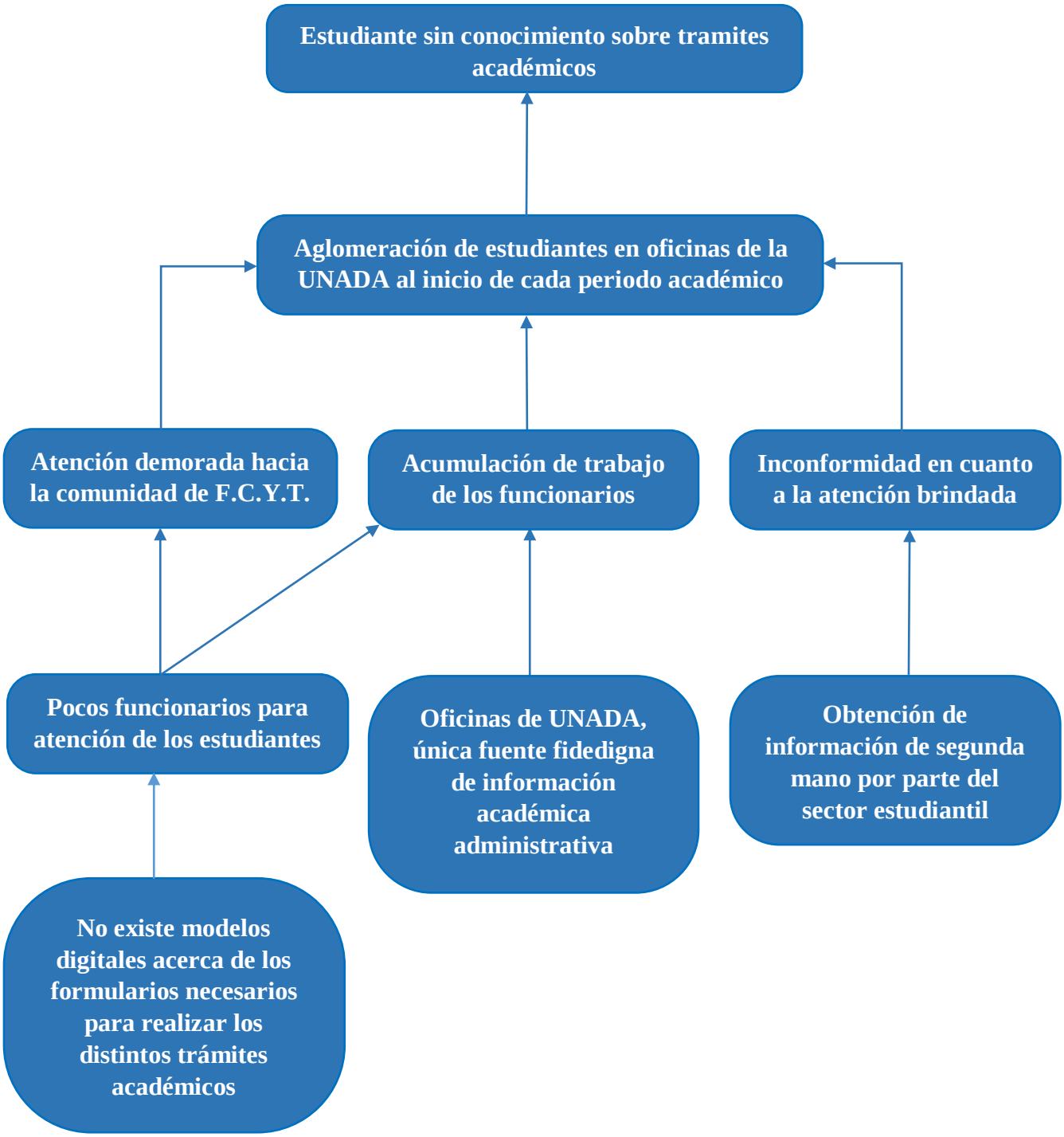
El primero un sistema informático que permitirá automatizar la comunicación entre la UNADA y la comunidad facultativa de ciencias y tecnología.

El segundo una estrategia de socialización para dar a conocer el proyecto a los funcionarios de la UNADA, y personas afines a la F.C.Y.T. para que se resalte los beneficios que implica el implementar este proyecto

La realización de estos componentes es necesaria ya que permitirá que la UNADA y la comunidad facultativa, tengan mayor fluidez en su comunicación, para poder ofrecer un servicio de calidad a los mismos.

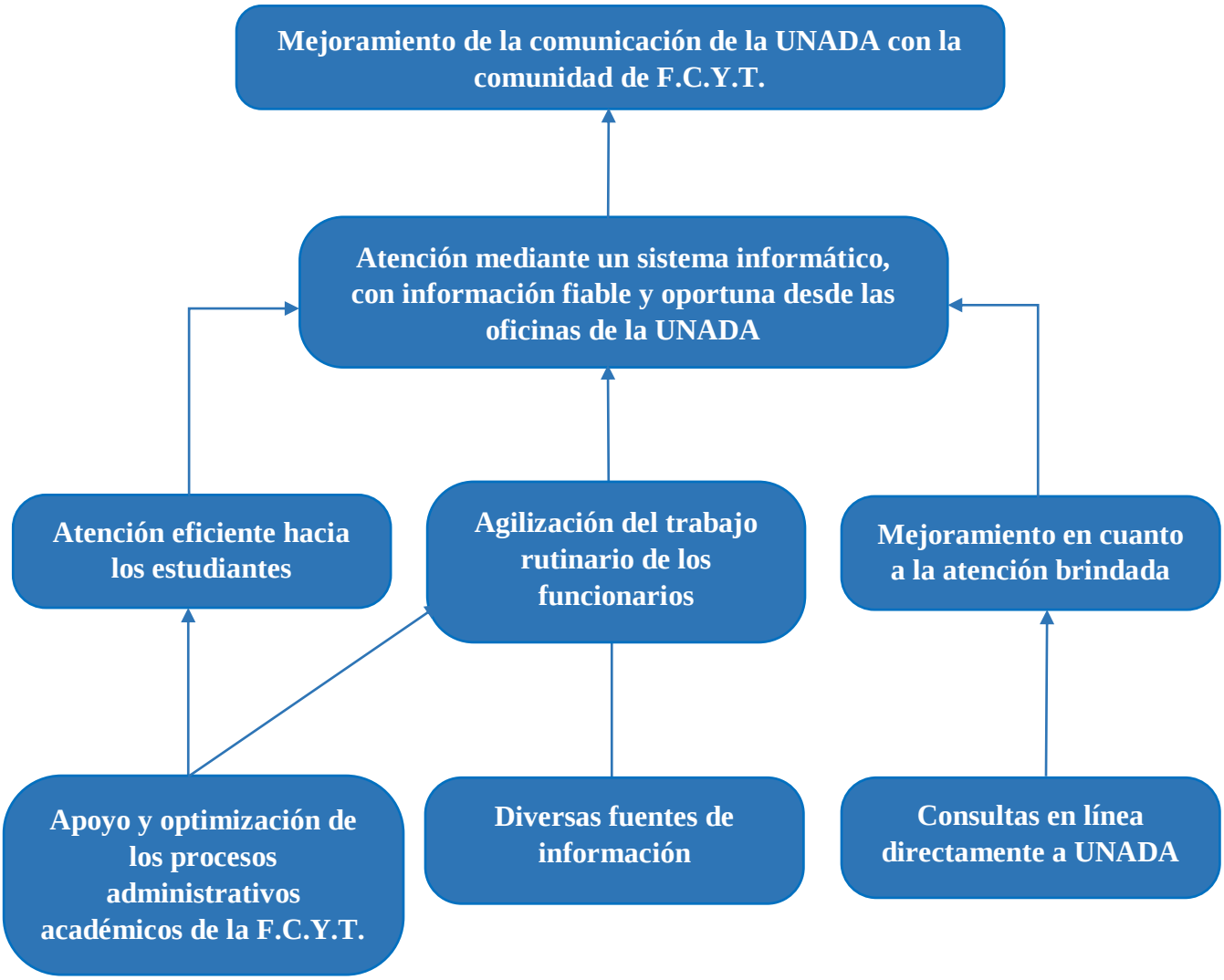
3.2.1. Árbol de problemas

3.2.1.1. Análisis de causas de problemas



3.2.2. Árbol de objetivos

3.2.2.1. Análisis de objetivos



3.2.3. Situación planteada con y sin proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
Comunidad de F.C.Y.T. sin conocimiento sobre procesos administrativos académicos universitarios	Estudiantes obtienen información sobre procesos administrativos académicos universitarios de manera ágil y oportuna
Existe una ineficiente atención a los miembros de la comunidad facultativa por falta de funcionarios	Liberación de ciertas funciones de los administrativos de la UNADA
Sobrecargo de trabajo para los funcionarios de la UNADA	Atención personaliza en línea
Mala atención por los funcionarios de las secretarías de cada carrera	Reducción en cuanto a estudiantes con consultas en las oficinas
Aglomeración de estudiantes en las oficinas de la UNADA	Información más completa para los estudiantes
Poca información proporcionada a la comunidad	Comunicación fluida entre administrativos, docentes y estudiantes
Poca comunicación entre administrativos, docentes y estudiantes.	

3.3. Objetivos

3.3.1. Objetivo general (Propósito)

Mejorar la comunicación y obtención de información entre la UNADA de la facultad de ciencias y tecnología y los estudiantes de la misma facultad

3.3.2. Objetivos Específicos (Componentes)

- ✓ Desarrollar un sistema informático para mejorar la obtención de información académica de la UNADA
- ✓ Plantear una estrategia de socialización del sistema informático desarrollado

3.4. Marco lógico del proyecto

Resumen Narrativo del Proyecto	**Indicadores**	**Medios de Verificación**	**Supuestos**
Fin Contribuir a la comunicación y obtención de información por parte de UNADA hacia la comunidad de F.C.Y.T.	A partir de 12 meses despues de la implementación del proyecto se verifica un incremento de personas con conocimientos.	Reportes generados por el sistema, informando el flujo de actividades	La UNADA proporciona la información pertinente a tiempo Se mantiene constante el flujo de recursos económicos para el proyecto
Objetivo General (Propósito) Comunicación entre la UNADA y la comunidad facultativa (F.C.Y.T.), mejorada	Al finalizar el proyecto, un 80% de las personas capacitadas expresan su satisfacción con la forma de comunicación entre la UNADA y la comunidad facultativa (F.C.Y.T.)	Reportes del sistema que muestren uso del mismo, por parte de los usuarios	Publicación de los tramites académicos que realiza la UNADA por parte de los funcionarios Respuesta a la pregunta de los usuarios

Objetivos Específicos (Componentes) ✓ Sistema Informático para automatizar la comunicación entre la UNADA y la comunidad facultativa (F.C.Y.T.), desarrollado	Al finalizar el proyecto se ha desarrollado un sistema informático para la UNADA de la facultad de ciencias y tecnología de acuerdo a los requerimientos expresados bajo la norma IEEE 830.	Documentación del sistema informático completo Manual de usuario del sistema informático	Se tiene acceso a toda la información necesaria de manera correcta y oportuna Se cuenta con el equipo necesario para el desarrollo del sistema
✓ Estrategia de socialización del proyecto con la comunidad facultativa (F.C.Y.T.), implementada.	Al finalizar el proyecto se ha ejecutado una estrategia de socialización de uso de sistema informático desarrollado	Material de socialización desarrollado	Se cuenta con los recursos necesarios para la campaña de socialización del sistema Se cuente con la autorización pertinente a la realización de la campaña

Actividades **Componente 1:** Etapa de inicio ✓ Elaboración del cronograma de actividades ✓ Especificación de requerimientos ✓ Modelado del negocio ✓ Etapa de elaboración ✓ Diseño de la base de datos del sistema ✓ Diagramas UML ✓ Prototipos de interfaces de usuario	Presupuesto detallado en el punto 4 El presupuesto total del proyecto asciende a **41350** Bs.-		El desembolso de recursos se efectúa en las fechas indicadas

Etapa de construcción ✓ Programación del sistema ✓ Documentación formal del software Etapa de transición ✓ Pruebas finales del sistema **Componente:** Estrategias de socialización ✓ Elaboración del material pertinente		Material de socialización del sistema informático entregado	Los miembros de UNADA tienen disposición para realizar la campaña de socialización

3.5. Metodología de trabajo

3.5.1. Metodología RUP (Rational Unified Process), para el componente 1

La metodología que se utilizara para el desarrollo del sistema informático hace uso del proceso unificad RUP y de la notación del lenguaje UML.

El proceso unificado de Rational (RUP) es un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. Este proceso cuenta con las fases detalladas a continuación

3.5.1.1. Inicio

En esta fase se establece los requisitos de negocio que cubrirá el sistema, se obtendrá la especificación de requerimientos

3.5.1.2. Elaboración

En esta segunda fase el problema se analiza y comprende desde el punto de vista del equipo de desarrollo. Al final de la fase se tiene definida la arquitectura y el modelo de requisitos del sistema

3.5.1.3. Construcción

En esta tercera fase se profundiza en el diseño de los compontes del sistema y de manera iterativa se va añadiendo las funcionalidades al software a medida que se construye y prueban, permitiendo a la vez que se puedan ir incorporando cambios. Al final de fase se obtiene un sistema completamente operativo y la documentación para entregar a los usuarios

El lenguaje unificado de modelado (RUP) es el lenguaje de modelado de software, es conocido y utilizado en la actualidad está respaldado el OMG (Object Management Group).

Es un lenguaje grafico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un plano del sistema, incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de base de datos y componentes reutilizables

Es importante resaltar UML es un lenguaje de modelado para especificar o para describir método o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para definir un sistema y para documentar y construir. En otras palabras es el lenguaje en el que esta descrito el modelo

3.5.2. Cronograma de actividades

N°	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
1	**Componente 1: Desarrollo del modelo comunicacional**											
1.1	Definición de la idea del modelo											
1.2	Documentación formal del modelo											
2	**Componente 2: Sistema Informático**	**200 días**	**lun 06/04/15**	**vie 30/10/15**								
2.1	Determinación de requerimientos	20 días	lun 06/04/15	vie 01/05/15								
2.2	Desarrollo del análisis	42 días	lun 06/04/15	mar 02/06/15								
2.3	Desarrollo del diseño	15 días	vie 01/05/15	jue 21/05/15								
2.4	Desarrollo de la programación	90 días	lun 01/06/15	vie 02/10/15								
2.5	Diseño y documentación del manual de usuario	15 días	lun 05/10/15	vie 23/10/15								
2.6	Realización de pruebas de software	20 días	lun 05/10/15	vie 30/10/15								
3	**Componente 3: Estrategia de socialización**	**53 días**	**lun 02/11/15**	**mie 16/12/15**								
3.1	Definición de la estrategia de socialización	20 días	lun 02/11/15	vie 27/11/15								
3.2	Elaboración del material de socialización	30 días	jue 05/11/15	mie 16/12/15								
3.3	Realización de la actividad central de la socialización	3 días	lun 14/12/15	mie 16/12/15								

3.6. Resultados esperados

Con el desarrollo del proyecto se pretende contribuir a la comunicación entre UNADA y la comunidad de F.C.Y.T. también aportará a la mejora en la obtención de información de tramites universitarios que realiza la UNADA y los requisitos de los mismos.

Aplicando el componente del sistema informático se busca reducir el número de personas con dudas que se apersonan a la UNADA provocando la aglomeración y aumento de trabajo para los administrativos.

Con la estrategia de socialización se pretende que los beneficiarios tengan conocimiento de este proyecto, también que sean capaces de manejar el sistema informático y conocer del beneficio que aporta a la comunidad.

3.7. Transferencia de resultados

La transfería de resultados se realizará mediante, un convenio establecido entre la UNADA y el director del proyecto, en este convenio también se definirán los medios que se utilizarán

3.7.1. Grupo de Beneficiarios

Los beneficiarios del proyecto son los siguientes

- ✓ UNADA de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
- ✓ Universitarios en general
- ✓ Administrativos
- ✓ Docentes

4. Presupuesto/Justificación

ITEM	RUBROS	TOTAL (Bs.)
10000	**SERVICIOS PERSONALES**	
	11000. Mano de obra por desarrollo de software	35000
	Sub total rubro	35000.-
20000	**SERVICIOS NO PERSONALES**	
	21000. Servicios Básicos	350
	22000. Servicios de transporte	200
	23000. Alquileres	350
	Sub total rubro	900.-
30000	**MATERIALES Y SUMINISTROS**	
	31000. Alimentos	3500
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos	750
	33000. Productos Varios.	1200
	Sub total rubro	5450.-
	TOTAL	**41350.-**

1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES

a) SUB GRUPO 11000. Costos por mano de obra para el desarrollo del software

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
11100	Programador Junior	35000 Bs.-	13	35000 Bs.-
Total				**35000 Bs.-**

2) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES

a) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación			100
21200	Energía Eléctrica			200
21300	Agua			
21400	Servicios Telefónicos			50
Total				**350 Bs.-**

b) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	Duración (días)	Costo unitario*	Costo total
22100		UNADA Campus Universitario El Tejar	50	4	200
Total					200
Total sub grupo 22000					**200 Bs.-**

c) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Equipos y Maquinaria	350	1	350
Total				**350 Bs.-**

3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

a) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos en alimentos

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo	Total
31100	Alimentación personal	1	3500	3500
Total				**3500 Bs.**

b) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Poster de publicidad	250	3	750
Total				**750Bs.-**

c) SUB GRUPO 33000. Descripción de productos varios

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
33100	En caso de necesidad de comprar algún producto que el presente presupuesto no hay previsto		1200	1200
Total				**1200 Bs.-**

CAPÍTULO II

COMPONENTES

Componente I

“Sistema Informático, Para Automatizar la Comunicación entre la UNADA y La Comunidad de F.C.Y.T.”

5. Componente I

5.1. Marco teórico

A continuación, se presenta la información necesaria para tener fundamentos teóricos adecuados para la creación del Sistema Informático para la UNADA, este será orientado a la Web y se tomarán como bases algunos estudios desarrollados sobre este tipo de sistemas aplicados en instituciones relacionadas con el área de la comunicación para obtener una idea clara sobre este tipo de desarrollo.

5.2. Introducción

El presente documento es una especificación de requisitos software, de un Sistema de comunicación web para la UNADA de la facultad de ciencias y tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Todo su contenido ha sido elaborado por el director del proyecto estudiante de Ingeniería Informática de la U.A.J.M.S. Esta especificación se ha estructurado inspirándose en las directrices dadas por el estándar "IEEE Recomended Practice for Software Requirement Especifications ANSI/IEEE 830 1998 [1] ver anexo"

5.2.1. Propósito

El objeto de esta especificación es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir. El documento va dirigido al grupo de trabajo de la UNADA, a su vez al equipo de desarrollo del sistema. El presente documento será la vía de comunicación entre las partes implicadas de este proyecto. Esta especificación está sujeta a revisiones por el grupo de trabajo que se recogerán por medio de sucesivas versiones del documento, hasta su aprobación por la totalidad de ambas partes, una vez aprobado servirá de base al equipo de desarrollo para la construcción del nuevo sistema.

5.2.2. Alcance

El sistema debe de poder agilizar la comunicación y la obtención de información académica de la UNADA, hacia la comunidad de F.C.Y.T.

5.2.3. Limitaciones

El sistema no automatizar ningún trámite académico de la UNADA, solo hará conocer a la comunidad los pasos de los mismos.

El mismo sistema se presentará es una versión BETA debido a restricciones de costos, es decir para liberar completamente el mismo debe pagarse por cierto tipo de servicios externos, los cuales se describen a continuación:

- Costos por él envió de mensajería vía correo electrónico, para alertar a los usuarios que tienen algún mensaje en el sistema, en esta versión BETA, se usara la plataforma de Gmail, la cual brinda como límite 500 mensajes diarios de manera gratuita.

En esta primera versión se limitará el uso de las redes sociales si así se ve conveniente, por los motivos de ser una entidad formal académico universitaria.

5.2.4. Personal involucrado

Nombre	Jorge Montellanos Díaz
Rol	Encargado de desarrollar el sistema
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería Informática (Taller III)

5.2.5. Ámbito del sistema

La iniciativa que impulsa el presente desarrollo del sistema es el de abrir un "canal de comunicación web" entre la UNADA y la comunidad facultativa de la U.A.J.M.S.[2], también servirá como fuente de información para la población de la ciudad de Tarija, en adelante definiremos al sistema como QUEST[3]. Es un sistema simple en cuanto a implementación y concepto: hay que crear una vía de comunicación web entre los miembros de la UNADA con la comunidad universitaria de F.C.Y.T. Esto significa que tendremos que pasar por todas las etapas del Proceso Unificado de Desarrollo Software para su correcta documentación.

5.2.6. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Comunicación Web	Vía de comunicación, que utiliza internet, que está disponible las 24 horas del día y desde cualquier parte del mundo.
Población	Toda persona que sea parte de la facultad de ciencias y tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
UNADA	Unidad académica administrativa

[2] U.A.J.M.S.: Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
[3] QUEST: Sistema Informático

U.A.J.M.S.	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
F.C.Y.T.	Facultad de ciencias y tecnología
QUEST	Sistema de información web potenciado por la UNADA
ERS	Especificación de requerimientos de software
RFXXX	El estándar seguido para la especificación del identificador de cada requisito funcional será de la siguiente manera: • R = Requisito • F = Funcional • XXX = Secuencia de tres dígitos que servirá para la numeración de cada requisito
Nick name	Sobre nombre o apodo de los usuarios
RU	Registro universitario

5.3. Referencias bibliográficas

1. Norma. - IEEE Recomendad Practices for Software Requierements especification ANSI/IEEE 830 1998.
2. Página web.- http://rootear.com/seguridad/md5-como-funciona-usos
3. Página web.- http://mtdologiarup.blogspot.com/
4. Página web.- https://spring.io/tools
5. Página web.- https://www.sublimetext.com/
6. Página web.- https://atom.io/
7. Página web.- http://www.navicat.com/
8. Página web.- http://www.postgresql.org/
9. Página web.- http://www.sparxsystems.com.au/products/ea/
10. Página web.- http://es.bonitasoft.com/
11. Página web.- http://www.photoshop.com/
12. Página web.- https://www.chromium.org/
13. Página web.- http://www.apache.org/
14. Página web.- http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp
15. Página web.- http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp
16. Página web.- http://www.w3schools.com/js/
17. Página web.- https://jquery.com/

18. Página web.- http://www.w3schools.com/ajax/
19. Página web.- https://mustache.github.io/
20. Página web.- http://momentjs.com/
21. Página web.- http://formvalidation.io/
22. Página web.- http://www.jquery-bootgrid.com/
23. Página web.- http://travistidwell.com/seamless.js/
24. Página web.- https://github.com/inuyaksa/jquery.nicescroll
25. Página web.- http://fengyuanchen.github.io/cropper/
26. Página web. - http://www.chartjs.org/
27. Página web. - http://omnipotent.net/jquery.sparkline/#s-about
28. Página web. - http://t4t5.github.io/sweetalert/
29. Página web. - http://www.json.org/
30. Página web. - http://nosql-database.org/
31. Página web. - https://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html
32. Página web. - http://www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html
33. Página web. - https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n
34. Página web. - https://www.w3.org/Protocols/
35. Página web. - https://es.wikipedia.org/wiki/Internet
36. Página web. - http://definicion.de/www/
37. Página web.- http://fraktalweb.com/blog/sistemas-web-para-que-sirven/
38. Página web. - https://www.masadelante.com/faqs/sitio-web

5.4. Visión general del documento

Este documento consta de tres secciones. Esta sección es la introducción y proporciona una visión general del ERS. En la sección 2 se da una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles. En la sección 3 se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

5.5. Descripción general

A continuación, se describe los factores que afectan al sistema y sus requerimientos

5.5.1. Perspectiva del producto

El sistema de comunicación web, es un producto independiente, que permite llevar una comunicación fluida con la comunidad de la F.C.Y.T. de la U.A.J.M.S., y presenta una interfaz amigable al usuario.

La aplicación tendrá como nombre QUEST, estará desarrollado a forma de versiones, generando así un producto personalizado, para la UNADA de la F.C.Y.T. de la U.A.J.M.S., en esta versión el sistema no interactuará con otro sistema informático en lo absoluto.

5.5.2. Funciones del sistema

En términos generales, el sistema de comunicación web “QUEST” deberá proporcionar soporte a las siguientes tareas:

- ✓ **Gestión de usuarios**
- ✓ **Administración de noticias y comunicados**
- ✓ **Reportes del flujo de actividad del sistema**
- ✓ **Guía de tramites académicos en digital que realiza la UNADA**
- ✓ **Consultas personalizadas**
- ✓ **Foros para la libre comunicación de la facultad**
- ✓ **Gestión de categorías para los foros**
- ✓ **Administración de las unidades de la facultad**
- ✓ **Calendario de actividades académicas**
- ✓ **Administración de roles para los usuarios**
- ✓ **Reportes de Sesiones**

A continuación, se describirán con más detalle estas tareas y como serán soportadas por el sistema.

- **Gestión de usuarios**

Todos los usuarios pueden ser dados de alta, modificados o consultados. De cada uno de ellos nos interesará mantener la siguiente información: nombre, apellidos, nick name, direcciones de correo electrónico y número de teléfono celular.

- **Administración de noticias y comunicados**

Las noticias y comunicados son parte importante, para tener informada a la comunidad sobre las actividades de la facultad, los mismos pueden ser dados de alta, modificados y eliminados lógicamente.

- **Reportes del flujo de actividad del sistema**

Como es de costumbre todo sistema que se implementa en la U.A.J.M.S., debe contar con algo que avale la función u objetivo que cumple, lo cual será cubierto con reportes sobre el flujo de actividades que se maneja en la plataforma web.

- **Guía de trámites académicos en digital que realiza la UNADA**

Para evitar congestionamiento de estudiantes en la UNADA, los pasos para los tramites académicos que se realizan, se publicaran en la web solo en formato HTML debido a que pueden los mismos cambiar en cualquier momento, para así facilitar su correcta realización.

- **Consultas personalizadas**

Como es de esperarse el sistema contendrá todas las dudas de los estudiantes, lo cual viene a ser cubierto con las consultas vía web, directamente a equipo de trabajo de UNADA.

- **Foros para la libre comunicación de la facultad**

Todos tienen dudas diferentes, estos foros vienen a aliviar un poco el trabajo de las consultas personalizadas, por lo cual estudiantes con experiencia podrán responder preguntas y dudas de otros que las tienen.

- **Gestión de categorías para los foros**

Para su rápida identificación los foros deberán tener categoría y subcategorías, las cuales podrán ser administradas por los usuarios con rol asignado, lo cual permitirá administrar de manera completa las mismas.

- **Administración de unidades académicas de la facultad**

Como todo usuario de la facultad debe pertenecer a una entidad en la universidad, se ve la necesidad de administrar los mismos, es decir para asegurarse de que el sistema sea accesible a los usuarios de la facultad deberá haber un registro en el cual el usuario pertenezca a una unidad, que puede ser una unidad, carrera, departamento etc.

- **Calendario de actividades académicas**

Calendario mes a mes para que se conozcan fechas de cursos de verano, nivelación, inscripciones, cursos de capacitación, talleres, etc.

- **Administración de roles para los usuarios**

Con la necesidad de que el nivel de acceso al sistema sea controlado, se ve la necesidad de administrar los roles de acceso al sistema, los cuales serán asignados a los usuarios.

- **Reporte de sesiones**

Con la actual inseguridad sobre los accesos a los sistemas universitarios, se ve la necesidad de proporcionar al usuario los accesos que sus cuentas tendrá en el sistema, es decir se le mostrar la fecha y hora del acceso con la cual la hizo.

5.5.3. Características de los usuarios

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Universitaria con formación en Ingeniería Informática o Sistemas
Habilidades	Conocimiento en el manejo de sistemas informáticos de entorno social

Actividades	Podrá agregar, modificar eliminar o realizar cambios en la base de datos, así como administrar los permisos de accesos de los usuarios

Tipo de usuario	Usuario Final (Docente, Administrativo o Universitario)
Formación	Conocimientos básicos de computación
Habilidades	Conocimiento básico del uso de sistemas informáticos de entorno social
Actividades	Ingreso y consultas de información

Tipo de usuario	Visitante
Formación	Conocimientos básicos de computación
Habilidades	Conocimiento básico del uso de sistemas informáticos de entorno social
Actividades	Consultas básicas de información

5.5.4. Restricciones

El sistema estará restringido por:

- ✓ Políticas de la U.A.J.M.S.
- ✓ Costos por servicios de mensajería
- ✓ Limitaciones del hardware.
- ✓ Interfaces con otras aplicaciones.
- ✓ Funciones de auditoría externa.
- ✓ Funciones de control.
- ✓ Lenguaje(s) de programación.
- ✓ Protocolos de comunicación.
- ✓ Requisitos de habilidad.
- ✓ Debido a que el modulo usuarios es el más importante, solo se realizaran las pruebas del mismo puesto que los demás tendrían un funcionamiento y protección similar.

5.6. Suposiciones y dependencias

El sistema será programado en lenguaje java, bajo plataforma Windows, pero podrá correr en sistemas Linux o Mac debido a ser web, la funcionalidad del sistema podrá verse afectada si se cambia la estructura institucional de la U.A.J.M.S.

5.7. Requisitos futuros

Como requisitos futuros se prevén los siguientes:

- ✓ Integración con el sistema Tariquia
- ✓ Generalizar el sistema para que sea compatible con las demás UNADA´s de la U.A.J.M.S.
- ✓ Mejora en la adaptación a dispositivos móviles
- ✓ Aplicativo para móviles que haga más fácil el uso del sistema
- ✓ Integración con sistemas sociales como ser Facebook, Twitter etc.

5.8. Requisitos específicos

5.8.1. Interfaces externas

Las interfaces de usuario deberán permitir ingresar toda la información y mostrar la información solicitada por el usuario o administrador al momento de ser requerida

5.8.2. Interfaces de usuario

La interfaz de usuario debe ser clara e intuitiva, para facilitar la interacción de usuario con el sistema.

La pantalla principal deberá mostrar la información más reciente que este aconteciendo en la facultad, en esa ventana estarán los menús disponibles para los usuarios, ya sean los visitantes, usuarios finales o administradores, así como su acceso al mismo.

5.8.3. Interfaces de hardware

Para su correcta administración y funcionamiento el sistema necesita un computador con las siguientes características:

- Una PC Intel CoreI – 3 o más, con 2 Gb de RAM o más, y espacio en disco duro de 2 Gb, esto solo para su administración.

- El sistema operativo recomendado es Windows 8 o mejor, pero correrá también en Windows XP, 7 u 8.1, a su vez en sistemas Linux en cualquier distribución, o Mac.

Para las interfaces móviles se recomienda celulares con más de 312 Mb de RAM.

Conexión de internet con un mínimo de ancho de banda de 128 Kb/s

5.8.4. Interfaces de software

Deberá ser capaz de realizar operaciones necesarias para que los reportes solicitados tengan la información correcta.

Solicitará el nombre de usuario y su contraseña antes de realizar cualquier tarea institucional dentro del sistema.

El sistema a desarrollar no se integra con otros sistemas disponibles que pueda tener la U.A.J.M.S.

5.8.5. Interfaces de comunicación

QUEST utiliza protocolos de comunicación entre el programa y la base de datos mediante Spring Data que es un driver que permite la comunicación entre Java y la base de datos.

5.8.6. Requisitos funcionales

❖ **Gestión de usuarios**

RF001. El sistema constará con cinco tipos de usuarios básicos: administrador, docente, estudiante, administrativo y visitante. Pudiéndose agregar más tipos de usuario según lo requiera el administrador.

RF002. La primera vez que los usuarios son agregados al sistema, su usuario será su RU y su contraseña será su cedula de identidad esto para los usuarios de rol estudiante.

RF003. En el caso de los usuarios tipo docente, la primera vez deberán apersonarse por oficinas de UNADA para que se les entregue su usuario el cual será el mismo que la contraseña

RF004. Al ingresar al sistema por primera vez los usuarios deberán completar el registro obligatorio dividido en dos partes, donde se pide que cambie los que son sus usuario y contraseña entre otra información que se requiere

RF005. Sera necesario almacenar distintos datos de los administradores como ser: nombres, apellidos, teléfono, dirección, correo electrónico, nombre de usuario (nick name) y contraseña de acceso, este usuario tiene control total sobre el sistema.

RF006. De los docentes será necesario almacenar la siguiente información: nombres, apellidos, departamento al que pertenece, correo electrónico, nombre de usuario (nick name) y contraseña, su registro será previamente comprobado con la base de datos de docentes de la U.A.J.M.S., este usuario tendrá control sobre módulos específicos.

RF007. De los usuarios estudiantes, se deberá pedir lo mínimo de información posible: RU, nick name, correo electrónico y contraseña de acceso, por seguridad al acceder a ciertos módulos se pedirá la cedula de identidad.

RF008. A los usuarios visitantes no se le pedirá información para su registro en el sistema, ya que al mismo solo se les otorgará acceso a los módulos libres del sistema.

RF009. Los usuarios estarán sujetos a posibles bloqueos según el **acuerdo de términos de uso y condiciones** del sistema.

RF0010. A todos los estudiantes que se matriculen en las distintas carreras de la F.C.Y.T. se los agregara a principios de año mediante la extracción de información del sistema Tariquia

RF0011. Todos los docentes que se encuentren registrados en los distintos departamentos de la facultad, se agregaran o renovaran sus accesos a principios de año.

- **Administración de noticias y comunicados**

RF0012. El administrador podrá agregar, modificar, publicar y eliminar (lógicamente), nuevas noticias o comunicados, relevantes a la situación actual de la F.C.Y.T. de la U.A.J.M.S.

- **Reportes del flujo de actividad del sistema**

RF0013. El sistema deberá ser capaz de imprimir reportes de la actividad y uso del mismo, como ser: Numero de accesos al día, número de usuarios etc.

RF0014. Los reportes pueden ser personalizados según la información que se requiera solo por usuario administrador.

- **Guía de trámites académicos en digital que realiza la UNADA**

RF0015. La guía de procesos que realiza la UNADA será de carácter público, el cual solo estará disponible en formato HTML.

RF0016. Se detallará paso a paso los requisitos y procedimientos para realizar un proceso de forma rápida y eficiente.

RF0017. Se podrá agregar, modificar y eliminar, tramites que el administrador considere pertinente.

- **Consultas personalizadas**

RF0018. Las consultas personalizadas serán exclusivamente, para personas registradas en el la F.C.Y.T. de la U.A.J.M.S.

RF0019. Se podrá consultar directamente a los administrativos de UNADA, dudas que el sistema no satisfaga.

- **Foros para la libre comunicación de la facultad**

RF0020. Estos foros consisten en preguntas realizadas por estudiantes, dirigida hacia sus demás compañeros.

RF0021. Al momento que se agreguen un nuevo usuario al sistema automáticamente se le asignaran 100 puntos para que pueda crear o comentar los foros

RF0022. Los comentarios en los foros podrán ser puntuados.

RF0023. Para la creación de un nuevo foro de discusión, se descontarán 2 puntos de la cuenta del creador.

RF0024. Los comentarios que obtengan los foros podrán ser puntuadas por cualquier usuario registrado.

RF0025. En este módulo se juegan los puntos que se le otorgan a los usuarios al momento de su creación.

RF0026. Solo por contestar una pregunta al usuario que la realizase, automáticamente se le adicionaran 2 puntos a su cuenta.

RF0027. La pregunta de los foros solo podrá modificarse si y solo si no tienen ya respuestas, esto por motivos de seguridad, tendrá un costo de 1 punto por modificación.

RF0028. Los foros podrán cerrarse solo por los usuarios que los crearon, esto se puede realizar en cualquier momento que el creador vea pertinente, tenga o no tenga respuestas.

- **Gestión de categorías para los foros**

RF0029. Para el control y clasificación de los foros, se deberán poder agregar, modificar, deshabilitar, ver todas las categorías que el administrador vea pertinente.

RF0030. De las subcategorías, estas solo podrán pertenecer a una categoría, de la misma manera deberán poder agregarse, modificarse, deshabilitarse o asignarse.

RF0031. Se deberá contar con un panel de administración tanto para las categorías como para las subcategorías disponibles.

RF0032. Las categorías y subcategorías deshabilitadas se podrán volver a habilitar según los requiera el administrador.

- **Administración de las unidades académicas de la facultad**

RF0033. Para controlar el acceso al sistema se registrará a todos los usuarios de las distintas carreras de la facultad en una o más unidades según corresponda

RF0034. Los usuarios de tipo estudiante podrán pertenecer a las distintas carreras de la facultad a su vez podrán pertenecer a las unidades con una beca trabajo.

RF0035. Los docentes pertenecerán a los departamentos de la facultad y a su vez podrán ser administrativos.

RF0036. El caso de adición de nuevos usuarios estará controlado por el formulario de registro obligatorio, al cual solo tendrá acceso el administrador del sistema.

RF0037. Por integridad de los usuarios, cada persona podrá modificar solo su información, lo que no cambiará en todos los casos son los nombres, porque los mismos serán extraídos y confirmados con el sistema Tariquia, mediante el reporte que se proporciona al jefe de la unidad.

- **Calendario de actividades**

RF0038. El sistema publicará las actividades que realiza la UNADA en su momento adecuado mes a mes.

RF0039. Se marcarán las fechas que sean relevantes a los estudiantes, como ser matriculación, cursos de verano, nivelación etc.

RF0040. Se podrán crear eventos en fechas específicas, más concretamente se definirán fechas para los tramites que la UNADA ofrece a los miembros de la facultad.

- **Administración de roles para los usuarios**

RF0041. Para seguridad del sistema se controlará los menús a desplegar para los usuarios, esto se traduce en los roles del sistema, los cuales son Estudiante, Administrador, Docente.

RF0042. Se contará con un panel de administración de roles activos en el sistema

RF0043. El administrador del sistema será el que decida que roles asignar a los usuarios.

RF0044. En el caso de adicción, modificación y bajas de los roles se contará de roles por usuario.

RF0045. Se podrán listar los usuarios por rol.

- **Reporte de sesiones**

RF0046. Para la tranquilidad de los usuarios, al ingresar al sistema la primera página que se les mostrara será la de su perfil, para que cada vez que ingrese vea si su información no fue alterada, en la misma pantalla se encontrara un reporte de las veces que accedió al sistema.

RF0047. En el caso de sesiones generales, es decir de todos los usuarios, se generan reportes personalizados, por semana, mes etc.

5.8.7. Requisitos de rendimiento

El sistema deberá proveer una bitácora que contenga todas las transacciones realizadas en el sistema.

Permitirá el registro de varios administradores, además de realizar cualquier tipo de cambio o modificación en el sistema.

El tiempo de respuesta del sistema a cada función solicitada por el usuario no será mayor a 10 segundos, esto está sujeto al ancho de banda del usuario, mínimo 215 Kb/s.

El sistema está sujeto al uso de muchos usuarios a la vez, permitiendo su difusión entre la comunidad.

5.9. Restricciones de diseño

El sistema tiene las siguientes restricciones de diseño:

Podrá ser administrado desde un ordenador con pocos recursos:

- Procesador Pentium V
- 1 GB de memoria RAM
- 120 GB de disco duro
- Monitor LED o LCD

5.10. Atributos del sistema

5.10.1. Seguridad

Permitirá asegurar que el usuario final trabaje sin una supervisión y podrá hacer modificaciones según se lo permita su rol asignado, asegurando la utilización de datos, correctos y con el adecuado procedimiento.

La información que se muestre en los reportes debe ser clara y precisa, de acuerdo a lo solicitado.

Para asegurar que las contraseñas no pueden ser modificados, se encriptaran en la base de datos con el algoritmo MD5 de 5 saltos [2].

5.10.2. Fiabilidad

El sistema deberá evitar que se introduzcan información fallida, mediante el control de los formularios que se soliciten, antes que entre en funcionamiento. Las interfaces utilizarán entornos amigables, adecuados para gestionar el ingreso, modificación y reportes de la información.

5.10.3. Disponibilidad

La información recolectada en el proceso de ingreso debe ser utilizada para obtener reportes respectivos del flujo de datos del sistema.

El usuario podrá ingresar, cambiar o revisar la información almacenada, en el sistema QUEST con su respectivo nombre y su contraseña. En caso de que haya olvidado su nombre de usuario/contraseña, se deberá contactar al usuario administrador del sistema, o usar la opción de recuperación de contraseña en línea.

El sistema deberá estar en línea el 100% del tiempo, para que pueda realizarse cualquier transacción necesaria en el mismo

5.10.4. Mantenibilidad

Se deberá realizar un mantenimiento periódico del sistema, esto para solucionar todos los errores que hayan podido suceder.

- Revisión de la integridad de datos
- Alteración indebida de información.
- Barrido de datos en caso de penetración de seguridad

El sistema deberá ser susceptible de ser ampliado, esto con el fin de ampliar con otros módulos que la UNADA pueda solicitar

5.10.5. Portabilidad

El sistema QUEST en su totalidad, o ninguna de sus partes, no podrá ser trasladado a otras plataformas, sin la debida autorización y conocimientos de los desarrolladores y de la universidad

Se debe desarrollarlo en lo posible con herramientas de uso gratuito, para no tener problemas de licencias de países que tienen regulación de uso de software, y tener soporte de sus comunidades de desarrollo publicadas en internet.

5.11. Metodología de desarrollo para el componente sistema

5.11.1. Metodología RUP[4] (Rational Unified Process) [3]

Es una metodología cuyo fin es entregar un producto de software. Se estructura todos los procesos y se mide por la eficiencia de la organización para la cual se desarrolla un sistema.
Es un proceso de desarrollo de software el cual utiliza el lenguaje unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos adaptables a cualquier tecnología.
El RUP es un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización.

[4] RUP: Rational Unified Process

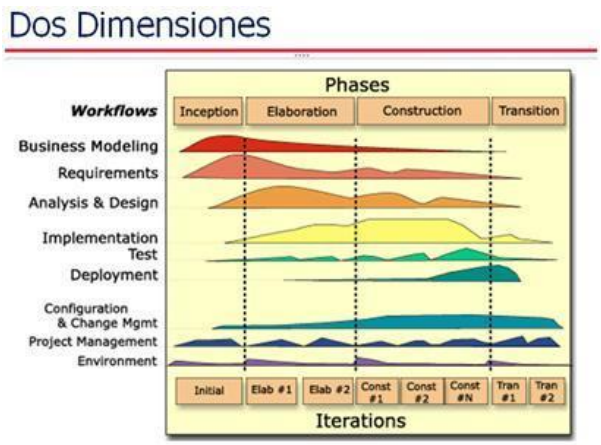
Describe cómo aplicar enfoques para el desarrollo del software, llevando a cabo unos pasos para su realización, implementación, mantenimiento, crecimiento, expansión y documentación formal. Se centra en la producción y mantenimiento de modelos del sistema.

5.11.2. Principales características

- ✓ Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo)
- ✓ Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software
- ✓ Desarrollo iterativo
- ✓ Administración de requisitos
- ✓ Uso de arquitectura basada en componentes
- ✓ Control de cambios
- ✓ Modelado visual del software
- ✓ Verificación de la calidad del software

El RUP es un producto de Rational (IBM). Se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como, por ejemplo, el modelo de casos de uso, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento, una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo del proceso).

5.11.3. Ciclo de vida



5.11.4. Artefacto

Esfuerzo en actividades según fase del proyecto

El ciclo de vida RUP es una implementación del Desarrollo en espiral. Fue creado ensamblando los elementos en secuencias semi-ordenadas. El ciclo de vida organiza las tareas en fases e iteraciones.

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades.

5.11.5. Fases del ciclo de vida del RUP

5.11.5.1. Fase de Inicio

Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.

5.11.5.2. Fase de elaboración

En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollaran en esta fase, se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.

5.11.5.3. Fase de Desarrollo

El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requerimientos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.

5.11.5.4. Fase de Cierre

El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

La metodología RUP tiene 6 principios clave:

Adaptación del proceso*:* El proceso debe adaptarse a las características de la organización para la que se está desarrollando el software.

Balancear prioridades*:* Debe encontrarse un balance que satisfaga a todos los inversores del proyecto.

Colaboración entre equipos*:* Debe haber una comunicación fluida para coordinar requerimientos, desarrollo, evaluaciones, planes, resultados, entre otros.

Demostrar valor iterativamente*:* Los proyectos se entregan, aunque sea de una forma interna, en etapas iteradas. En cada iteración se evaluará la calidad y estabilidad del producto y analizará la opinión y sugerencias de los inversores

Elevar el nivel de abstracción: Motivar el uso de conceptos reutilizables.

Enfocarse en la calidad*:* La calidad del producto debe verificarse en cada aspecto de la producción.

5.11.5.5. Disciplina del desarrollo de RUP

Determina las etapas a realizar durante el proyecto de creación del software.

- ✓ **Ingeniería o modelado del negocio:** Analizar y entender las necesidades del negocio para el cual se está desarrollando el software.
- ✓ **Requisitos:** Proveer una base para estimar los costos y tiempo de desarrollo del sistema.
- ✓ **Análisis y diseño:** Trasladar los requisitos analizados anteriormente a un sistema automatizado y desarrollar una arquitectura para el sistema.
- ✓ **Implementación:** Crear software que se ajuste a la arquitectura diseñada y que tenga el comportamiento deseado.
- ✓ **Despliegue:** Producir distribuciones del producto y distribuirlo a los usuarios.

5.11.5.6. Disciplina de soporte RUP

Determina la documentación que es necesaria realizar durante el proyecto.

- ✓ **Configuración y administración del cambio**: Guardar todas las versiones del proyecto.
- ✓ **Administración del proyecto**: Administrar los horarios y recursos que se deben de emplear.
- ✓ **Ambiente**: Administrar el ambiente de desarrollo del software.
- ✓ **Distribución**: Hacer todo lo necesario para la salida del proyecto.

5.11.5.7. Elementos de RUP

- ✓ **Actividades**: Procesos que se han de realizar en cada etapa/iteración.
- ✓ **Trabajadores**: Personas involucradas en cada actividad del proyecto.
- ✓ **Artefactos**: Herramientas empleadas para el desarrollo del proyecto. Puede ser un documento, un modelo, un elemento del modelo.

5.11.6. Artefactos

RUP en cada una de sus fases (pertenecientes a la estructura estática) realiza una serie de artefactos que sirven para comprender mejor tanto el análisis como el diseño del sistema (entre otros). Estos artefactos (entre otros) son los siguientes:

5.11.6.1. Inicio

- ✓ Documento Visión
- ✓ Especificación de Requerimientos

5.11.6.2. Elaboración

- ✓ Diagramas de caso de uso

5.11.6.3. Construcción

Documento Arquitectura que trabaja con las siguientes vistas

5.11.6.4. Vista lógica

- ✓ Diagrama de clases
- ✓ Modelo E-R (Si el sistema así lo requiere)

5.11.6.5. Vista de implementación

- ✓ Diagrama de Secuencia
- ✓ Diagrama de estados

5.11.6.6. Vista conceptual

- ✓ Modelo de dominio

5.11.6.7. Vista física

- ✓ Mapa de comportamiento a nivel de hardware

5.12. UML[5] (Unified Modeling Language)

El lenguaje unificado de diagrama o notación (UML) sirve para especificar, visualizar y documentar esquemas de sistemas de software orientado a objetos. UML no es un método de desarrollo, lo que significa que no sirve para determinar qué hacer en primer lugar o cómo diseñar el sistema, sino que simplemente le ayuda a visualizar el diseño y a hacerlo más accesible para otros. UML está controlado por el grupo de administración de objetos (OMG) y es el estándar de descripción de esquemas de software.

UML está diseñado para su uso con software orientado a objetos, y tiene un uso limitado en otro tipo de cuestiones de programación.

UML se compone de muchos elementos de esquematización que representan las diferentes partes de un sistema de software. Los elementos UML se utilizan para crear diagramas, que representa alguna parte o punto de vista del sistema. Umbrello UML Modeller soporta los siguientes tipos de diagramas

[5] UML: Unified Modeling Language

5.12.1. Diagrama de casos de uso

Los diagramas de casos de uso describen las relaciones y las dependencias entre un grupo de *casos de uso* y los actores participantes en el proceso.

Es importante resaltar que los diagramas de casos de uso no están pensados para representar el diseño y no puede describir los elementos internos de un sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para facilitar la comunicación con los futuros usuarios del sistema, y con el cliente, y resultan especialmente útiles para determinar las características necesarias que tendrá el sistema. En otras palabras, los diagramas de casos de uso describen *qué* es lo que debe hacer el sistema, pero no *cómo*.

5.12.1.1. Caso de uso

Un *caso de uso* describe, —desde el punto de vista de los actores—, un grupo de actividades de un sistema que produce un resultado concreto y tangible.

Los casos de uso son descriptores de las interacciones típicas entre los usuarios de un sistema y ese mismo sistema. Representan el interfaz externo del sistema y especifican qué requisitos de funcionamiento debe tener este (recuerde, únicamente el qué, nunca el cómo).

Cuando se trabaja con casos de uso, es importante tener presentes algunas sencillas reglas:

Cada caso de uso está relacionado como mínimo con un actor

Cada caso de uso es un iniciador (es decir, un actor)

Cada caso de uso lleva a un resultado relevante (un resultado con «valor intrínseco»)

Los casos de uso pueden tener relaciones con otros casos de uso. Los tres tipos de relaciones más comunes entre casos de uso son:

<<*include*[6]>> que especifica una situación en la que un caso de uso tiene lugar *dentro* de otro caso de uso

<<*extends*[7]>> que especifica que en ciertas situaciones, o en algún punto (llamado punto de extensión) un caso de uso será extendido por otro.

[6] Include: Incluye a otro caso de uso
[7] Extends: Extensión de un caso de uso

Generalización que especifica que un caso de uso hereda las características del «super[8]» caso de uso, y puede volver a especificar algunas o todas ellas de una forma muy similar a las herencias entre clases.

5.12.1.2. Actor

Un actor es una entidad externa (de fuera del sistema) que interacciona con el sistema participando (y normalmente iniciando) en un caso de uso. Los actores pueden ser gente real (por ejemplo, usuarios del sistema), otros ordenadores o eventos externos.

Los actores no representan a personas *físicas* o a sistemas, sino su *rol*. Esto significa que cuando una persona interactúa con el sistema de diferentes maneras (asumiendo diferentes papeles), estará representado por varios actores. Por ejemplo, una persona que proporciona servicios de atención telefónica a clientes y realiza pedidos para los clientes estaría representada por un actor «equipo de soporte» y por otro actor «representante de ventas».

5.12.1.3. Descripción de casos de uso

Las descripciones de casos de uso son reseñas textuales del caso de uso. Normalmente tienen el formato de una nota o un documento relacionado de alguna manera con el caso de uso, y explica los procesos o actividades que tienen lugar en el caso de uso.

5.12.2. Diagrama de clases

Los diagramas de clases muestran las diferentes clases que componen un sistema y cómo se relacionan unas con otras. Se dice que los diagramas de clases son diagramas «estáticos» porque muestran las clases, junto con sus métodos y atributos, así como las relaciones estáticas entre ellas: qué clases «conocen» a qué otras clases o qué clases «son parte» de otras clases, pero no muestran los métodos mediante los que se invocan entre ellas.

5.12.2.1. Clase

Una clase define los atributos y los métodos de una serie de objetos. Todos los objetos de esta clase (instancias de esa clase) tienen el mismo comportamiento y el mismo conjunto de atributos (cada objeto tiene el suyo propio). En ocasiones se utiliza el término «tipo» en lugar

[8] Super: Caso de uso principal

de clase, pero recuerde que no son lo mismo, y que el término tipo tiene un significado más general.

En ¨, las clases están representadas por rectángulos, con el nombre de la clase, y también pueden mostrar atributos y operaciones de la clase en otros dos «compartimentos» dentro del rectángulo.

5.12.2.2. Atributos

En UML, los atributos se muestran al menos con su nombre, y también pueden mostrar su tipo, valor inicial y otras propiedades. Los atributos también pueden ser mostrados visualmente:

+ Indica atributos *públicos*

Indica atributos *protegidos*

- Indica atributos *privados*

5.12.2.3. Asociaciones de clases

Las clases se puede relaciones (estar asociadas) con otras de diferentes maneras:

5.12.2.4. Generalización

La herencia es uno de los conceptos fundamentales de la programación orientada a objetos, en la que una clase «recoge» todos los atributos y operaciones de la clase de la que es heredera, y puede alterar/modificar algunos de ellos, así como añadir más atributos y operaciones propias.

En UML, una asociación de *generalización* entre dos clases, coloca a estas en una jerarquía que representa el concepto de herencia de una clase derivada de la clase base. En UML, las generalizaciones se representan por medio de una línea que conecta las dos clases, con una flecha en el lado de la clase base.

5.12.2.5. Asociaciones

Una asociación representa una relación entre clases, y aporta la semántica común y la estructura de muchos tipos de «conexiones» entre objetos.

Las asociaciones son los mecanismos que permite a los objetos comunicarse entre sí. Describe la conexión entre diferentes clases (la conexión entre los objetos reales se denomina conexión de objetos o *enlace*).

Las asociaciones pueden tener un papel que especifica el propósito de la asociación y pueden ser unidireccionales o bidireccionales (indicando si los dos objetos participantes en la relación pueden intercambiar mensajes entre sí, o es únicamente uno de ellos el que recibe información del otro). Cada extremo de la asociación también tiene un valor de multiplicidad, que indica cuántos objetos de ese lado de la asociación están relacionados con un objeto del extremo contrario.

En UML, las asociaciones se representan por medio de líneas que conectan las clases participantes en la relación, y también pueden mostrar el papel y la multiplicidad de cada uno de los participantes. La multiplicidad se muestra como un rango [mín.…máx] de valores no negativos, con un asterisco (*) representando el infinito en el lado máximo.

5.12.2.6. Interfaces

Las interfaces son clases abstractas, lo que significa que no es posible crear instancias directamente a partir de ellas. Pueden contener operaciones, pero no atributos. Las clases pueden heredar de las interfaces (a través de una asociación de realización) y de estos diagramas sí es posible crear instancias.

5.12.2.7. Tipo de datos

Los tipos de datos son primitivas construidas normalmente en algunos lenguajes de programación. Algunos ejemplos comunes son los enteros y los booleanos. No pueden tener relación con clases, pero las clases sí pueden relacionarse con ellos.

5.12.3. Diagrama de actividad

Los diagramas de actividad describen la secuencia de las actividades en un sistema. Los diagramas de actividad son una forma especial de los diagramas de estado, que únicamente (o mayormente) contienen actividades.

Los diagramas de actividad son similares a los diagramas de flujo procesales, con la diferencia de que todas las actividades están claramente unidas a objetos.

Los diagramas de actividad siempre están asociados a una *clase*, a una *operación* o a un *caso de uso*.

Los diagramas de actividad soportan actividades tanto secuenciales como paralelas. La ejecución paralela se representa por medio de iconos de fork/espera, y en el caso de las actividades paralelas, no importa en qué orden sean invocadas (pueden ser ejecutadas simultáneamente o una detrás de otra).

5.12.3.1. Actividad

Una actividad es un único paso de un proceso. Una activa es un estado del sistema que actividad interna y, al menos, una transición saliente. Las actividades también pueden tener más de una transición saliente, si tienen diferentes condiciones.

Las actividades pueden formar jerarquías, lo que significa que una actividad puede estar formada de varias actividades «de detalle», en cuyo caso las transiciones entrantes y salientes deberían coincidir con las del diagrama de detalle.

5.12.4. Elementos de ayuda

Existen unos pocos elementos en UML que no tiene un valor semántico real en la maqueta, pero que ayudan a clarificar partes del programa. Estos elementos son

- ✓ Línea de texto
- ✓ Notas de texto y enlaces

5.12.5. Diagramas de relación de entidad

Los diagramas de relaciones de entidad (diagramas ER) muestran el diseño conceptual de las aplicaciones de bases de datos. Representan varias entidades (conceptos) en el sistema de información y las relaciones y restricciones existentes entre ellas. Una extensión de los diagramas de relaciones de entidad llamado «diagramas de relaciones de entidad extendida» o «diagramas de relaciones de entidad mejoradas» (EER), se utiliza para incorporar las técnicas de diseño orientadas a objetos en los diagramas ER.

5.12.5.1. Entidad

Una *Entidad* es cualquier concepto del mundo real con una existencia independiente. Puede ser un objeto con una existencia física (ejemplo, máquina, robot) o puede ser un objeto con

una existencia conceptual (p. ej.: Curso de universidad). Cada entidad tiene un conjunto de atributos que describen las propiedades de la entidad.

Nota: No existen notaciones estándar para representar los diagramas ER. Los diferentes textos sobre este asunto utilizan diferentes notaciones. Los conceptos y notaciones para los diagramas EER utilizados en Umbrello provienen del siguiente libro: *Elmasri R. y Navathe S. (2004). Fundamentals of Database Systems 4ª ed. Addison Wesley (Fundamentos de los sistemas de bases de datos)*

En un diagrama ER, las entidades se representan como rectángulos, con el nombre de la clase, y también pueden mostrar atributos y operaciones de la clase en otros dos «compartimentos» dentro del rectángulo.

5.12.5.2. Atributos de la entidad

En los diagramas ER, los atributos de la entidad se muestra con su nombre en un compartimento diferente de la entidad a la que pertenecen.

5.12.5.3. Restricciones

Las restricciones en los diagramas ER especifican las restricciones de los datos en el esquema de información.

Existen cuatro tipos de restricciones soportadas por Umbrello:

5.12.5.3.1. *Clave primaria*

El conjunto de atributos declarados como *clave primaria* es única para la entidad. Solo puede haber una clave primaria en una entidad y ninguno de los atributos que la componen puede ser NULL.

5.12.5.3.2. Clave única

El conjunto de atributos declarados como *única* son únicos para la entidad. Puede haber muchas restricciones únicas en una entidad. Los atributos que lo componen pueden tener el valor NULL. Las claves únicas y primarias identifican de forma única una fila de una tabla (entidad)

5.12.5.3.3. Clave externa

Una clave externa es una restricción referencia entre dos tablas. La clave externa identifica una columna o un conjunto de columnas en una tabla (referenciada) que referencia una columna o conjunto de columnas en otra tabla (referenciada). Las columnas en la tabla referenciada deben formar una clave primaria o una clave única.

5.12.5.3.4. Restricción de comprobación

Una restricción de comprobación (también conocida como restricción de comprobación de tabla) es una condición que define los datos válidos cuando se añaden o actualizan datos en una tabla de la base de datos relacional. Se aplicará una restricción a cada fila de la tabla. La restricción debe ser un predicado. Puede referirse a una o varias columnas de la tabla.

5.13. Herramientas de construcción de software

5.13.1. Spring Tools Suite [4]

Spring Tools Suite proporciona un entorno *ready-to-use* para implementar, depurar, ejecutar y desplegar las aplicaciones Spring, incluyendo integraciones para Pivotal tc Server, Pivotal Cloud Foundry, Git, Maven, AspectJ, y viene encima de las últimas versiones de Eclipse.

Spring Tool Suite incluye la edición para desarrolladores de Pivotal tc Server, una versión de Apache Tomcat optimizado para Spring. Con su consola Spring Insight, tc Server Developer Edition ofrece una visión en tiempo real gráfica de los parámetros de rendimiento de aplicaciones que permite a los desarrolladores identificar y diagnosticar los problemas desde sus escritorios.

La Spring Tool Suite soporta el despliegue de aplicaciones tanto en servidores locales, virtuales y en la nube. Es de libre acceso para el desarrollo y uso en operaciones internas sin límite de tiempo, completamente de código abierto y licenciada bajo los términos de la Licencia Pública Eclipse.



5.13.2. Sublime Text 3 [5]

Sublime Text es un editor de texto y editor de código fuente está escrito en C++ y Python para los plugins. Desarrollado originalmente como una extensión de Vim, con el tiempo fue creando una identidad propia, por esto aún conserva un modo de edición tipo vi llamado *Vintage mode*.

Se distribuye de forma gratuita, sin embargo no es software libre o de código abierto, se puede obtener una licencia para su uso ilimitado, pero él no disponer de ésta no genera ninguna limitación más allá de una alerta cada cierto tiempo.



5.13.3. Atom [6]

GitHub, el repositorio popular que alberga un montón de proyectos de código abierto, ha anunciado recientemente un nuevo **editor de código** llamado **Atom,** el cual sacudirá el "campo de batalla de los editores de código". El anuncio oficial afirmó que **Atom** comenzó como un experimento, que luego se convirtió en parte de las herramientas internas en **GitHub**, de hecho, **Atom fue construido usando Atom**.

Atom, es personalizable, extensible, y aun así podría ser fácil de usar para usuarios de nivel básico, según dicen sus creadores. **Atom** se encuentra todavía en fase beta y está disponible como una aplicación sólo para invitados. Actualmente sólo está disponible para la plataforma **OS X** – aunque la versión para Windows y Linux todavía está pendiente.



5.13.4. Navicat [7]

Navicat es un administrador gráfico de base de datos y un software de desarrollo producido por PremiumSoft CyberTech Ltd. para MySQL, MariaDB, Oracle, SQLite, PostgreSQL y Microsoft SQL Server. Cuenta con un Explorador como interfaz gráfica de usuario soportando múltiples conexiones para bases de datos locales y remotos. Su diseño está pensado para satisfacer las diferentes necesidades de un amplio sector del público; desde administradores y programadores de bases de datos a diferentes empresas que dan soporte y o comparten información con clientes o socios



5.13.5. PostgreSQL [8]

PostgreSQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales orientadas a objetos (ORDBMS, object-relational database management system) basado en POSTGRES, Versión 4.2, desarrollado en el Departamento de Ciencias Computacionales de la Universidad de California, Berkeley. POSTGRES fue pionero en muchos conceptos que solo llegaron a aparecer en algunos sistemas de bases de datos comerciales mucho tiempo después. PostgreSQL es un descendiente de código abierto del código original de Berkeley.

5.13.6. PgAdmin III

pgAdmin 3 es una herramienta de código abierto para la administración de bases de datos PostgreSQL y derivados (EnterpriseDB Postgres Plus Advanced Server y Greenplum Database). Incluye:

- ✓ Interfaz administrativa gráfica
- ✓ Herramienta de consulta SQL (con un EXPLAIN gráfico)
- ✓ Editor de código procedural
- ✓ Agente de planificación SQL/shell/batch
- ✓ Administración de Slony-I

pgAdmin se diseña para responder a las necesidades de la mayoría de los usuarios, desde escribir simples consultas SQL hasta desarrollar bases de datos complejas.

La interface gráfica soporta todas las características de PostgreSQL y hace simple la administración. Está disponible en más de una docena de lenguajes y para varios sistemas operativos, incluyendo Microsoft Windows, Linux, FreeBSD, Mac OSX y Solaris.

pgAdmin III soporta versiones de servidores 7.3 y superiores. Versiones anteriores a 7.3 deben usar pgAdmin II.

5.13.7. Enterprise Architect [9]

El ambiente de modelado para trabajo en equipo, **potenciado por UML 2.4.1**, abarca el ciclo de vida completo del desarrollo de software, con herramientas que pueden proveerle una estructura competitiva en modelado de negocio, diseño de software, ingeniería de sistemas, arquitectura de empresas, gestión de requisitos, testing y mucho más. Una herramienta que abarca el ciclo de vida completo, para integrar su equipo y dar vida a su visión de trabajo compartido.



5.13.8. Bonita BPM [10]

Bonita BPM (*Solución Abierta Bonita*) es una suite ofimática para la Gestión de procesos de negocio (BPM) y realización de Workflows, creada en 2001. Es código abierto y puede ser descargado bajo GPL v2.

Su desarrollo comenzó en el National Institute for Research in Computer Science, y entonces ha estado en proceso de incubación varios años dentro de la compañía científica francesa Bull. Desde 2009, el desarrollo de Bonita está soportado por una empresa dedicada a esta actividad: **Bonitasoft**. Bonitasoft se ha expandido más allá de su base en el mercado de EMEA para satisfacer mejor la creciente demanda global. En octubre de 2010 abrió su primera oficina en América del Norte (San Francisco.



5.13.9. Adobe Photoshop CC [11]

Creative Cloud es el salto definitivo hacia un **sistema de suscripción mensual** de toda la suite de Adobe, que tendrá como principales ventajas el almacenamiento online, la sincronización de configuraciones y la participación colectiva en trabajos y proyectos.

Podremos hacer un cambio en la configuración de uno de los programas y que éste se sincronice con todos los ordenadores donde lo utilicemos o en caso que lo necesitemos, trabajar de manera colaborativa e intercambiar comentarios mientras se edita un documento, por ejemplo.

Adobe ha confirmado que no será necesaria la conexión permanente, y que lo único que requerirá Creative Cloud es una conexión una vez al mes para comprobar que estamos al tanto de nuestro pago de la licencia.

Photoshop CC: principales novedades

Enfoque suavizado completamente renovado: Nueva herramienta de enfoque inteligente con la que Photoshop CC analizará los datos de las imágenes para **maximizar la nitidez** y minimizar el ruido y los halos.



5.13.10. Chormium (navegador) [12]

Chromium es un navegador web multiplataforma y de código abierto basado en Google Chrome. El diseño minimalista es parte de su objetivo principal, y su navegación por pestañas. Construido en el motor WebKit, Chromium ofrece las últimas características de compatibilidad con HTML5 y CSS3 a sus usuarios.

Características

Arquitectura multiproceso: cada consulta a una página o cada complemento se ejecuta en un proceso por separado, que para el usuario final se traduce en seguridad y estabilidad.

Temas de personalización: hacen que Chromium sea fácil de adaptar a tus gustos.

Extensiones: expanden las funcionalidades de este navegador gracias a HTML, CSS y JavaScript.

Preferencias de sincronización: mantén los mismos ajustes, marcadores, extensiones y temas en otros navegadores instalados en otros PC.

Modo incógnito: navega de manera privada, sin mantener el historial de sitios visitados, o cookies.

Mayor rapidez en la resolución de direcciones IP.



5.13.11. Apache Tomcat Server [13]

Apache Tomcat (también llamado **Jakarta Tomcat** o simplemente **Tomcat**) funciona como un contenedor de servlets desarrollado bajo el proyecto Jakarta en la Apache Software Foundation. Tomcat implementa las especificaciones de los servlets y de JavaServer Pages (JSP) de Oracle Corporation (aunque creado por Sun Microsystems).

Estado de su desarrollo

Tomcat es desarrollado y actualizado por miembros de la Apache Software Foundation y voluntarios independientes. Los usuarios disponen de libre acceso a su código fuente y a su forma binaria en los términos establecidos en la *Apache Software License*. Las primeras distribuciones de Tomcat fueron las versiones 3.0.x. Las versiones más recientes son las 8.x, que implementan las especificaciones de Servlet 3.0 y de JSP 2.2. A partir de la versión 4.0, Jakarta Tomcat utiliza el contenedor de servlets Catalina.

Entorno

Tomcat es un contenedor web con soporte de servlets y JSPs. Tomcat no es un servidor de aplicaciones, como JBosso JOnAS. Incluye el compilador Jasper, que compila JSPs convirtiéndolas en servlets. El motor de servlets de Tomcat a menudo se presenta en combinación con el servidor web Apache.

Tomcat puede funcionar como servidor web por sí mismo. En sus inicios existió la percepción de que el uso de Tomcat de forma autónoma era sólo recomendable para entornos de desarrollo y entornos con requisitos mínimos de velocidad y gestión de transacciones. Hoy en día ya no existe esa percepción y Tomcat es usado como servidor web autónomo en entornos con alto nivel de tráfico y alta disponibilidad.

Dado que Tomcat fue escrito en Java, funciona en cualquier sistema operativo que disponga de la máquina virtual Java.

Estructura de directorios

La jerarquía de directorios de instalación de Tomcat incluye:

- bin - arranque, cierre, y otros scripts y ejecutables.
- common - clases comunes que pueden utilizar Catalina y las aplicaciones web.
- conf - ficheros XML y los correspondientes DTD para la configuración de Tomcat.

- logs - logs de Catalina y de las aplicaciones.
- server - clases utilizadas solamente por Catalina.
- shared - clases compartidas por todas las aplicaciones web.
- webapps - directorio que contiene las aplicaciones web.
- work - almacenamiento temporal de ficheros y directorios.



5.14. Técnica

5.14.1. HTML5 (*Hypertext Markup Language*) [14]

El “Hypertext Markup Language”, más conocido como **HTML**, es un lenguaje de programación que, como su nombre indica, describe el formato que tendrá el contenido de un documento.

Este estándar sirve de referencia para la elaboración de páginas web en sus diferentes versiones, definiendo una estructura básica y un código (denominado código HTML) para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, etc.

Por ejemplo, especifica los formatos de carácter y párrafo, las imágenes que se utilizarán, etcétera.

HTML5 es el sucesor de HTML4. Esta última versión, debe reflejar las necesidades actuales y, por esta razón, incluye algunas novedades



5.14.2. CSS3 (Cascading Style Sheets Level 3) [15]

Las hojas de estilo nos permiten definir de manera eficiente la representación de nuestras páginas y es uno de los conocimientos fundamentales que todo diseñador web debe manejar a la perfección para realizar su trabajo.

La primera versión de CSS fue publicada a fines del año 1996 y fue logrando popularidad y aceptación hasta llegar a la versión 2.1, estándar actual que ofrece gran compatibilidad con la mayoría de los navegadores del mercado.

A partir del año 2005 se comenzó a definir el sucesor de esta versión, al cual se lo conoce como CSS3 o Cascading Style Sheets Level 3. Actualmente en definición, esta versión nos ofrece una gran variedad de opciones muy importantes para las necesidades del diseño web actual. Desde opciones de sombreado y redondeado, hasta funciones avanzadas de movimiento y transformación, CSS3 es el estándar que dominará la web por los siguientes años.



5.14.3. JavaScript [16]

JavaScript es un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos. Con JavaScript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios.

Este lenguaje posee varias características, entre ellas podemos mencionar que es un lenguaje basado en acciones que posee menos restricciones. Además, es un lenguaje que utiliza Windows y sistemas X-Windows, gran parte de la programación en este lenguaje está centrada en describir objetos, escribir funciones que respondan a movimientos del mouse, aperturas, utilización de teclas, cargas de páginas entre otros.

Es necesario resaltar que hay dos tipos de JavaScript: por un lado, está el que se ejecuta en el cliente, este es el JavaScript propiamente dicho, aunque técnicamente se denomina Navigator JavaScript. Pero también existe un Javascript que se ejecuta en el servidor, es más reciente y se denomina LiveWire Javascript.



5.14.3.1. JQuery [17]

Antes de que JQuery fuera desarrollado, los desarrolladores web creaban sus propios frameworks a medida en JavaScript. Esto les permitía solucionar errores específicos sin perder tiempo depurando funcionalidades comunes. Esto condujo a grupos de desarrolladores a crear librerías de JavaScript que eran de código abierto y libres de usar.

JQuery es simplemente una librería específica de código JavaScript. Existen muchas otras librerías JavaScript como MooTools, pero JQuery se ha convertido en la más popular debido a su facilidad de uso y su gran potencia.

Mientras que muchos desarrolladores web confunden JavaScript y JQuery como dos lenguajes de programación distintos, es importante que se dé cuenta que ambos son JavaScript. La diferencia es que JQuery ha sido optimizado para realizar muchas funciones de script frecuentes y lo hace a la vez que utiliza menos líneas de código.



5.14.3.2. Ajax [18]

AJAX es el acrónimo de *Asynchronous Javascript and XML*, es decir, **Javascript y XML Asíncrono.** Éste término, se presentó por primera vez en el artículo "Ajax: A New Approach to Web Appllications" publicado por Jesse James Garret el 18 de Febrero de 2005.

Para entender esta técnica, vamos a ver las tecnologías que la componen:

- **Javascript**: Lenguaje de programación interpretado por los navegadores modernos.
- **XML**: Lenguaje de marcas utilizado para almacenar datos en forma legible. Se propone como un estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas.
- **Asíncrono**: Tipo de comunicación entre procesos en que quien envía el mensaje continúa con su ejecución sin esperar respuesta del receptor. El tipo de comunicación opuesto es la comunicación síncrona (Quien envía permanece

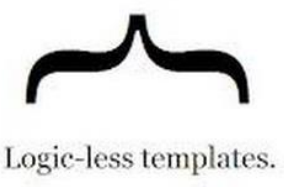
bloqueado esperando a que llegue una respuesta del receptor antes de realizar cualquier otro ejercicio).

Conclusión: **AJAX** es una técnica que permite la comunicación **asíncrona** entre un servidor y un navegador en formato **XML** mediante programas escritos en **Javascript**.



5.14.3.3. Mustache js [19]

Mustache es un sistema de plantillas sin lógica, desarrollado para varios lenguajes como JavaScript, Ruby, Python, .NET, PHP, etc. Se lo puede descargar desde la página oficial en GitHub. Provee plantillas y vistas para crear plantillas dinámicas. Las vistas contienen los datos a ser incluidos en las plantillas, en formato JSON; las plantillas contienen la presentación. Al ser sin lógica, Mustache no posee condiciones del tipo "if-else" o iteraciones del tipo "for". Puede ser usado en cualquier lugar donde utilices JavaScript (navegadores, entornos node.js y vistas CouchDB).



5.14.3.4. Moment js [20]

Moment.js es una librería para Javascript que nos facilitan la vida al trabajar con fechas en JavaScript, y es que nos permite parsear, validar, formatear y manipular las fechas más fácilmente y lo mejor de todo que soporta múltiples idiomas o los famosos Locales.



5.14.3.5. FormValidation js [21]

La principal utilidad de JavaScript en el manejo de los formularios es la validación de los datos introducidos por los usuarios. Antes de enviar un formulario al servidor, se recomienda validar mediante JavaScript los datos insertados por el usuario. De esta forma, si el usuario ha cometido algún error al rellenar el formulario, se le puede notificar de forma instantánea, sin necesidad de esperar la respuesta del servidor.

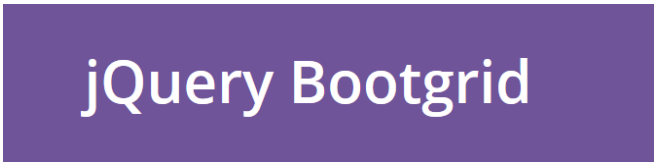
Notificar los errores de forma inmediata mediante JavaScript mejora la satisfacción del usuario con la aplicación (lo que técnicamente se conoce como *"mejorar la experiencia de usuario"*) y ayuda a reducir la carga de procesamiento en el servidor.

Normalmente, la validación de un formulario consiste en llamar a una función de validación cuando el usuario pulsa sobre el botón de envío del formulario. En esta función, se comprueban si los valores que ha introducido el usuario cumplen las restricciones impuestas por la aplicación.



5.14.3.6. JQuery bootgrid [22]

JQuery Bootgrid funciona añadiendo diversos controles a una tabla HTML clásico.
De esta manera los usuarios pueden filtrar, ordenar, reordenar o eliminar varias columnas de tabla, por lo que es más fácil para que se concentren únicamente en los datos que desean leer o trabajar.
Un paginador contenido también está incluido, lo que permite grandes conjuntos de datos deben desglosarse en múltiples páginas de mesa, cargando una vista de tabla a la vez, mejorar tanto la legibilidad y la página de la velocidad de carga.
Los usuarios, además, pueden controlar el número de filas para mostrar por visión mesa, y también se pueden beneficiar de una función de búsqueda integrada para tamizar a través de los datos de la tabla.



5.14.3.7. Seamless js [23]

Iframes suelen ser el último recurso de un desarrollador cada vez que necesita para agregar dinámicamente nuevo contenido en una página.
Esto es porque iframes son notoriamente difíciles de manipular, el manejo de ellos de una manera diferente cada navegador.
El plugin Seamless.js JQuery es una sencilla herramienta que ayuda a los desarrolladores en esta materia, proporcionando una API unificada que ayuda a controlar diversos aspectos relacionados con el uso de iframe.

Seamless.js permite a los desarrolladores para apoyar contenedores iframe sensibles, para mostrar un indicador de carga mientras que el contenido se carga dentro del iframe, si hay espacio disponible para redimensionar el iframe para encajar el contenido en su interior, de forma dinámica añadir estilos CSS y el contenido HTML dentro de un iframe, y muchos otros más.



5.14.3.8. JQuery nicescroll [24]

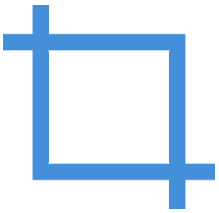
JQuery NiceScroll es un plugin, tal como indica su nombre, que mejora las barras de desplazamiento tanto en ordenadores de sobremesa, portátiles y también en dispositivos móviles. Resumiendo, y si miras la imagen más arriba, verás que es un scroll similar al de Facebook.

Realmente, por lo que vi en su web, es lo más fácil que existe para poner a funcionar... sólo basta con indicarle qué elemento (body, div, etc.…) tendrá el scroll, configurar por css su aspecto y todo finalizado.



5.14.3.9. Cropper js [25]

JQuery image cropping plugin, para seleccionar un área de imagen, en cuanto al manejo de imágenes (Cortar y seleccionar), la funcionalidad del "crop" es un elemento de vital importancia en nuestro desarrollo de software es por eso que presentaremos un plugin más para la funcionalidad de crop, su nombre es cropper http://fengyuanchen.github.io/cropper/ y al igual que cropic http://develoteca.com/plugin-croppic-para-cortar-subir-y-seleccionar-una-imagen/ , este está hecho con html5, JavaScript y es un plugin de JQuery, la única diferencia que existe entre los 2 plugins es el peso.



5.14.3.10. Charts js [26]

La creación de **gráficos estadísticos** que se vean de forma elegante puede ser un dolor de cabeza en algunas oportunidades. Muy a menudo, los **diseñadores web o programadores** utilizan imágenes para mostrar los datos utilizando Photoshop o **Illustrator**, con lo cual puede tardar mucho más tiempo de lo estimado.

Lo bueno es que, hay muchas librerías gratuitas de JavaScript disponibles en línea, para que los diseñadores web o programadores pueden utilizar para mostrar datos rápidamente. El diseñador web o programador puede entonces presentar datos sin la necesidad de crear imágenes con algún editor de imágenes como Photoshop.

La librería Chart.js es una de las grandes bibliotecas de JavaScript en línea, la cual ayuda a plasmar datos usando el elemento canvas de HTML5 para dibujar gráficos y tablas.



5.14.3.11. JQuery Sparkline [27]

Jquery.sparkline.min.js es un tipo de **archivo JS** asociado a LXFDVD 142 desarrollado por Future Publishing para el Sistema Operativo de Windows. La última versión conocida de Jquery.sparkline.min.js es 1.0.0.0 que se realizó para Windows. Este archivo JS tiene una clasificación de popularidad de 1 estrellas y una clasificación de seguridad de "Desconocido".



5.14.3.12. Sweet Alert js [28]

Hay muchas formas de lanzar notificaciones o alertas en una web. Una de esas formas es usando la función *alert* de JavaScript, que muestra una caja de alerta con un mensaje que indiquemos. En los tiempos que corren esta es una opción muy poco estética. Con **Sweet Alert** conseguimos dar a los usuarios **notificaciones y alertas de un modo mucho más visual**.

Con este plugin JQuery daremos un aspecto a los mensajes que lancemos a los usuarios acorde a las tendencias actuales. Además, tenemos la posibilidad de configurar el plugin de muchas formas diferentes.



5.14.4. Json [29]

JSON (JavaScript Object Notation - Notación de Objetos de JavaScript) es un formato ligero de intercambio de datos. Leerlo y escribirlo es simple para humanos, mientras que para las máquinas es simple interpretarlo y generarlo. Está basado en un subconjunto del Lenguaje de Programación JavaScript, Standard ECMA-262 3rd Edition - Diciembre 1999. JSON es un formato de texto que es completamente independiente del lenguaje, pero utiliza convenciones que son ampliamente conocidos por los programadores de la familia de lenguajes C, incluyendo C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python, y muchos otros. Estas propiedades hacen que JSON sea un lenguaje ideal para el intercambio de datos.



5.14.5. No SQL [30]

En informática, **NoSQL** (a veces llamado "**no sólo SQL**") es una amplia clase de sistemas de gestión de bases de datos que difieren del modelo clásico del sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) en aspectos importantes, el más destacado es que no usan SQL como el principal lenguaje de consultas. Los datos almacenados no requieren estructuras fijas como tablas, normalmente no soportan operaciones JOIN, ni garantizan completamente ACID (atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad), y habitualmente escalan bien horizontalmente. Los sistemas NoSQL se denominan a veces "no sólo SQL" para subrayar el hecho de que también pueden soportar lenguajes de consulta de tipo SQL. Más detalle en los **anexos**



5.14.6. Bootstrap Material Desing [31]

Material design, la guía de diseño de Google ha roto barreras y en la actualidad se está convirtiendo en una de las guías de diseño más reclamadas. **Material Desing for boostrap** es un framework que simplifica el proceso de creación de diseños web. Este modesto framework acaba de actualizar a su primera '*Alpha release*' y ya se ha usado para alguna aplicación Android con Cordova y en varias webs.



5.15. Arquitectura y diseño modelo vista controlador (MVC) [32]

Introducción

El patrón de arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) es un patrón que define la organización independiente del **Modelo** (Objetos de Negocio), la **Vista** (interfaz con el usuario u otro sistema) y el **Controlador** (controlador del workflow de la aplicación).

De esta forma, dividimos el sistema en tres capas donde, como explicaremos más adelante, tenemos la encapsulación de los datos, la interfaz o vista por otro y por último la lógica interna o controlador.

El patrón de arquitectura "modelo vista controlador", es una filosofía de diseño de aplicaciones, compuesta por:

- **Modelo**

  Contiene el núcleo de la funcionalidad (dominio) de la aplicación.

  Encapsula el estado de la aplicación.

  No sabe nada / independiente del Controlador y la Vista.

- **Vista**

  Es la presentación del Modelo.

  Puede acceder al Modelo, pero nunca cambiar su estado.

  Puede ser notificada cuando hay un cambio de estado en el Modelo.

- **Controlador**

  Reacciona a la petición del Cliente, ejecutando la acción adecuada y creando el modelo pertinente

  Para entender cómo funciona nuestro patrón Modelo vista controlador, se debe entender la división a través del conjunto de estos tres elementos y como estos componentes se comunican unos con los otros y con otras vistas y controladores externos a el modelo principal. Para ello, es importante saber que el controlador interpreta las entradas del usuario (tanto teclado como el ratón), enviado el mensaje de acción al modelo y a la vista para que se proceda con los cambios que se consideren adecuados

Comunicación

El modelo, la vista y el controlador deben comunicarse de una manera estable los unos con los otros, de manera que sea coherente con las iteraciones que el usuario realizara. Como es lógico la comunicación entre la vista y el controlador es bastante básica pues están diseñados para operar juntos, pero los modelos se comunican de una manera diferente, un poco más sutil

Unión del modelo con la vista y el controlador

Como necesitamos algo que comunique al controlador y a la vista, por lo que, en este caso, sí que necesitamos el modelo, ya que solo este puede llevar a cabo los cambios necesarios al estado actual en el que estos se encuentran.

Al contrario que el modelo, que puede ser asociado a múltiples asociaciones con otras vistas y controladores, cada vista solo puede ser asociada a un único controlador, por lo que han de tener una variable de tipo *controler* que notificara a la vista cuál es su controlador o modelo asignado. De igual manera, el controlador tiene una variable llamada *View* que apunta a la vista. De esta manera, pueden enviarse mensajes directos el uno al otro y al mismo tiempo, a su modelo.

Al final, **la vista es quien lleva la responsabilidad de establecer la comunicación entre los elementos de nuestro patrón MVC**. Cuando la vista recibe un mensaje que concierne al modelo o al controlador, lo deja registrado como el modelo con el cual se comunicara y apunta con la variable *controller* al controlador asignado, enviándole al mismo su identificación para que el controlador establezca en su variable *view* el identificador de la vista y así puedan operar conjuntamente. El

responsable de deshacer estas conexiones, seguirá siendo la vista, quitándose a sí misma como dependiente del modelo y liberando al controlador.

5.16. Sistema de información [32]

Definición: Un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones.

Otros autores como Peralta, de una manera más acertada define sistema de información como: conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta el equipo computacional necesario para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: **entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información**.

Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas. Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáneres, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están

almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

Salida de Información: La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interface automática de salida.

Otro autor define que Un sistema de información es el sistema de personas, registros de datos y actividades que procesa los datos y la información en cierta organización, incluyendo manuales de procesos o procesos automatizados.

5.17. Protocolo HTTP [33]

HTTP es una sigla que significa HyperText Transfer Protocol, o Protocolo de Transferencia de Hipertexto. Este protocolo fue desarrollado por las instituciones internacionales W3C y IETF y se usa en todo tipo de transacciones a través de Internet.

El HTTP facilita la definición de la sintaxis y semántica que utilizan los distintos softwares web tanto clientes, como servidores y proxis para interactuar entre sí.
Este protocolo opera por petición y respuesta entre el cliente y el servidor. A menudo las peticiones tienen que ver con archivos, ejecución de un programa, consulta a una base de datos, traducción y otras funcionalidades. Toda la información que opera en la Web mediante este protocolo es identificada mediante el URL o dirección.

La típica transacción de protocolo HTTP se compone de un encabezado seguido por una línea en blanco y luego un dato. Este encabezado define la acción requerida por el servidor.

El protocolo de este tipo opera con códigos de respuesta de tres dígitos, que comunican si conexión fue rechazada, si se realizó con éxito, si ha sido redirigida hacia otro URL, si existe

un error por parte del cliente, o bien, por parte del servidor.

Las aplicaciones y navegadores web tienden a complementar la acción del HTTP como ocurre, por ejemplo, con las denominadas “cookies”, que permiten almacenar información de la sesión, función de la que no dispone este protocolo, ya que opera sin estado.

Hoy en día, muchas de las direcciones de URL requieren la inclusión del protocolo “http://” para su correcto funcionamiento. Este protocolo es usualmente seguido del típico código “www” y luego por la dirección específica del sitio web que se desea visitar.

5.18. La internet [34]

La internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utiliza la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

La red Internet es el resultado de comunicar varias redes de computadoras. Usando una computadora ya sea en la escuela, casa o trabajo, es posible acceder a cientos de miles de computadoras alrededor de todo el mundo. Con el programa adecuado que contiene Internet se pueden transferir archivos, conectarse en forma remota a una computadora en la que se encuentra a miles de kilómetros de distancia y usar el correo electrónico (e-mail) para mandar y recibir mensajes.

El protocolo FTP que permite a un usuario de Internet, es trasferir archivos desde una computadora sin tener una cuenta en ella, es decir; no necesita estar validado en la red para acceder a cierto tipo de archivo.

El protocolo sirve para localizar archivos que están disponibles usando el FTP.

El protocolo es un sistema basado en menús para explorar los recursos de Internet. Para localizar las direcciones de los usuarios de Internet, deberá hacerse mediante el sistema de Internet protocol Address (IP).

Independientemente de quien sea usted, la única manera de tener acceso a Internet es vía un procesador de servicios. Los proveedores de servicio venden diferentes tipos de servicio, cada uno con sus propias ventajas y desventajas. Al igual que cuando se compra un auto, usted tiene

que decidir qué características quiere, cuando está dispuesto a pagar y luego ir de compras haciendo comparaciones.

En otras palabras, usted puede tener ya una conexión a Internet disponible. No necesita salir y buscar un proveedor de servicio, no necesita hacer gastos adicionales; solamente necesita usar lo que ya tiene. Si es un estudiante de nivel superior o un universitario, puede asumir casi sin temor probablemente puede tener acceso como estudiante.

5.19. The world wide web o (WWW) [35]

En informática, la **World Wide Web** (**WWW**) o **red informática mundial** es un sistema de distribución de documentos de hipertexto o hipermedios interconectados y accesibles vía Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de esas páginas usando hiperenlaces.

5.20. Sistemas de información vía web [36]

Desde la liberación de Internet en la década de los noventa que se introdujo la World Wide Web, muchas organizaciones se dispusieron a darse a conocer al mundo en esta red, con la introducción del lenguaje para hipertexto HTML(Hiper Text Markup Language) se pudo realizar páginas en donde ponían datos acerca de su organización o empresa y esto trajo consigo un boom global al esto incrementar ventas sobre todo en el área de las exportaciones, gracias a que con esta herramienta se puede llegar a muchos lugares en el mundo.

Con ello se empiezan a generar sistemas para venta en línea, organizaciones gubernamentales también en la actualidad utilizan las nuevas tecnologías de la información para sus trámites y servicios, esto viene también a contribuir con un nuevo tipo de comercio global más eficiente y dinámico, además, de desarrollar aplicaciones que se puedan controlar desde un punto , dando esto la eliminación de sistemas ya aislados dando lugar a sistemas en donde se puede compartir información con sucursales sin necesidad de estar buscando métodos alternos para realizar una conexión con un sistema, por lo que trajo una manera muy flexible de comunicar sistemas entre si gracias a estos lenguajes y plataformas para programar, pues lo hace más universalmente y esto trae consigo beneficios como la optimización de tiempo y ahorros en costos de operación.

Pues bien hoy en día las nuevas tecnologías de la información aplicadas son una herramienta que ya no es un lujo si no una gran herramienta de trabajo necesaria para la operación de una organización y es una de las claves para que sea exitosa.

5.21. Sitio WEB [37]

Definimos como Sitio Web a un conjunto de Páginas Web que guardan una correlación entre sí, pertenecientes dentro de un dominio web específico, que es frecuentemente conocido como World Wide Web (WWW), al cual se accede lógicamente con conexión a esta red lejana, utilizando un Navegador Web, que permite utilizar el protocolo HTTP (por sus siglas en inglés, HyperText Transfer Protocol) para poder acceder a documentos de tipo HTML (en inglés, HyperText Markup Language).

La conjunción de los distintos Sitios Web permite conformar una extensa red de información que es conocida genéricamente como World Wide Web, pero cuentan con partes constitutivas respectivas a su estructura general, teniendo una parte Física, que comprende al servidor donde está alojado, mientras que por otro lado tenemos un componente Lógico, encontrándose esto último en lo respectivo a su organización, la jerarquía y la conexión que ofrecen ellas entre los hiperenlaces.

Esto último termina establecer una organización del Sitio Web, controlando la dinámica y la forma en que se muestran los contenidos, contando como parte fundamental y principal la Portada, que consiste justamente en una Dirección URL Raíz que sería el directorio principal de este Sitio Web, encontrándose atajos hacia toda la estructura general, y siendo justamente el eje de todo el Tráfico Web (es decir, el intercambio de datos entre Servidor y Cliente) que se encuentra en las distintas partes de los sitios web.

Debemos evitar la confusión entonces de Sitio Web con el concepto aislado de Página Web, ya que esta última debemos comprenderla como una unidad, como una parte del todo, considerándose a un solo archivo HTML, o convertidos en forma dinámica a este formato, que son abiertos con la utilización de un Navegador Web, que permite trabajar con el protocolo de datos HTTP.

5.22. Servicios de internet

El servicio de internet implica el uso del enlace institucional para accesar a servicios ubicados fuera de las instalaciones de la institución, ya sea de manera inalámbrica o cableada o bien para proveer de algún servicio albergado en la Red Institucional a los usuarios localizados fuera de la Universidad.

Tipos de servicio soportados en la red institucional:

Los servicios soportados por la Red Institucional de la Universidad son de dos tipos:

Servicio interno: Servicios albergados dentro de los servidores en la Red Institucional a los que puede tener acceso todo usuario de la comunidad universitaria que cuente con una cuenta válida. Dichos servidores NO requieren de permisos de salida/entrada a/desde internet específicos: correo electrónico institucional, páginas institucionales, SIIMA, e-SIIMA.

Servicio externo: Servicios albergados en servidores de la Red Institucional o de otras instituciones, organismos o empresas que requieren de permisos específicos en la infraestructura de la Universidad para salir/entrar a/desde Internet.

Usuarios del servicio de internet:

Podrán ser usuarios de internet aquellas personas que por sus actividades académicas o administrativas requieran hacer uso de este servicio tales como:

Estudiantes inscritos en algún programa de pregrado, posgrado o educación media.

Personal Académico vigente: Decanos, Profesores, Técnicos Académicos.

Personal administrativo activo: Directores, jefes de departamento, personal de apoyo administrativo sindicalizado y de confianza.

Alcance de los servicios:

Los usuarios del servicio de internet NO tendrán permitido el acceso para:

• Descarga de música, software ilegal, videos, etc.

• Acceso a páginas de internet relacionadas con: Juegos en línea, pornografía, ocio, apuestas.

5.23. Manejo de Cliente/Servidor

El modelo cliente-servidor (client-server), describe el proceso de interacción entre la computadora local (el cliente) y la remota (el servidor).

El cliente le hace peticiones (requests, solicitudes, requerimientos) al servidor, el cual procesa dicho requerimiento y retorna los resultados al cliente apropiado.

Por lo general, los clientes y los servidores se comunican entre sí a través de una red, pero también pueden residir ambos en un mismo sistema (el mismo hardware).

Siguen este modelo de cliente/servidor servicios como el intercambio de emails, el acceso a webs, el acceso a bases de datos, y muchos otros protocolos de internet se basan en esta idea (HTTP, SMTP, Telnet, DNS), etc.

Características del modelo cliente/servidor

La máquina que sirve como servidor (host) es la que tiene en ejecución programas de servidor que contestan los requerimientos de los clientes. Por lo general los clientes inician la sesión de comunicación, mientras que los servidores esperan la llegada de solicitudes.

La interacción entre cliente y servidor es generalmente representada empleando diagramas de secuencia (estandarizados en UML).

En contraste, la arquitectura P2P (peer-to-peer), cada host o instancia de programa puede ser simultáneamente tanto cliente como servidor, y cada uno tener sus propias responsabilidades y estado.

Ventajas y desventajas del modelo cliente/servidor

Ventajas:

* Centralización del control de los recursos, datos y accesos.

* Facilidad de mantenimiento y actualización del lado del servidor: Esto es porque el lado del servidor se puede mantener o actualizar fácilmente. Por ejemplo, una actualización se aplica a un único servidor, pero los beneficios los obtienen múltiples clientes generalmente sin necesidad de que éstos actualicen nada.

* Toda la información es almacenada en el lado del servidor, que suele tener mayor seguridad

que los clientes.

* Hay muchas herramientas cliente-servidor probadas, seguras y amigables para usar.

Desventajas:

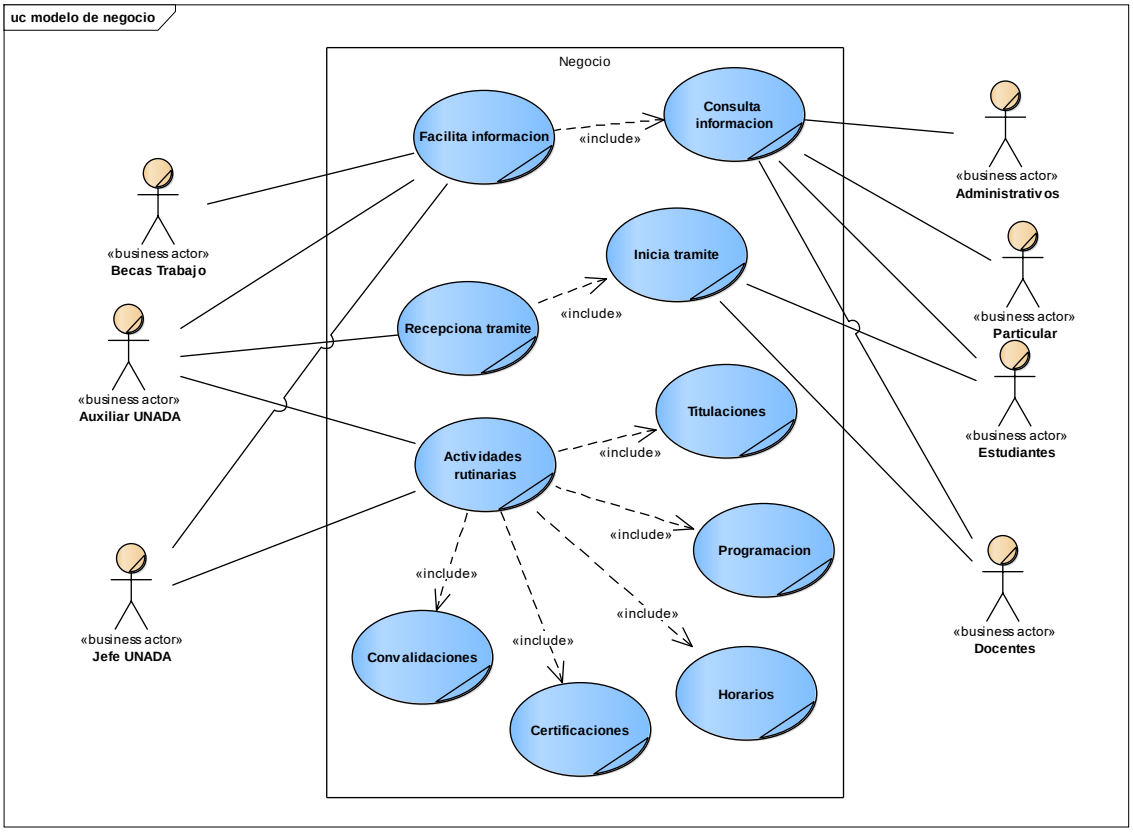
* Si el número de clientes simultáneos es elevado, el servidor puede saturarse. Esto sucede con menor frecuencia en las redes P2P.

* Frente a fallas del lado del servidor, el servicio queda paralizado para los clientes. Algo que no sucede en una red P2P.

5.24. Modelado del Sistema

5.24.1. Diagramas de caso de uso

5.24.1.1. Modelo de caso de uso del negocio

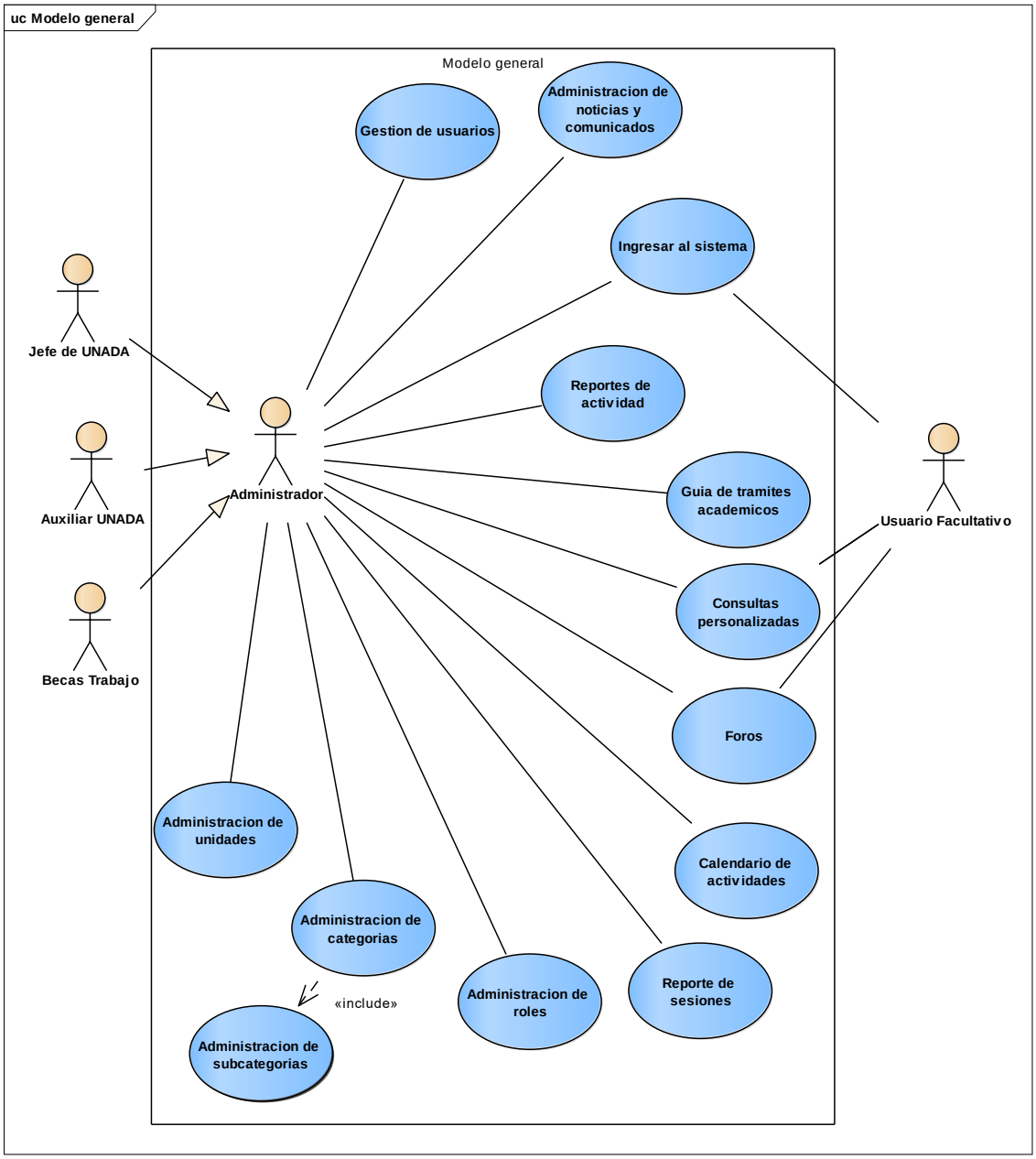


5.24.1.1.1. Descripción de los actores

Nombre	**Descripción**
Jefe UNADA	Persona profesional y docente titular que dirige todo lo respectivo, a la administración académica, este actor vendría a ser la más alta autoridad de la unidad de administración académica, la cual realiza la mayoría de los tramites académicos, como ser: convalidaciones, certificaciones etc.
Auxiliar UNADA	Administrativo de la Facultad de Ciencias y Tecnología, encargado de apoyar al jefe de UNADA, en sus actividades diarias, cubre las funciones que al jefe se le asignaron en cierta parte, como ser: administración de horarios, recepción de tramites etc.

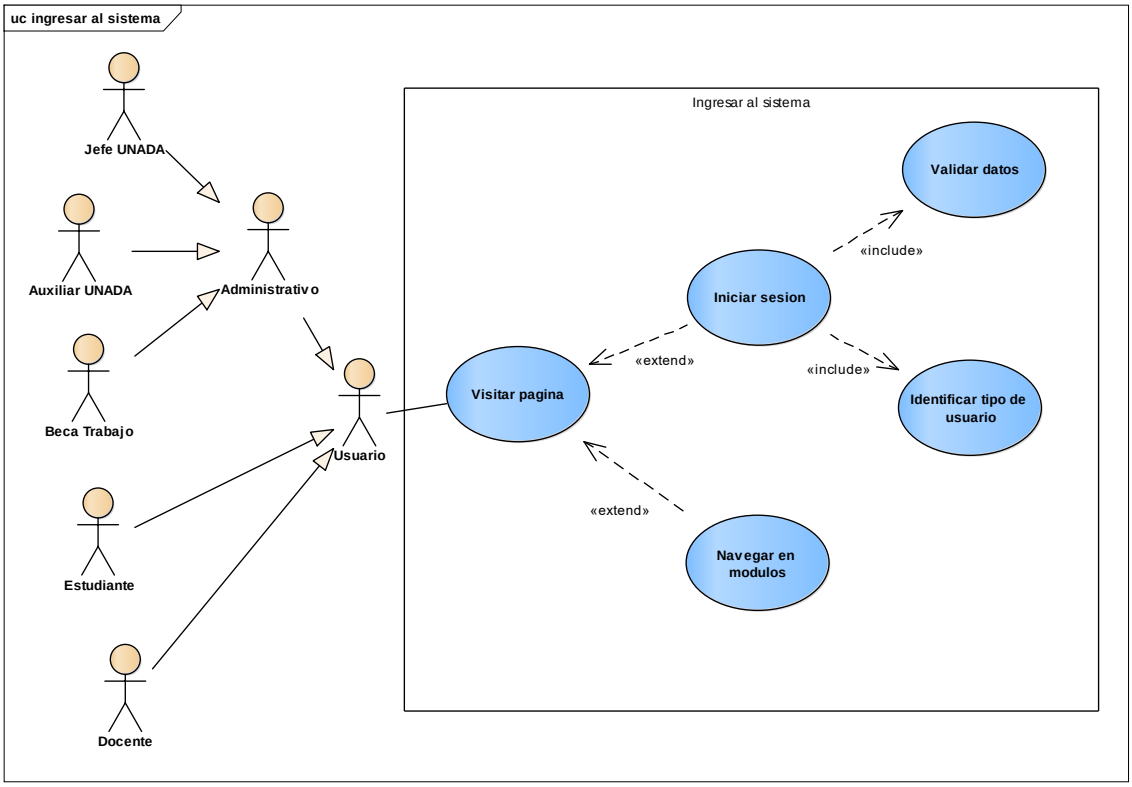
Becas trabajo	Estudiantes de la facultad, con conocimientos en informática, ayudan a los auxiliares y al jefe de UNADA, administran el sitio web de la facultad, así como se involucran con las actividades académicas de la facultad de tecnología
Docentes	Profesional contratado por la universidad para dictar catedra de las distintas materias, divididos en 10 departamentos que intervienen en las cinco carreras de F.C.Y.T., baja las ordenes de la vice decana de la misma, realizan tramites como: designación de horarios etc.
Estudiantes	Universitarios matriculados en las carreras de la facultad, tienen el derecho de realizar los trámites académicos que se les corresponden los mismos que pueden ser: Certificaciones, titulación, actualización de folders etc.
Administrativos	Trabajadores de la facultad, en las distintas secretarias de las facultad, hacen conocer los tramites de cada departamento
Particular	Persona particular, que no está relacionada con la facultad en ninguna forma

5.24.1.2. Modelo de caso de uso general



5.24.1.3. Descripción de los casos de uso

5.24.1.3.1. Caso de uso visitar pagina



Caso de uso	Visitar página
Actor	Usuario (Jefe de UNADA, Auxiliar de UNADA, Beca trabajo, Estudiante, Docente)
Tipo	Básico
Propósito	Facilita la información de carácter público de la facultad.
Resumen	El propósito de este caso de uso es proporcionar la información de carácter público en lo referente a las actividades de la facultad de ciencias y tecnología, de la misma manera se ofrecerá contenido de carácter netamente académico. Todo esto puede apreciarse en la interfaz 1, el cual estará en la web disponible las 24 horas del día.

	La información que se podrá encontrar en esta interfaz corresponde a los siguientes módulos: ➢ Noticias y comunicados (interfaz 1) ➢ Guía de trámites académicos (interfaz 2) ➢ Calendario académico (interfaz 3) ➢ Foros (subinterfaz interfaz 4) ➢ Ingresar (subinterfaz interfaz 5) La información que el usuario podrá percibir variará dependiendo a que parte solicite
Pre-Condiciones	Ninguna
Flujo Principal	El caso de uso se ejecuta sin ninguna restricción para todos los usuarios que accedan al dominio del servidor. Según se vaya navegando en la interfaz se mostrarán distintas subinterfaces las cuales corresponde a los módulos previamente descritos.
Sub flujos	En la parte superior de la interfaz, se encontrarán todos y cada uno de los enlaces que abrirán las distintas subinterfaces de la interfaz principal. Es decir, el enlace "calendario" (interfaz 2) llevara a la subinterfaz del calendario de actividades.
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.1.1. Caso de uso navegar en módulos

Caso de uso	Navegar en módulos
Actor	Usuario (Jefe de UNADA, Auxiliar de UNADA, Beca trabajo, Estudiante, Docente)
Tipo	Extensión
Propósito	Tiene por finalidad mantener al tanto a todos los usuarios de los eventos que se realizaron y se realizaran en la facultad.

Resumen	La navegación por los módulos son los enlaces que dan acceso a información específica de cada módulo descrito en el caso de uso anterior. Los mismos son las interfaces descritas anteriormente, que contienen información específica a cada módulo de acceso publico
Pre-Condiciones	Entrar en el enlace correspondiente a cada modulo
Flujo Principal	Este caso de uso se activa inmediatamente al momento que el usuario navega por el sitio web de carácter público, en pocas palabras mientras navega por el sitio, el sistema le proporción la información solicitada.
Sub flujos	Se hace clic en el enlace propio de cada módulo, se despliega las interfaces correspondientes, todas y cada una están descritas en el caso de uso anterior.
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.1.2. Caso de uso iniciar sesión

Caso de uso	Iniciar sesión
Actor	Usuario (Jefe, Auxiliar, Beca trabajo, Estudiante, Docente)
Tipo	Extensión
Propósito	Dar acceso a los usuarios, a la parte del sistema que no es publica
Resumen	Este caso de uso se activa al momento de entrar al enlace “Iniciar Sesión” ubicada en la parte superior de la interfaz 1, la misma que devuelve la interfaz 5, la cual presenta el formulario necesario para el ingreso al sistema.
Pre-Condiciones	El usuario deberá tener una cuenta activa registrada en la tabla cuentas y no tener un bloqueo activo en la tabla bloqueos.

Flujo Principal	Se ejecuta el caso de uso iniciar sesión. Dependiendo de las opciones seleccionadas por el usuario, se continuará con los diversos sub flujos de este caso de uso
Sub flujos	Al hacer clic en el enlace iniciar sesión, se mostrará la interfaz 5, la cual le pedirá al usuario su nombre de usuario (nick name) y la contraseña de la misma para poder acceder al sistema, una vez ingresados el usuario y la contraseña, se validarán los datos ingresados, se detallará el mismo en el siguiente caso de uso. Dependiendo de la respuesta del mismo se mostrará la interfaz 6 en caso de ser exitoso, en otro caso retornará a la interfaz 5 con el error especifico.
Excepciones	La cuenta no deberá estar bloqueada, sea cual sea el motivo del bloqueo

5.24.1.3.1.3. Caso de uso validar datos

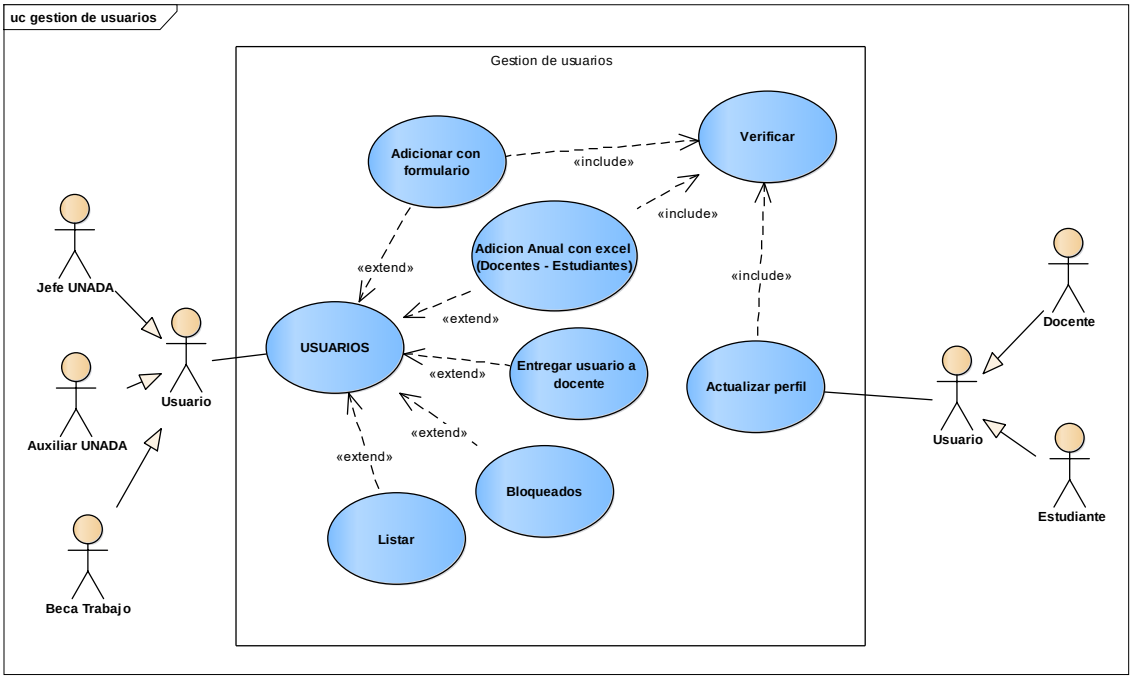
Caso de uso	Validar datos
Actor	Usuario (Jefe, Auxiliar, Beca trabajo, Estudiante, Docente)
Tipo	Inclusión
Propósito	El propósito de este caso de uso es el de verificar el usuario y contraseña ingresado en la interfaz 5 del caso anterior
Resumen	Este caso de uso viene incluido en el caso de uso iniciar sesión, el mismo es el que se encarga de validar y verificar en las tablas cuentas y bloqueos para decidir qué respuesta devolver al usuario.
Pre-Condiciones	Activación del caso de uso iniciar sesión.
Flujo Principal	En caso de que todos los datos sean correctos, se procede de manera normal a la interfaz 6

Sub flujos	Al hacer clic en el botón con una flecha de la interfaz 5, se verifica si estos existen en la tabla cuentas, si es correcta se procede a verificar que la cuenta no tenga bloqueos activos.
Excepciones	Si los datos son incorrectos se devolverán los siguientes mensajes: • "Contraseña incorrecta" si la contraseña no es la que se encuentra registrada en la tabla cuentas. • "Usuario Bloqueado", si tiene un bloqueo pendiente. • "No existe usuario", en caso de que el usuario no se encuentre registrado

5.24.1.3.1.4. Caso de uso identificar tipo de usuario

Caso de uso	Identificar tipo de usuario
Actor	Usuario (Jefe, Auxiliar, Beca trabajo, Estudiante, Docente)
Tipo	Inclusión
Propósito	Devolver los roles y menús correspondientes al usuario
Resumen	Este caso de uso viene incluido en el caso de iniciar sesión, necesario para los menús según rol que proporciona el sistema.
Pre-Condiciones	Se debe activar el caso de uso iniciar sesión y ser exitoso
Flujo Principal	Después del caso validar datos, se procede a extraer los menús, enlaces y roles de las tablas curol, roles, rolpro, procesos y subprocesos.
Sub flujos	Al finalizar el caso validar datos se extraen todo lo pertinente al usuario registrado.
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.2. Caso de uso usuarios



Caso de uso	Usuarios
Actor	Usuario (Jefe, Auxiliar, Beca Trabajo)
Tipo	Básico
Propósito	Proporcionar el menú que contiene todas las opciones referidas a los usuarios
Resumen	Este caso de uso se activa cuando el usuario con rol asignado, tiene acceso a las opciones de manejo de los demás usuarios, es decir tienes las posibilidades de administrar a los demás
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado en la tabla rolpro, con una cuenta habilitada y no bloqueada registradas en las tablas cuentas y bloqueos respectivamente
Flujo Principal	Dependiendo de la selección del usuario en el menú que se le desplegará se continuará con los sub flujos pertinentes
Sub flujos	En la parte izquierda de la interfaz 6, se desplegarán los menús disponibles y que tenga asignado el usuario. Estos enlaces contienes todas las opciones son los procesos por rol asignado (interfaz 7), los mismo contiene sub procesos que

	más específicamente son las opciones de manejo por modulo, en este caso el enlace “USUARIOS” nos desplegará los sub procesos disponibles.
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.2.1. Caso de uso adicionar con formulario

Caso de uso	Adicionar con formulario
Actor	Usuario (Jefe, Auxiliar, Beca trabajo)
Tipo	Extensión
Propósito	Adicionar usuarios al sistema, en caso de las matriculaciones extemporáneas, nuevos administrativos y otros que no entran en la adición anual con Excel que se describirá en el siguiente caso de uso
Resumen	Este caso de uso se requiere por la necesidad de adicionar usuarios al sistema. Según el tipo de usuario se modificará el formulario de manera automática.
Pre-Condiciones	Que se haya activado el caso de uso Usuarios
Flujo Principal	Hacer clic en el enlace “Adicionar con formulario” que se encuentra en la parte izquierda dentro de los subprocesos de usuarios, descrita en el caso de uso anterior.
Sub flujos	Una vez ingresado en el enlace “Adicionar con formulario” se mostrará la interfaz 7.1, la cual contiene un formulario dinámico, dependiendo del tipo de usuario que se vaya a agregar al sistema, por defecto una vez validados los datos, el usuario para ingresar al sistema será en caso de los estudiantes su RU (Registro universitario) y su contraseña su CI (Cedula de identidad), en caso de que sea un administrativo docente el usuario ingreso y la contraseña serán su CI.

Excepciones	En caso de equivocarse en el nombre del usuario se deberá cambiar directamente en la base de datos con la autorización del administrador

5.24.1.3.2.2. Caso de uso adición anual con Excel

Caso de uso	Adición anual con Excel
Actor	Usuario (Jefe, Auxiliar, Beca trabajo)
Tipo	Extensión
Propósito	Agregar, bloquear y renovar cuentas de los usuarios del sistema
Resumen	Con el ingreso de nuevos estudiantes a la facultad (más de 1000 cada año), se ve la necesidad de agregarlos al sistema y sería muy tedioso hacer uno por uno, por lo cual con un reporte del sistema Tariquia que se guardan en un archivo Excel con un formato especifico, se podrán renovar, bloquear y agregar usuarios al sistema en un solo paso.
Pre-Condiciones	Activar el caso de uso Usuarios, ser administrativo de UNADA, tener el rol de administrador asignado en la tabla curol
Flujo Principal	Ingresar en el enlace Adición anual (Docentes - Estudiantes), seleccionar el tipo de adición.
Sub flujos	En esta interface (7.2 – 7.3) adición con Excel estudiantes o docentes respectivamente, se presenta un formulario el cual es de carácter obligatorio, se deberá cargar el archivo con el formato establecido, una vez cargado se listará todo su contenido para una revisión antes de mandarlo a la base de datos, una vez que se haya terminado la revisión se habilitara el botón Enviar, una vez todos los pasos terminados, se enviaran los datos al servidor, el tomara los siguientes criterios: • Si no está registrado se lo adiciona

	• Si está registrado y bloqueado por motivo de matrícula, se lo desbloquea. Una vez finalizado el proceso, de manera automática se bloquea a todos los usuarios que no estén en este archivo, por dos motivos: • Estudiantes: No renovó matricula • Docentes: No es miembro de algún departamento
Excepciones	Este proceso es tardío (alrededor de 10 a 20 minutos) debido a la gran cantidad de datos, por lo la interfaz 7.2 – 7.3 estará bloqueada hasta que finalice el proceso.

5.24.1.3.2.3. Caso de uso entregar usuario a docente

Caso de uso	Entregar usuario a docente
Actor	Usuario (Jefe, Auxiliar, Beca trabajo)
Tipo	Extensión
Propósito	Encontrar un usuario en especifico
Resumen	Se utilizara para entregar el usuario de acceso a los docentes
Pre-Condiciones	Activar el caso de uso Usuarios
Flujo Principal	Ingresar en el enlace “Entregar usuario a docente”, el cual despliega la interfaz 7.4, donde se encuentra la información de los docentes
Sub flujos	Se muestra un listado de todos los usuarios con rol docente en la facultad interfaz 7.4, ahí se puede usar el filtro para buscar al que quiera para ver su información básica y hacer la entrega del usuario y contraseña que en este caso son iguales.
Excepciones	Ninguno

5.24.1.3.2.4. Caso de uso bloqueados

Caso de uso	Bloqueados
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Muestra al actor, los usuarios que están bloqueados por distintos motivos.
Resumen	Lista a todos los usuarios que ya no cuentan con acceso al sistema debido a bloqueos, por motivos de: • Cambio de carrera • Abandono de la universidad • No matricularse • Ya no pertenecer a un departamento • Etc.
Pre-Condiciones	Tener el rol Administrador o jefe de UNADA habilitado, activar el caso de uso Usuarios
Flujo Principal	Ingresar al enlace “Bloqueados” que viene incluida en el mismo menú, el cual abrirá la interfaz 7.5, la misma que listar a todos los usuarios con bloqueos por los puntos previamente descritos.
Sub flujos	En la interfaz 7.5.1 se podrán ver los detalles del bloqueo que se muestran en la interfaz 7.5, para más información del administrador, en esta misma interfaz también se podrá desbloquear al usuario si el administrador o jefe lo ve conveniente de esta forma, por seguridad se guardará en la tabla (blocu) quien autorizó el desbloqueo.
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.2.5. Caso de uso listar

Caso de uso	Listar
Actor	Usuario (Jefe, Auxiliar, Beca trabajo)
Tipo	Extensión
Propósito	Listar a todos los usuarios sin bloqueos registrados en la tabla usuarios
Resumen	Este caso de uso surge con la necesidad de ver el perfil de cada usuario para acceder a esta información de forma más rápida
Pre-Condiciones	Activar el caso de uso Usuarios
Flujo Principal	Ingresar en el enlace "Listar" la que despliega la interfaz 7.6, con el listado de los usuarios, según se requiera se activarán los sub flujos del caso de uso
Sub flujos	Se despliega la interfaz 7.6 listar usuarios, la cual contiene a los usuarios registrados, también se puede ver a detalle el perfil de cada usuario en la interfaz 7.6.1, para más detalles del usuario
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.2.6. Caso de uso actualizar perfil

Caso de uso	Actualizar perfil
Actor	Todos los usuarios registrados
Tipo	Básico
Propósito	Para tener una mayor referencia de un usuario, esto con motivo de agilizar la fácil comunicación con los mismos
Resumen	Este caso de uso solo lo puede realizar cada usuario, sobre su propia cuenta, es decir ningún otro usuario ni siquiera un administrador podrá modificar la información de otra persona registrada.

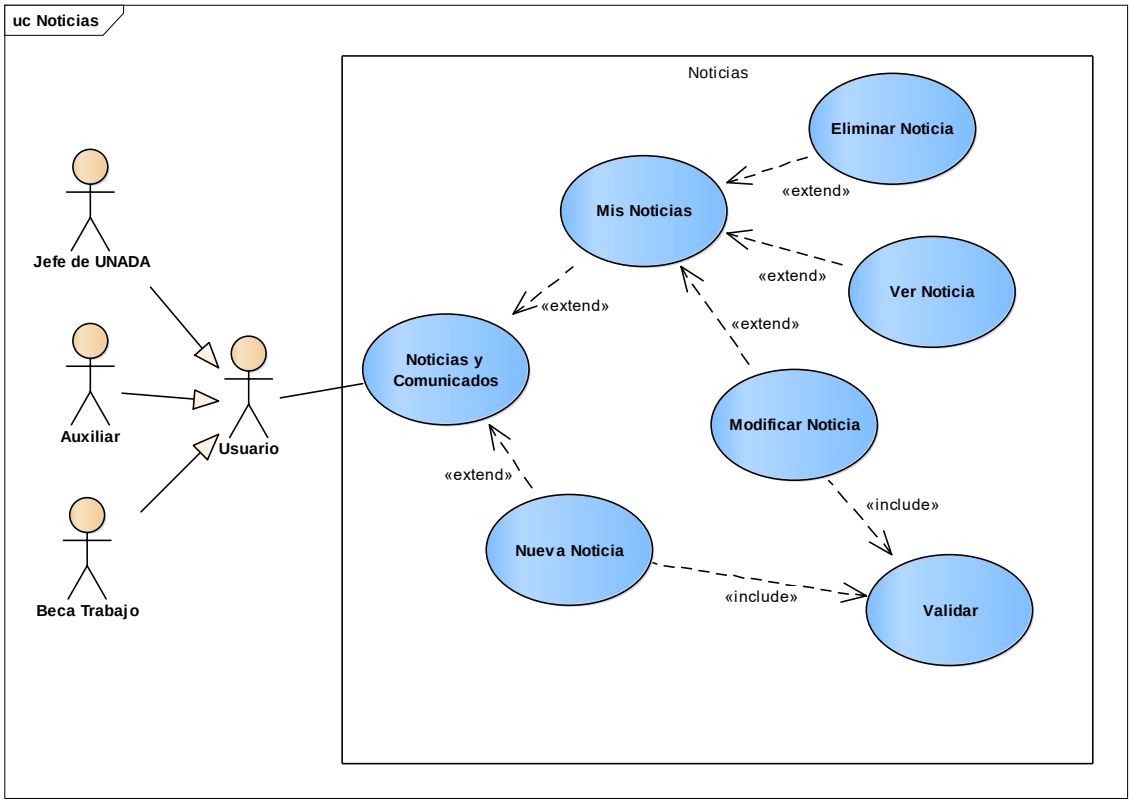
Pre-Condiciones	Haber accedido al sistema una o más veces
Flujo Principal	Este caso de uso se encuentra implícito en la interfaz 6, la cual se muestra al ingresar al sistema.
Sub flujos	Para poder modificar la información de sí mismos los usuarios deberán hacer clic en el icono de edición que está en la parte superior izquierda de cada bloque de datos. Los mismos serán validados antes de actualizarlos. Cada bloque de información de actualiza de manera independiente.
Excepciones	Dependiendo del caso de uso verificar se muestran los distintos mensajes de error.

5.24.1.3.2.7. Caso de uso verificar

Caso de uso	Verificar
Actor	Todos los usuarios
Tipo	Inclusión
Propósito	Evitar la repetición de datos de carácter único en las distintas tablas involucradas, que podrían ocasionar inconsistencia de datos
Resumen	El propósito de este caso de uso es verificar la unicidad de ciertos atributos de las cuentas de los usuarios, como ser los correos, nick de acceso, teléfonos etc.
Pre-Condiciones	Activar cualquiera de los casos de uso Adicionar con Excel (Docente - Estudiantes), Adicionar con formulario o Actualizar perfil
Flujo Principal	Al momento de cambiar los datos se verificar según reglas ya establecidas
Sub flujos	Simplemente llenar los formularios como se sabe de manera normal.

Excepciones	En el caso de campos de carácter único, Nick name, correo electrónico, celular. Todos deben pertenecer a un solo usuario, si desea utilizar un correo registrado por otro usuario se lanzará el mensaje “Este correo ya se encuentra en uso”. Los mismo será para cada campo en especial

5.24.1.3.3. Caso de uso administración de noticias y comunicados



Caso de uso	Administración de noticias y comunicados
Actor	Jefe de UNADA, Auxiliar, Beca trabajo
Tipo	Básico
Propósito	Permite que los actores den a conocer información relevante a la facultad de ciencias y tecnología, para facilitar la difusión de información.

Resumen	Este caso de uso se aplica para evitar la aglomeración de estudiantes en oficinas de la UNADA, el cual a veces retrasa las labores de los miembros de este equipo.
Pre-Condiciones	Tener el rol jefe de UNADA, auxiliar o beca trabajo habilitada.
Flujo Principal	Activar el caso de uso ingresar al sistema, el cual muestra la interfaz 8 que despliega el menú correspondiente.
Sub flujos	Despliega los procesos pertenecientes a noticias y comunicados: ✓ Mis noticias ✓ Nueva noticia
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.3.1. Caso de uso nueva noticia

Caso de uso	Nueva noticia
Actor	Jefe de UNADA, Auxiliar, Beca trabajo
Tipo	Extensión
Propósito	Proporcionar una interfaz agradable de edición de noticias para los encargados de las mismas, y mantener informada a la comunidad universitaria
Resumen	Este caso de uso hace énfasis en la importancia que el universitario sepa que ocurre en su facultad, para así aliviar la falta de información fiable que ocurre hoy en día.
Pre-Condiciones	Activar el caso de uso noticias, tener el rol asignado, contar con la información necesaria para el contenido de la noticia, tener en mente un título llamativo y una imagen se calidad aceptable.
Flujo Principal	Ingresar al enlace “Nueva Noticia”, el cual presentara el formulario de registro en la interfaz 8.1, para editar la nueva noticia que se espera publicar
Sub flujos	Todo el proceso de edición dará lugar al caso de uso validar, que se explicará más adelante

Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.3.2. Caso de uso mis noticias

Caso de uso	Mis noticias
Actor	Jefe de UNADA, Auxiliar, Beca trabajo
Tipo	Extensión
Propósito	Proporcionar un listado de todas las noticias publicadas en la web por parte de la unidad de administración académica.
Resumen	Entrega al usuario que accede una interfaz donde se listan todas las noticias publicadas, las mismas estarán ordenadas de forma cronológica
Pre-Condiciones	Activar el caso de uso noticias, tener el rol asignado
Flujo Principal	Despliega una tabla de contenido con los títulos de la noticia y las opciones de las mismas, todo esto se despliega en la interfaz 8.2
Sub flujos	Este caso de uso, presenta las extensiones, modificar, eliminar y ver las cuales se describen a continuación
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.3.3. Caso de uso modificar noticia

Caso de uso	Modificar noticia
Actor	Jefe de UNADA, Auxiliar, Beca trabajo
Tipo	Extensión
Propósito	Poder modificar, titulo, imagen o contenido de una noticia publicada en la web
Resumen	Presenta al usuario la noticia en un formulario para su modificación de lo que se desea.

Pre-Condiciones	Activar el caso de uso mis noticias,
Flujo Principal	Despliega el formulario con la información actual de la noticia la cual despliega la interfaz 8.2.1
Sub flujos	Al modificar la noticia cambia su contenido, imagen o título, la misma puede ser guardada o cancelada, según lo vea conveniente el usuario
Excepciones	Titulo e imagen requeridas

5.24.1.3.3.4. Caso de uso eliminar noticia

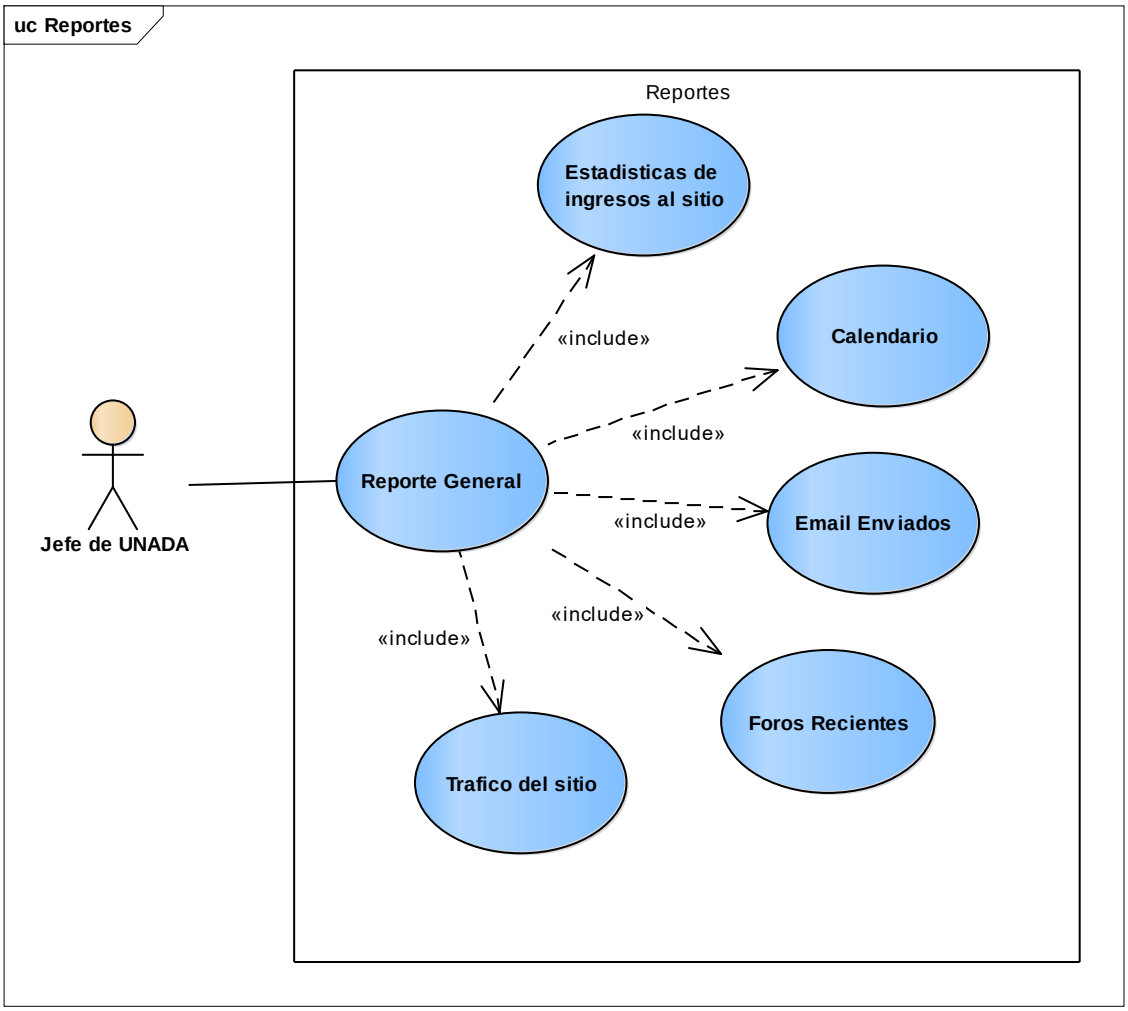
Caso de uso	Eliminar noticia
Actor	Jefe de UNADA, Auxiliar, Beca trabajo
Tipo	Extensión
Propósito	Eliminar una noticia para que ya no esté en la web
Resumen	Se ofrece al usuario borrar la noticia, por el motivo que vea conveniente
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Tocar el icono de eliminar que se presenta en la interfaz 8.2, el cual pedirá la confirmación de la eliminación en la interfaz 8.2.2
Sub flujos	Se puede cancelar la eliminación, esto solo en el mensaje de confirmación que se muestra
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.3.5. Caso de uso ver noticia

Caso de uso	Ver noticia
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión

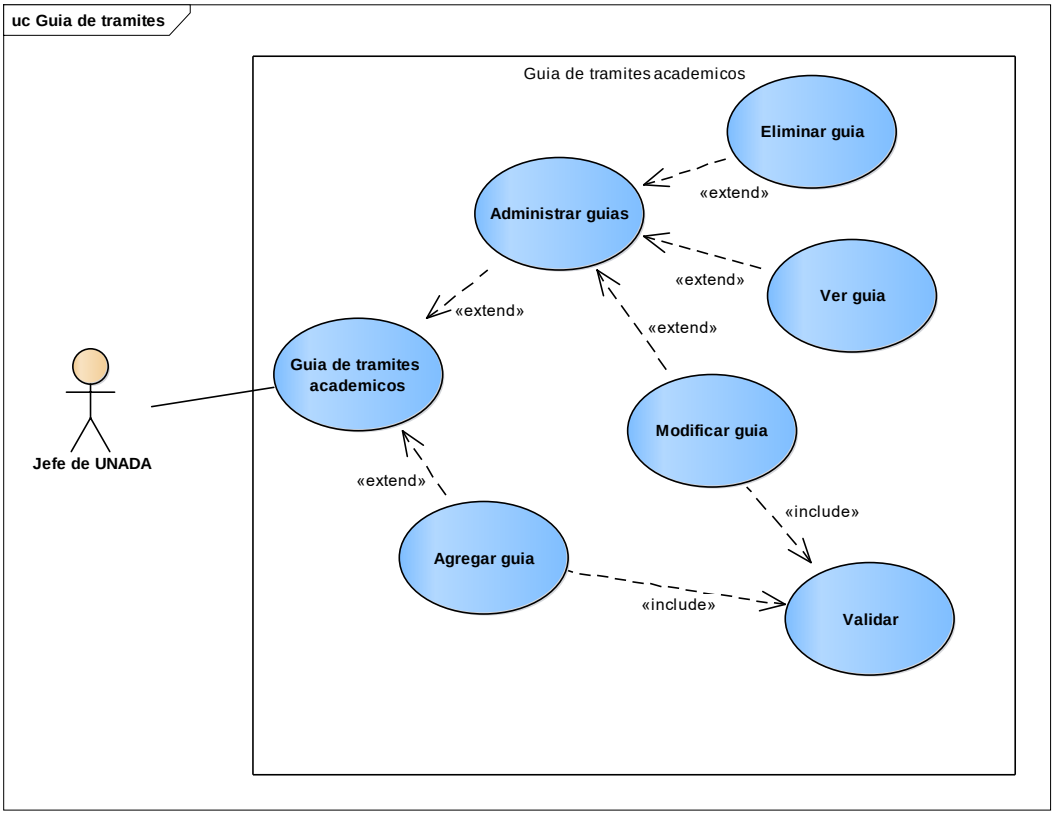
Propósito	Dar los detalles de la noticia
Resumen	Este caso de uso especifica que la noticia se hará de carácter público para que cualquier usuario pueda verla, que es la finalidad de este sistema
Pre-Condiciones	Ninguna
Flujo Principal	Se accede al enlace que extrae la información necesaria de la tabla noticias
Sub flujos	La noticia se despliega en la interfaz 8.2.3
Excepciones	Para comentar la noticia se debe estar previamente identificado en el sistema

5.24.1.3.4. Caso de uso reportes de actividad



Caso de uso	Reporte General
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Básico
Propósito	Proporcionar al usuario la información sobre la actividad del sistema
Resumen	Presenta un reporte completo al usuario, para evaluar el uso del sistema
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace reporte general el cual genera todo el reporte en la interfaz 9
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.5. Caso de uso guía de tramites académicos



Caso de uso	Guía de tramites académicos
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Básico
Propósito	Poder administrar las guías sobre los tramites que realiza la UNADA para que se agilice los mismos
Resumen	Este caso de uso se hace muy necesario para poder agilizar los trámites que la UNADA realiza
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Entre en el sub menú proceso, el cual desplegará el menú correspondiente en la interfaz 10
Sub flujos	Este caso de uso contiene a el caso administrar guías y agregar guía los cuales se describen a continuación
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.5.1. Caso de uso agregar guía

Caso de uso	Agregar guía
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Agregar nuevas guías en caso de que surjan nuevos tramites
Resumen	El caso de uso presenta al usuario la interfaz 10.1 correspondiente con el formulario de registro el cual se deberá llenar
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace de la interfaz 10 descrito anteriormente, este despliega las opciones del menú
Sub flujos	Se puede cancelar el proceso en cualquier momento
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.5.2. Caso de uso administrar guías

Caso de uso	Administrar guías
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Administrar las guía que contienen los pasos para realizar un trámite de manera más ágil
Resumen	Ofrece al usuario el listado de todos las guías que se tengan registradas con sus respectivas opciones
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace de la interfaz 10 descrito con anterioridad, la misma despliega la interfaz 10.2 la cual contiene las guías vigentes y que se encuentran a disposición de la comunidad.
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.5.3. Caso de uso modificar guía

Caso de uso	Modificar guía
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Modificar el contenido de una guía por si existió un error en su creación, esta es la razón por la cual no se presenta la opción de descargar la guía, todos pueden cometer un error
Resumen	Este caso se aplica cuando se encuentra un error después de haber creado una guía
Pre-Condiciones	Tener el rol habilitado, haber ejecutado el caso de uso administrar guías
Flujo Principal	Se ingresa al enlace con el icono de editar de la interfaz 10, la cual nos despliega la información de la guía en la interfaz 10.2.1

Sub flujos	Se puede cancelar en cualquier momento
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.5.4. Caso de uso eliminar guía

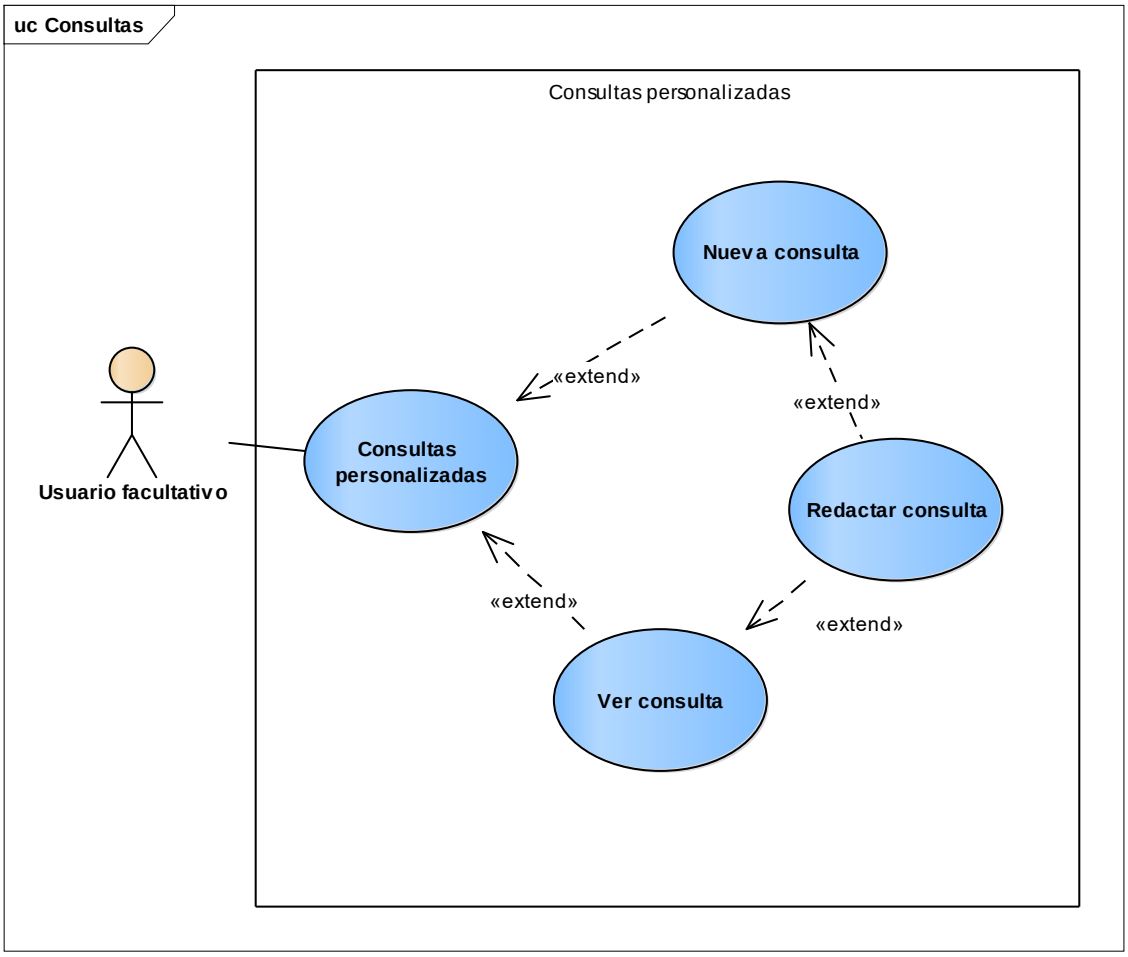
Caso de uso	Eliminar guía
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Poder eliminar un guía de tramite si así lo ve conveniente el usuario
Resumen	Nos permite eliminar una guía de tramite
Pre-Condiciones	Haber ejecutado el caso de uso administrar guías
Flujo Principal	Ingresar en el enlace con el icono eliminar, el cual despliega la interfaz 10.2.2, que pide la confirmación de la eliminación
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.5.5. Caso de uso ver guía

Caso de uso	Ver guía
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Ver a detalle los pasos que se requieren para realizar un trámite en la unidad de administración académica
Resumen	Les da a los usuarios los detalles suficientes como para llevar a cabo algún tramite
Pre-Condiciones	Haber ejecutado el caso de uso administrar guías

Flujo Principal	Ingresar en el enlace con el icono de ver, el cual despliega la interfaz 10.2.3, con la información de la guía
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.6. Caso de uso Consultas personalizadas



Caso de uso	Consultas personalizadas
Actor	Usuario facultativo
Tipo	Básico
Propósito	Poder tener un medio electrónico confiable en el cual se pueda obtener información de manera rápida y segura

Resumen	Es muy importante tener en cuenta que la mensajería es de gran importancia sobre todo para este tipo de sistemas, por lo cual los mensajes personalizados son la mejor opción
Pre-Condiciones	Tener rol asignado y sesión activa
Flujo Principal	En la parte superior del escritorio del sistema se encuentra los mensajes que se tienen sin leer, en la interfaz 6, al ingresar en el enlace “Ver todos”, se despliega la interfaz 11, la cual contiene lo que es una bandeja de consultas para cada usuario
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.6.1. Caso de nueva consulta

Caso de uso	Nueva consulta
Actor	Usuario facultativo
Tipo	Extensión
Propósito	Escribir directamente a los administrativos de la unidad de administración académica para dudas que el sistema no satisfaga
Resumen	Permite enviar mensajes privados a los que trabajan en la UNADA, como así a otras personas
Pre-Condiciones	Tener rol asignado, ejecutar el caso de uso consultas personalizadas
Flujo Principal	Ingresar a tu bandeja de consultas (interfaz 11) y redactar un mensaje nuevo
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.6.2. Caso de uso ver consulta

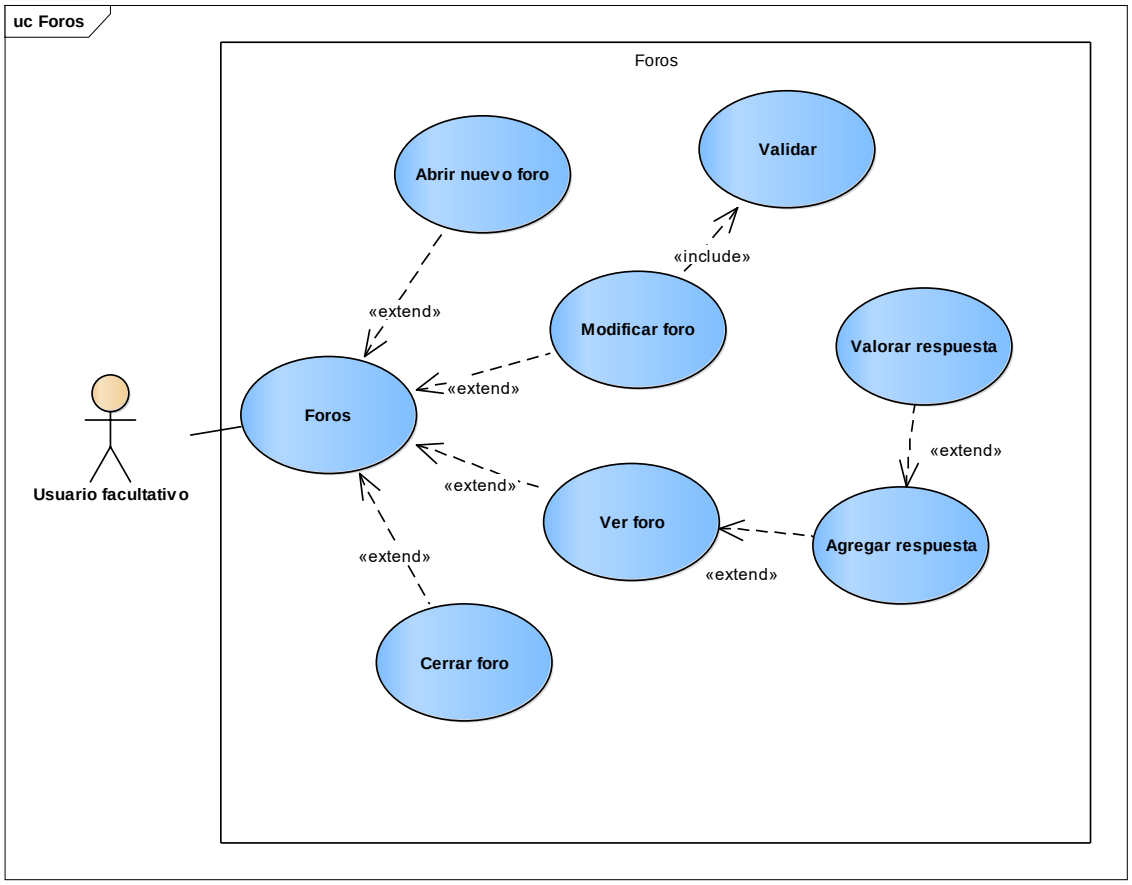
Caso de uso	Ver consulta
Actor	Usuario facultativo
Tipo	Extensión
Propósito	Proporciona al usuario la lista de consultas que tiene
Resumen	Aquí se muestra todos los mensajes que un usuario tiene pendientes
Pre-Condiciones	Ingresar a tu bandeja de consultas
Flujo Principal	Ingresar a la bandeja de consultas (interfaz 11), la cual se abre al ejecutar el caso de uso consultas personalizadas que en la parte izquierda muestras las consultas que tiene cada usuario
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.6.3. Caso de uso redactar consulta

Caso de uso	Redactar consulta
Actor	Usuario facultativo
Tipo	Extensión
Propósito	Al ver una consulta, esta puede ser respondida ahí mismo, lo cual ejecuta este caso de uso
Resumen	Se puede responder a cada consulta que se habrá.
Pre-Condiciones	Ingresar a la bandeja de consultas, ver una consulta
Flujo Principal	Ingresar en la bandeja de consultas y seleccionar la consulta que se desee, todo esto en la misma interfaz 11
Sub flujos	Ninguno

Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.7. Caso de uso foros



Caso de uso	Foros
Actor	Usuario facultativo
Tipo	Básico
Propósito	Tiene por finalidad ayudar a la difusión de información, para que esta se expanda más rápido entre la comunidad universitaria
Resumen	Este caso de uso hace énfasis en la técnica de **comunicación** a través de la cual distintas **personas** conversan sobre un tema de interés común. El foro es grupal y suele estar dirigido por un **moderador**.
Pre-Condiciones	Tener el rol necesario asignado en la tabla curol

Flujo Principal	Los foros son parte de los módulos libres del sistema por lo cual su visualización será completamente publica, a la cual se puede acceder como se explicó en el caso de uso navegar módulos explicados previamente, la parte de administración personal de cada foro se encuentra en la interfaz 12.
Sub flujos	Hacer clic en el enlace “Foros”, el cual desplegara la interfaz 12 la cual lista las opciones disponibles para los foros
Excepciones	Para poder crear un foro se deberá ingresar a la interfaz 6

5.24.1.3.7.1. Caso de uso abrir nuevo foro

Caso de uso	Abrir nuevo foro
Actor	Usuario facultativo
Tipo	Extensión
Propósito	Tiene por propósito que cualquier estudiante haga una pregunta y el resto de la comunidad le responda.
Resumen	La creación de nuevos foros se da para que todos tenga el mismo nivel de acceso a la información de la facultad, aunque su principal propósito es la difusión del funcionamiento de la unidad de administración académica
Pre-Condiciones	Tener una sesión activa
Flujo Principal	El estudiante hace clic en el enlace agregar foro, el cual le presenta la interfaz 12.1 en la cual se encuentra el formulario de registro para el foro, el mismo es libre de restricciones
Sub flujos	En este caso de uso, se deben seleccionar la categoría y subcategoría a la cual pertenecerá el foro.
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.7.2. Caso de uso modificar foro

Caso de uso	Modificar foro
Actor	Usuario facultativo
Tipo	Extensión
Propósito	Tiene por finalidad poder modificar la pregunta realizada, o cambiar de categoría y subcategoría.
Resumen	Este caso de uso, tiene por finalidad poder corregir algunos aspectos del foro, como ser la pregunta por si está mal formulada, la categoría y subcategoría a la que pertenece, etc.
Pre-Condiciones	Tener sesión activa, el foro no debe tener ninguna respuesta
Flujo Principal	Entrar en el enlace Foros, para que se muestre todos los foros creados por el usuario, al hacer clic en el foro este activara el caso de uso validar que se explicara posteriormente, si y solo si el foro no tiene respuestas podrá ser modificado, entonces se mostrara la interface 12.2, la cual cargar los datos actuales del foro
Sub flujos	Al ingresar al enlace del foro se cargará la información previa que tenía, la misma podrá ser modificada, en este caso de los foros se podrán cambiar la categoría a la pertenece, la subcategoría, la pregunta y la descripción, también se actualizar la hora de creación con la de modificación
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.7.3. Caso de uso validar

Caso de uso	Validar
Actor	Usuario facultativo
Tipo	Inclusión

Propósito	Verificar si el foro puede modificarse
Resumen	Como es de esperarse, los foros solo podrán ser modificados si y solo si no tienen ya una respuesta, esto para preservar la integridad de las respuestas
Pre-Condiciones	Activar el caso de uso modificar
Flujo Principal	Se verifica con la base de datos si es que el foro no tiene ya respuestas
Sub flujos	En caso de tener respuestas el foro no podrá modificarse en cambio se llevará directamente a la pantalla ver foro que se explicará en el siguiente caso de uso En el caso de no tener respuestas el foro podrá modificarse con normalidad según lo requiera el usuario que la creo
Excepciones	Si es válido se podrá modificar, caso contrario no

5.24.1.3.7.4. Caso de uso ver foro

Caso de uso	Ver foro
Actor	Usuario facultativo
Tipo	Extensión
Propósito	Poder dar igualdad de acceso a los foros de difusión de información
Resumen	Como los foros pertenecen a los módulos libres del sistema, cualquier usuario podrá tener acceso a ellos, pero solo los registrados en la tabla cuentas, usuarios podrán comentar los mismos
Pre-Condiciones	Ninguna
Flujo Principal	Hacer clic en el foro que se desea ver
Sub flujos	Al hacer clic en el foro deseado se desplegará la interfaz 12.3

Excepciones	Si el usuario no está con una sesión activa no podrá comentar en el foro

5.24.1.3.7.5. Caso de uso agregar respuesta

Caso de uso	Agregar respuesta
Actor	Todos los tipos de usuario registrado
Tipo	Extensión
Propósito	Poder expandir la red de conocimientos en la facultad
Resumen	Su propósito fundamental es que entre los mismos usuarios de la facultad puedan compartir sus conocimientos entre si
Pre-Condiciones	Activar el caso de uso ver foro, tener una sesión de usuario activa
Flujo Principal	Al hacer clic en el área de texto agrega tu respuesta, se podrá escribir lo que se desea, que se proporciona a los usuarios, antes de publicar la respuesta la misma será evaluada, para comprobar que no tenga contenido inapropiado para una institución, todo esto se realiza en la interfaz 5.1 o 12.3
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Si no existe una sesión activa la casilla de respuestas no se mostrara

5.24.1.3.7.6. Caso de uso valorar respuesta

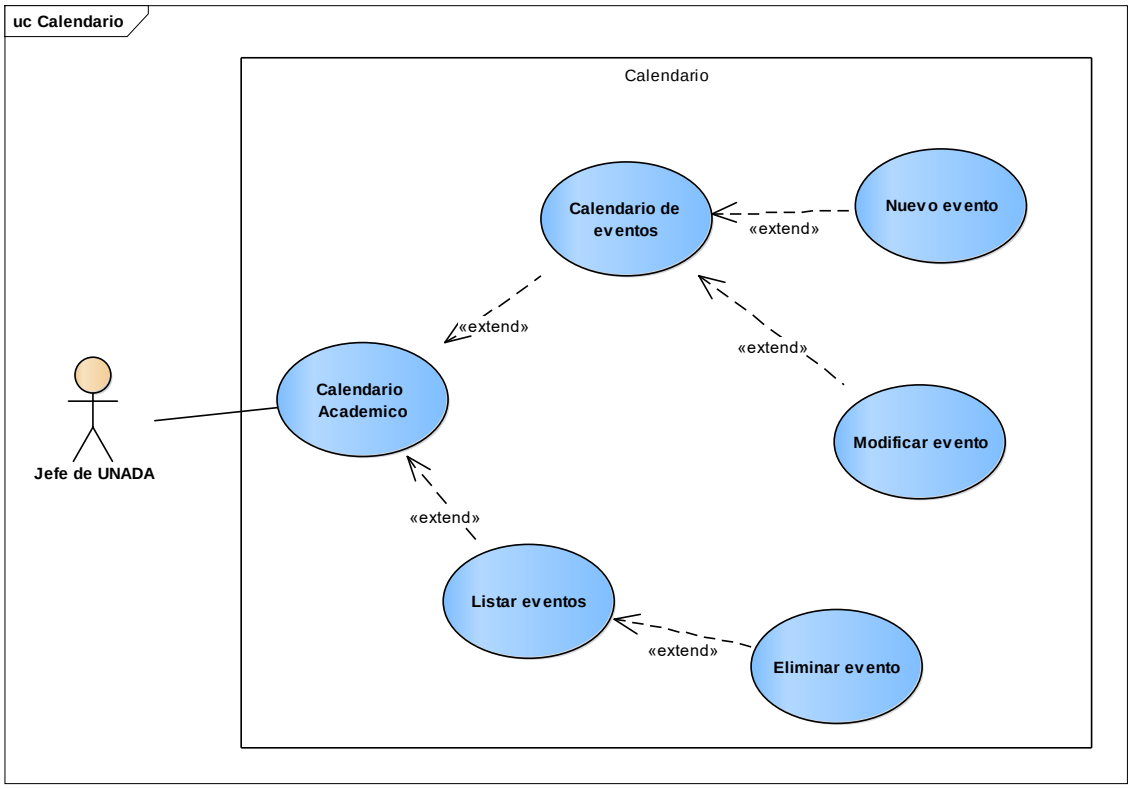
Caso de uso	Valorar respuesta
Actor	Todos los usuarios registrados
Tipo	Extensión
Propósito	Aumentar la confiabilidad de las respuesta con autoevaluación
Resumen	Todos los usuarios podrán valorar la respuesta de alguien con un voto positivo o negativo

Pre-Condiciones	Activar el caso de uso ver foro, tener sesión activa
Flujo Principal	Al hacer clic en la mano pulgar arriba es un voto a favor, pulsar el de la mano con el pulgar abajo es un voto en contra
Sub flujos	Este caso de uso es contralado con la base de datos para asegurar que un usuario tenga derecho a un solo voto, es decir si pulsa el pulgar arriba es un voto a favor, si lo pulsa dos veces se quita el voto, lo mismo si es con la del pulgar abajo, todo esto se registra en la tabla respuestas
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.7.7. Caso de uso cerrar foro

Caso de uso	Cerrar foro
Actor	Usuario facultativo
Tipo	Extensión
Propósito	Poder cerrar un foro que ya tuvo su respuesta satisfactoria por el usuario que la inicio
Resumen	Una vez el usuario se sienta conforme con una o varias respuestas que haya obtenido, podrá cerrar el foro para que nadie más pueda comentarlo
Pre-Condiciones	Tener sesión activa
Flujo Principal	Hacer clic en el enlace cerrar foro, el cual solo se muestra si el usuario que lo creo lo abre
Sub flujos	Al hacer clic en el enlace cerrar foro, nadie más podrá comentarlo, a su vez el estado del foro pasará a cerrado, quedando como prueba de la distribución de la información en la facultad, esto se realiza en la interfaz 12.4, donde se encuentra el botón respectivo
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.8. Caso de uso calendario de actividades



Caso de uso	Calendario académico
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Básico
Propósito	Mantener a los estudiantes al tanto de las fechas de los eventos de la facultad y de la UNADA
Resumen	Los estudiantes suelen preguntar mucho sobre fechas de programación y fechas de curso de verano y eventos así lo cual pretende ser cubierto con este caso de uso
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace de la interfaz 6 “Calendario Académico”, el que desplegara en la interfaz 13 con el menú correspondiente
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.8.1. Caso de uso calendario de eventos

Caso de uso	Calendario de eventos
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Poder ofrecer al usuario una interfaz fácil de usar para la creación de eventos
Resumen	Nos permite ingresar a un entorno de trabajo amigable e intuitiva muy fácil de usar
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace “Calendario de eventos” de la interfaz 13, el cual nos mostrará un entorno de trabajo en la interfaz 13.1
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.8.2. Caso de uso nuevo evento

Caso de uso	Nuevo evento
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Agregar un nuevo evento al calendario
Resumen	Para mantener informado al estudiante se tienen que agregar nuevos eventos para que los mismos estén al día de las fechas clave de la UNADA
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado, haber ejecuta el caso de uso calendario de eventos
Flujo Principal	Se selección la fecha de inicio hasta la de fin, para que se cree el nuevo evento, al hace esto se despliega en la interfaz 13.1.1 que contiene el formulario necesario para el evento

Sub flujos	Se puede guardar o cancelar la adición
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.8.3. Caso de uso modificar evento

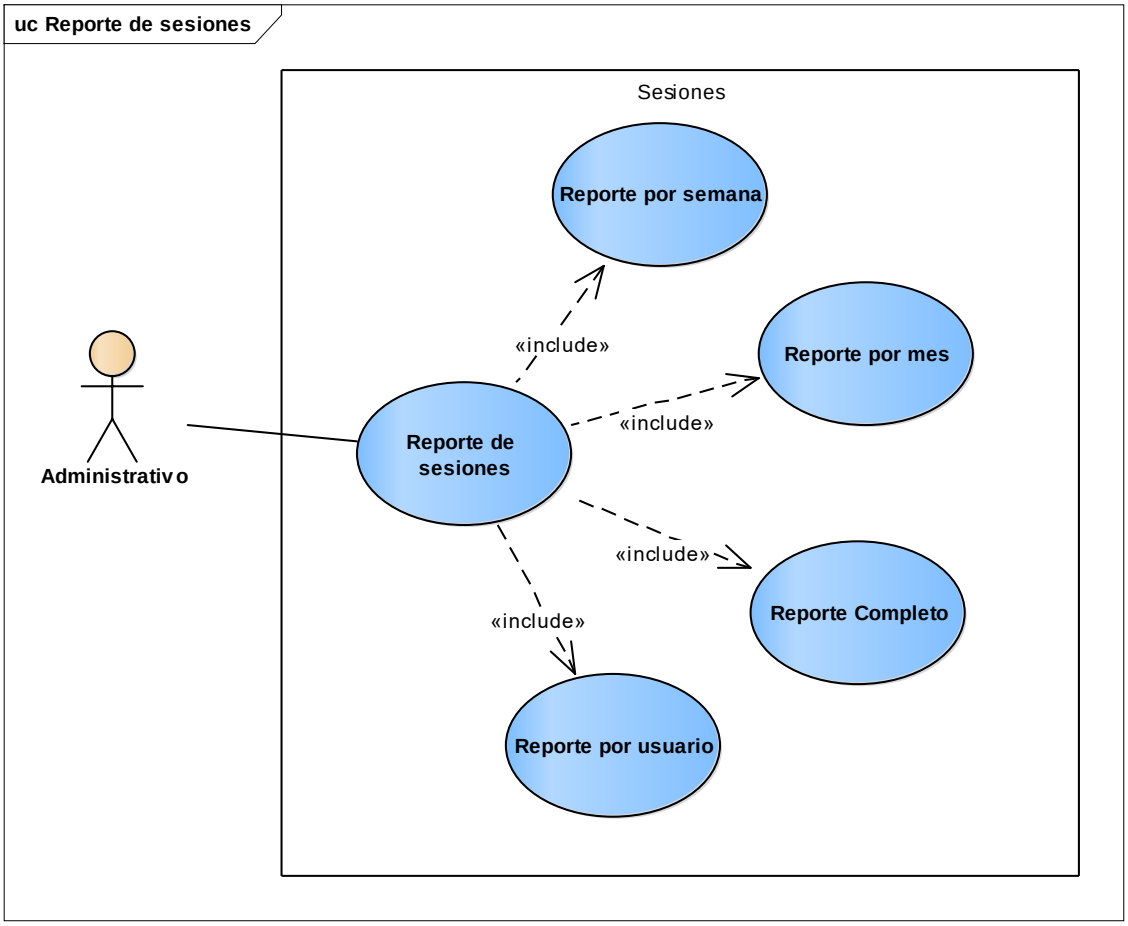
Caso de uso	Modificar evento
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Modificar el nombre o fecha de un evento
Resumen	Nos permite modificar un evento el cual tenga alguna falla en el nombre o en la fecha
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Para modificar el nombre y color del evento, se hace clic en el evento mismo el cual desplegara la interfaz 13.1.2 con la información del evento la cual puede ser modificada
Sub flujos	Para cambiar la fecha simplemente se arrastra la misma
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.8.4. Caso de uso lista de eventos

Caso de uso	Lista de eventos
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Presenta al usuario una lista de los eventos en forma cronológica y ordenada
Resumen	Muestra al usuario en una lista los eventos creados
Pre-Condiciones	Tener rol asignado

Flujo Principal	Ingresar al enlace “lista de eventos” la cual mostrar la interfaz 13.2 con la información de los eventos en una lista ordenada cronológicamente.
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

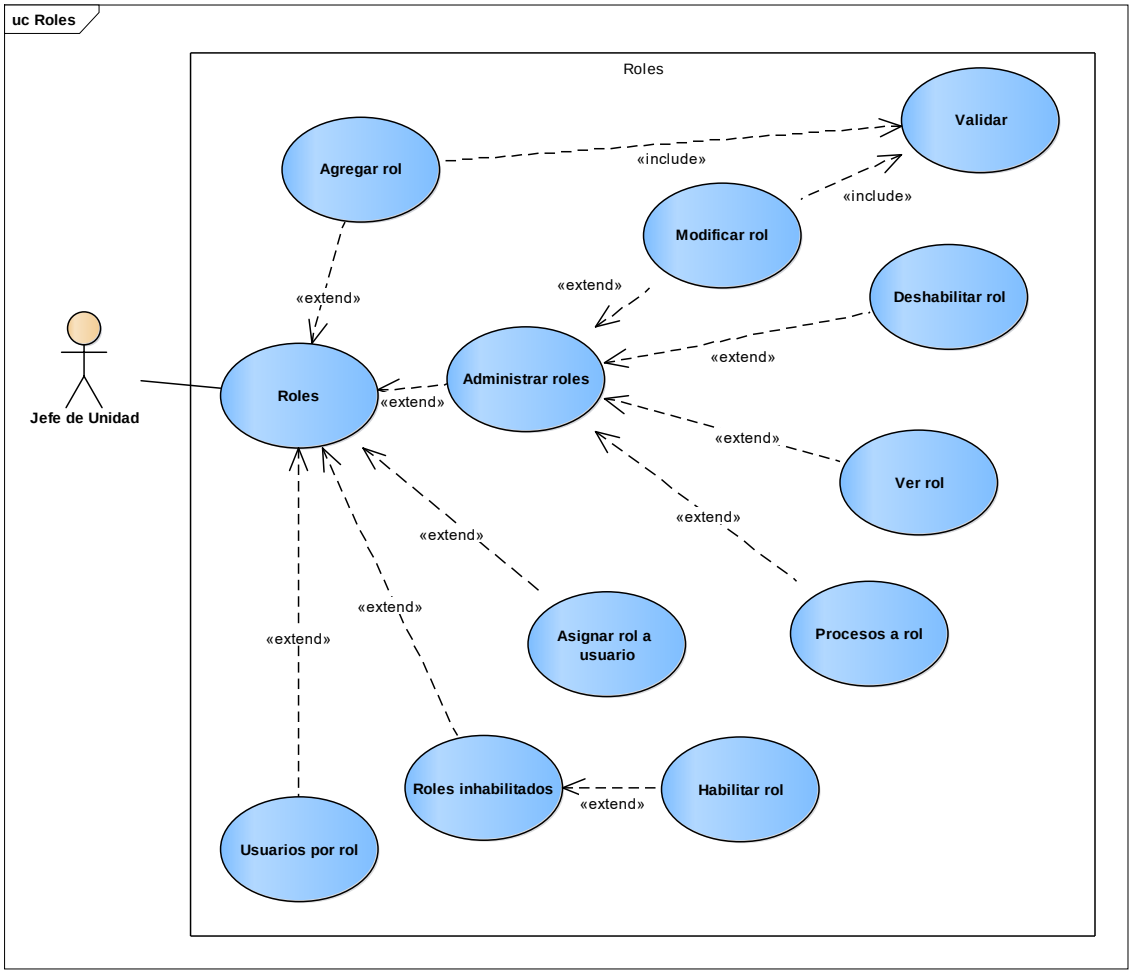
5.24.1.3.9. Caso de uso reporte de sesiones



Caso de uso	Reporte de Sesiones
Actor	Administrativo
Tipo	Básico
Propósito	Generar un reporte estadístico del uso del sistema

Resumen	Este caso de uso es necesario para poder hacer una valoración del sistema y su utilidad
Pre-Condiciones	Tener el rol de asignado en la tabla curol
Flujo Principal	Hacer clic en el enlace sesiones, el cual despliega la interfaz 15 con el reporte de sesiones
Sub flujos	Este caso de uso generalizado por que al hacer clic en el enlace reporte de sesiones, se genera automáticamente distintos tipos de reporte para el fácil entendimiento de los mismos
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.10. Caso de uso roles



Caso de uso	Roles	
Actor	Jefe de Unidad	
Tipo	Básico	
Propósito	Proporcionar el control de niveles de acceso al sistema mediante roles	
Resumen	Este caso de uso surge con la necesidad de controlar el nivel de acceso de los usuarios al sistema	
Pre-Condiciones	Tener asignado el rol de jefe de unidad o administrador en la tabla curol Tener una sesión activa	
Flujo Principal	El sistema muestra la interfaz 15, con el contenido necesario para el completo manejo de los roles	
Sub flujos	Ninguno	

5.24.1.3.10.1. Caso de uso agregar rol

Caso de uso	Agregar rol
Actor	Jefe de Unidad
Tipo	Extensión
Propósito	Poder agregar nuevos roles al sistema
Resumen	Con la necesidad de controlar el nivel de acceso al sistema, nace la necesidad de poder controlarlo asignando roles personalizados
Pre-Condiciones	Tener sesión activa Ser usuario de tipo administrador o jefe de unidad
Flujo Principal	El caso de uso se activa al ingresar en el enlace agregar rol que despliega la interfaz 15.1, la cual contiene el formulario necesario para la creación del nuevo rol

Sub flujos	Al momento de editar el nombre del nuevo rol, se activa el caso de uso validar el cual comprueba con la tabla roles, si el nombre no existe, todo esto para poder asegurar la integridad de los datos
Excepciones	Si el nombre ya se encuentra registrado, el formulario no puede ser enviado hasta que se corrija

5.24.1.3.10.2. Caso de uso administración de roles

Caso de uso	Administración de roles
Actor	Jefe de Unidad
Tipo	Extensión
Propósito	Proporcionar una interfaz de administración de los roles existentes en el sistema
Resumen	Este caso de uso surge con la necesidad de controlar el nivel de acceso de los usuarios al sistema
Pre-Condiciones	Tener asignado el rol de jefe de unidad o administrador en la tabla curol Tener una sesión activa
Flujo Principal	El sistema muestra la interfaz 15.2 administración de roles la cual contendrá en primera instancia la lista de los roles activos del sistema
Sub flujos	Para acceder a la interfaz 15.2 se debe ingresar en el enlace “administración de roles”
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.10.3. Caso de uso modificar rol

Caso de uso	Modificar rol
Actor	Jefe de unidad
Tipo	Extensión

Propósito	Poder modificar las características de un rol activo
Resumen	Para poder garantizar que el sistema sea lo más dinámico posible se habilita las opciones de poder modificar un rol activo, lo cual podrá cambiar el nombre del mismo, como su descripción
Pre-Condiciones	Tener sesión activa Tener el rol de administrador o jefe de unidad
Flujo Principal	Hacer clic en el enlace con el icono de modificar que se muestra en la parte izquierda del rol
Sub flujos	Al hacer clic en el enlace descrito en el flujo principal, se abre la interfaz 15.2.1 la cual cargara los datos actuales del rol para su revisión y modificación, este formulario está sujeto al caso de uso validar que se explicara posteriormente
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.10.4. Caso de uso validar

Caso de uso	Validar
Actor	Jefe de unidad
Tipo	Inclusión
Propósito	Asegurar la unicidad de los nombres de rol
Resumen	Este caso de uso se aplica para que no exista duplicidad en los nombres de rol, para asegurar el correcto funcionamiento de los mismos
Pre-Condiciones	Ejecutar el caso de uso modificar rol o agregar rol
Flujo Principal	Al momento de reescribir el nombre del rol empieza la validación con la tabla roles
Sub flujos	Para poder modificar el nombre de rol, este no podrá ser repetido, por los cual en los casos de uso adicionar rol y modificar rol, se procede a verificar si está disponible el nombre

Excepciones	En caso de no estar disponible el nombre, el formulario no podara ser enviado

5.24.1.3.10.5. Caso de uso deshabilitar

Caso de uso	Deshabilitar
Actor	Jefe de unidad
Tipo	Extensión
Propósito	Dar de baja un rol, para que este ya no lo tengan los usuarios
Resumen	Se podrá deshabilitar un rol con la finalidad de proporcionar el borrado lógico y no físico de los roles disponibles
Pre-Condiciones	Tener sesión activa Tener el rol de administrador o jefe de unidad
Flujo Principal	Hacer clic en el icono de eliminar que se encuentra en la interfaz 15.2, la cual despliega la interfaz 15.2.2 con el mensaje de confirmar la baja del rol
Sub flujos	Se desplegará el mensaje de confirmación sobre la pantalla de administración de roles, si se confirma la baja se procede a cambiar el estado del rol en la tabla roles, si se cancela no pasa nada
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.10.6. Caso de uso ver rol

Caso de uso	Ver rol
Actor	Jefe de unidad
Tipo	Extensión
Propósito	Mostrar las características del rol
Resumen	Cada rol es creado por una razón, y se muestra a detalle en este caso de uso

Pre-Condiciones	Ninguna
Flujo Principal	Hacer clic en el rol que se desea ver
Sub flujos	Ingresar en el enlace ver con el rol deseado que desplegará la interfaz 15.2.3
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.10.7. Caso de uso asigna procesos a rol

Caso de uso	Procesos a rol
Actor	Jefe de unidad
Tipo	Extensión
Propósito	Poder asignar tareas a los roles
Resumen	Como los roles pueden tener distintos proceso, aunque se les asigna las tareas disponibles del sistema
Pre-Condiciones	Ninguna
Flujo Principal	Hacer clic en el rol que quiera asigna r o quitar procesos
Sub flujos	Al hacer clic en el rol deseado se desplegará la interfaz 15.2.4
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.10.8. Caso de uso asignar rol a usuario

Caso de uso	Asignar rol a usuario
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Poder asignar rol a un usuario
Resumen	Permite que se le dé más acceso a los usuarios del sistema

Pre-Condiciones	Haber seleccionado el usuario
Flujo Principal	Se despliega la pantalla con los roles disponibles del usuario, los cuales pueden agregarse o quitarse del mismo, esto se muestra en la interfaz 15.3 que solo se despliega si se selecciona el usuario a asignar un rol.
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.10.9. Caso de uso roles deshabilitados

Caso de uso	Roles deshabilitados
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Básico
Propósito	Listar los roles que se encuentran deshabilitados
Resumen	Lista los roles que por motivos del administrador se encuentran deshabilitados
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace roles deshabilitados el cual listara los mismos en la interfaz 15.4
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.10.10. Caso de uso habilitar

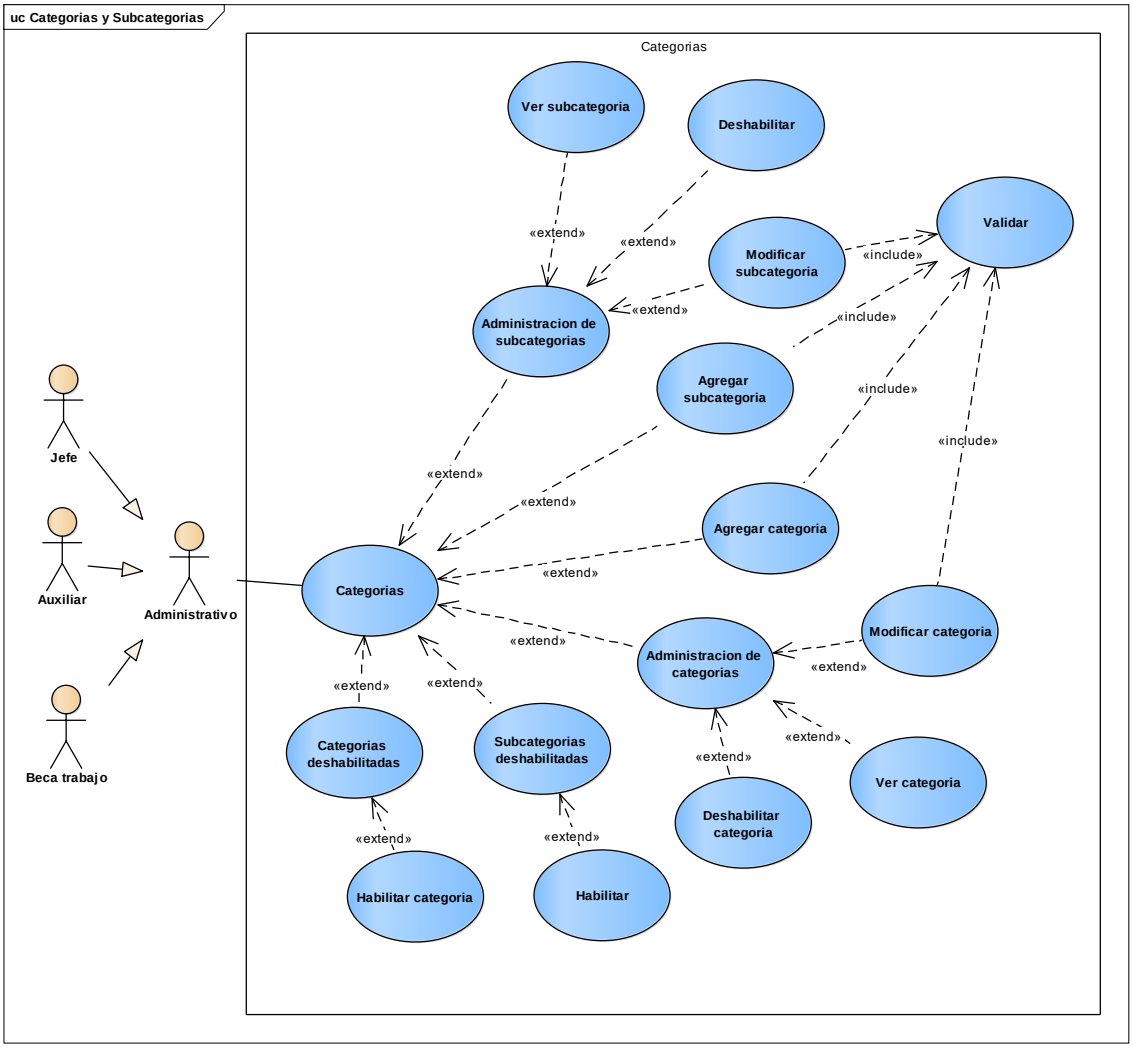
Caso de uso	Habilitar
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Básico

Propósito	Poder habilitar un rol que estaba inactivo
Resumen	El rol puede habilitarse otra vez si el administrador así lo cree necesario
Pre-Condiciones	Ingresar a roles deshabilitados
Flujo Principal	Clic en el enlace que se muestra al lado derecho del nombre del rol inactivo, se pide confirmación en la interfaz 15.4.1, la cual puede ser cancelada en cualquier momento
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.10.11. Caso de uso roles por usuario

Caso de uso	Roles por usuario
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Agrupa a los usuarios por rol
Resumen	Nos muestra los usuarios por rol, para tener una mejor idea de la clasificación de los mismos
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace “usuarios por rol” del menú de roles que se mostró con anterioridad, el cual nos mostrar la interfaz 15.5
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11. Caso de uso administración de categorías



Caso de uso	Categorías
Actor	Administrativo
Tipo	Básico
Propósito	Proporcionar una categorización de los foros para que no pierda objetividad los mismos
Resumen	Se listan todas los menús disponibles con las opciones necesarias para cada uno
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado

Flujo Principal	Ingresar en el enlace categorías que despliega la interfaz 16 con las opciones pertinentes
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.1. Caso de agregar categoría

Caso de uso	Agregar categoría
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Poder agregar más categorías
Resumen	Necesario para poder agregar más categorías para la clasificación de los foros de libre comunicación
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace agregar categoría, el cual nos despliega el formulario de registro de nueva categoría en la interfaz 16.1
Sub flujos	Se puede guardar o cancelar la adición de la nueva categoría
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.2. Caso de uso administración de categorías

Caso de uso	Administración de categorías
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Proporcionar un panel de administración de las categorías registradas en el sistema
Resumen	Se listan todas las categorías activas en el sistema, con sus respectivas opciones

Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace categorías que despliega la interfaz 16.2 con las opciones pertinentes
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.3. Caso de uso modificar categoría

Caso de uso	Modificar categoría
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Poder modificar los detalles de una categoría por si se cometió un error en su creación
Resumen	Solicita la información actual y la despliega para poder modificarla donde veamos conveniente
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace que se encuentra en la parte derecha de cada categoría, la cual solicita la información de la misma, y nos la presenta en un formulario en la interfaz 16.2.1 el cual nos permite modificar la información de la misma
Sub flujos	Se puede guardar o cancelar este proceso en cualquier momento
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.4. Caso de uso validar

Caso de uso	Validar
Actor	Administrativo
Tipo	Inclusión

Propósito	Controlar que los nombre de las categorías sean únicos
Resumen	Verifica si un nombre no está repetido en la base de datos, para evitar la inconsistencia de los mismos
Pre-Condiciones	Ejecutar el caso de uso agregar o modificar categoría
Flujo Principal	Durante el llenado de información de la nueva categoría o de la que está siendo modificada, consulta con la base de datos si la misma no está repetida
Sub flujos	Ninguna
Excepciones	Si el nombre ya existe no se puede guardar la categoría

5.24.1.3.11.5. Caso de uso deshabilitar

Caso de uso	Deshabilitar
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Dar de baja una categoría
Resumen	Dar de baja una categoría que el usuario vea conveniente
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace que se encuentra al lado derecho de cada categoría
Sub flujos	Se mostrará el mensaje de confirmación en la interfaz 16.2.2, el cual se podrá aceptar o cancelar
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.6. Caso de uso ver categoría

Caso de uso	Ver categoría
Actor	Administrativo

Tipo	Extensión
Propósito	Ver a detalle la categoría seleccionada
Resumen	Nos proporciona la información completa de una categoría
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace ver categoría que se encuentra al lado derecho de cada categoría, el cual despliega la información en la interfaz 16.2.3
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.7. Caso de uso categorías deshabilitadas

Caso de uso	Categorías deshabilitadas
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Listar las categorías que fueron deshabilitadas
Resumen	Nos presenta un panel de administración con la lista de las categorías deshabilitadas
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace categorías deshabilitadas, que despliega la interfaz 16.3
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.8. Caso de uso habilitar

Caso de uso	Habilitar
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Poder dar de alta una categoría que se encontraba deshabilitada
Resumen	Habilita una categoría nuevamente
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace habilitar que se encuentra al lado derecho de la categoría deshabilitada
Sub flujos	Se muestra el mensaje de confirmación el cual podrá ser cancelado o acepto, según lo ve conveniente el que este administrando los mismos en la interfaz 16.3.1
Excepciones	Ninguno

5.24.1.3.11.9. Caso de uso agregar subcategoría

Caso de uso	Agregar subcategoría
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Poder agregar más subcategorías
Resumen	Necesario para poder agregar más subcategorías para la clasificación de los foros de libre comunicación
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace agregar subcategoría, el cual nos despliega el formulario de registro de nueva subcategoría en la interfaz 16.4
Sub flujos	Se puede guardar o cancelar la adición de la nueva subcategoría

Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.10. Caso de uso administración de subcategorías

Caso de uso	Administración de subcategorías
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Proporcionar un panel de administración de subcategorías
Resumen	Se listan todas las subcategorías para los foros de libre comunicación, para tener una clasificación de los mismos
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace administración de subcategorías que despliega la interfaz 16.5
Sub flujos	Al ingresar en esta pantalla se encuentran los casos de uso modificar, eliminar y ver subcategoría en la interfaz
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.11. Caso de uso modificar subcategoría

Caso de uso	Modificar subcategoría
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Poder modificar los detalles de una subcategoría por si se cometió un error en su creación
Resumen	Solicita la información actual y la despliega para poder modificarla donde veamos conveniente
Pre-Condiciones	Tener rol asignado

Flujo Principal	Ingresar en el enlace que se encuentra en la parte derecha de cada subcategoría, la cual solicita la información de la misma, y nos la presenta en un formulario en la interfaz 16.5.1 el cual nos permite modificar la información de la misma
Sub flujos	Se puede guardar o cancelar este proceso en cualquier momento
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.12. Caso de uso validar

Caso de uso	Validar
Actor	Administrativo
Tipo	Inclusión
Propósito	Controlar que los nombre de las subcategorías sean únicos
Resumen	Verifica si un nombre no está repetido en la base de datos, para evitar la inconsistencia de los mismos
Pre-Condiciones	Ejecutar el caso de uso agregar o modificar subcategoría
Flujo Principal	Durante el llenado de información de la nueva categoría o de la que está siendo modificada, consulta con la base de datos si la misma no está repetida
Sub flujos	Ninguna
Excepciones	Si el nombre ya existe no se puede guardar la subcategoría

5.24.1.3.11.13. Caso de uso deshabilitar subcategoría

Caso de uso	Deshabilitar subcategoría
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Dar de baja una subcategoría

Resumen	Dar de baja una subcategoría que el usuario vea conveniente
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace que se encuentra al lado derecho de cada subcategoría
Sub flujos	Se mostrará el mensaje de confirmación en la interfaz 16.5.2, el cual se podrá aceptar o cancelar
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.14. Caso de uso ver subcategoría

Caso de uso	Ver subcategoría
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Ver a detalle la subcategoría seleccionada
Resumen	Nos proporciona la información completa de una subcategoría
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace ver subcategoría que se encuentra al lado derecho de cada subcategoría, al cual nos muestra la información en la interfaz 16.5.3
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.15. Caso de uso subcategorías deshabilitadas

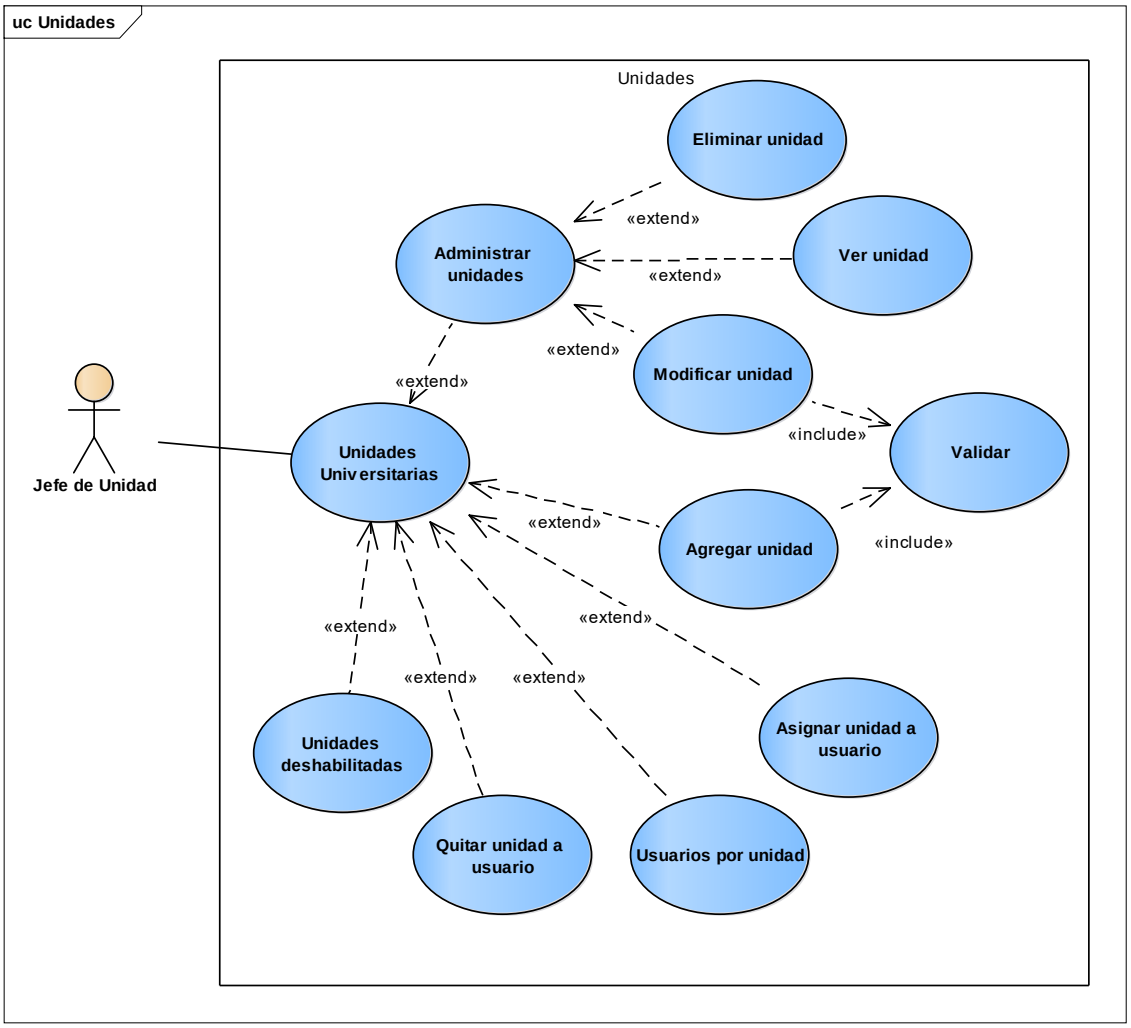
Caso de uso	Categorías deshabilitadas
Actor	Administrativo

Tipo	Extensión
Propósito	Listar las subcategorías que fueron deshabilitadas
Resumen	Nos presenta un panel de administración con la lista de las subcategorías deshabilitadas
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace subcategorías deshabilitadas que despliega la interfaz 16.6
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.11.16. Caso de uso habilitar

Caso de uso	Habilitar
Actor	Administrativo
Tipo	Extensión
Propósito	Poder dar de alta una subcategoría que se encontraba deshabilitada
Resumen	Habilita una subcategoría nuevamente
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace habilitar que se encuentra al lado derecho de la subcategoría deshabilitada
Sub flujos	Se muestra el mensaje de confirmación en la interfaz 16.6.1 el cual podrá ser cancelado o acepto, según lo ve conveniente el que este administrando los mismos
Excepciones	Ninguno

5.24.1.3.12. Caso de uso administración de unidades



Caso de uso	Unidades universitarias
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Básico
Propósito	Administrar las unidades de la facultad, para la asignación de usuarios a las mismas
Resumen	Las unidades son necesarias para poder asignar los roles a los usuarios
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al menú de unidades en la interfaz 17, el cual despliega el menú correspondiente

Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.12.1. Caso de uso agregar unidades

Caso de uso	Agregar entidad
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Agregar nuevas unidades
Resumen	Es necesario este caso por la creación de nuevos departamentos o carreras
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace agregar entidad que despliega la interfaz 17.1, el cual presenta el formulario de registro obligatorio
Sub flujos	Se puede guardar o cancelar el proceso en cualquier momento
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.12.2. Caso de uso administración de unidades

Caso de uso	Administración de unidades
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Proporcionar un panel con todas las unidades activas en la facultad
Resumen	Nos presenta lo que son las opciones que podemos aplicar a cada unidad
Pre-Condiciones	Tener rol asignado

Flujo Principal	Ingresar al enlace “Administrar unidades” que despliega la interfaz 17.2 con las opciones respectivas a cada unidad
Sub flujos	Se puede guardar o cancelar el proceso en cualquier momento
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.12.3. Caso de uso modificar entidad

Caso de uso	Modificar entidad
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Poder modificar los atributos de una unidad
Resumen	Es necesario poder modificar los datos de una entidad por si se cometieron errores en su creación
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace “modificar” que se encuentra al lado de cada entidad, el mismo despliega la interfaz 17.2.1 con el formulario pertinente de la misma
Sub flujos	Se puede guardar o cancelar el mismo en cualquier momento
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.12.4. Caso de uso validar

Caso de uso	Validar
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Inclusión
Propósito	Poder asegura que los nombres no se repitan, para asegurar la consistencia de datos

Resumen	Viene incluido al momento de adicionar o modificar una unidad, el cual comprueba el nombre y la abreviación de los mismos
Pre-Condiciones	Tener rol asignado, ejecutar caso de uso agregar o modificar unidad
Flujo Principal	El formulario se valida en tiempo real, para poder asegurar los datos
Sub flujos	Si se encuentra errores el formulario no puede ser enviado
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.12.5. Caso de uso deshabilitar unidad

Caso de uso	Deshabilitar unidad
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Deshabilitar una unidad
Resumen	Poder dar de baja una unidad que no sea necesario para el funcionamiento del sistema
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace eliminar al lado derecho de cada unidad, cual desplegara la interfaz 17.2.2
Sub flujos	Se despliega el mensaje de confirmación de la baja, el cual puede cancelarse o aceptarse
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.12.6. Caso de uso ver unidad

Caso de uso	Ver unidad
Actor	Jefe de UNADA

Tipo	Extensión
Propósito	Ver a detalle la información de una unidad
Resumen	No muestra los detalles de una unidad registrada en el sistema
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace ver unidad que muestra la información de la misma en la interfaz 17.2.3
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.12.7. Caso de uso asignar unidad a usuario

Caso de uso	Asignar unidad a usuario
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Poder asignar un usuario a una unidad, para que se le asigne el menú correspondiente
Resumen	Se asigna el usuario a una unidad para poder saber a cuál pertenece
Pre-Condiciones	Tener el rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace asignar usuario a unidad, el cual busca al usuario y se le pregunta a que unidad va a pertenecer en la interfaz 17.3
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.12.8. Caso de uso quitar unidad a usuario

Caso de uso	Quitar unidad a usuario
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Quitar asignación de unidad por si se cometió el error de asignarla con anterioridad
Resumen	Por si ocurrió una falla al asignar la unidad la misma puede revertirse
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Seleccionar el usuario para poder quitarle la unidad a la cual pertenece
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.12.9. Caso de uso unidades inhabilitadas

Caso de uso	Unidades inhabilitadas
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Listar las unidades que están de baja por distintos motivos
Resumen	Se necesita por si se desea dar de baja a una entidad
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar al enlace unidades deshabilitadas que despliega la interfaz 17.4
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.1.3.12.10. Caso de uso habilitar unidad

Caso de uso	Habilitar unidad
Actor	Jefe de UNADA
Tipo	Extensión
Propósito	Poder volver a habilitar una unidad
Resumen	Poder dar la alta a una unidad deshabilitada
Pre-Condiciones	Tener rol asignado
Flujo Principal	Ingresar en el enlace habilitar ubicado al lado derecho de la unidad que se encuentra deshabilitada, la misma despliega la interfaz 17.4.1 de confirmación
Sub flujos	Ninguno
Excepciones	Ninguna

5.24.2. Diagrama de clases

5.24.2.1. Modelo E-R

5.24.2.2. Descripción del modelado de datos

5.24.2.2.1. Tabla temas

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Tid	Uuid	50	Si		Identificador del tema
Nombre	Varchar	30			Nombre del tema
Path	Varchar	50			Ubicación del archivo css
Fecha	Timestamp				Para guardar hora y fecha de la creación del tema
estado	Boolean				Estado del tema
Esc	Hstore				Columna not sql

5.24.2.2.2. Tabla usuarios

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Uid	Uuid		Si		Identificador de cada usuario
Nombre	Varchar	150			Nombre completo del usuario
Foto	Varchar	200			Dirección del archivo
Email	Varchar	150			Correo electrónico del usuario
Celular	Varchar	20			Teléfono celular del usuario
Creado	Timestamp				Para guardar hora y fecha de la creación del usuario
Esc	Hstore				Columna not sql
Dirección	Varchar	250			Para guardar la dirección del usuario

5.24.2.2.3. Tabla cuentas

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
Cid	Uuid	50	Si		Identificador de la cuenta
Nick_name	Varchar	30			Sobre nombre de un usuario
Pass	Varchar	50			Contraseña de la cuenta
Key	Varchar	50			Llave de creación
Uid	Uuid	50		Si	Identificador de usuario
Tid	Uuid	50		Si	Identificador de tema
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación
Esc	Hstore				Columna not sql
Puntos	Entero				Número de puntos de usuario

5.24.2.2.4. Tabla bloqueos

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
Bid	Uuid	50	Si		Identificador de bloqueo
Nombre	Varchar	150			Nombre de bloqueo
Creado	Timestamp				Hora y fecha de creación
Estado	Boolean				Estado del bloqueo
Esc	Hstore				Columna Not sql

5.24.2.2.5. Tabla blocu

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
Cid	Uuid	50	Si	Si	Identificador de cuenta de usuario

Bid	Uuid	50	Si	Si	Identificador de bloqueo
Inicio	Timestamp				Fecha de inicio del bloqueo
Fin	Timestamp				Fecha de fin del bloqueo
Estado	Boolean				Estado del bloqueo
Esc	Hstore				Columna not sql

5.24.2.2.6. Tabla sesiones

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Sid	Uuid	50	Si		Identificador de sesión
Ingreso	Timestamp				Fecha y hora de ingreso
Cid	Uuid	50		Si	Identificador de cuenta de usuario
Cookie	Hstore				Columna not sql
Esc	Hstore				Columna not sql

5.24.2.2.7. Tabla entidad

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Eid	Uuid	50	Si		Identificador de entidad
Nombre	Varchar	250			Nombre de la entidad
Abrev	Varchar	50			Abreviación del nombre de la entidad
Tipo	Varchar	50			Tipo de entidad
Estado	Boolean				Estado de la entidad

Esc	Hstore				Columna not sql
Descripción	Varchar	250			Descripción de la entidad
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación

5.24.2.2.8. Tabla usuent

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Eid	Uuid	50	Si	Si	Identificador de entidad
Uid	Uuid	50	Si	Si	Identificador de usuario
Razón	Varchar	30			Que es el usuario de la entidad
Estado	Boolean				Estado de la asignación
Esc	Hstore				Columna not sql

5.24.2.2.9. Tabla roles

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Rid	Uuid	50	Si		Identificador de rol
Nombre	Varchar	150			Nombre del rol
Orden	Entero				Orden de prioridad del rol
Estado	Boolean				Estado del rol
Esc	Hstore				Columna not sql
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación
Descripción	Varchar	255			Descripción del rol

5.24.2.2.10. Tabla curol

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
Rid	Uuid	50	Si	Si	Identificador de rol
Cid	Uuid	50	Si	Si	Identificador de cuenta de usuario
Estado	Boolean				Estado del registro
Esc	Hstore				Columna not sql

5.24.2.2.11. Tabla procesos

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
Pid	Uuid	50	Si		Identificador de proceso
Nombre	Varchar	150			Nombre del proceso
Logo	Varchar	100			Logotipo del proceso
Estado	Boolean				Estado del proceso
Esc	Hstore				Columna not sql

5.24.2.2.12. Tabla rolpro

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
Pid	Uuid	50	Si	Si	Identificador de proceso
Rid	Uuid	50	Si	Si	Identificador de rol
Estado	Boolean				Estado del registro
Esc	Hstore				Columna not sql

5.24.2.2.13. Tabla subprocesos

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Spid	Uuid	50	Si		Identificador del subproceso
Pid	Uuid	50		Si	Identificador del proceso
Nombre	Varchar	100			Nombre del subproceso
Enlace	Varchar	100			Enlace del archivo
Estado	Boolean				Estado del subproceso
Esc	Hstore				Columna not sql
Descripción	Varchar	500			Descripción del subproceso

5.24.2.2.14. Tabla categorías

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Catid	Uuid	50	Si		Identificador de la categoría
Nombre	Varchar	100			Nombre de la categoría
Descripción	Varchar	200			Descripción de la categoría
Estado	Boolean				Estado de la categoría
Creado	Timestamp				Fecha y hora de la creación
Esc	Hstore				Columna not sql

5.24.2.2.15. Tabla subcategorías

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Subcatid	Uuid	50	Si		Identificador de la subcategoría
Nombre	Varchar	100			Nombre de la subcategoría

Descripción	Varchar	200			Descripción de la subcategoría
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación
Esc	Hstore				Columna not sql
Estado	Boolean				Estado de la subcategoría
Catid	Uuid	50		Si	Identificador de la categoría

5.24.2.2.16. Tabla foros

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Fid	Uuid	50	Si		Identificador de foro
Subcatid	Uuid	50		Si	Identificador de subcategoría
Moderador_cid	Uuid	50		Si	Identificador de cuenta de usuario
Pregunta	Varchar	400			Pregunta del moderador
Descripción	Varchar	500			Descripción de la pregunta
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación
Estado	Boolean				Estado del foro
Esc	Hstore				Columna not sql
Number	Entero				Numero de foro

5.24.2.2.17. Tabla respuestas

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Resid	Uuid	50	Si		Identificador de respuesta
Fid	Uuid	50		Si	Identificador de foro
Respuesta	Varchar	400			Contenido de la respuesta

User_cid	Uuid	50		Si	Identificador de cuenta de usuario
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación
Esc	Hstore				Columna not sql
Bloqueado	Boolean				Estado de la respuesta

5.24.2.2.18. Tabla calendario

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Eventid	Uuid	50	Si		Identificador del evento
User_cid	Uuid	50		Si	Identificador de la cuenta de usuario
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación
Nombre	Varchar	150			Nombre del evento
Allday	Boolean				Si es todo el día o no
Inicio	Timestamp				Fecha y hora de inicio
Fin	Timestamp				Fecha y hora de fin
Color	Varchar	20			Color del evento
Esc	Hstore				Columna not sql

5.24.2.2.19. Tabla votos

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Vid	Uuid	50	Si		Identificador de voto
Resid	Uuid	50		Si	Identificador de respuesta
User_cid	Uuid	50		Si	Identificador de cuenta de usuario

Correcto	Entero				Cantidad que dicen es correcta
Incorrecto	Entero				Cantidad que dicen que es incorrecta
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación
Esc	Hstore				Columna not sql

5.24.2.2.20. Tabla noticias

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Newid	Uuid	50	Si		Identificador de la noticia
Titulo	Varchar	20			Título de la noticia
Enlace	Varchar	500			Enlace de la pagina
Esc	Hstore				Columna not sql
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación
Publicado	Boolean				Estado de la publicación
Autor_cid	Uuid	50		Si	Identificador de la cuenta del autor de la noticia
Contenido	Text				Contenido de la noticia
Estado	Boolean				Estado de la noticia

5.24.2.2.21. Tabla comentarios

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Comentid	Uuid	50	Si		Identificador del comentario
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación
Comentario	Text				Contenido del comentario

Cid	Uuid	50		Si	Identificador de cuenta
Newid	Uuid	50		Si	Identificador de la noticia
Esc	Hstore				Columna not sql
Estado	Boolean				Estado del comentario

5.24.2.2.22. Tabla guía

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Gid	Uuid	50	Si		Identificador de la guía
Creado	Timestamp				Fecha y hora de creación
Titulo	Varchar	500			Título de la guía
Esc	Hstore				Columna not sql
Autor_cid	Varchar	50		Si	Identificador del autor
Number	Entero				Número de la guía
Contenido	Text	50			Contenido de la guía

5.24.2.2.23. Tabla conversación

Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Convid	Uuid	50	Si		Identificador de la conversación
Tocid	Varchar	50		Si	Identificador para el que recibe el mensaje
Fromcid	Varchar	50		Si	Identificador del que manda el mensaje
Creado	Timestamp				Columna not sql
Estado	Boolean				Estado de la conversación

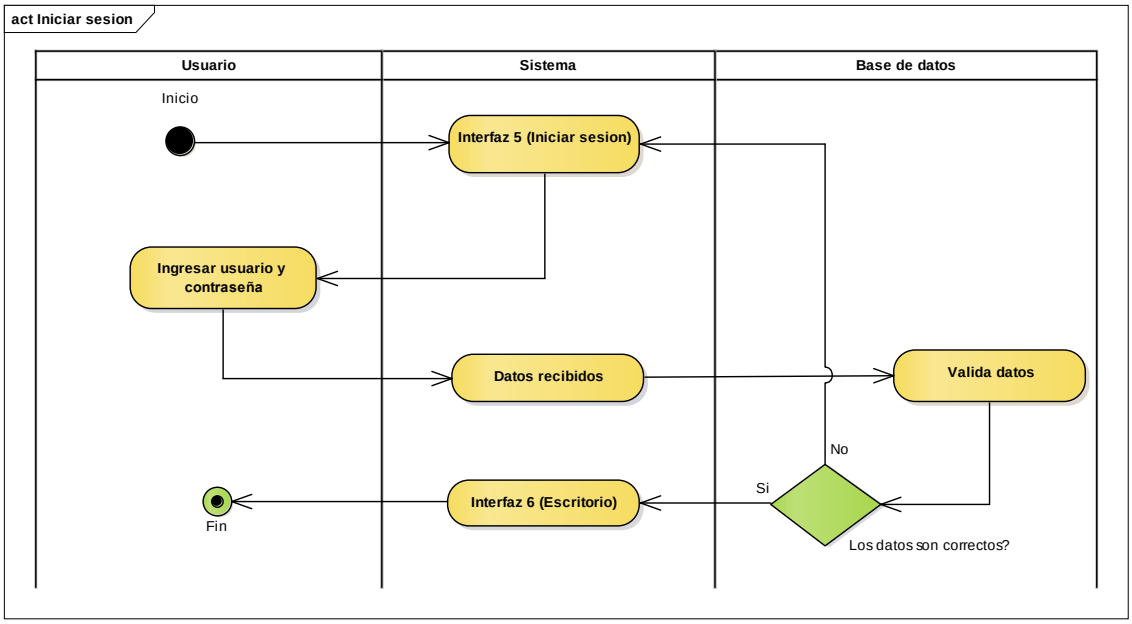
Esc	Entero				Columna Not sql

5.24.2.2.24. Tabla mensajes

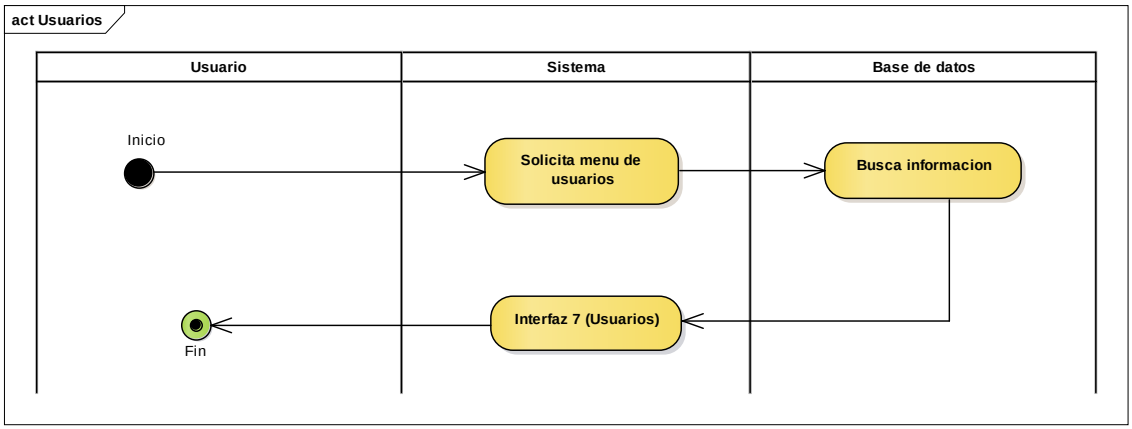
Nombre	**Tipo**	**Tamaño**	**PK**	**FK**	**Descripción**
Menid	Uuid	50	Si		Identificador del mensaje
Convid	Varchar	50		Si	Identificador de la conversación
Autor_cid	Varchar	50		Si	Identificador del autor
Contenido	Text				Contenido del mensaje
Creado	Timestamp				Fecha y hora de la creación
Estado	Boolean				Estado del mensaje
Esc	Hstore				Columna Not sql
Leído	Boolean				Estado de la lectura del mensaje

5.24.3. Diagramas de actividad

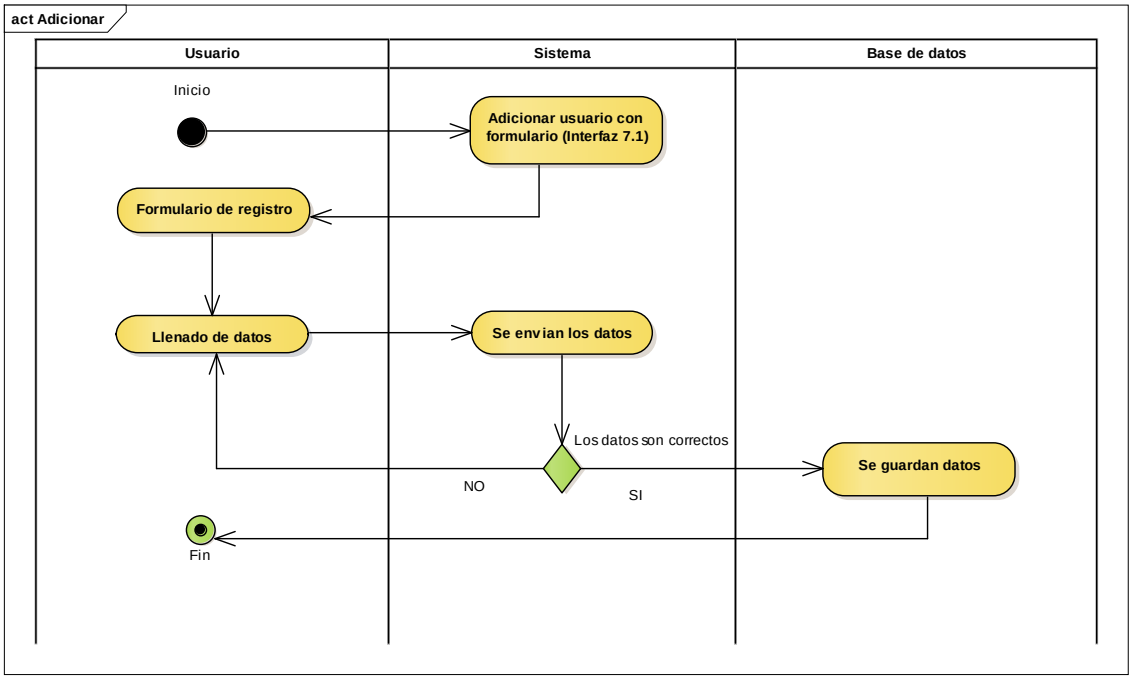
5.24.3.1. Diagrama de actividad caso de uso iniciar sesión



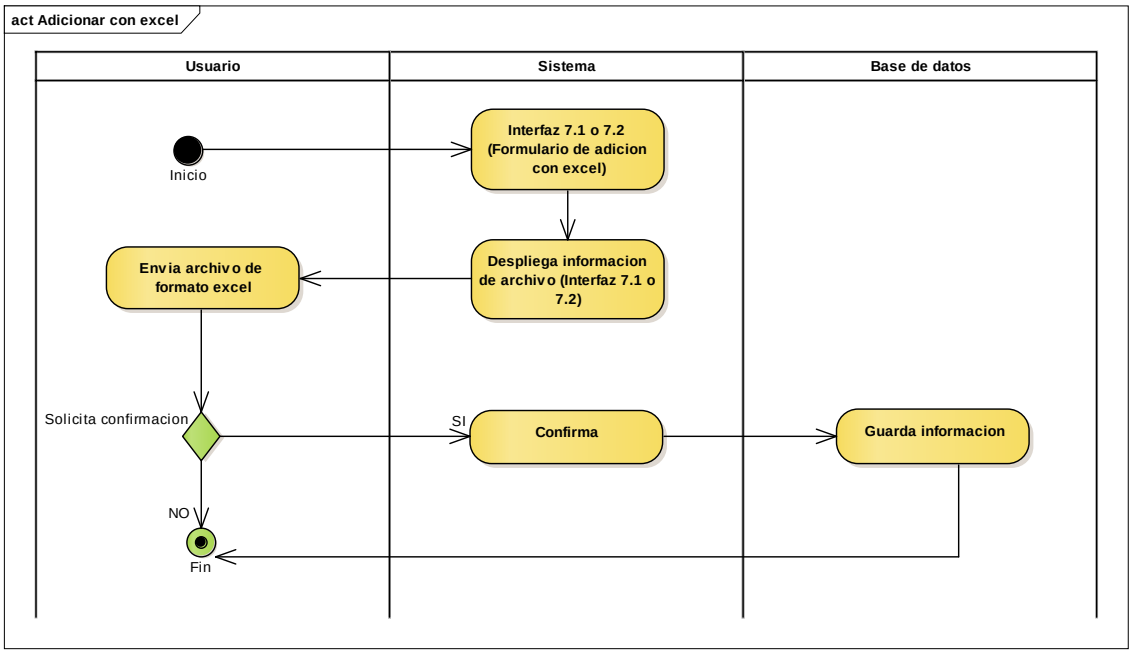
5.24.3.2. Diagrama de actividad caso de uso usuarios



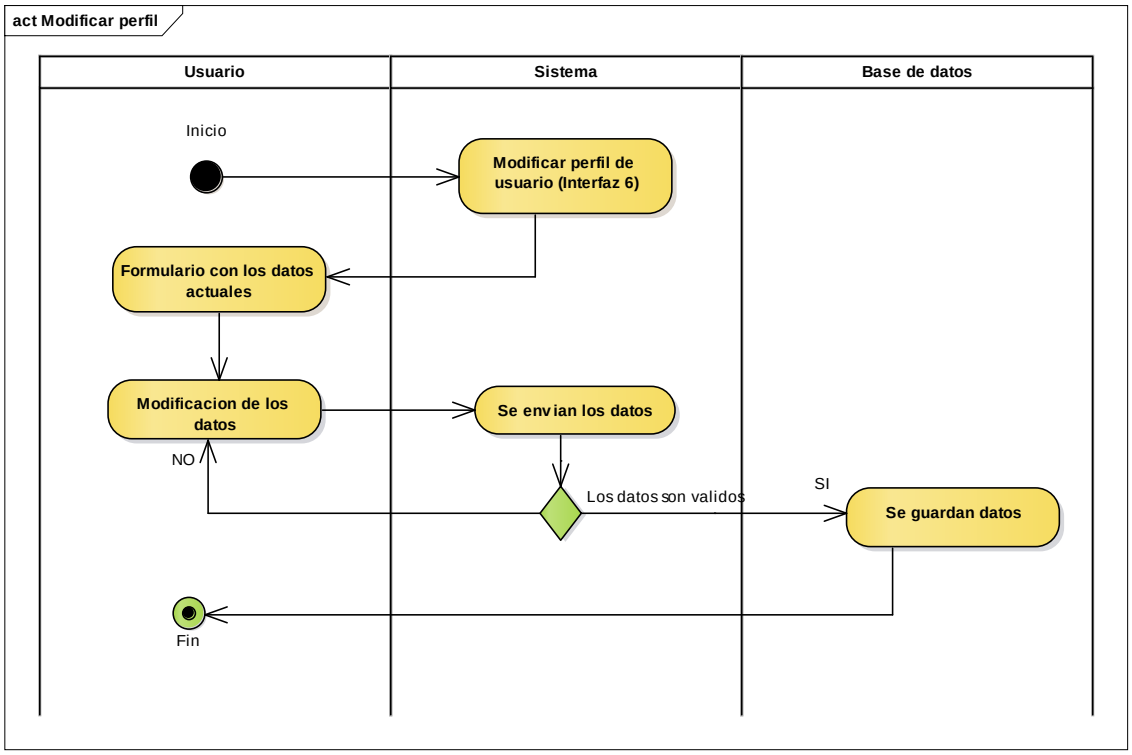
5.24.3.3. Diagrama de actividad caso de uso adicionar con formulario



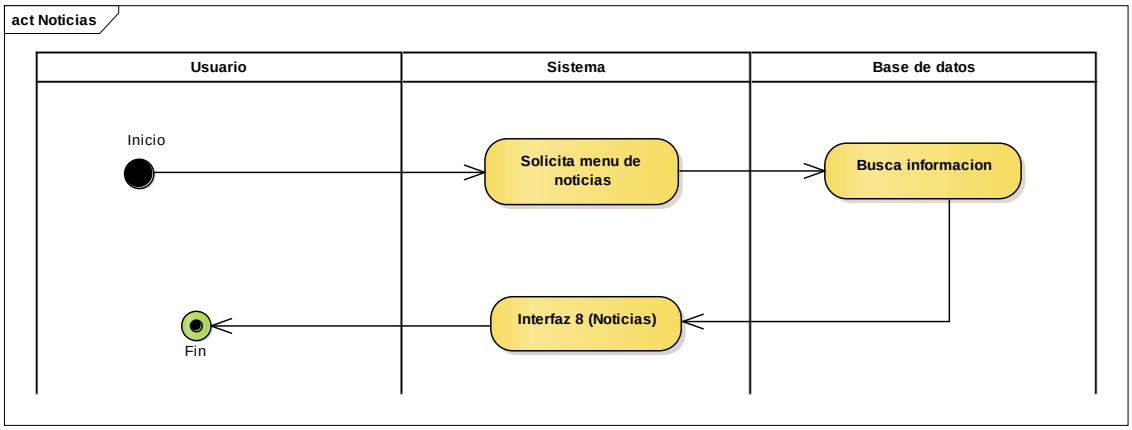
5.24.3.4. Diagrama de actividad caso de uso adición anual con Excel



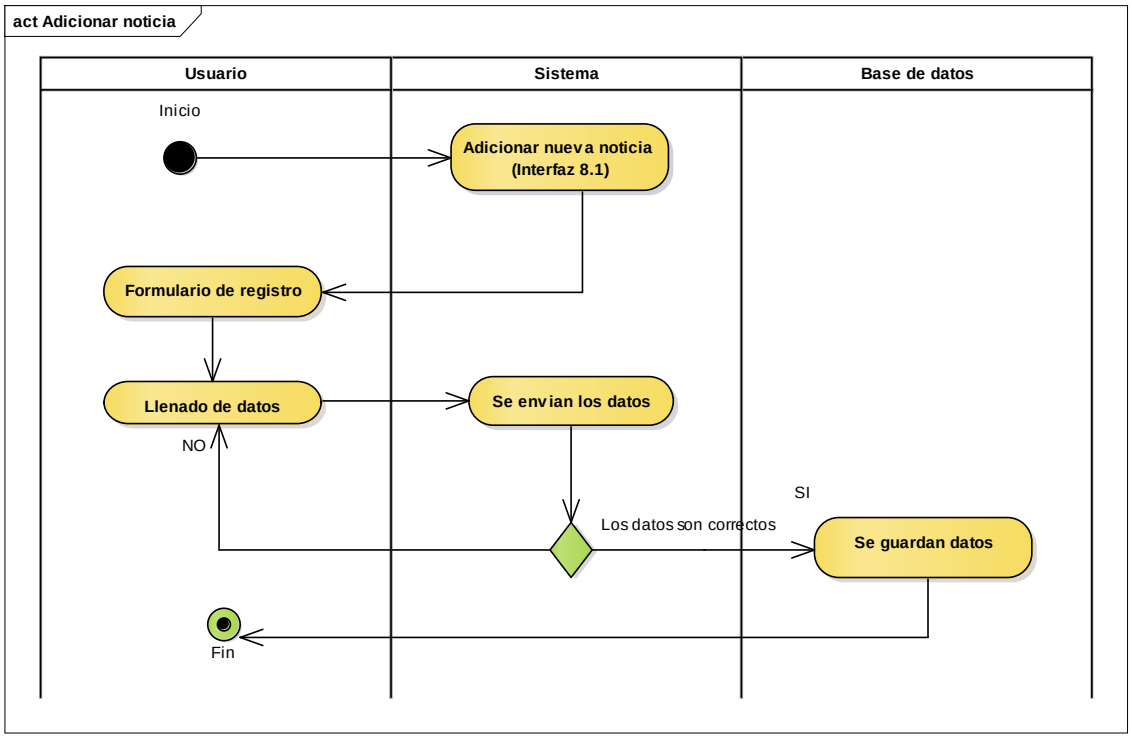
5.24.3.5. Diagrama de actividad caso de uso actualizar perfil



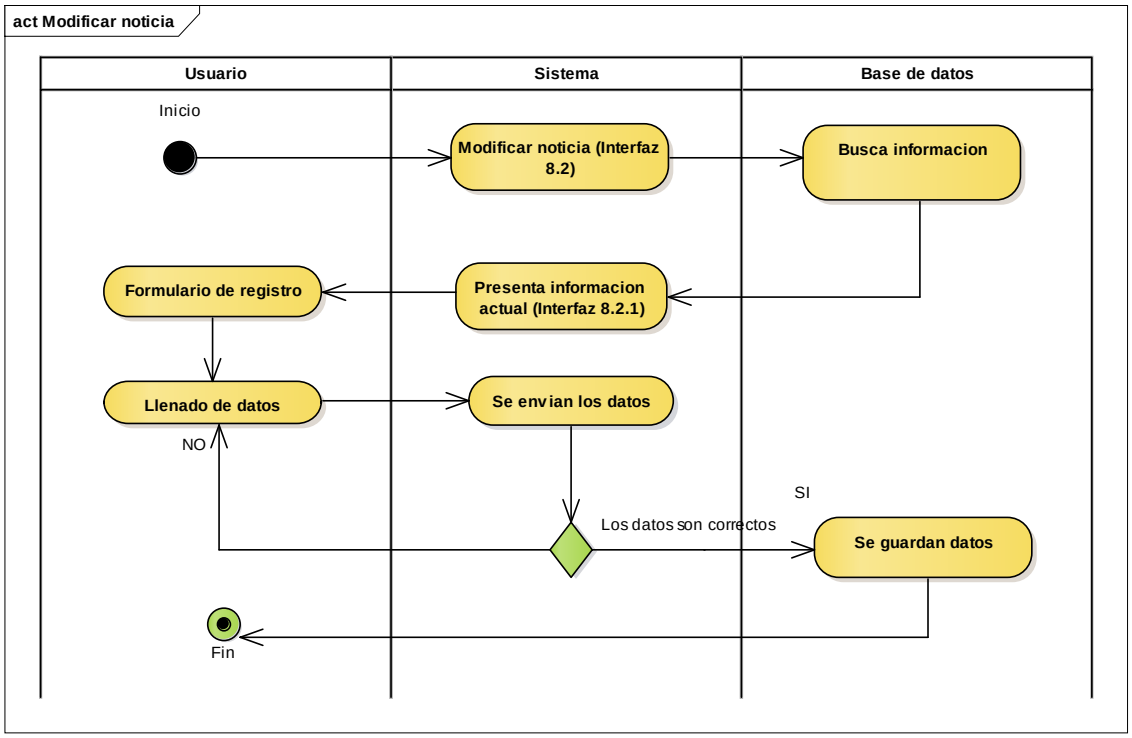
5.24.3.6. Diagrama de actividad caso de uso administración de noticias y comunicados



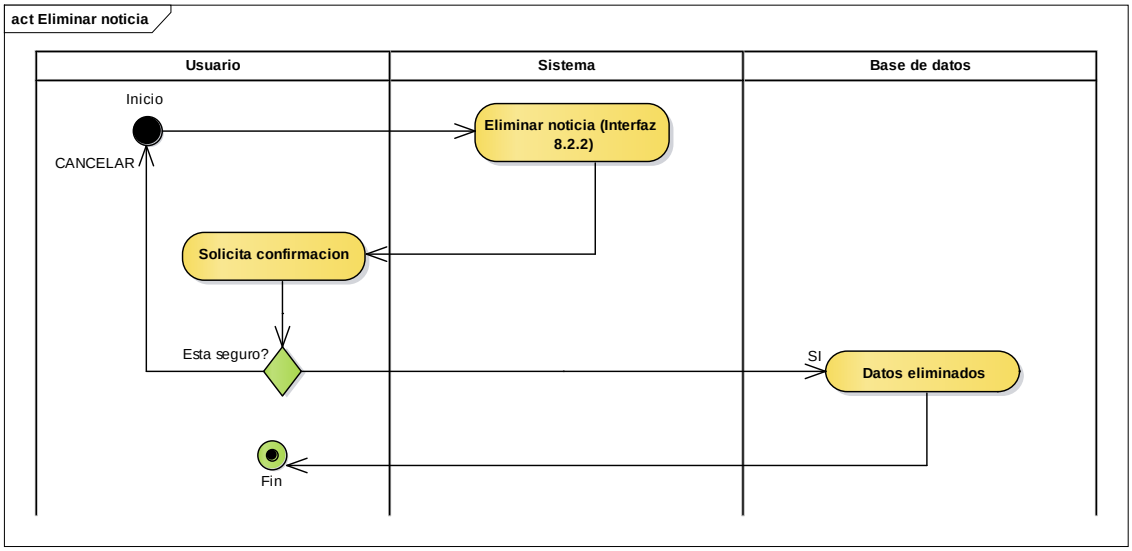
5.24.3.7. Diagrama de actividad caso de uso nueva noticia



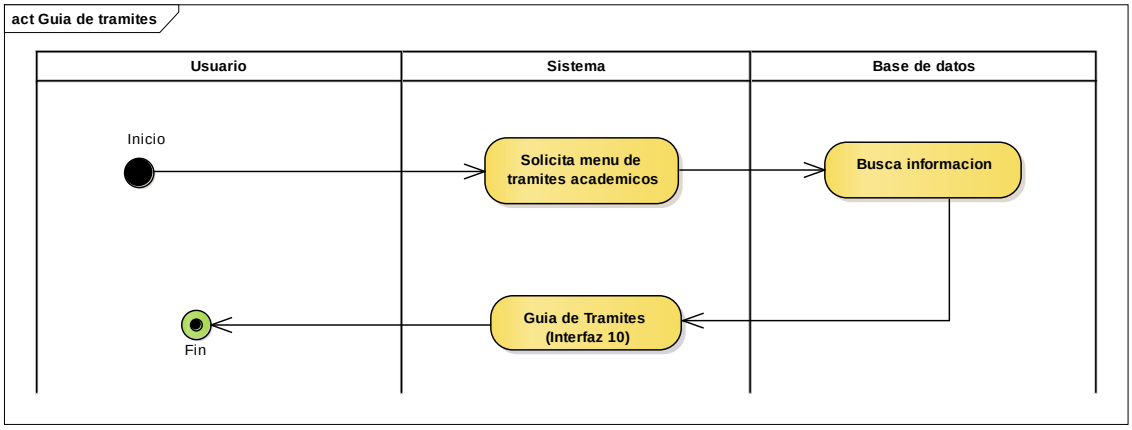
5.24.3.8. Diagrama de actividad caso de uso modificar noticia



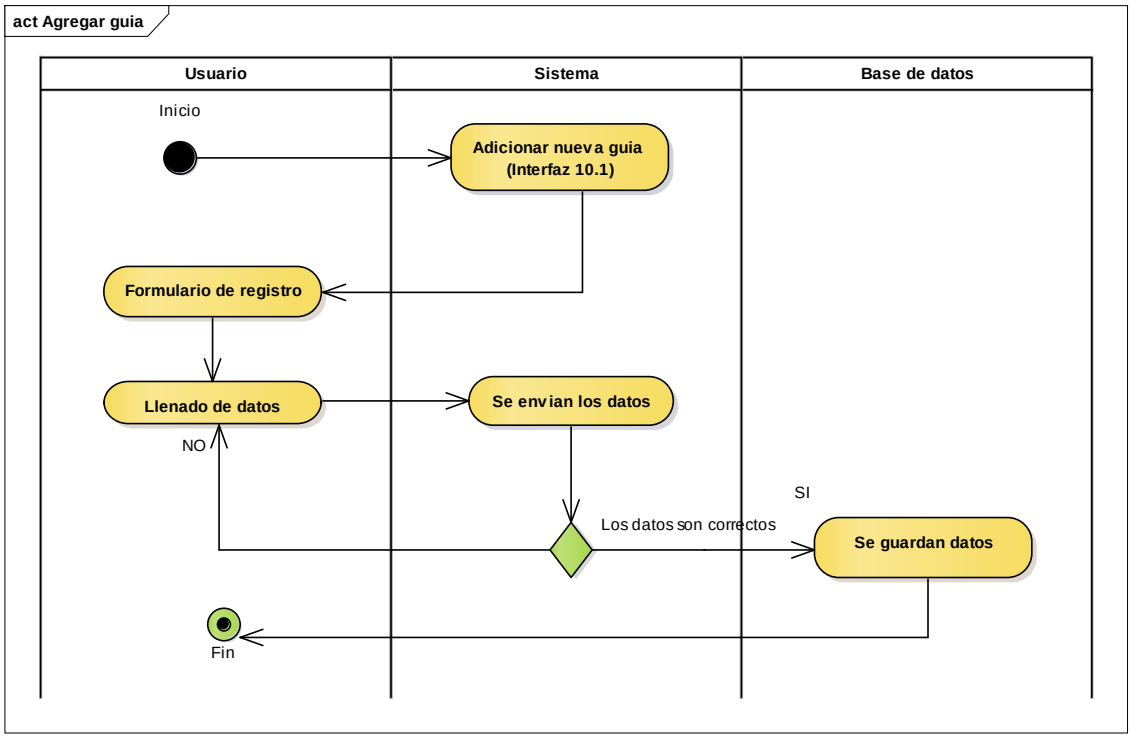
5.24.3.9. Diagrama de actividad caso de uso eliminar noticia



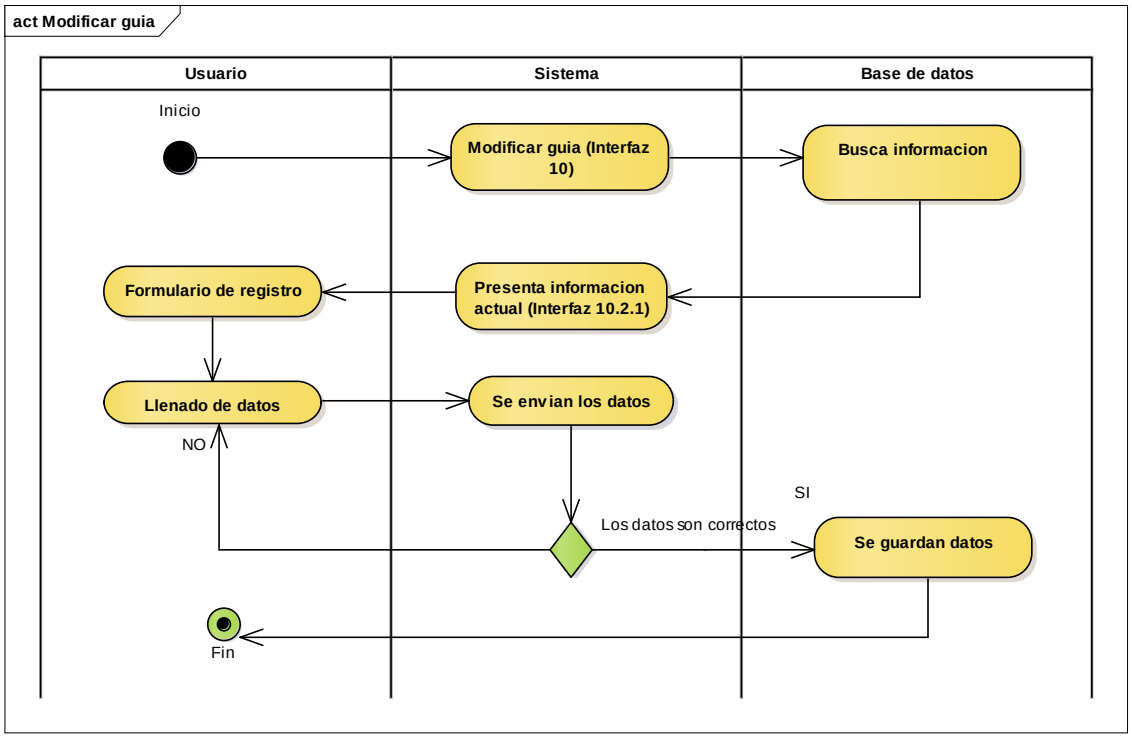
5.24.3.10. Diagrama de actividad caso de uso guía de tramites académicos



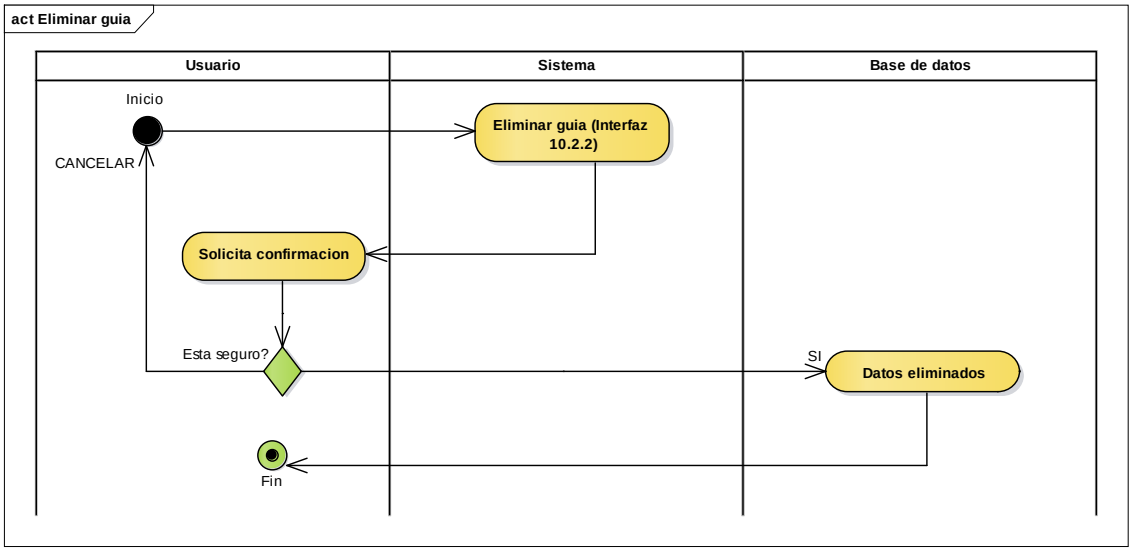
5.24.3.11. Diagrama de actividad caso de uso agregar guía



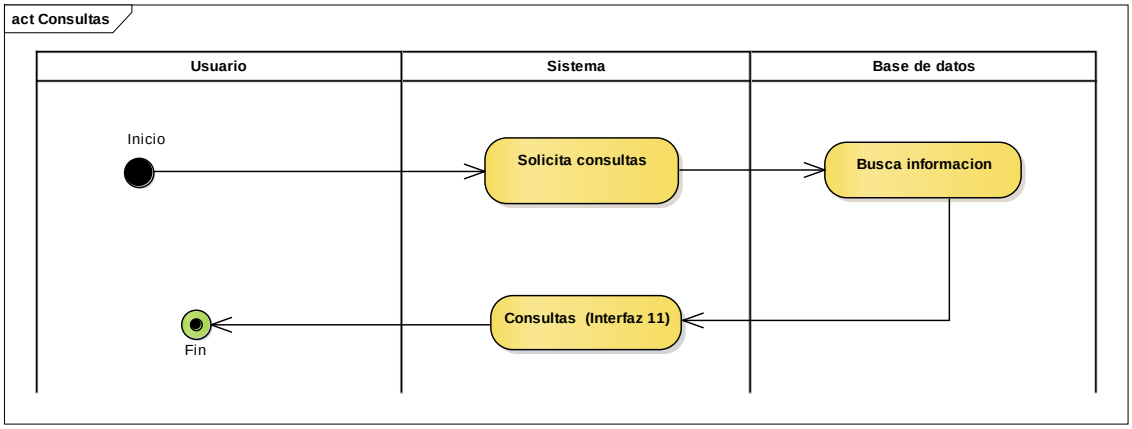
5.24.3.12. Diagrama de actividad caso de uso modificar guía



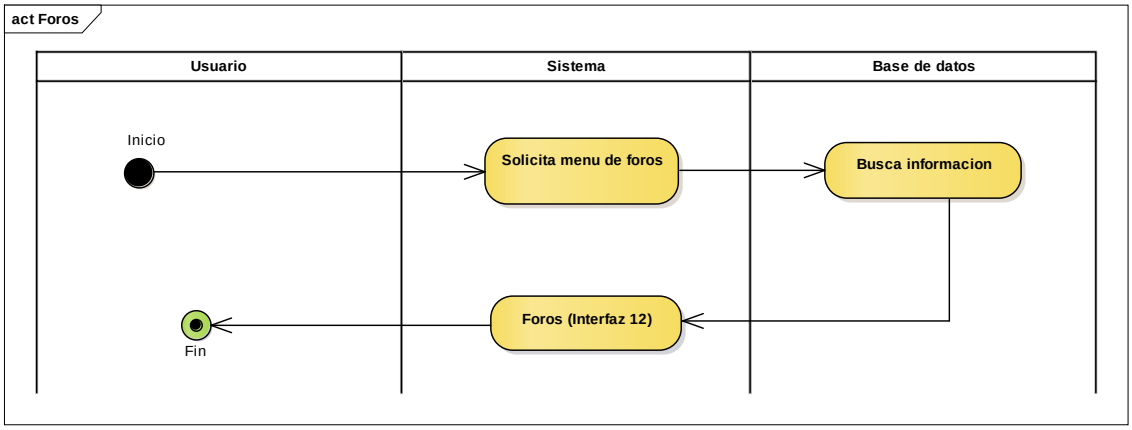
5.24.3.13. Diagrama de actividad caso de uso eliminar guía



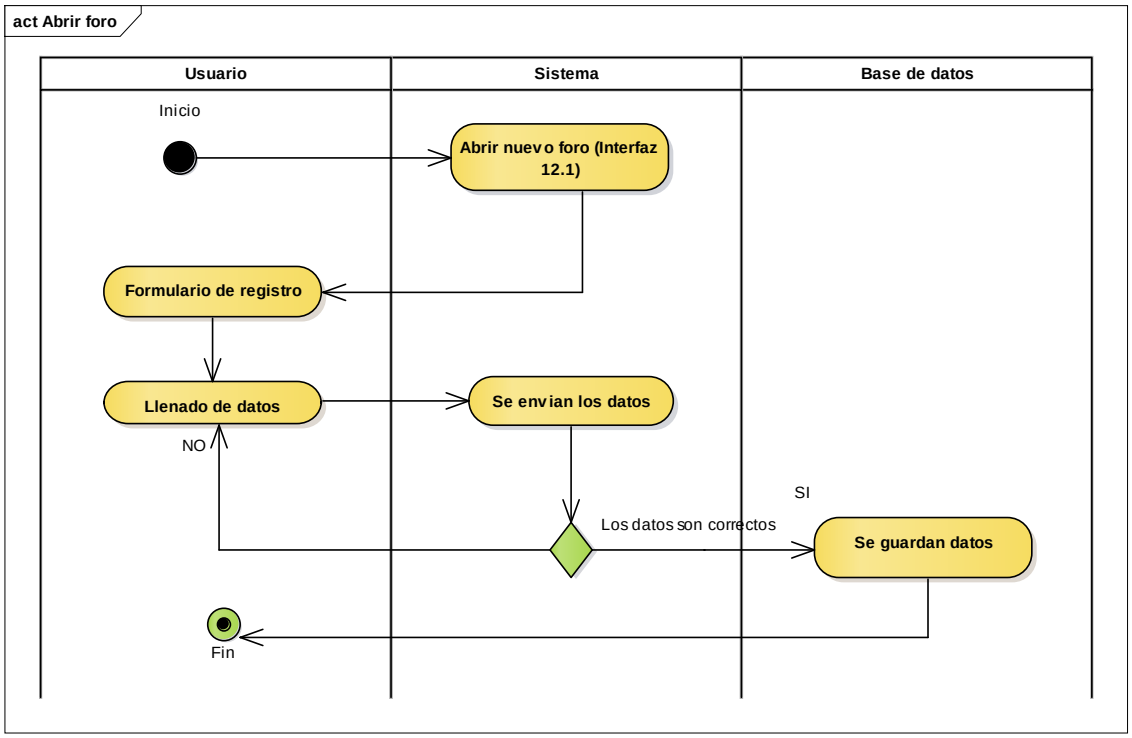
5.24.3.14. Diagrama de actividad caso de uso consultas personalizadas



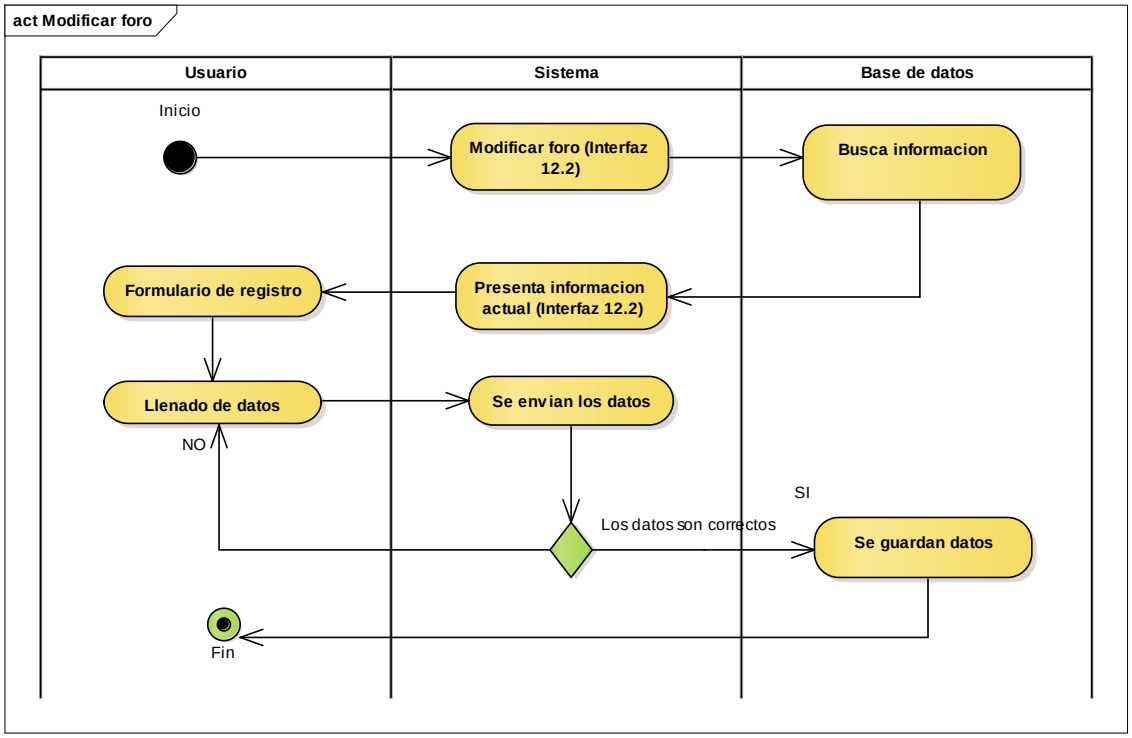
5.24.3.15. Diagrama de actividad caso de uso foros



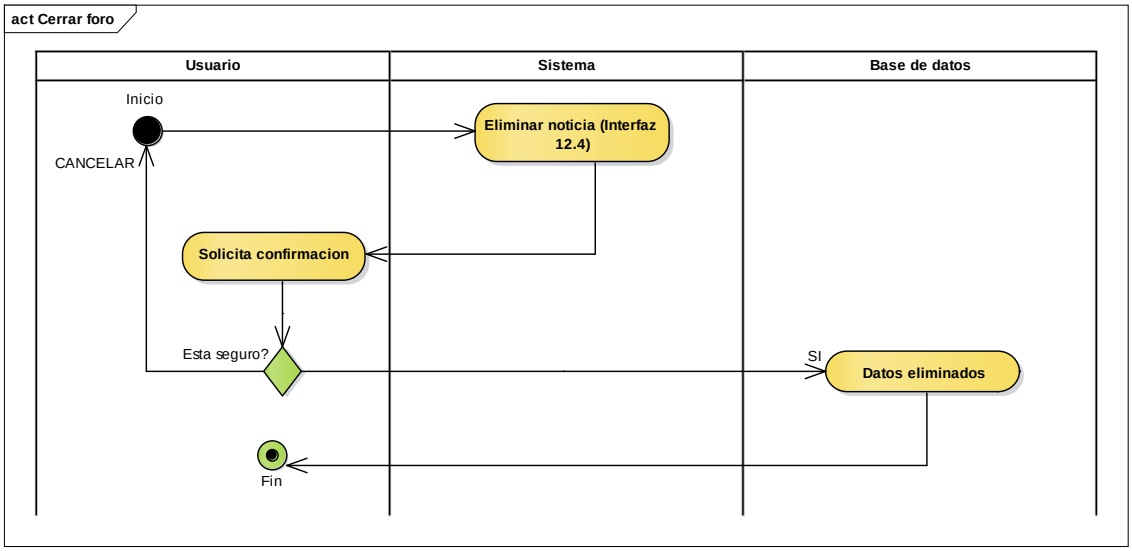
5.24.3.16. Diagrama de actividad caso de uso abrir nuevo foro



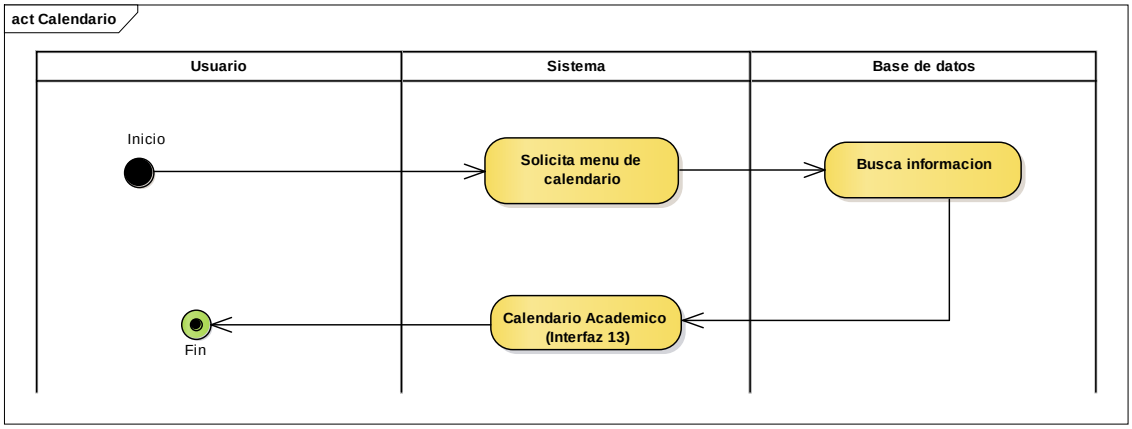
5.24.3.17. Diagrama de actividad caso de uso modificar foro



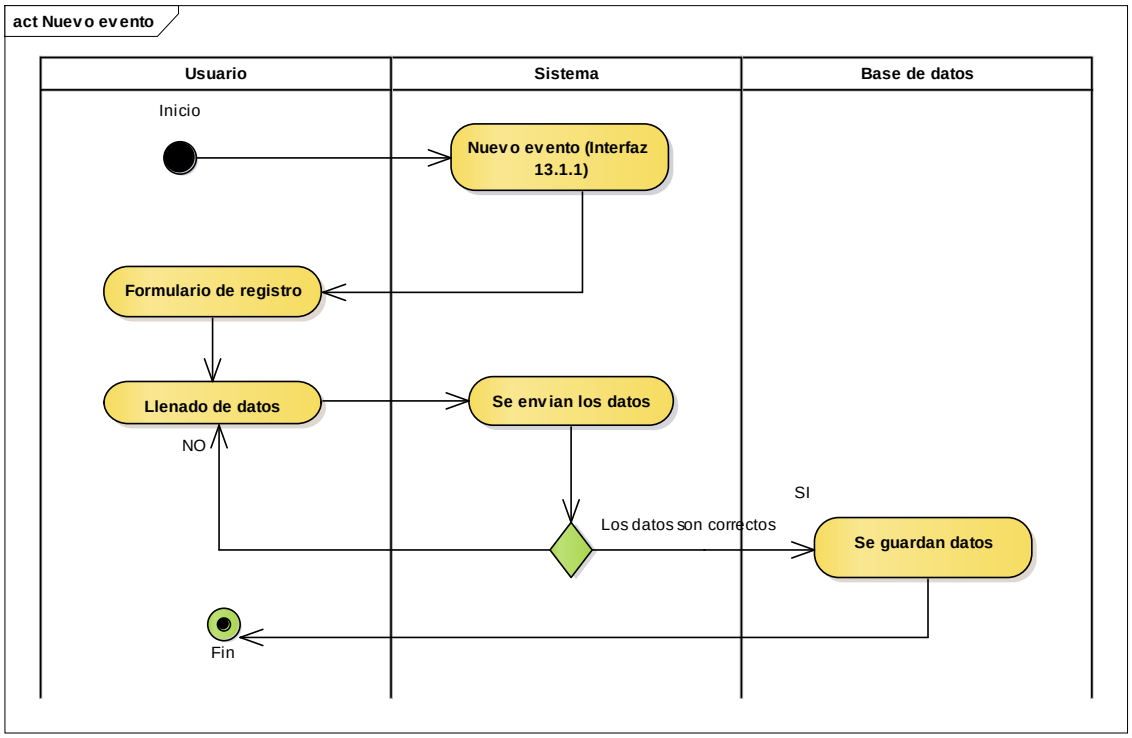
5.24.3.18. Diagrama de actividad caso de uso cerrar foro



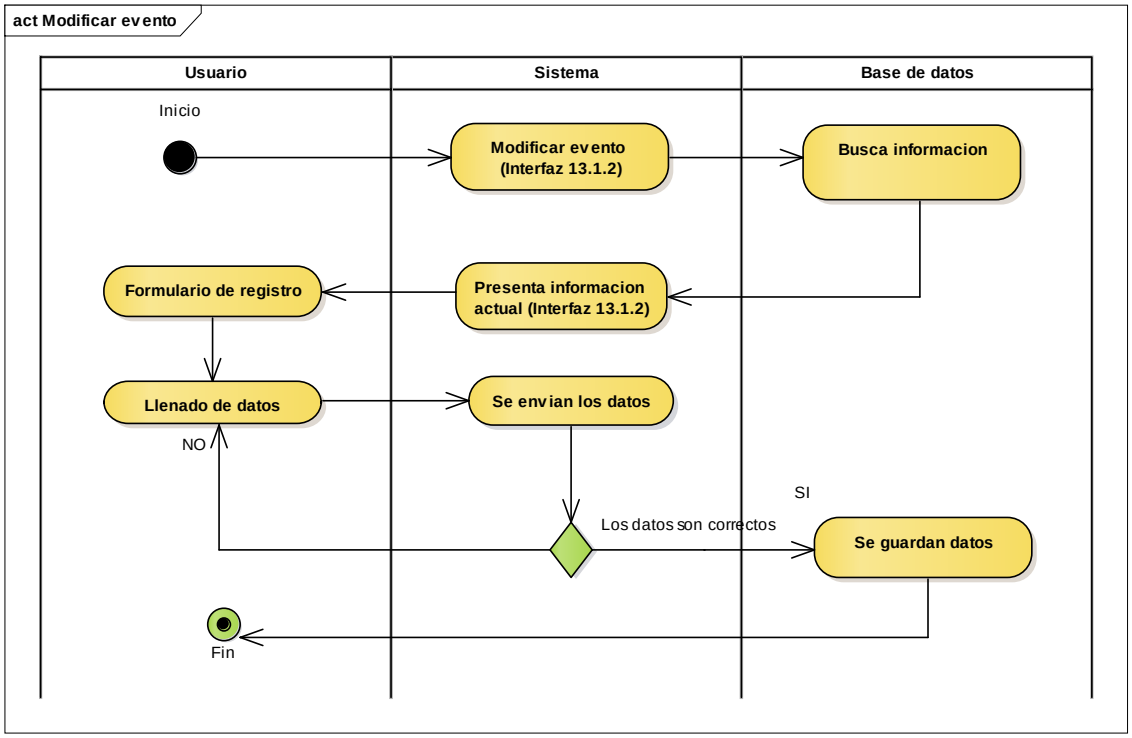
5.24.3.19. Diagrama de actividad caso de uso calendario académico



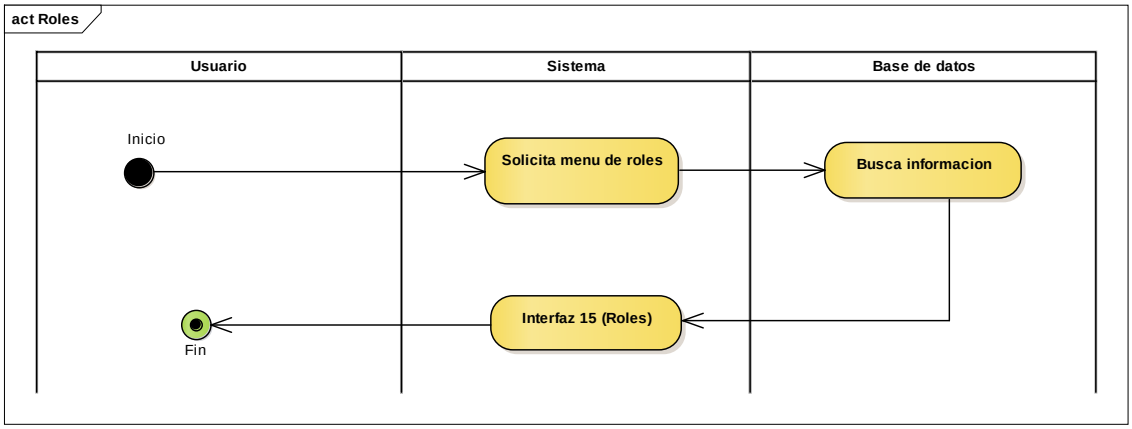
5.24.3.20. Diagrama de actividad caso de uso nuevo evento



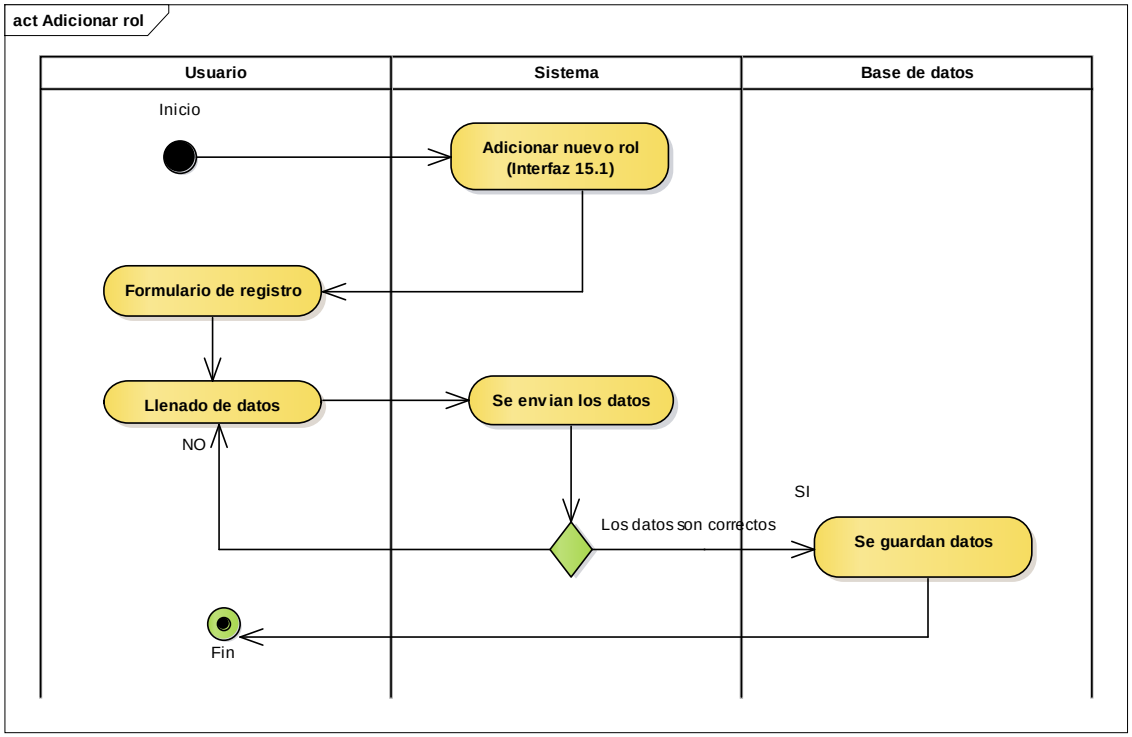
5.24.3.21. Diagrama de actividad caso de uso modificar evento



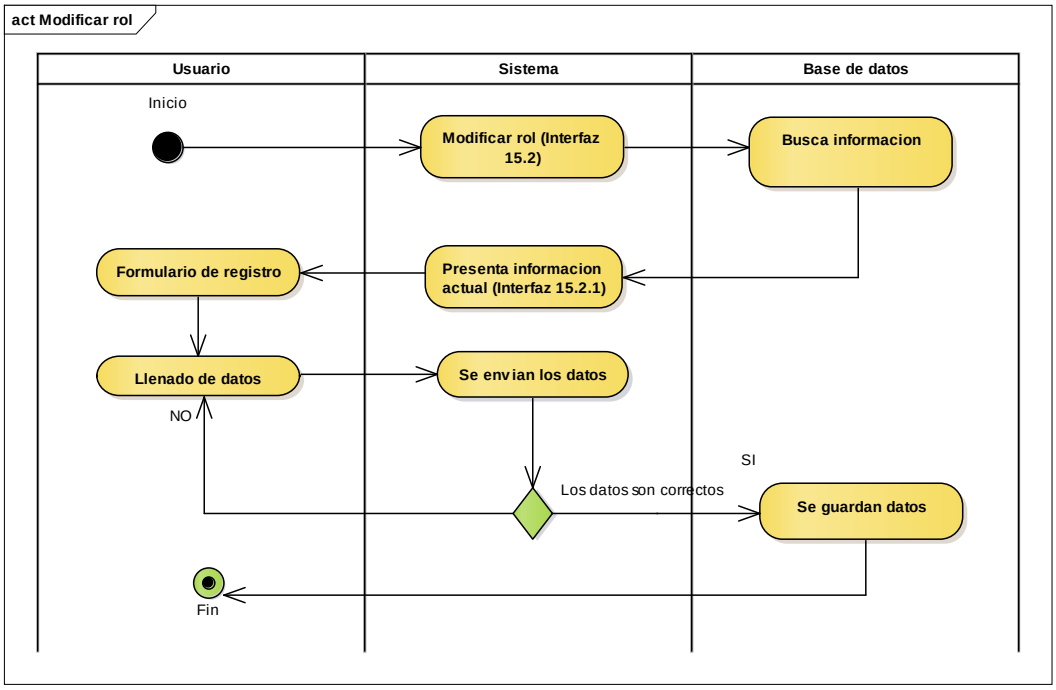
5.24.3.22. Diagrama de actividad caso de uso administración de roles



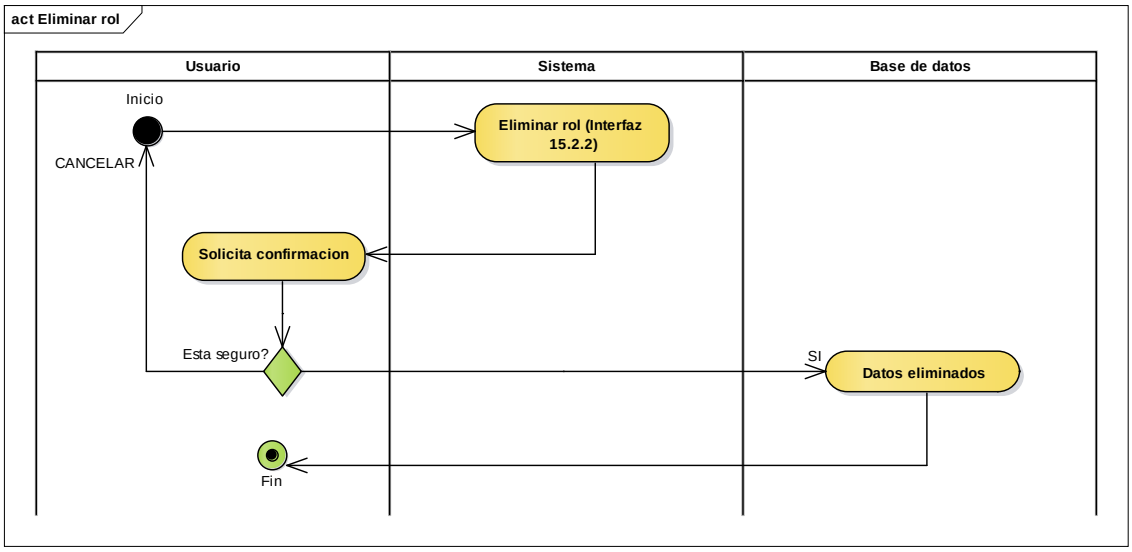
5.24.3.23. Diagrama de actividad caso de uso agregar rol



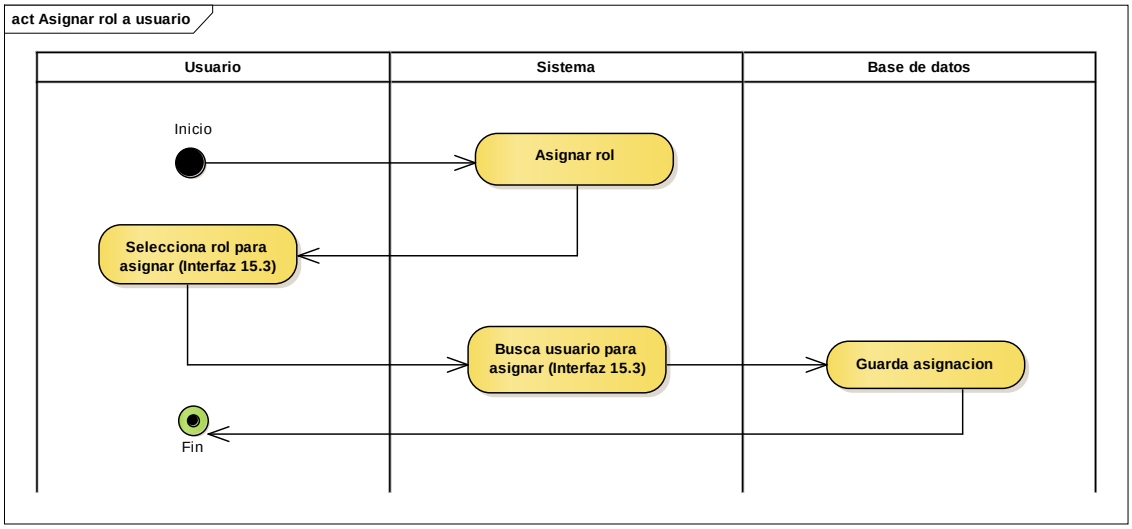
5.24.3.24. Diagrama de actividad caso de uso modificar rol



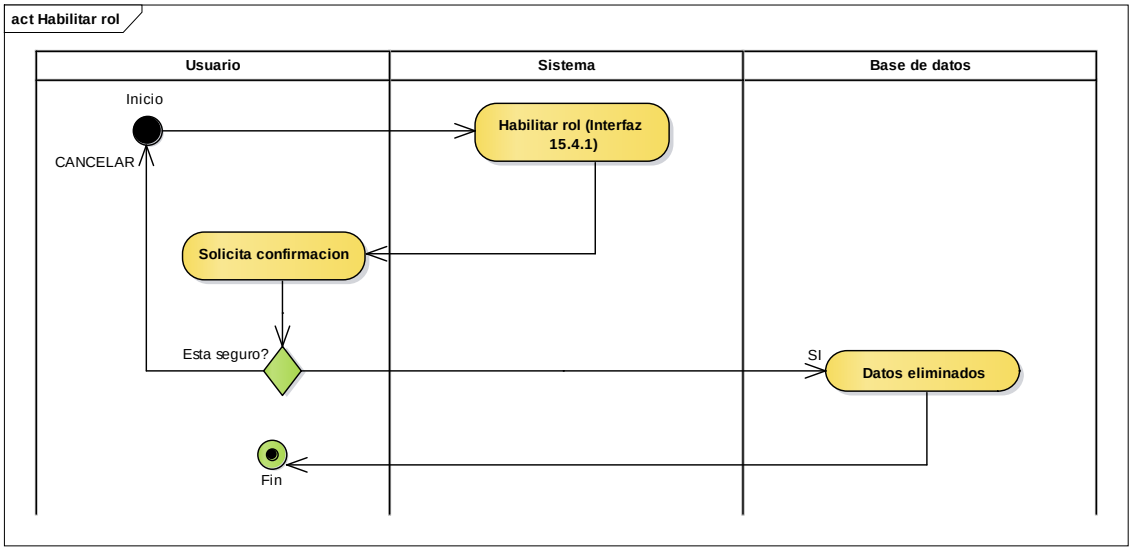
5.24.3.25. Diagrama de actividad caso de uso deshabilitar



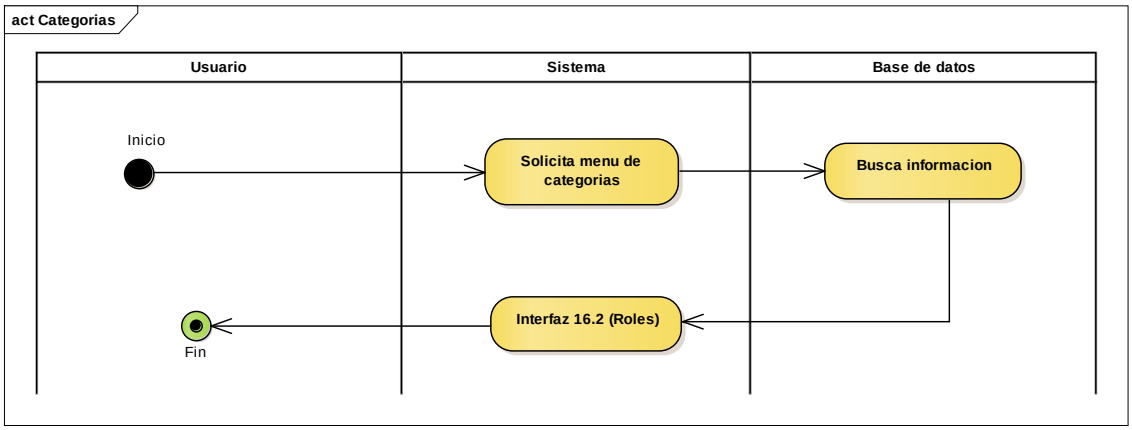
5.24.3.26. Diagrama de actividad caso de uso asignar rol a usuario



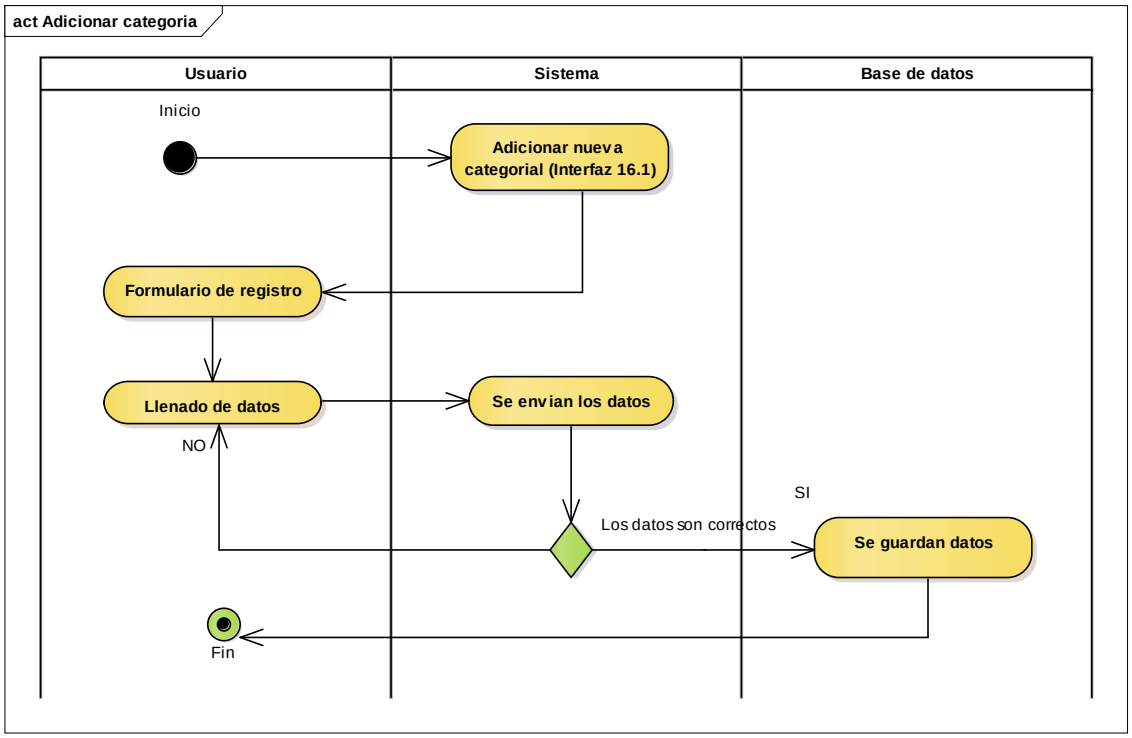
5.24.3.27. Diagrama de actividad caso de uso habilitar



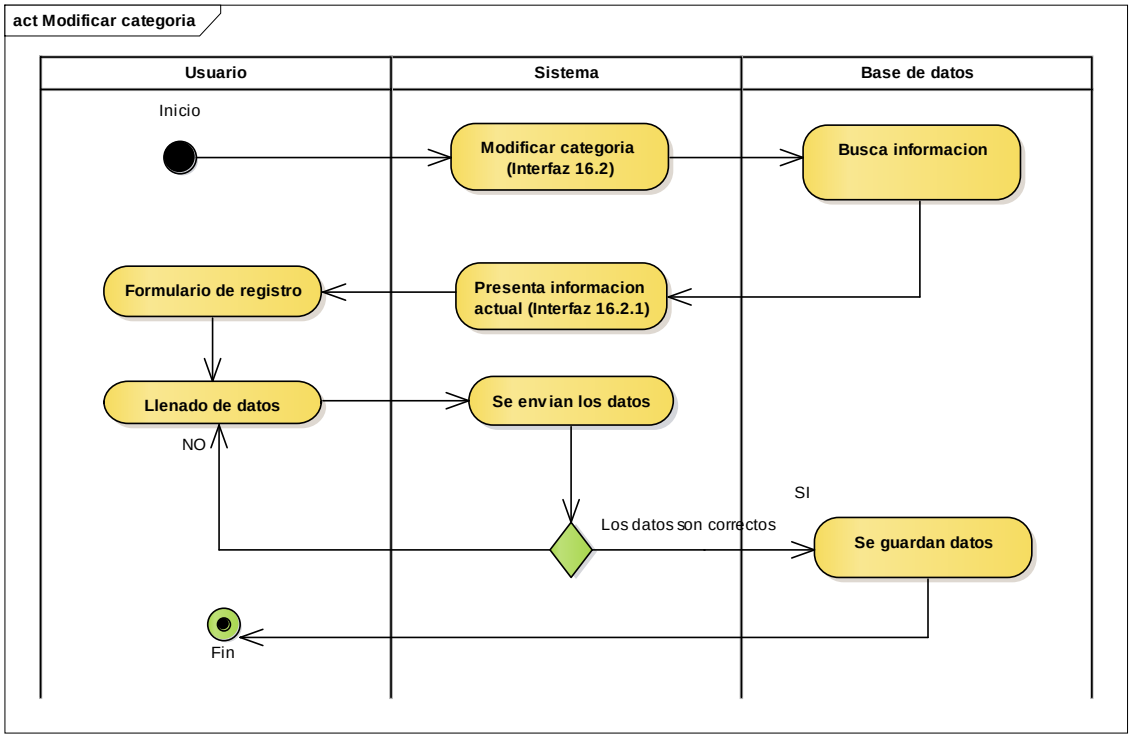
5.24.3.28. Diagrama de actividad caso de uso administración de categorías



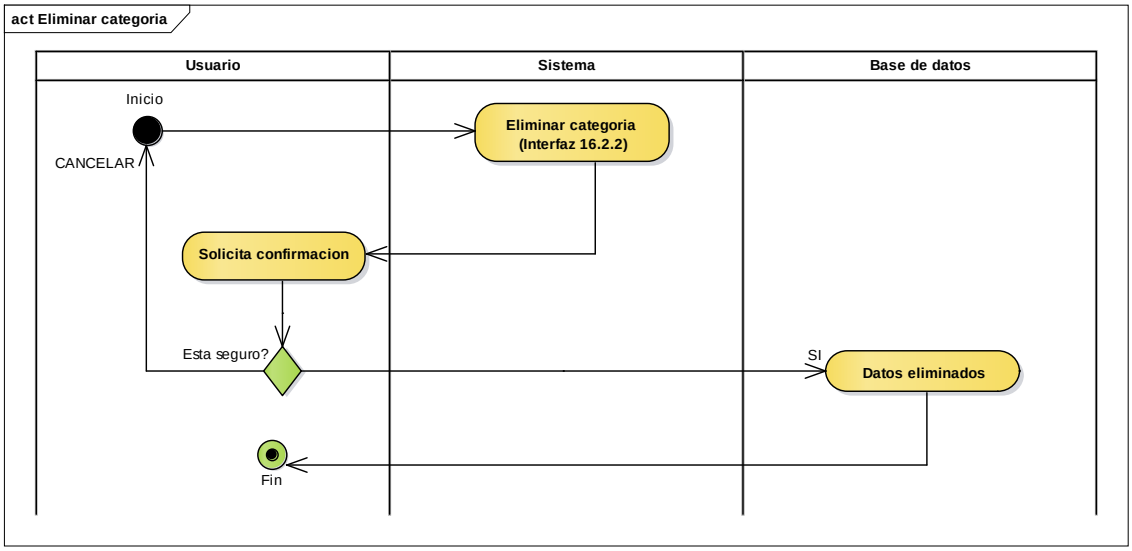
5.24.3.29. Diagrama de actividad caso de agregar categoría



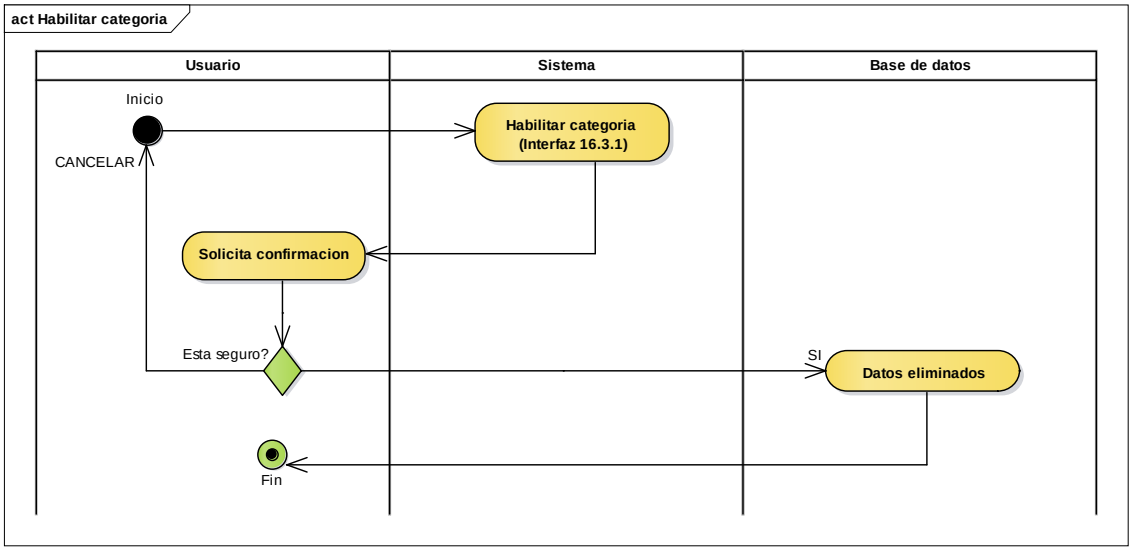
5.24.3.30. Diagrama de actividad caso de uso modificar categoría



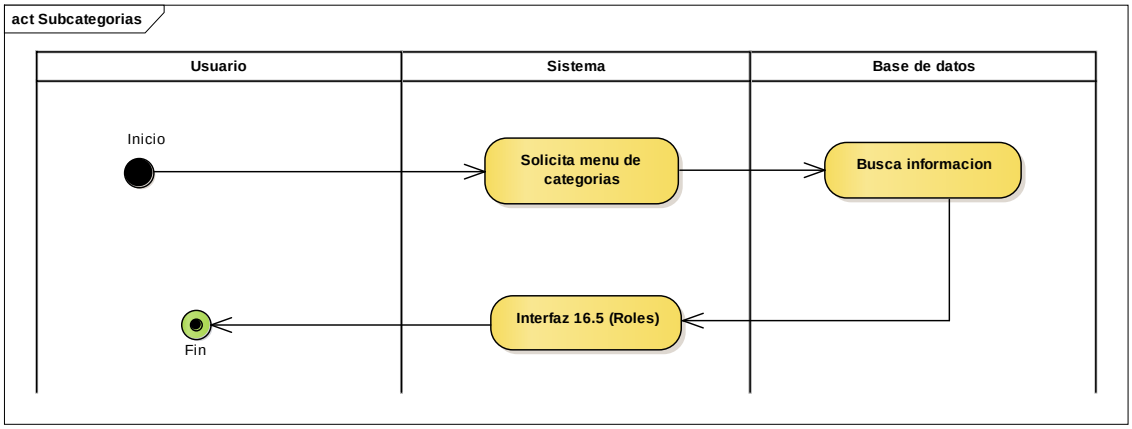
5.24.3.31. Diagrama de actividad caso de uso deshabilitar



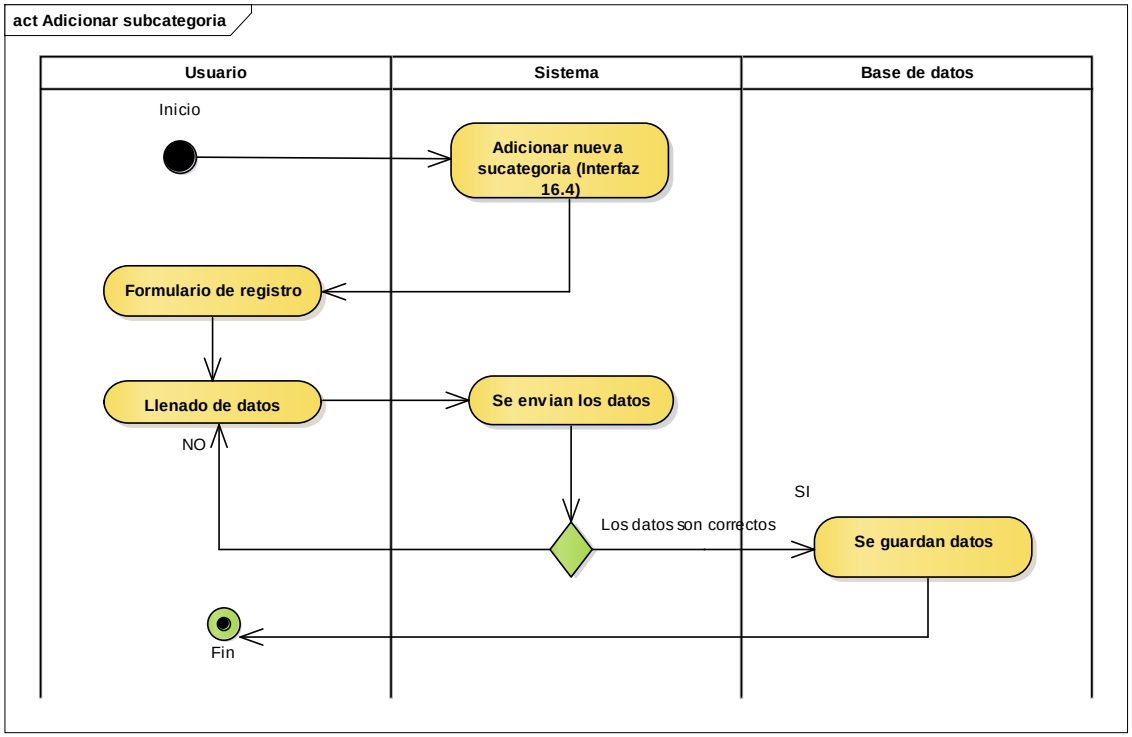
5.24.3.32. Diagrama de actividad caso de uso habilitar



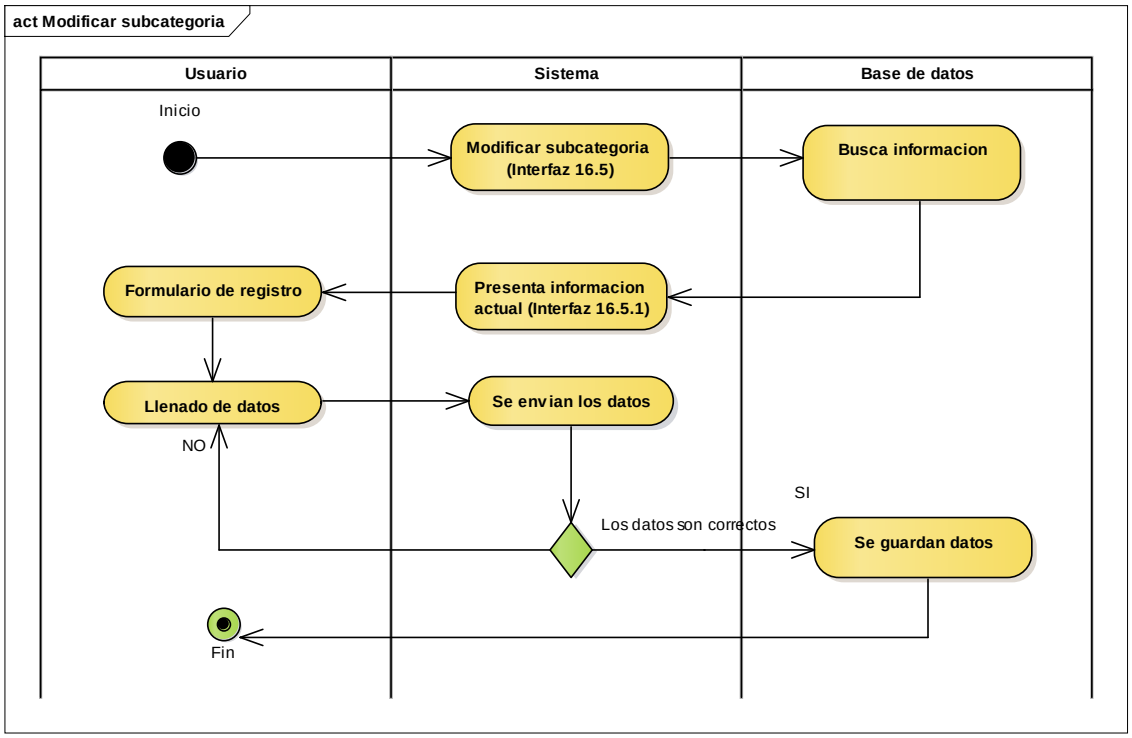
5.24.3.33. Diagrama de actividad caso de uso administración de subcategorías



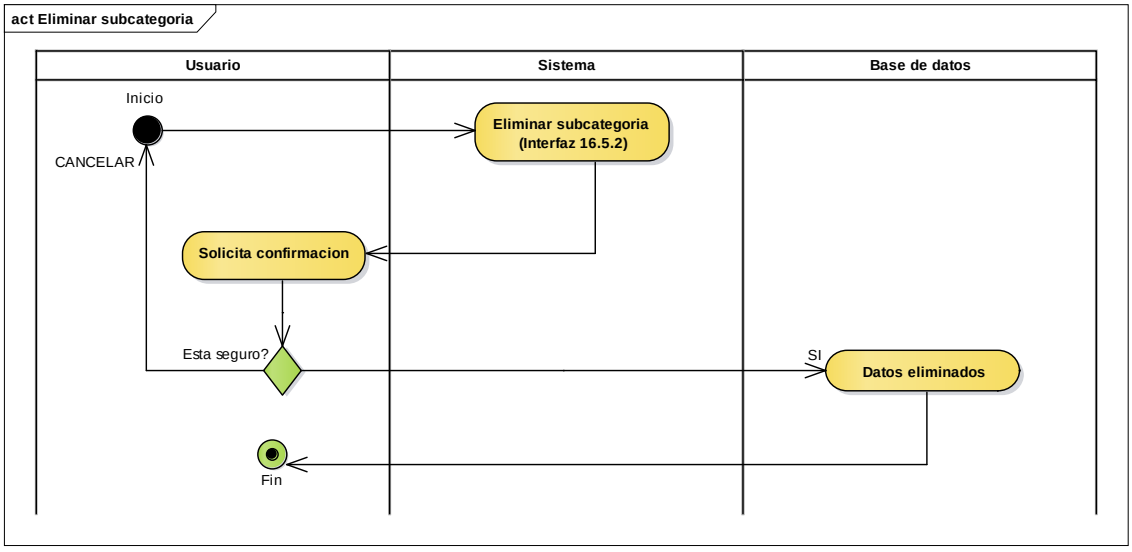
5.24.3.34. Diagrama de actividad caso de uso agregar subcategoría



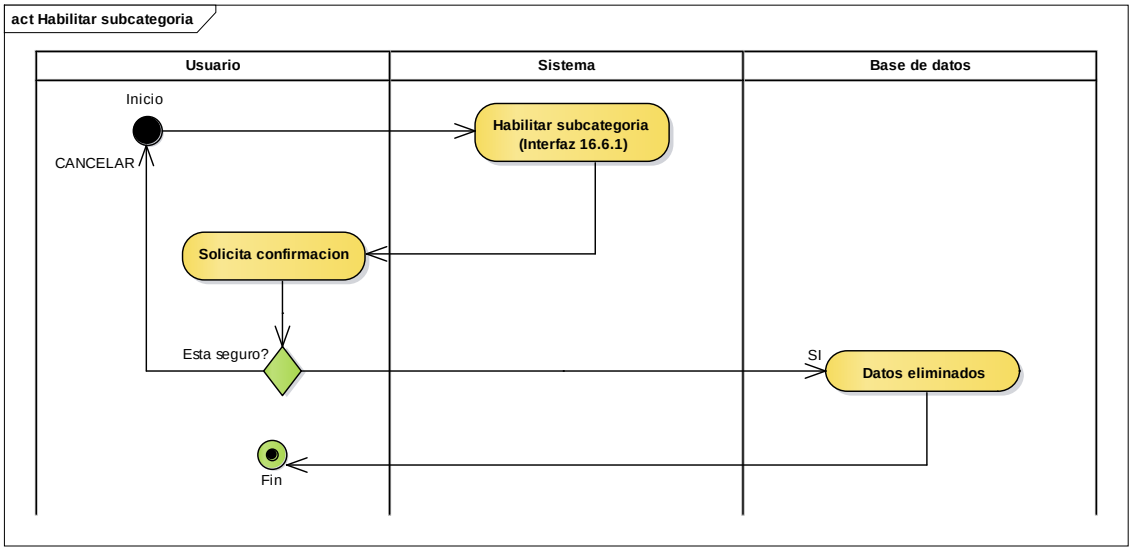
5.24.3.35. Diagrama de actividad caso de uso modificar subcategoría



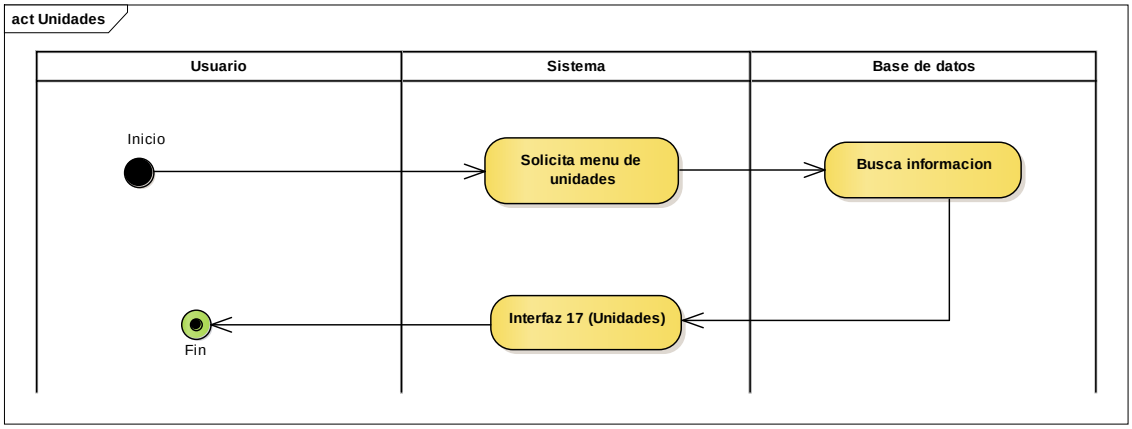
5.24.3.36. Diagrama de actividad caso de uso deshabilitar subcategoría



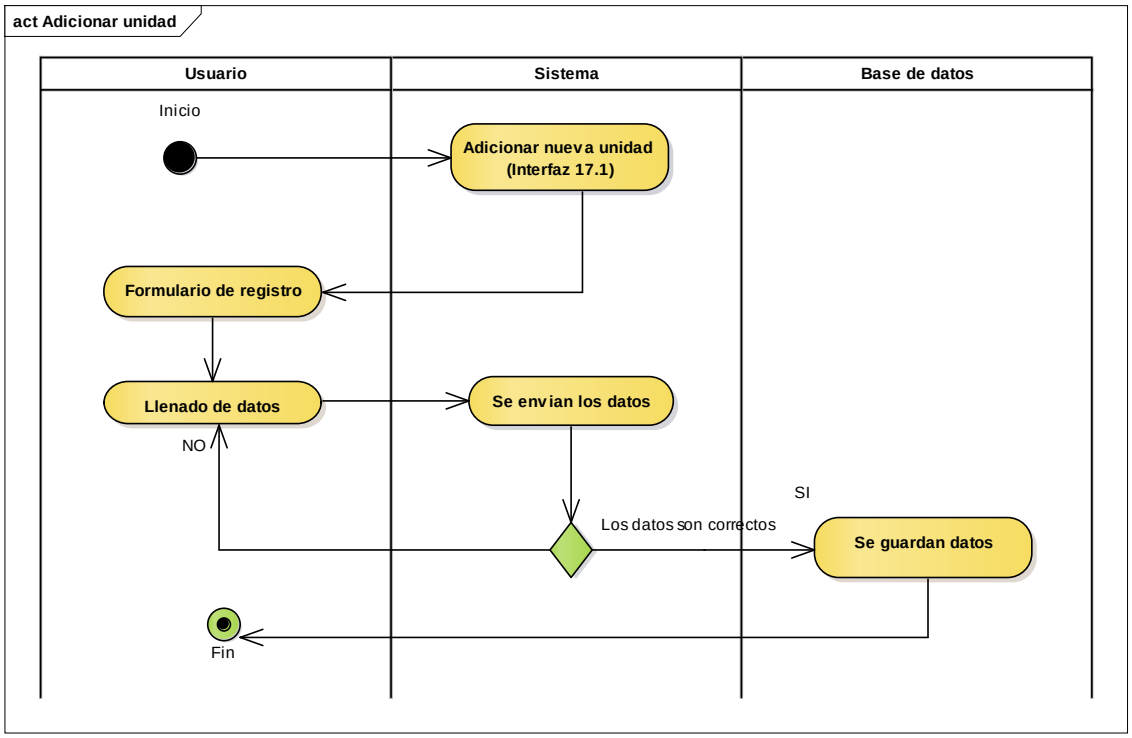
5.24.3.37. Diagrama de actividad caso de uso habilitar



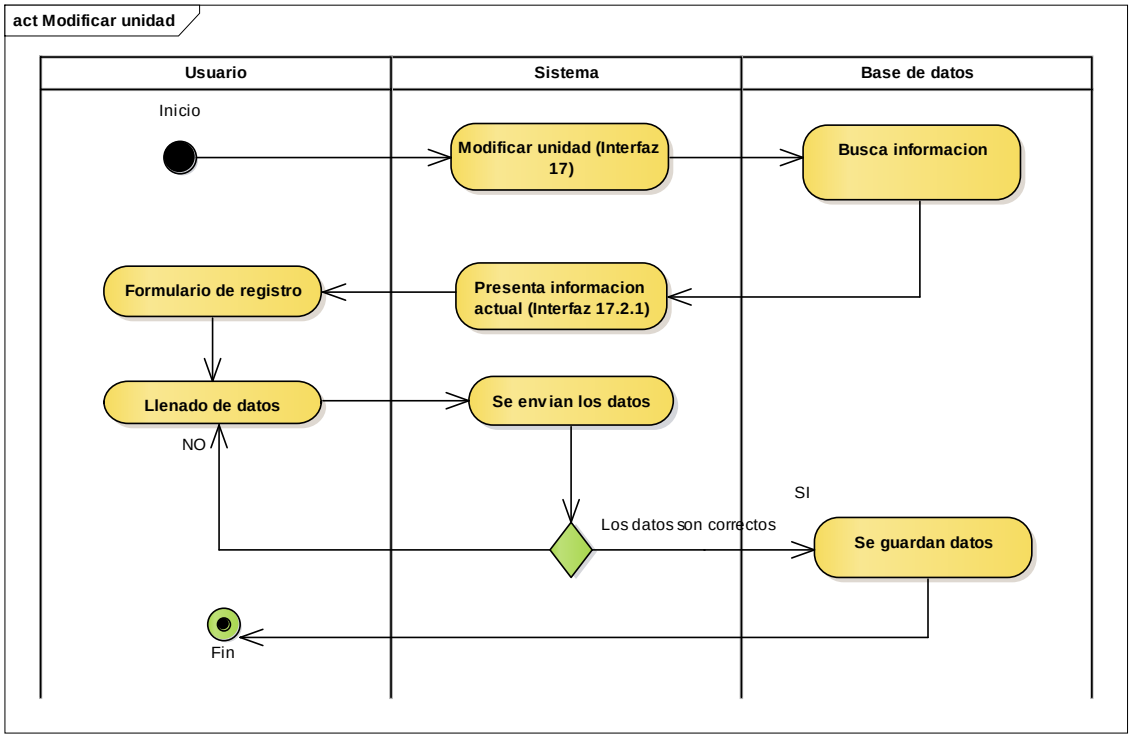
5.24.3.38. Diagrama de actividad caso de uso administración de unidades



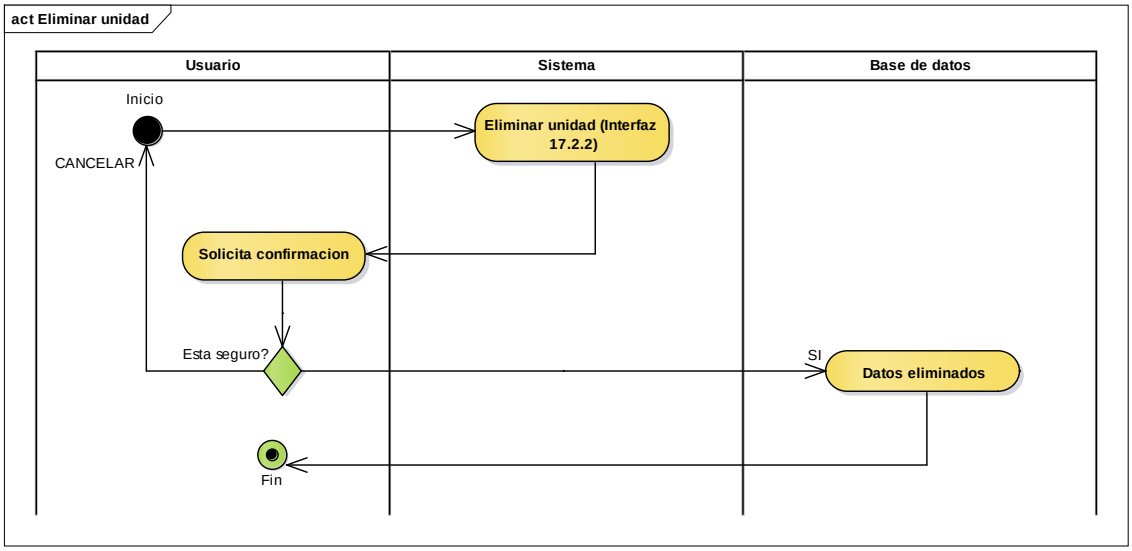
5.24.3.39. Diagrama de actividad caso de uso agregar unidad



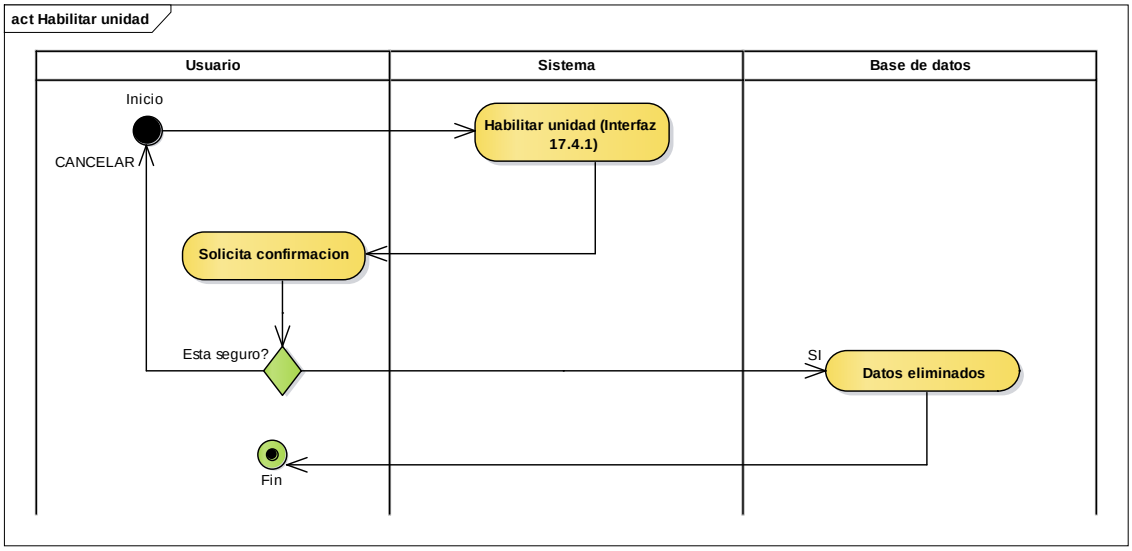
5.24.3.40. Diagrama de actividad caso de uso modificar unidad



5.24.3.41. Diagrama de actividad caso de uso deshabilitar unidad

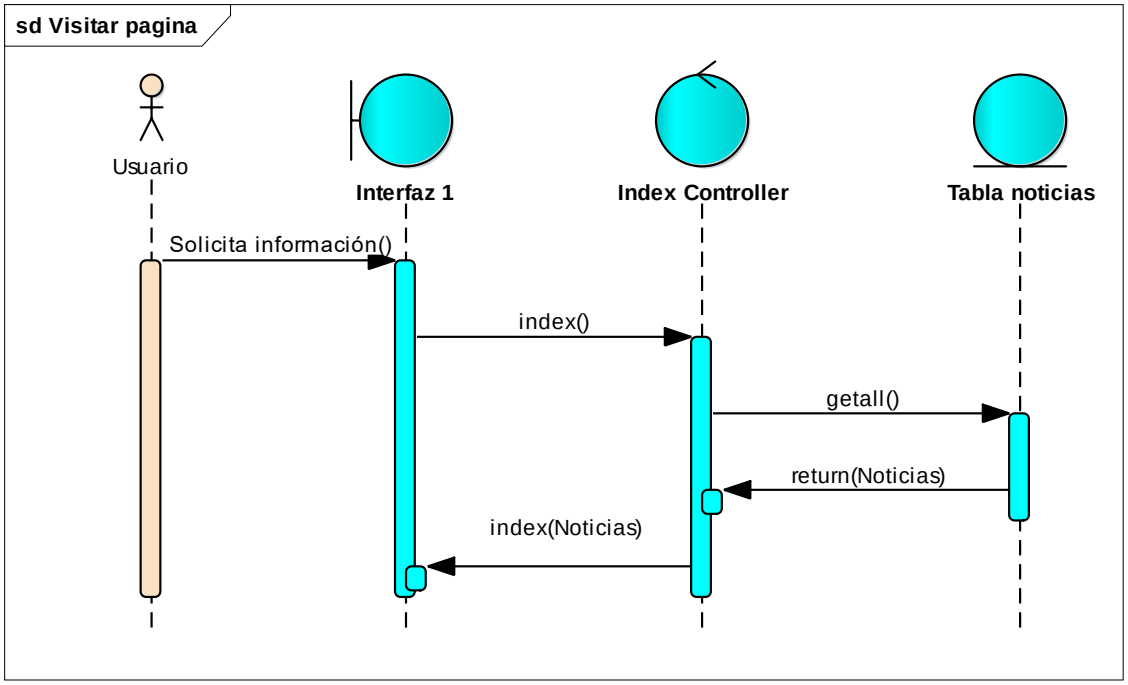


5.24.3.42. Diagrama de actividad caso de uso habilitar unidad

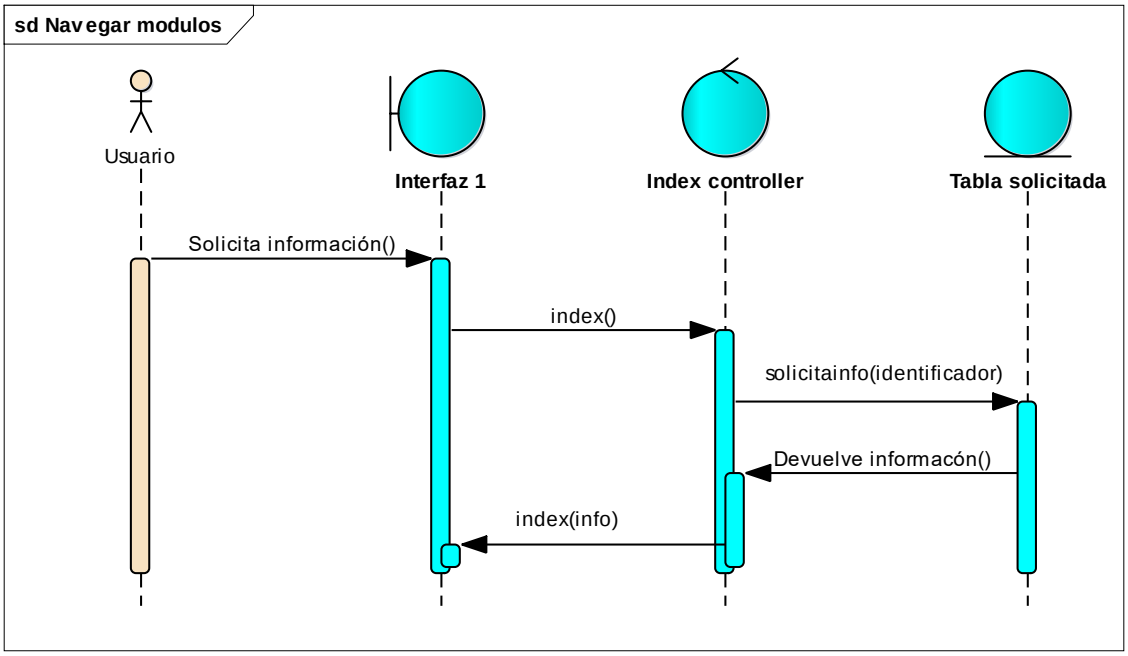


5.24.4. Diagramas de secuencia

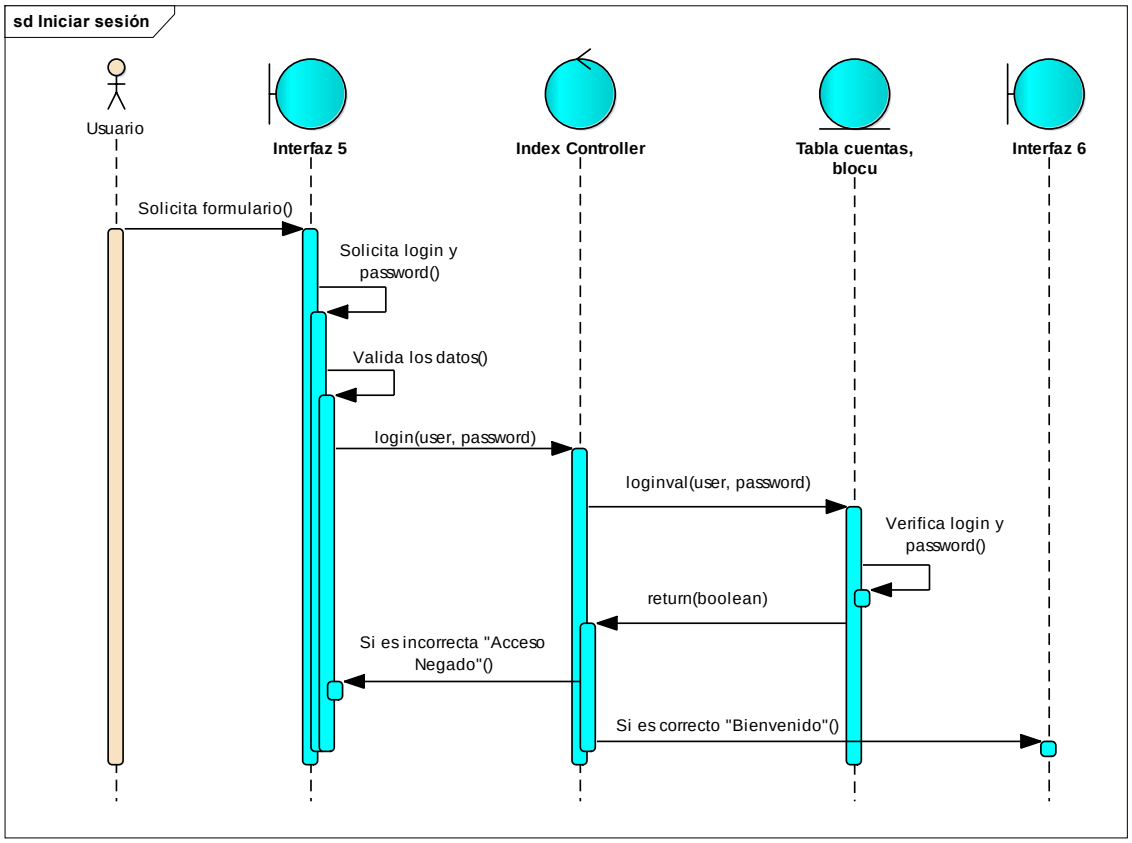
5.24.4.1. Diagrama de secuencia caso de uso visitar pagina



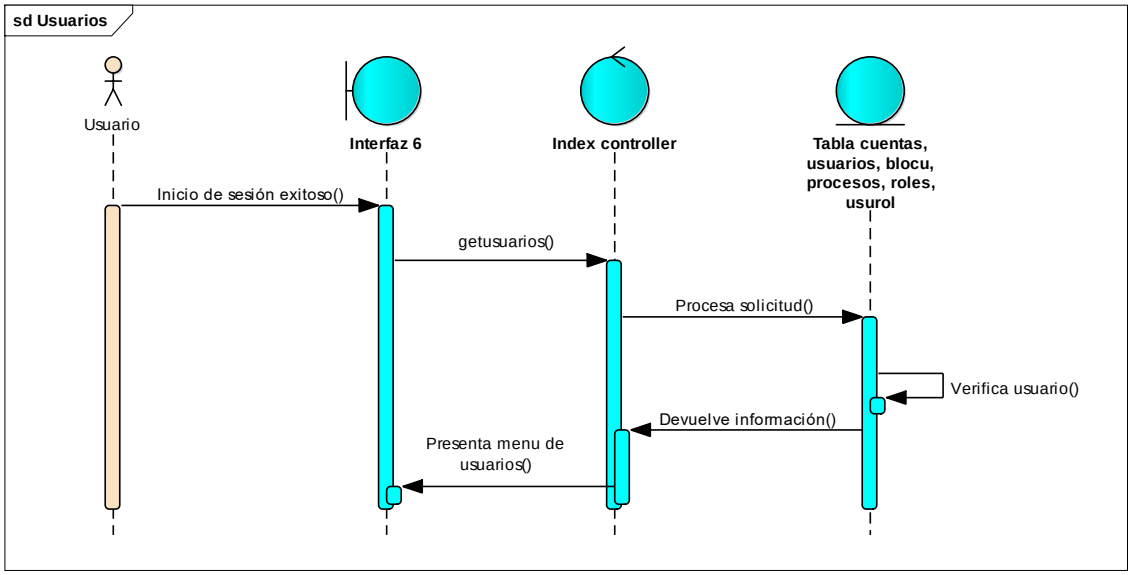
5.24.4.2. Diagrama de secuencia caso de uso navegar en módulos



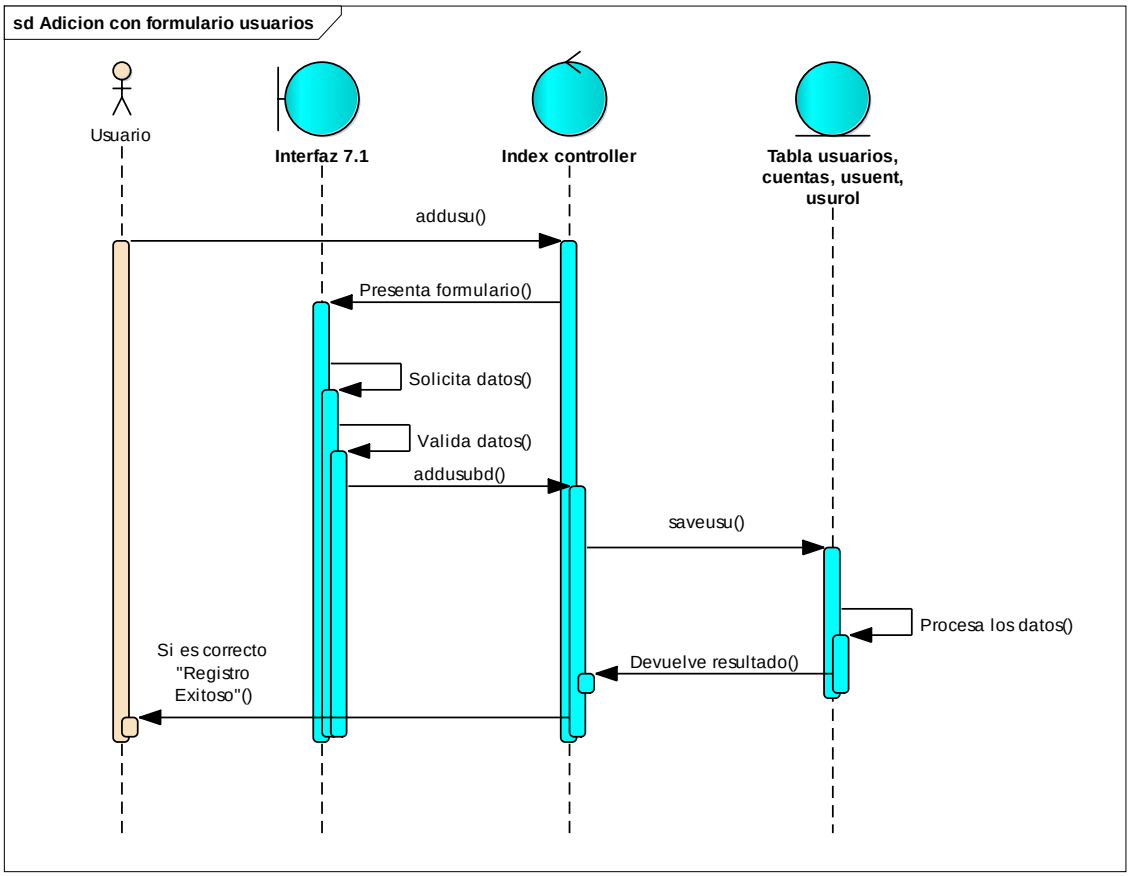
5.24.4.3. Diagrama de secuencia caso de uso iniciar sesión



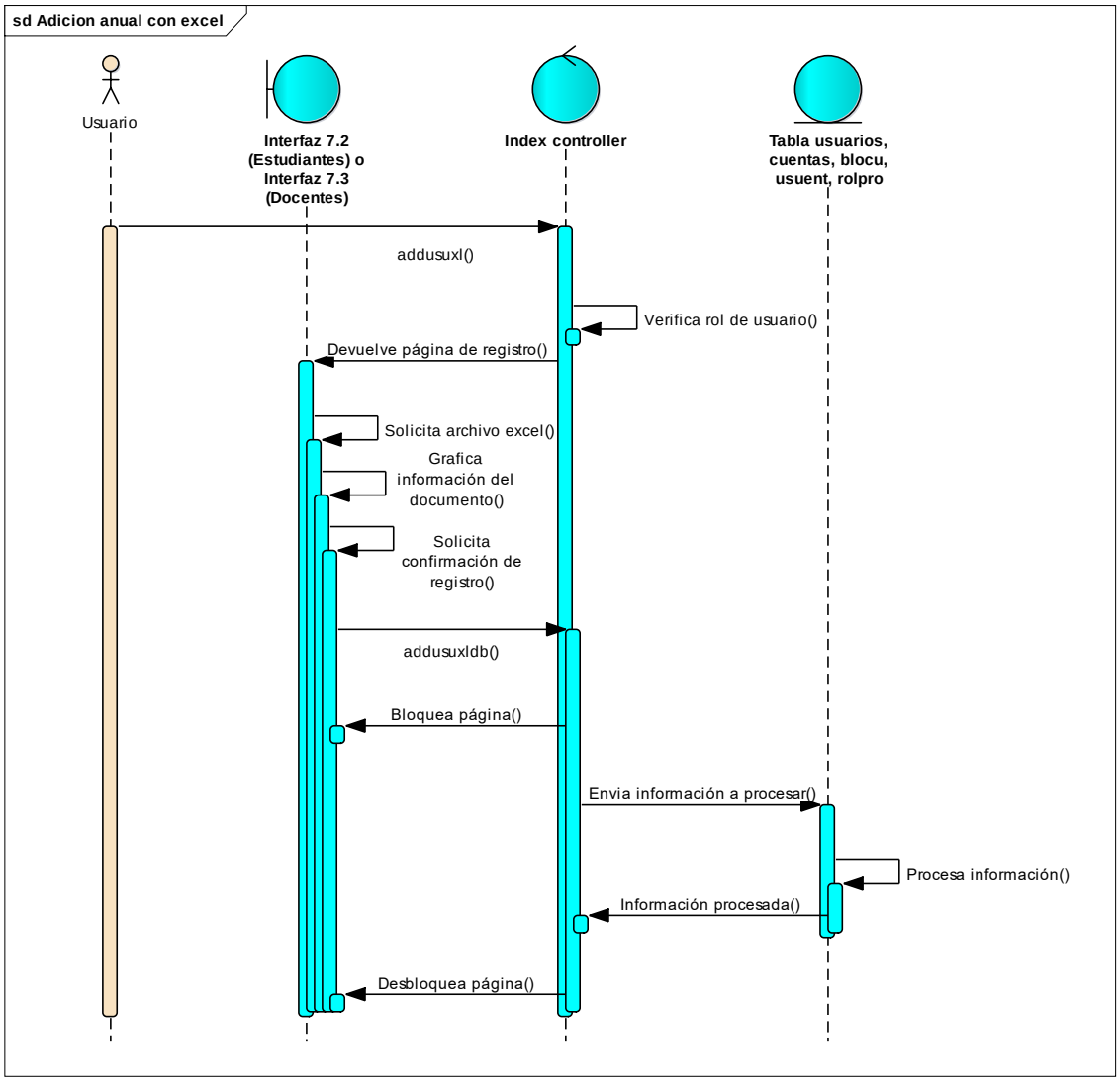
5.24.4.4. Diagrama de secuencia caso de uso usuarios



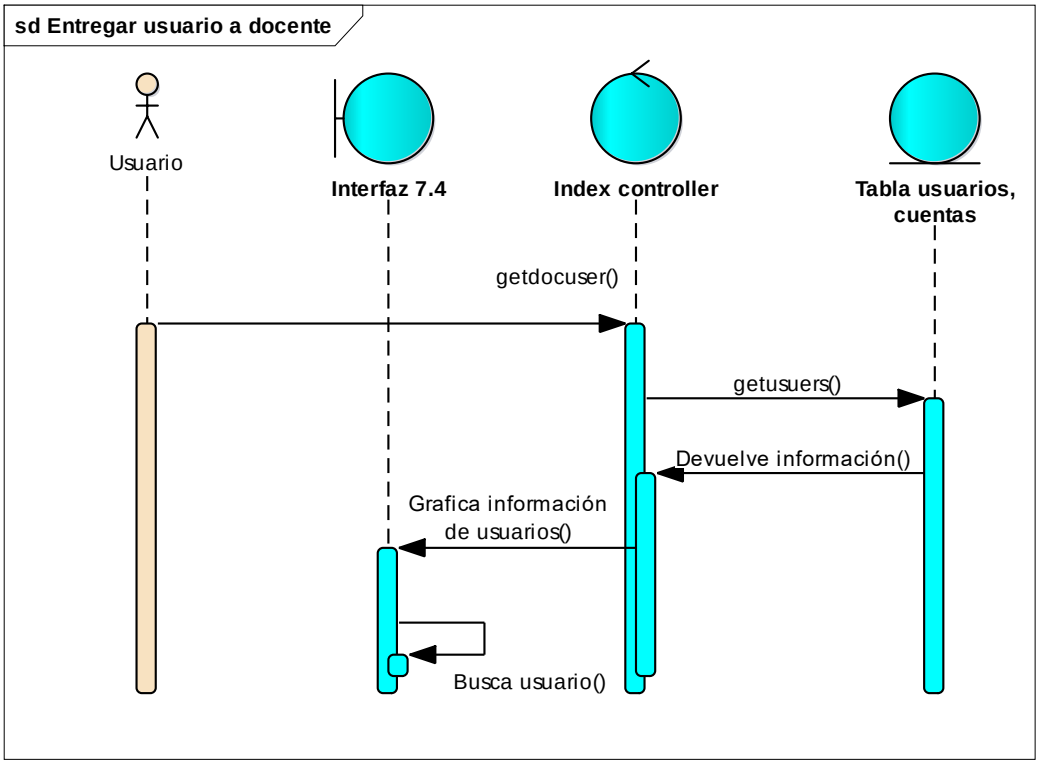
5.24.4.5. Diagrama de secuencia caso de uso adicionar con formulario



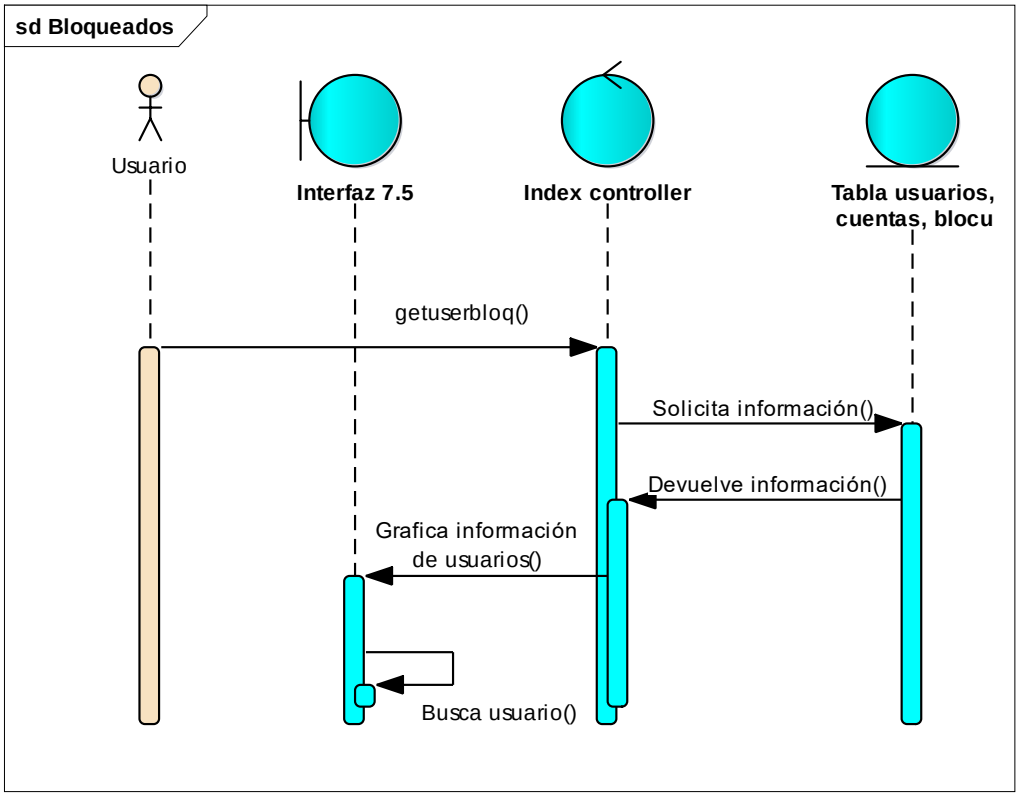
5.24.4.6. Diagrama de secuencia caso de uso adición con Excel



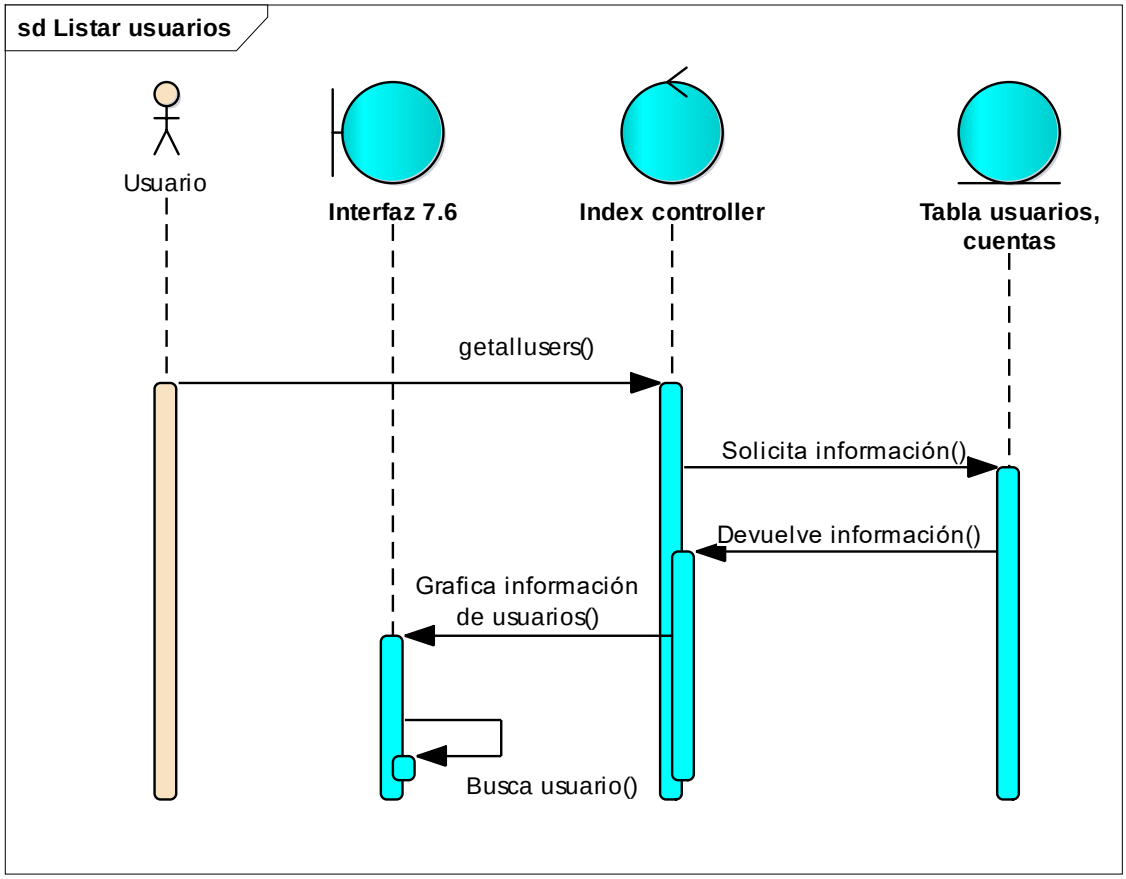
5.24.4.7. Diagrama de secuencia caso de uso entregar usuario a docente



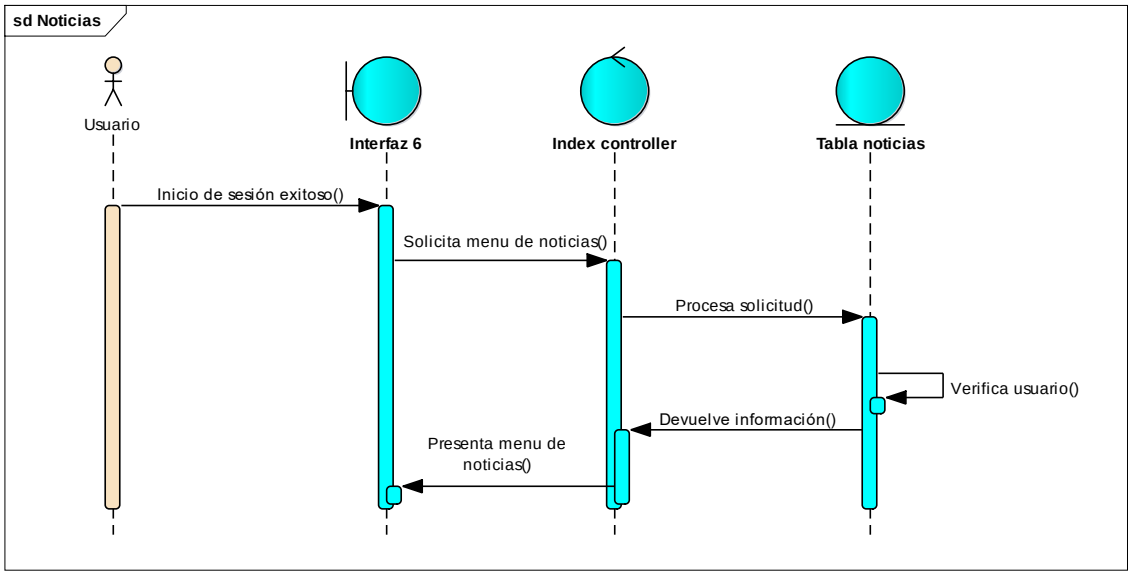
5.24.4.8. Diagrama de secuencia caso de uso bloqueados



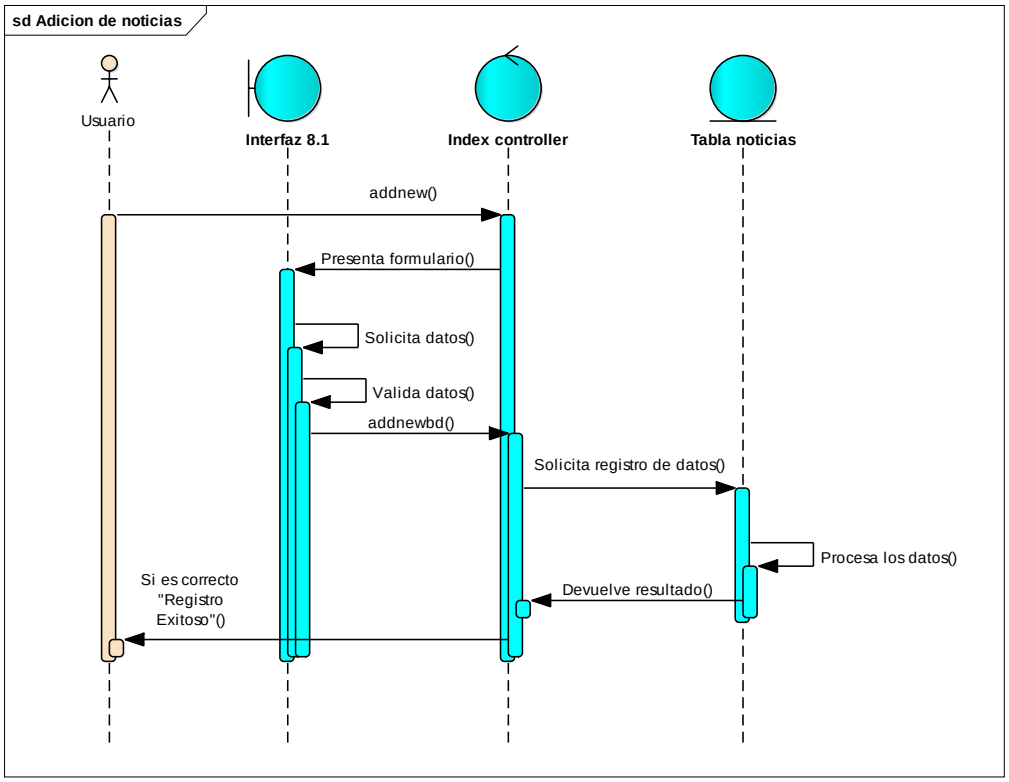
5.24.4.9. Diagrama de secuencia caso de uso listar



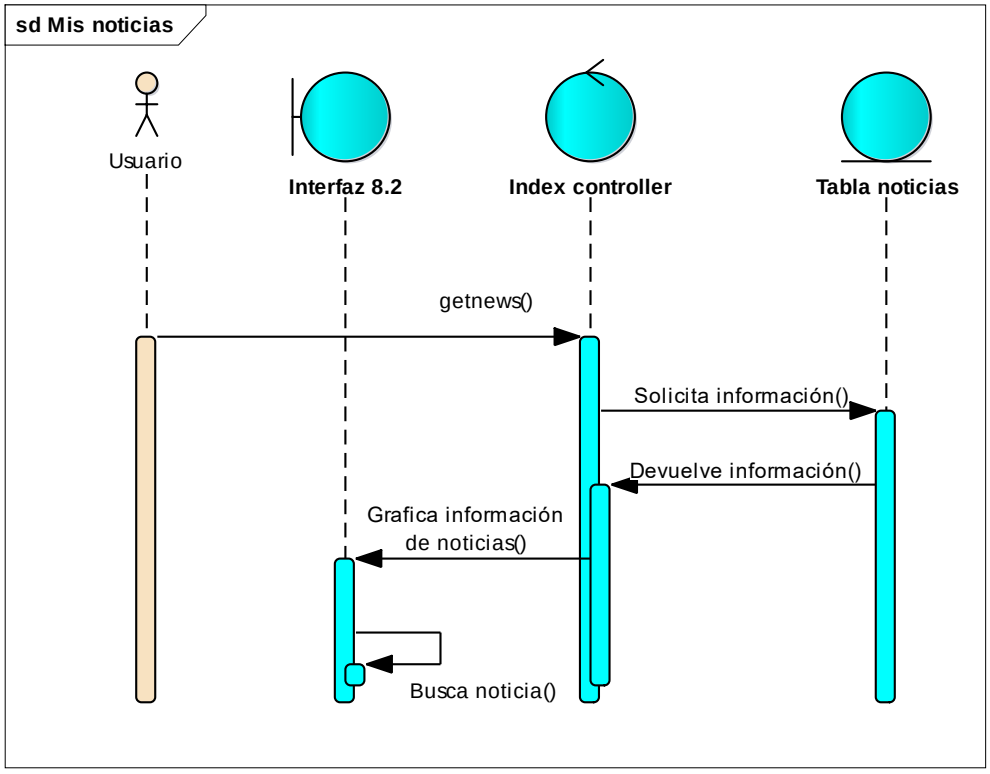
5.24.4.10. Diagrama de secuencia caso de uso administración de noticias y comunicados



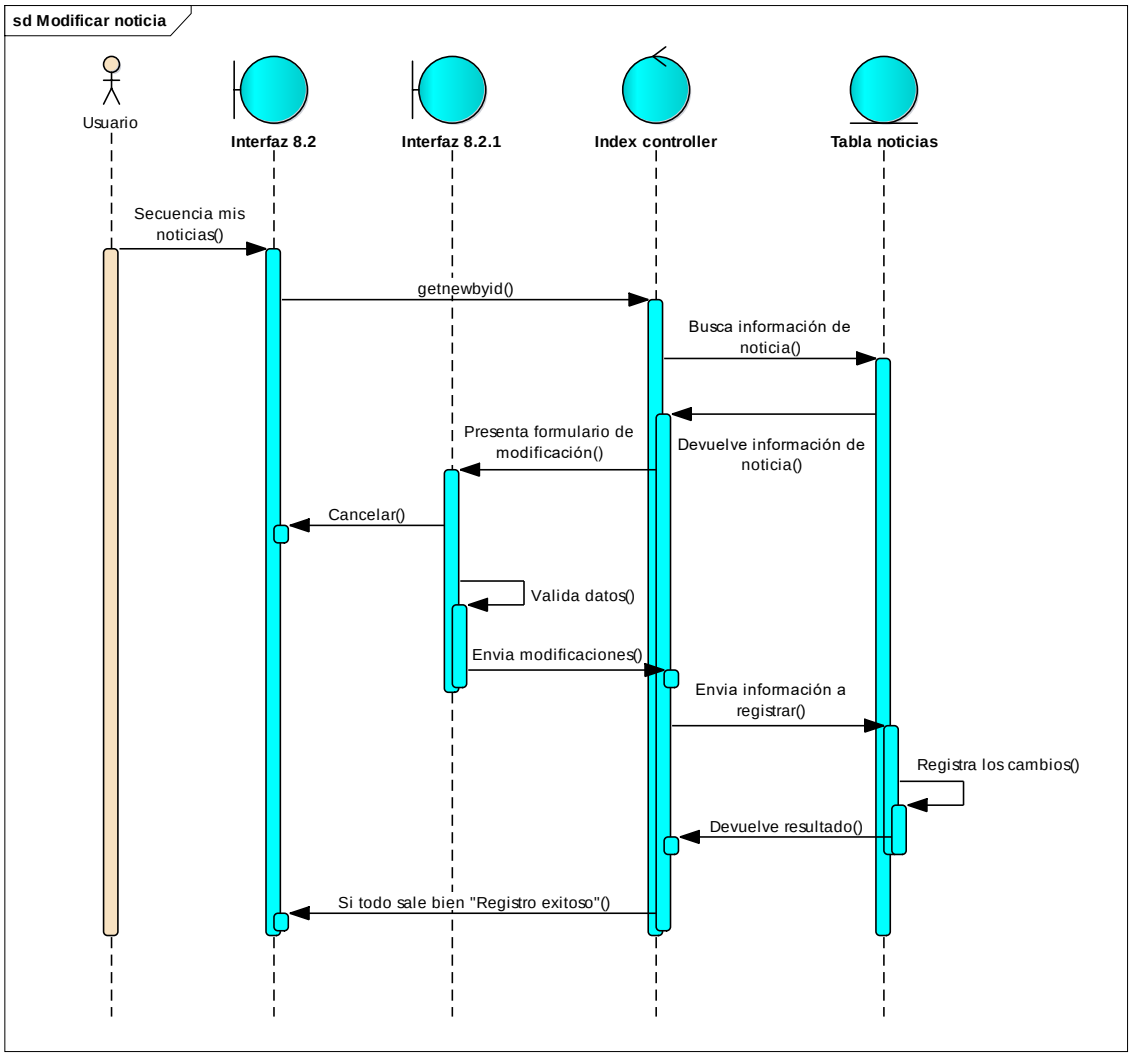
5.24.4.11. Diagrama de secuencia caso de uso nueva noticia



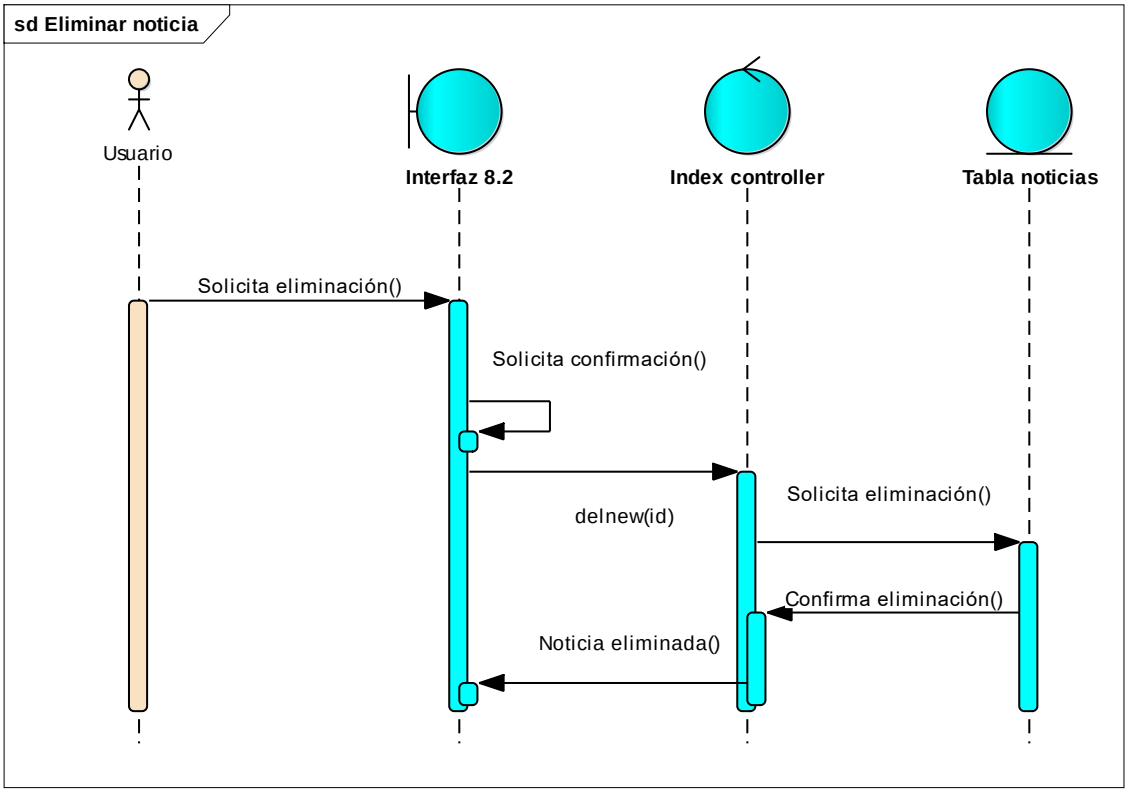
5.24.4.12. Diagrama de secuencia caso de uso administración de noticias



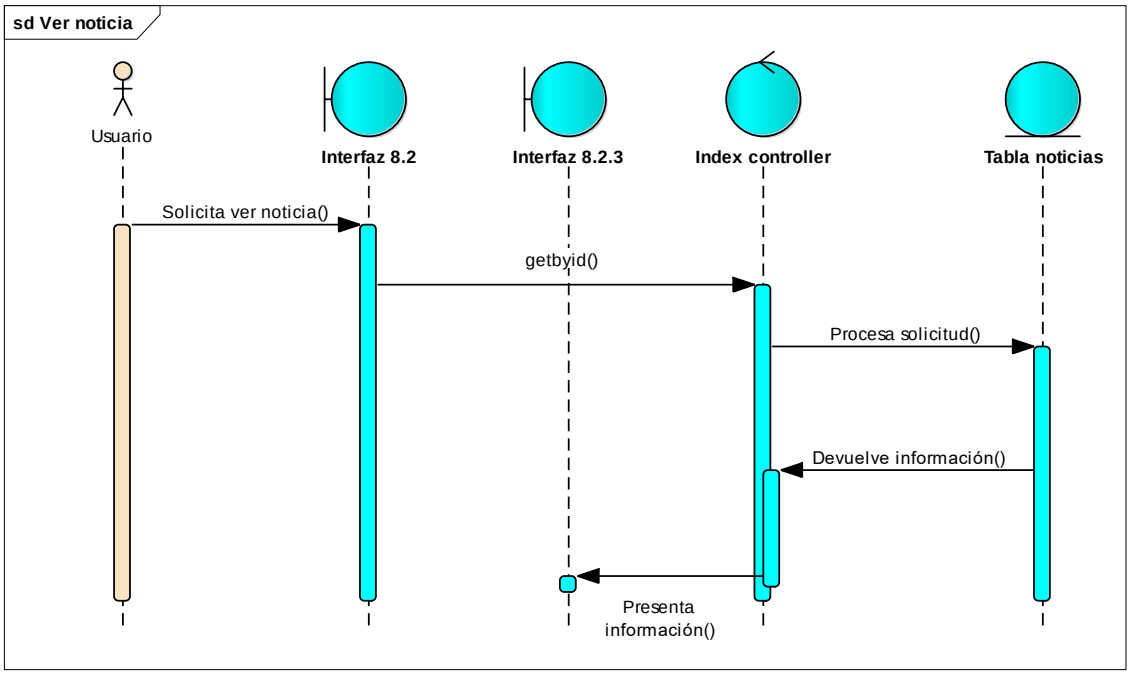
5.24.4.13. Diagrama de secuencia caso de uso modificar noticia



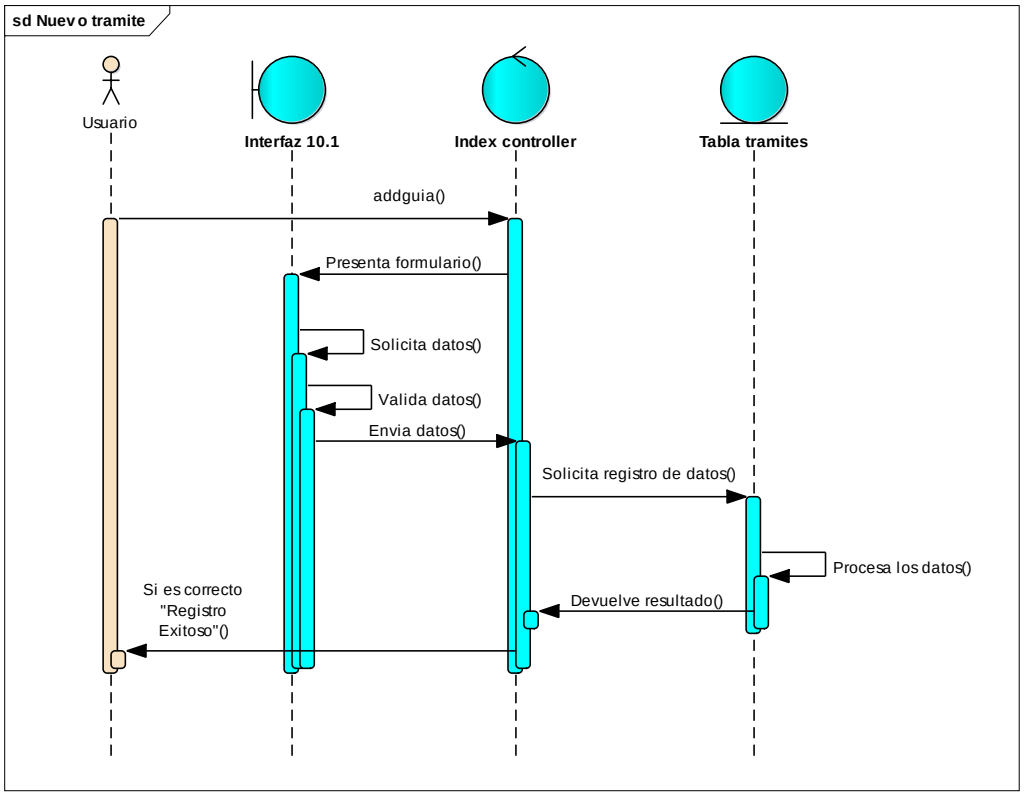
5.24.4.14. Diagrama de secuencia caso de uso eliminar noticia



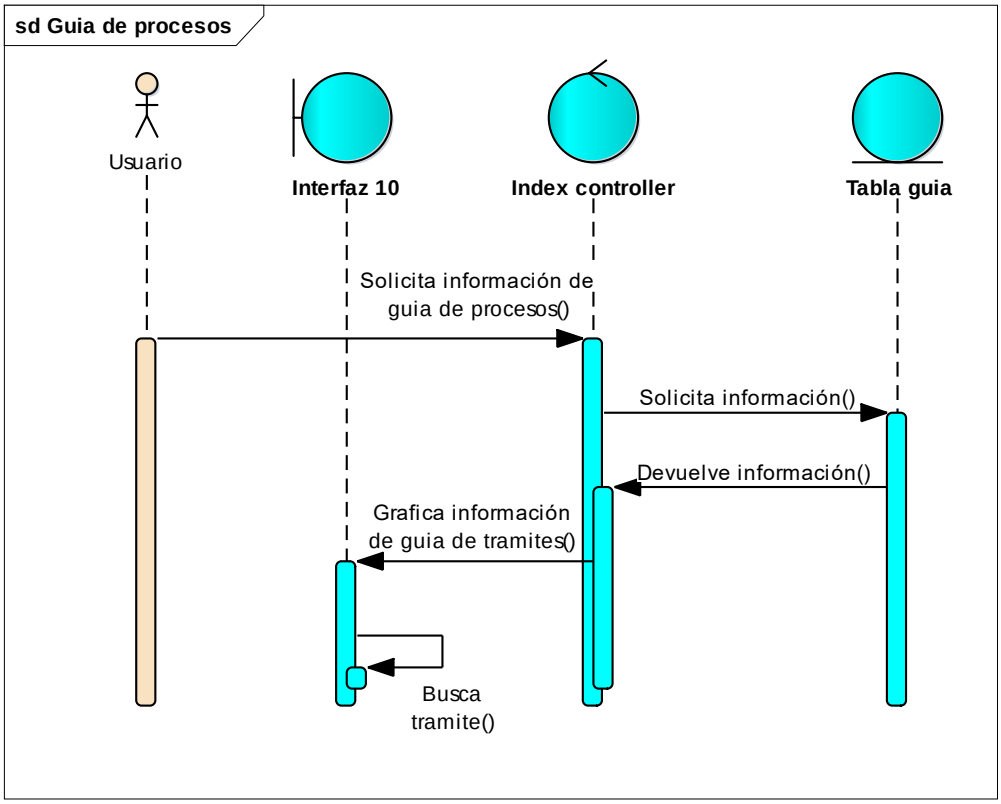
5.24.4.15. Diagrama de secuencia caso de uso ver noticia



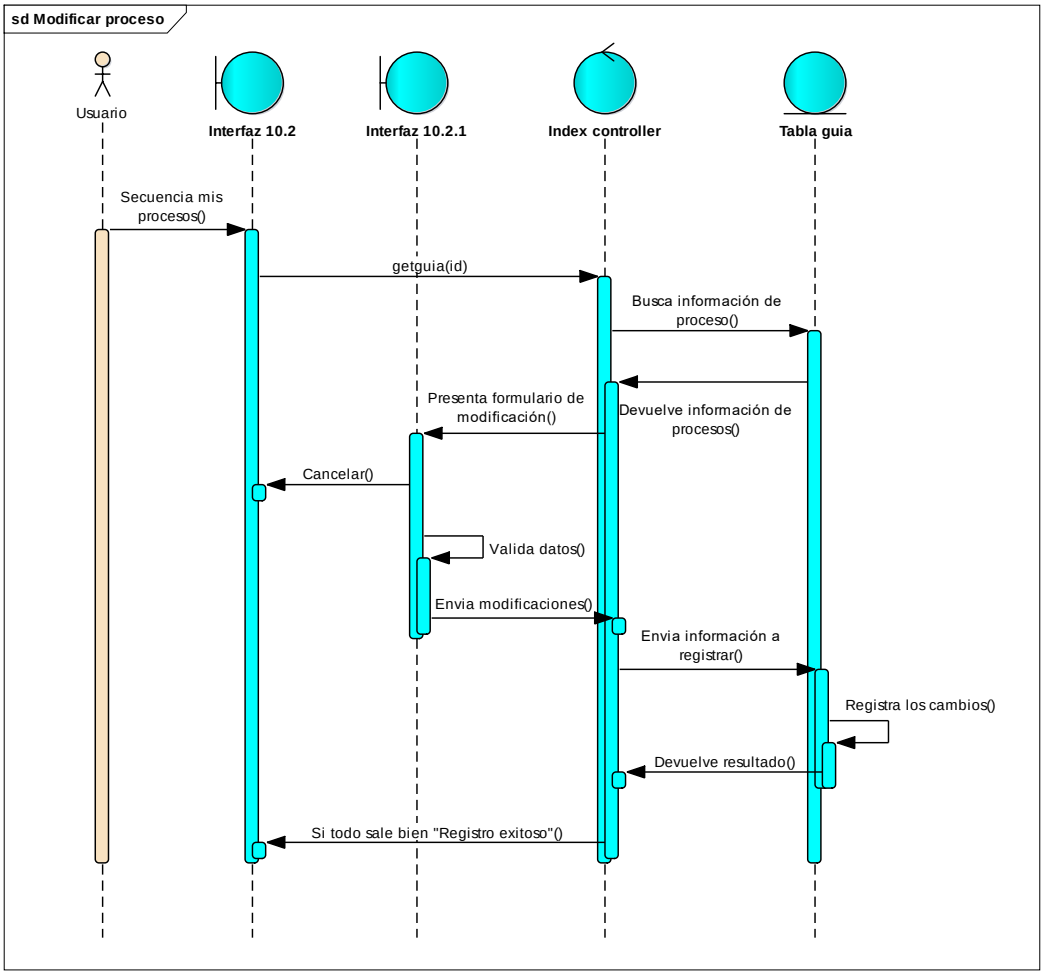
5.24.4.16. Diagrama de secuencia caso de uso nueva guía



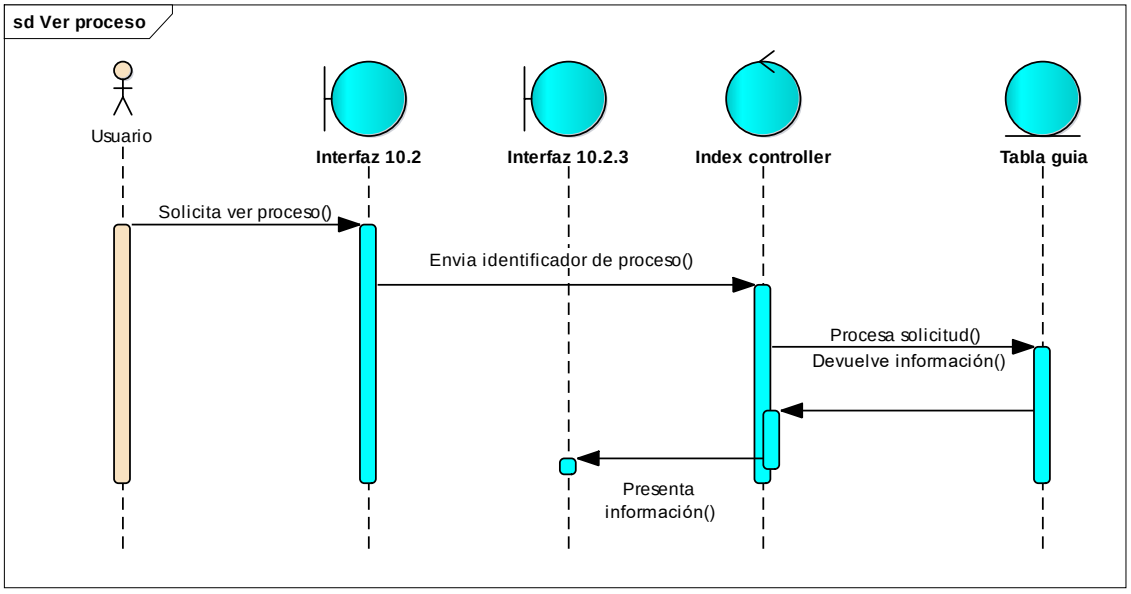
5.24.4.17. Diagrama de secuencia caso de uso administración de guías



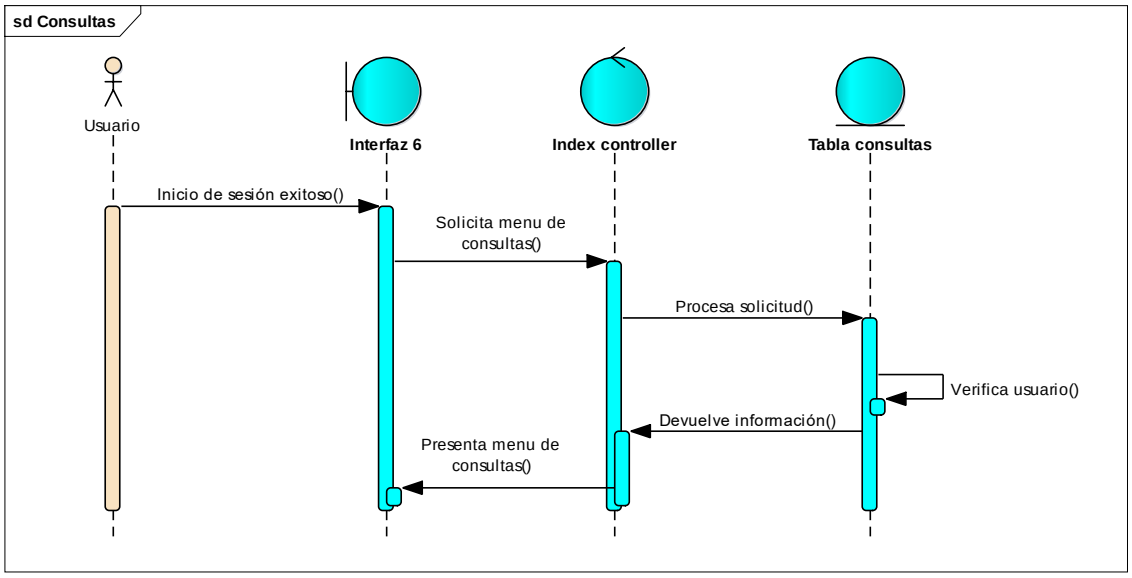
5.24.4.18. Diagrama de secuencia caso de uso modificar guía



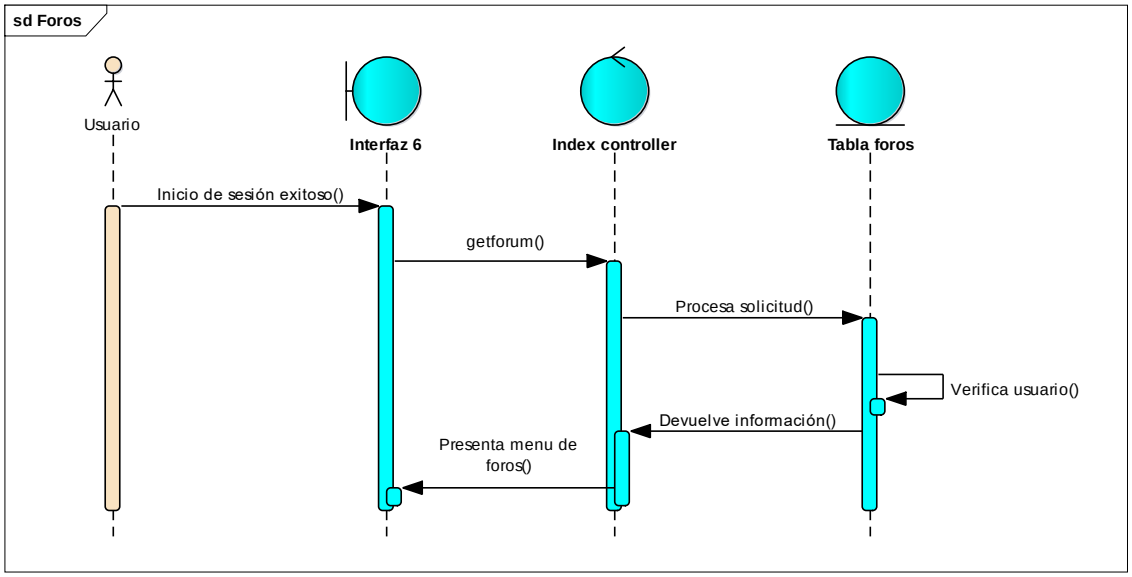
5.24.4.19. Diagrama de secuencia caso de uso ver guía



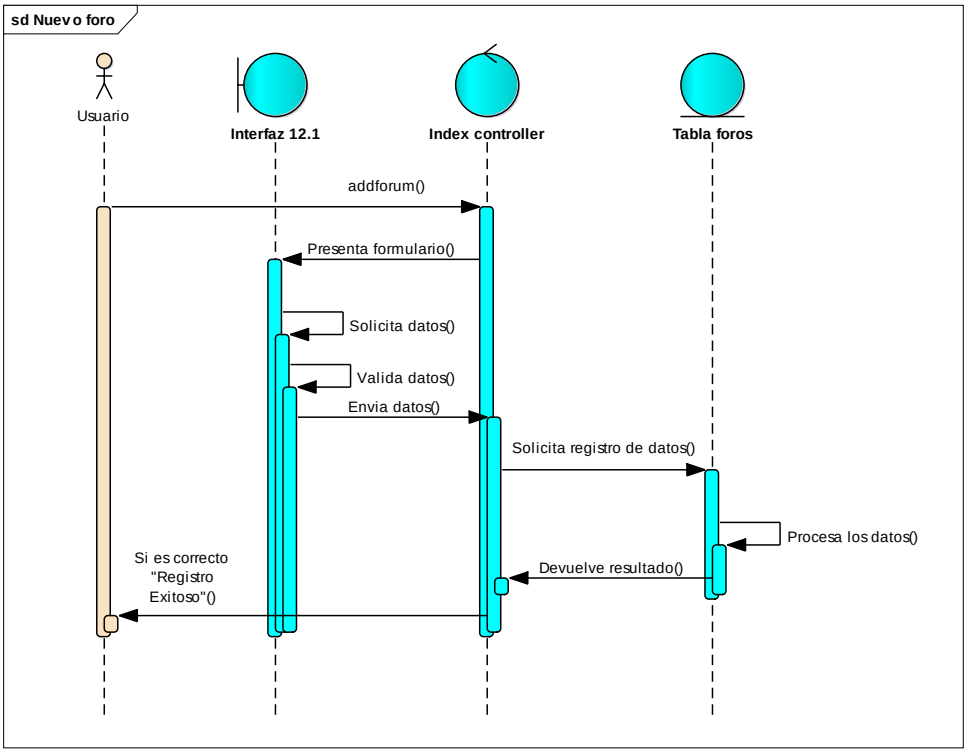
5.24.4.20. Diagrama de secuencia caso de uso consultas personalizadas



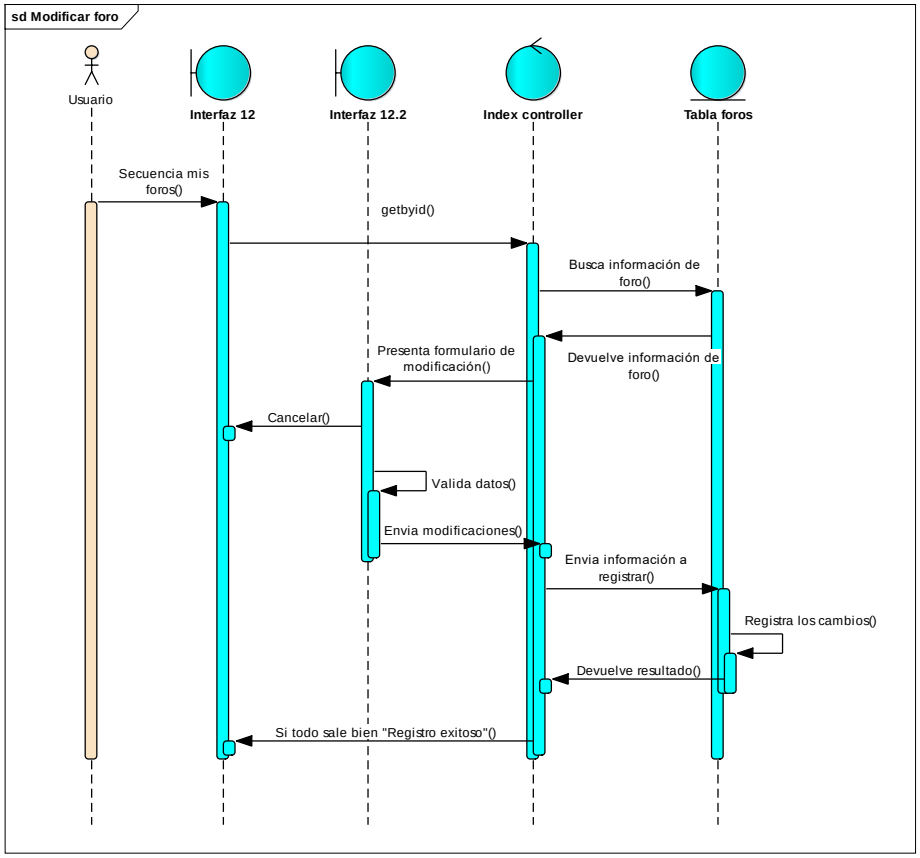
5.24.4.21. Diagrama de secuencia caso de uso foros



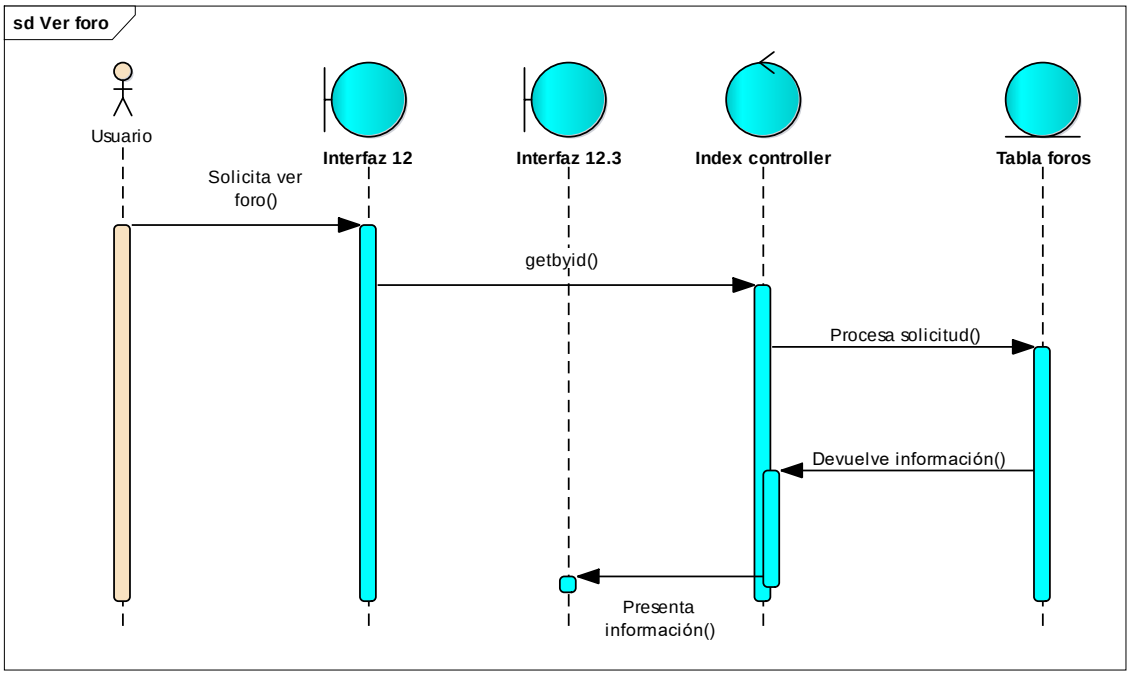
5.24.4.22. Diagrama de secuencia caso de uso abrir nuevo foro



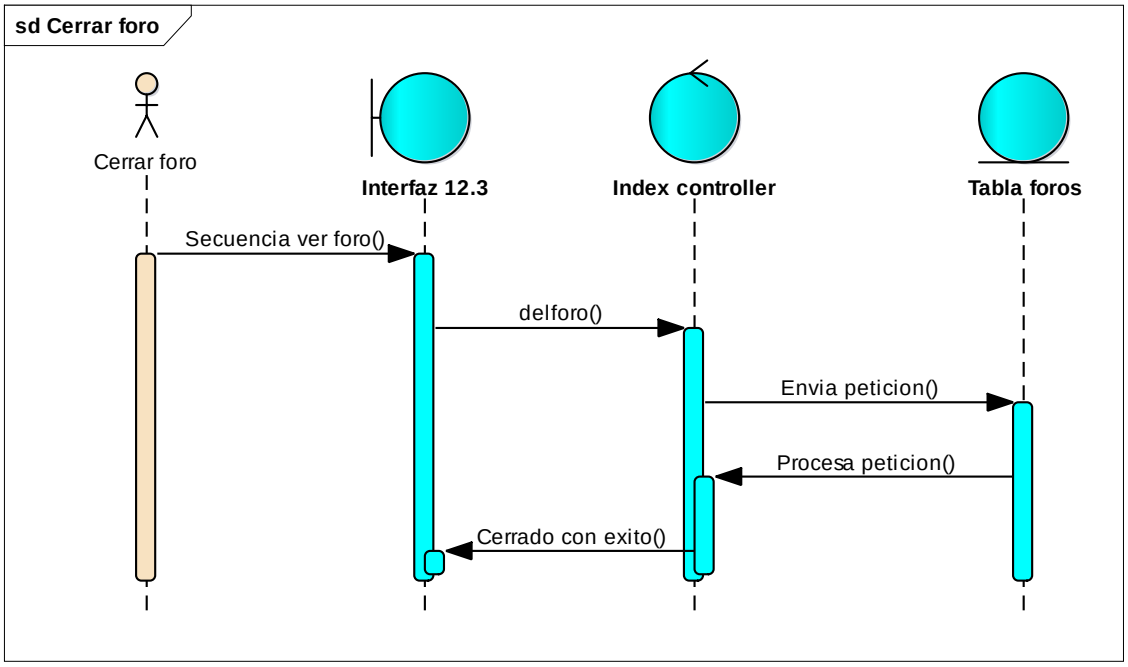
5.24.4.23. Diagrama de secuencia caso de uso modificar foro



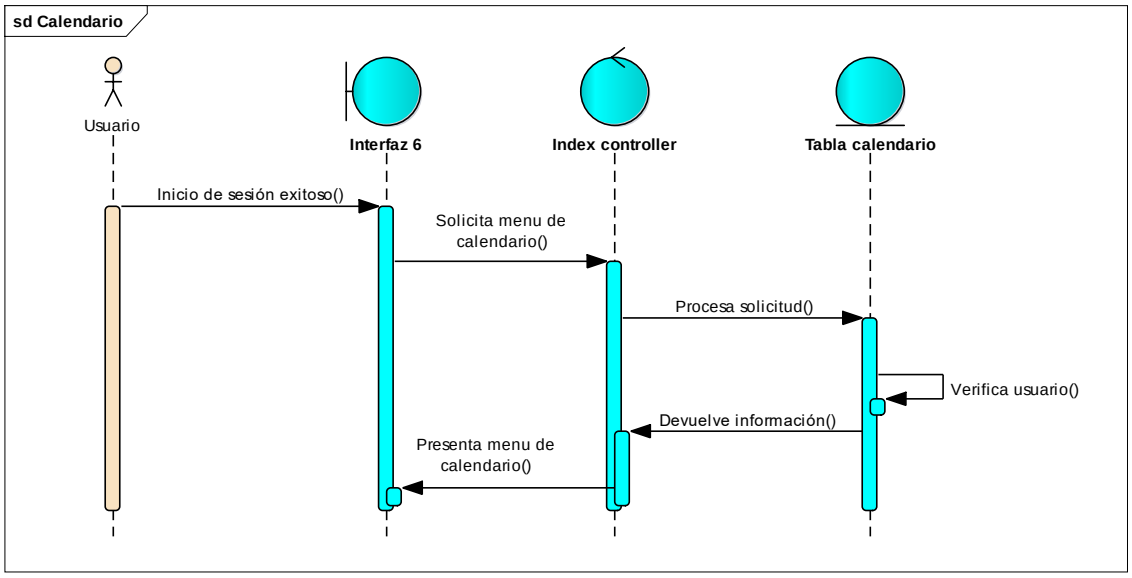
5.24.4.24. Diagrama de secuencia caso de uso ver foro



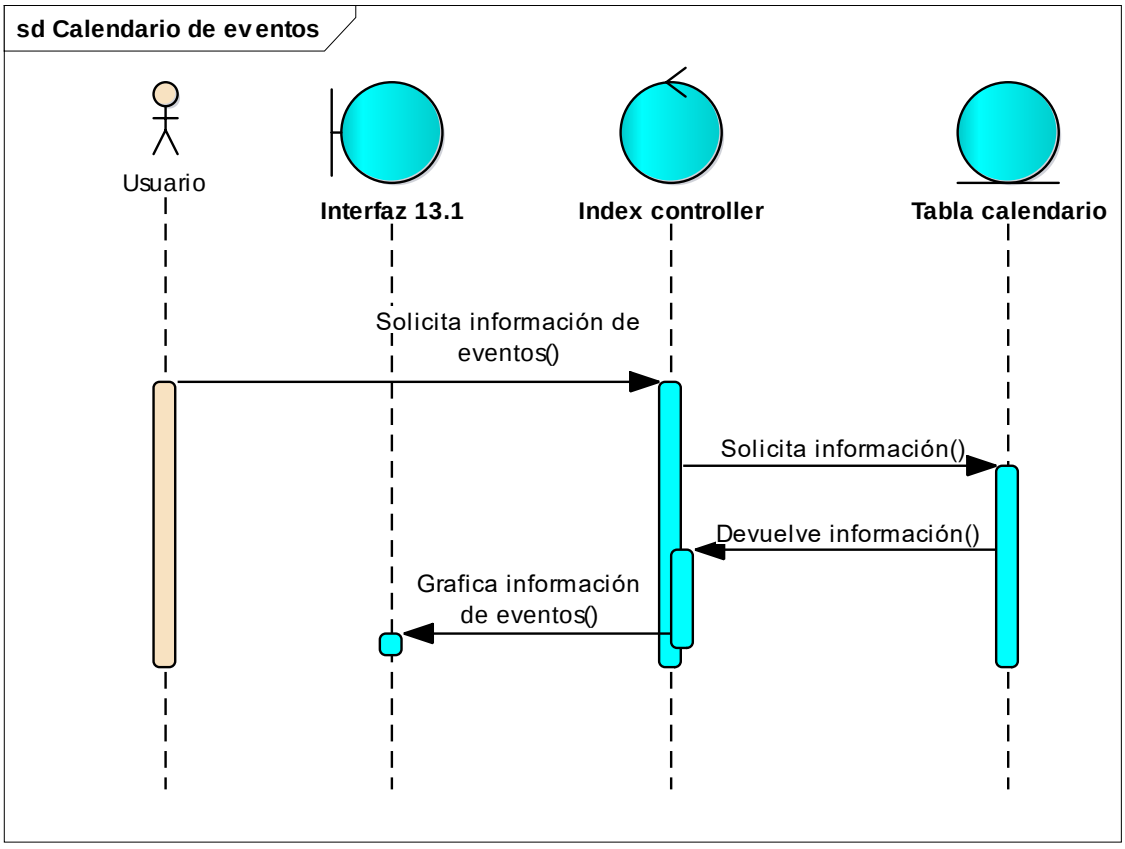
5.24.4.25. Diagrama de secuencia caso de uso cerrar foro



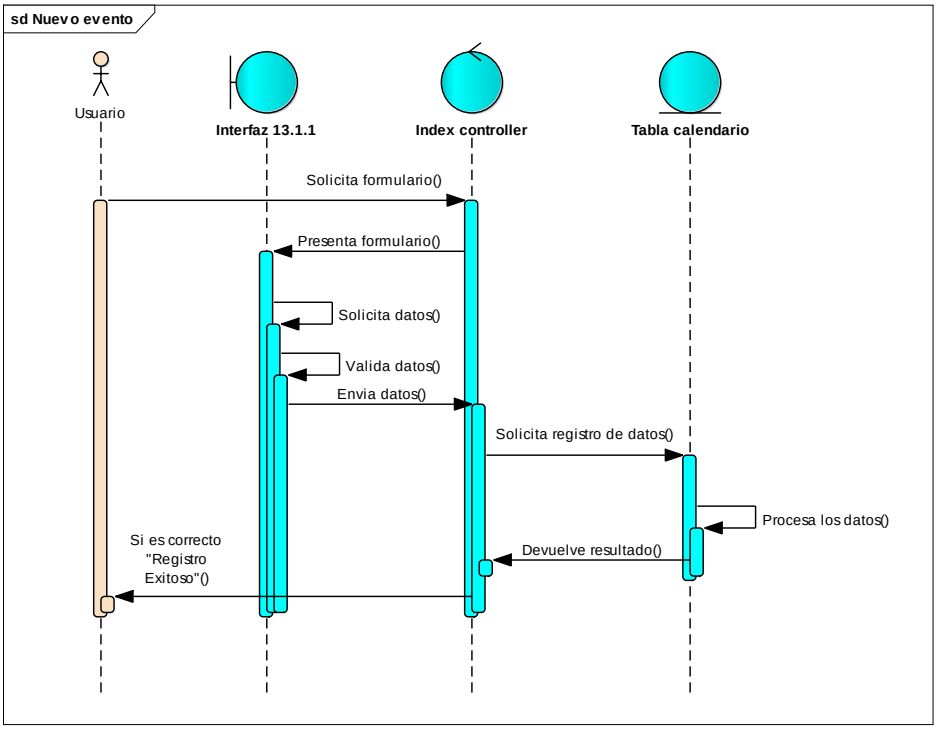
5.24.4.26. Diagrama de secuencia caso de uso calendario de actividades



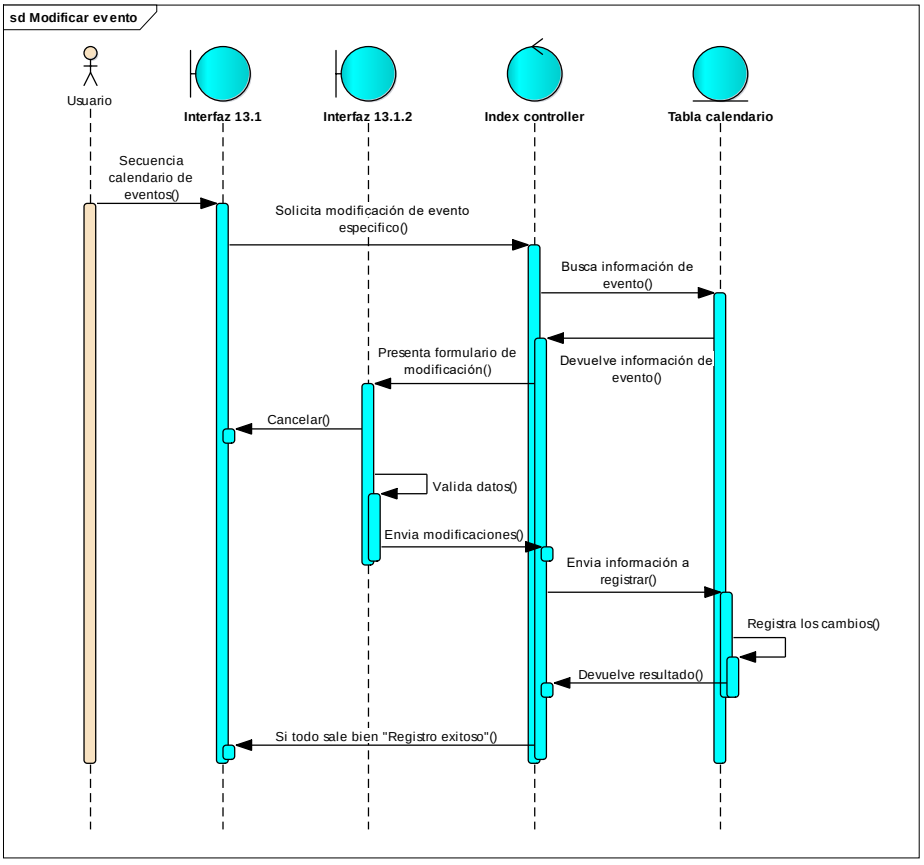
5.24.4.27. Diagrama de secuencia caso de uso calendario de eventos



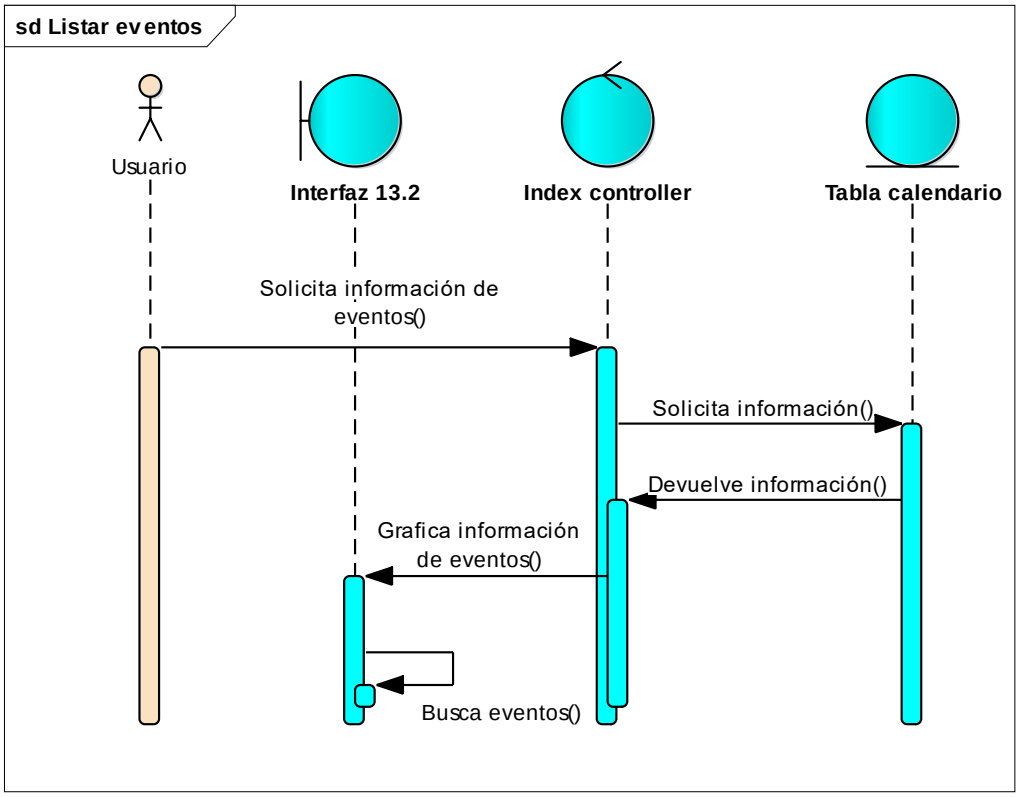
5.24.4.28. Diagrama de secuencia caso de uso nuevo evento



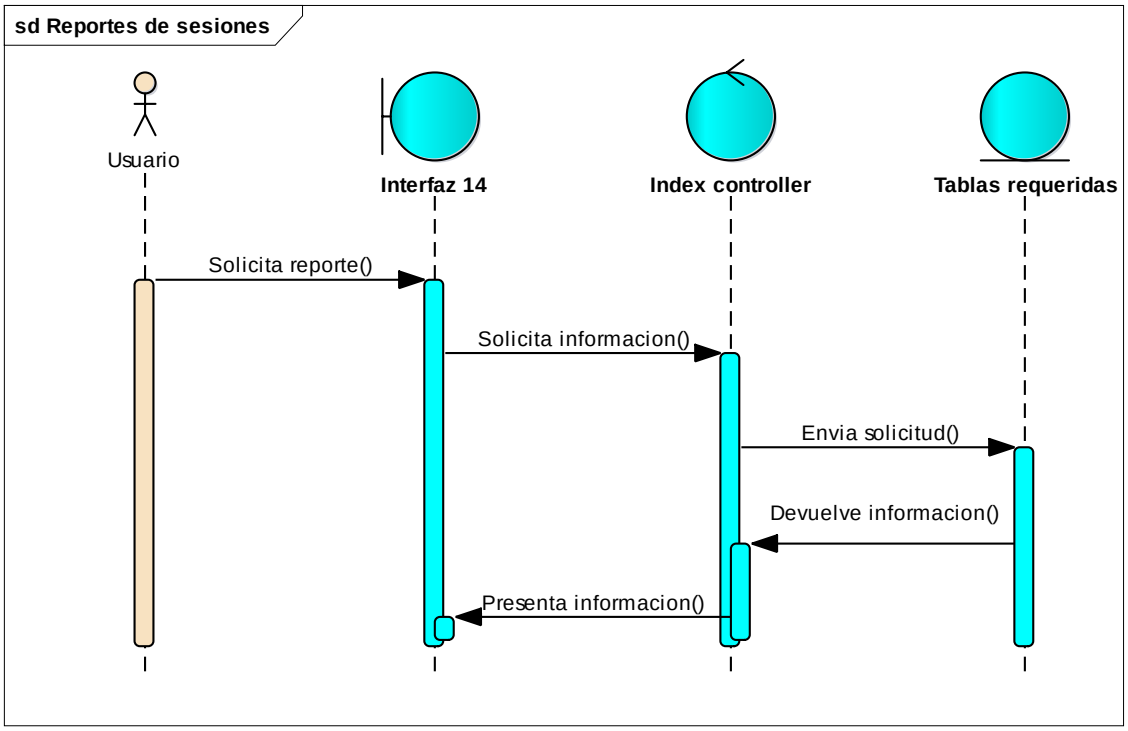
5.24.4.29. Diagrama de secuencia caso de uso modificar evento



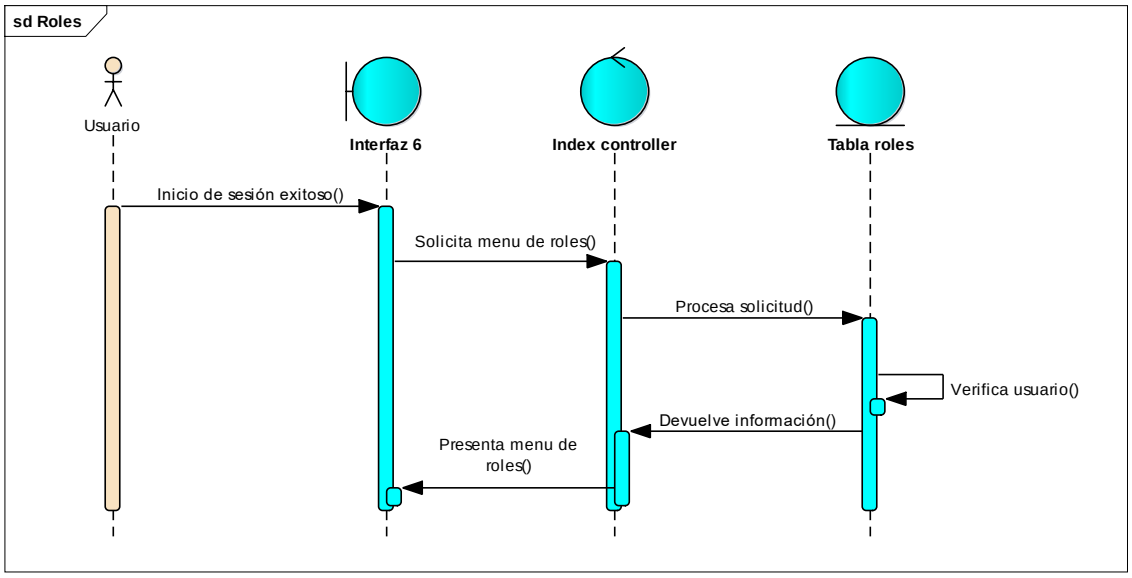
5.24.4.30. Diagrama de secuencia caso de uso lista de eventos



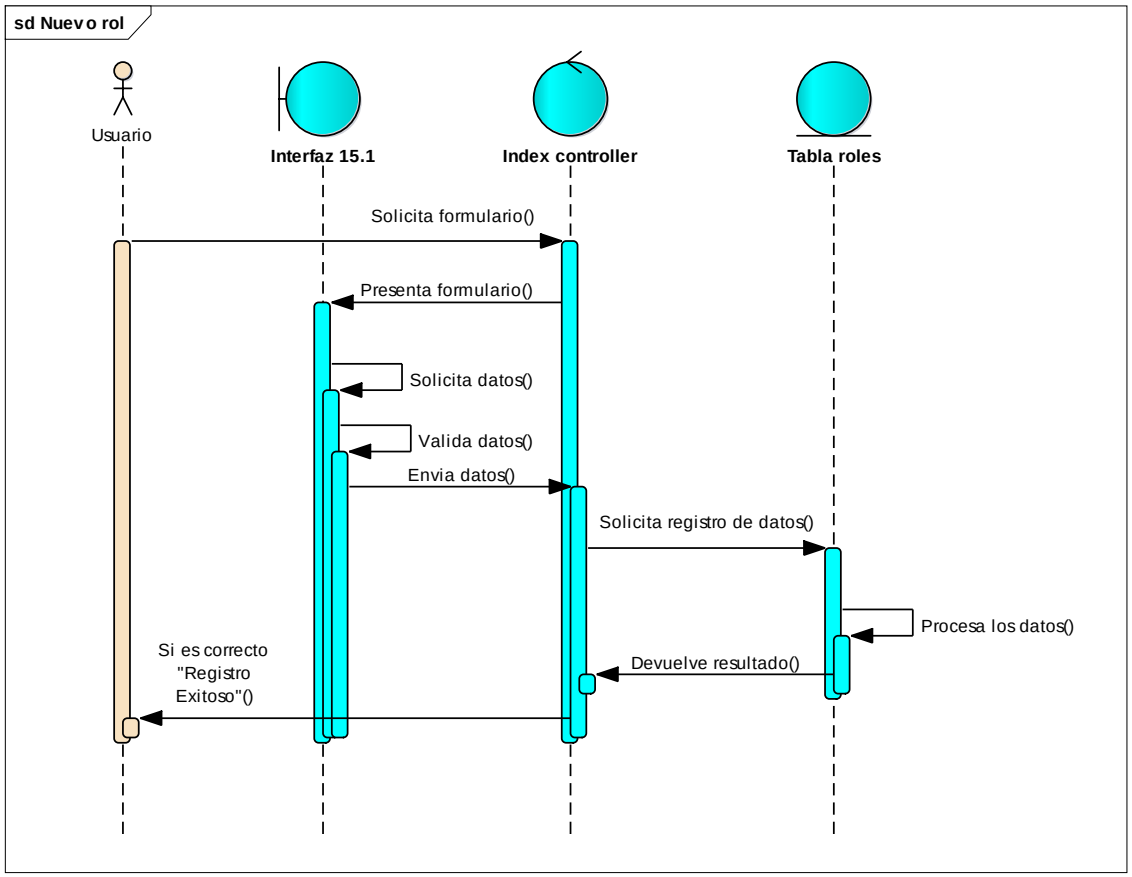
5.24.4.31. Diagrama de secuencia caso de uso reporte de sesiones



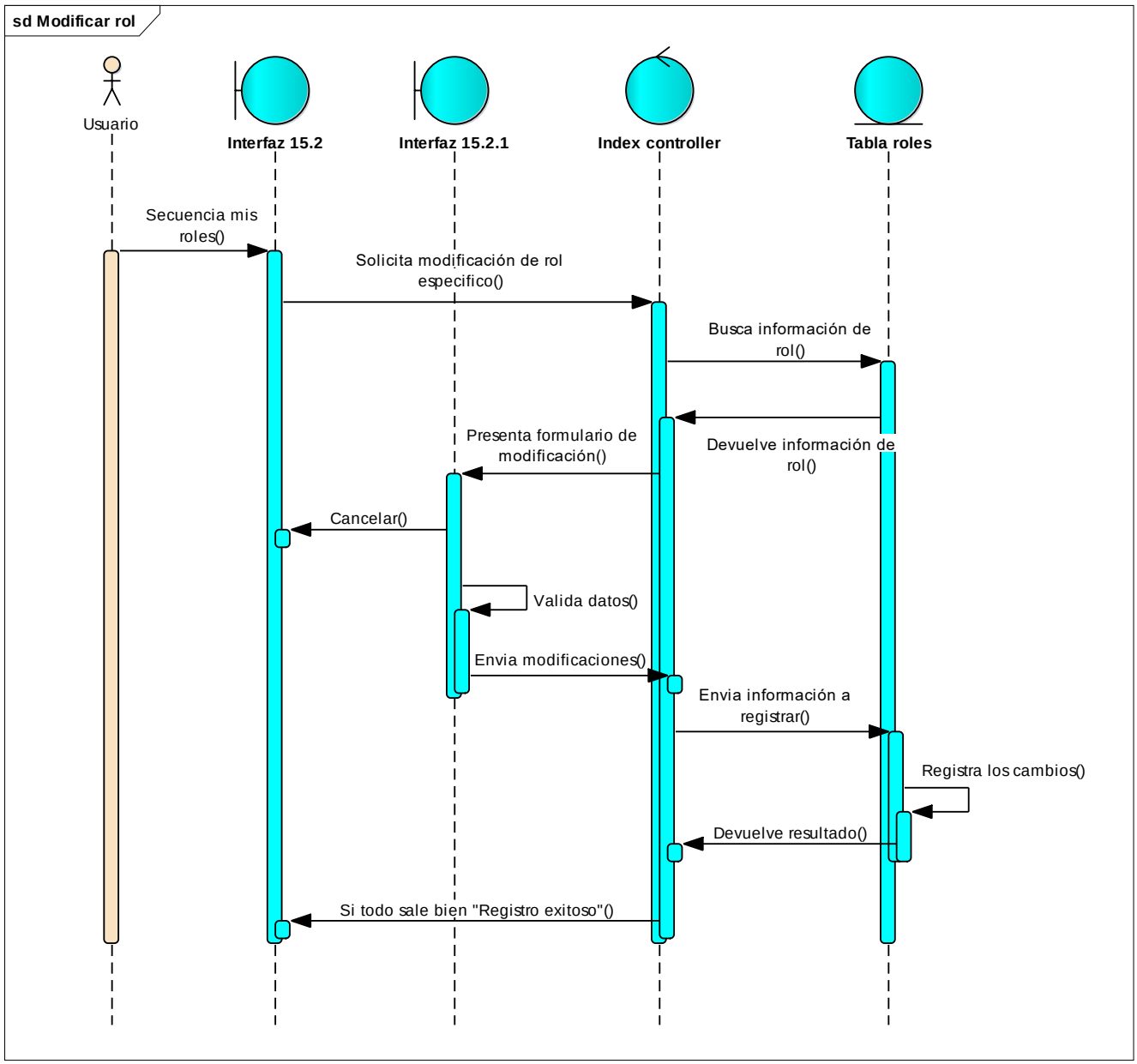
5.24.4.32. Diagrama de secuencia caso de uso administración de roles



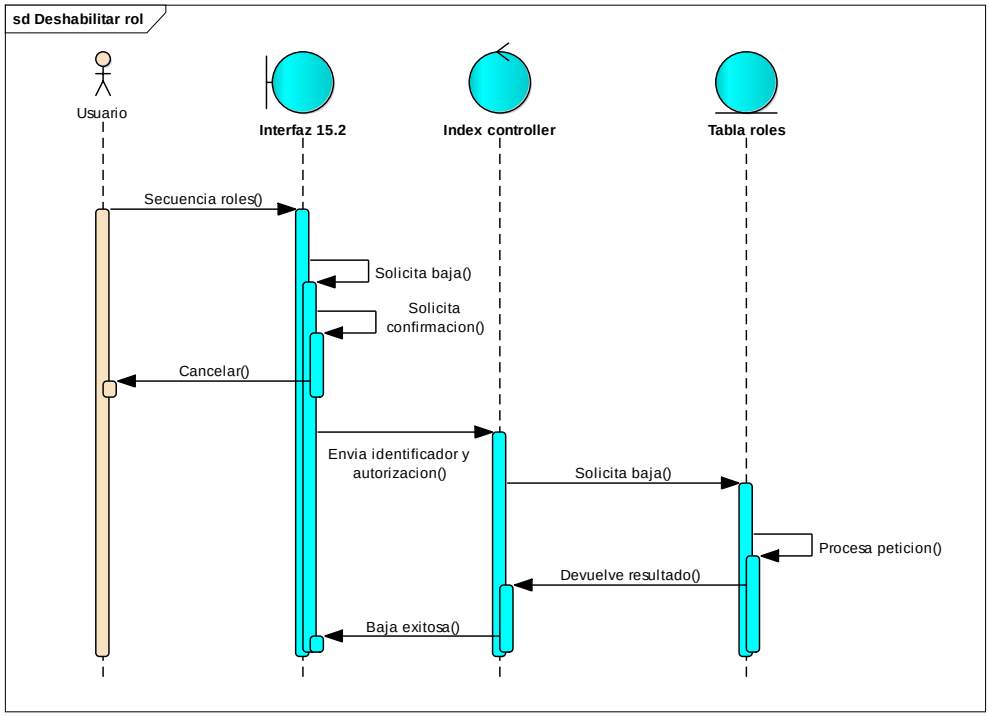
5.24.4.33. Diagrama de secuencia caso de uso agregar rol



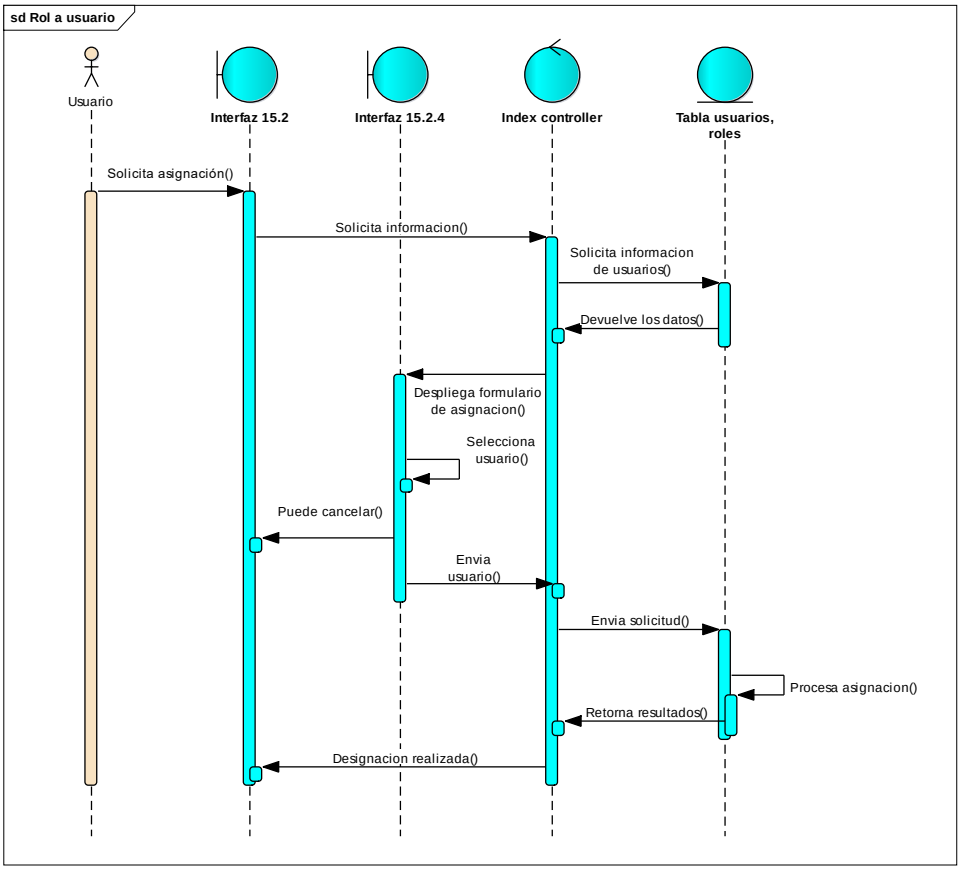
5.24.4.34. Diagrama de secuencia caso de uso modificar rol



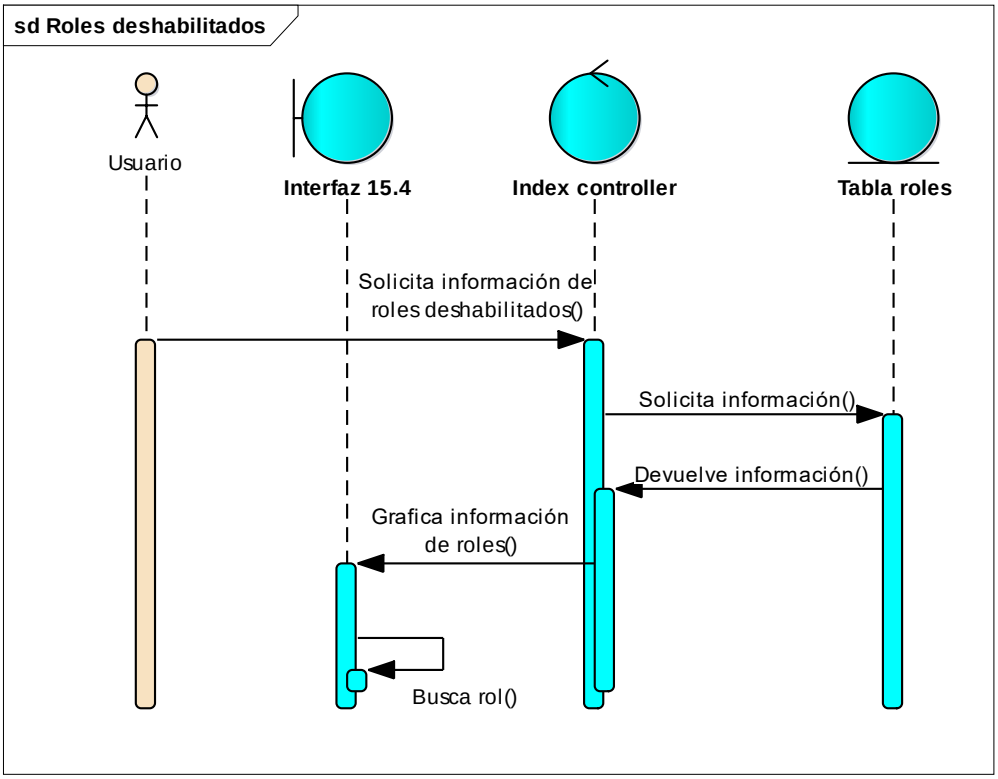
5.24.4.35. Diagrama de secuencia caso de uso deshabilitar



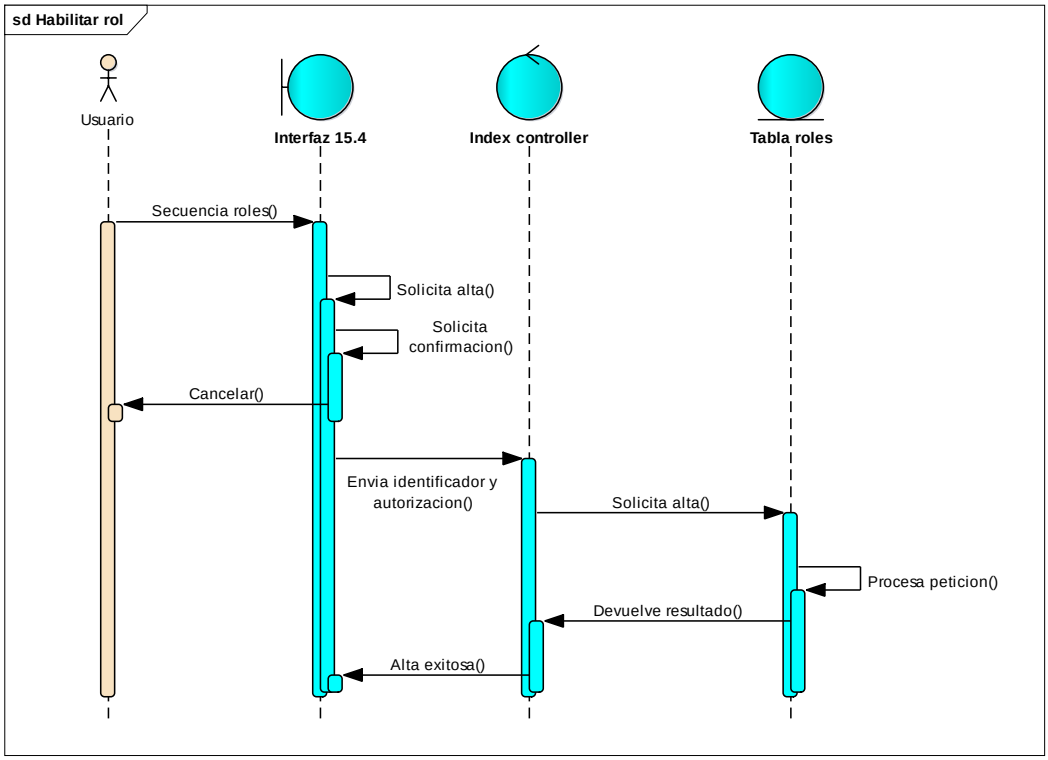
5.24.4.36. Diagrama de secuencia caso de uso asignar rol a usuario



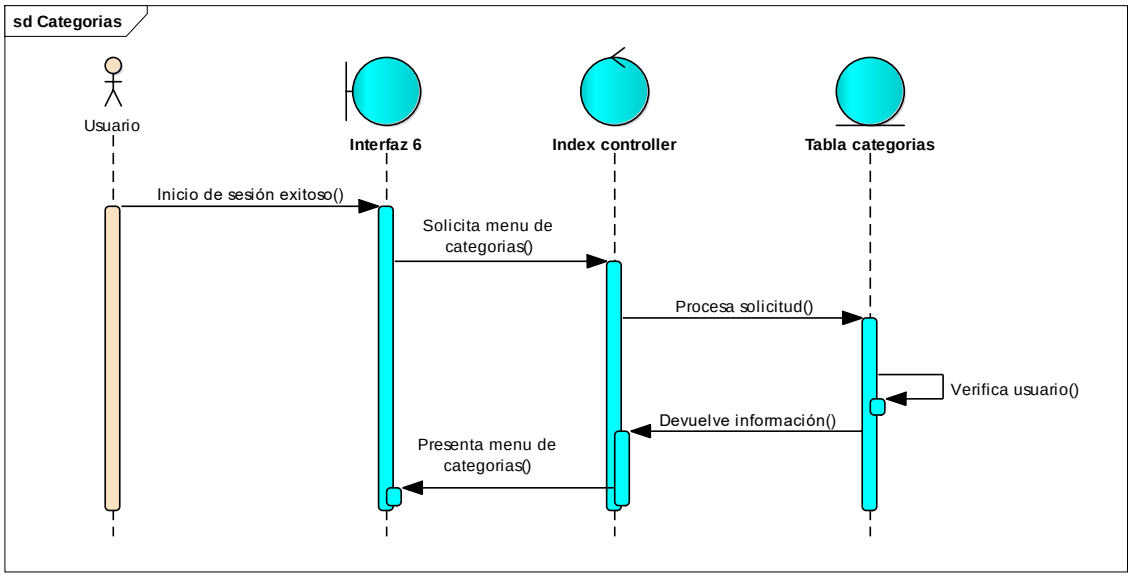
5.24.4.37. Diagrama de secuencia caso de uso roles deshabilitados



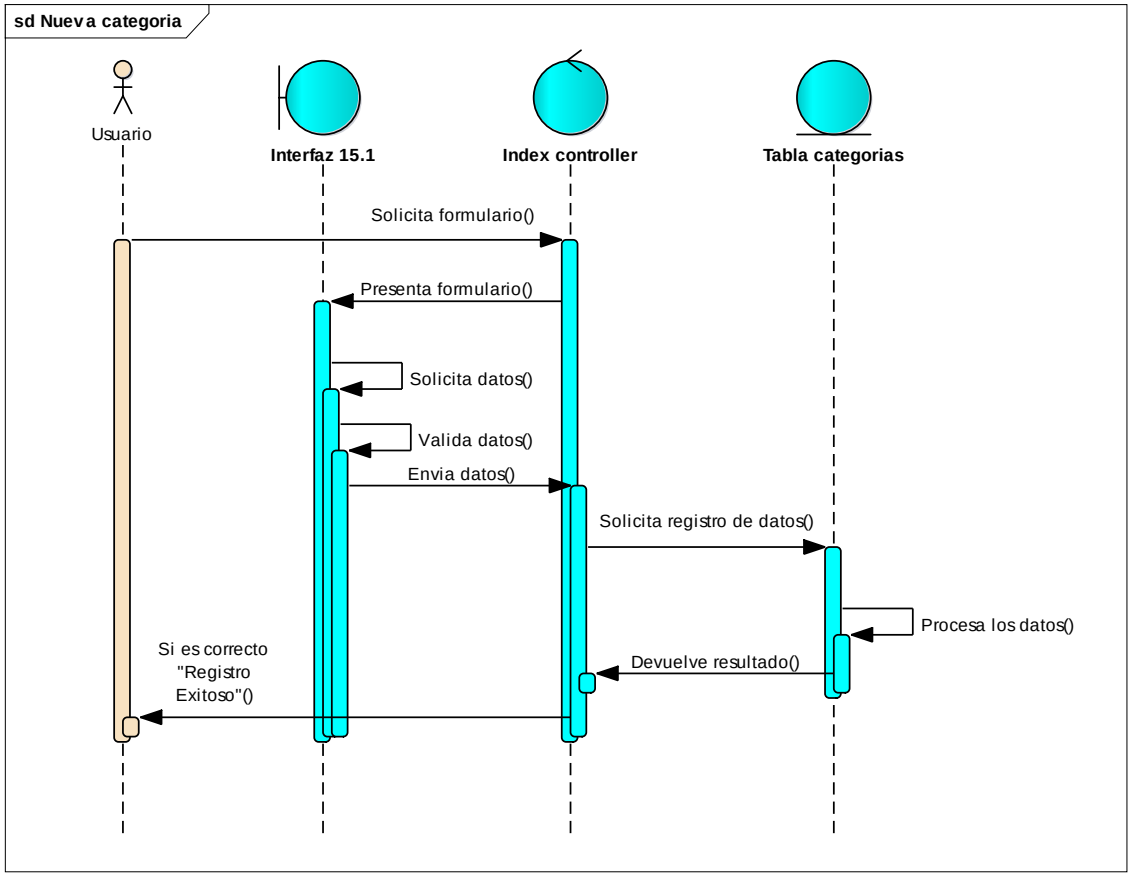
5.24.4.38. Diagrama de secuencia caso de uso habilitar



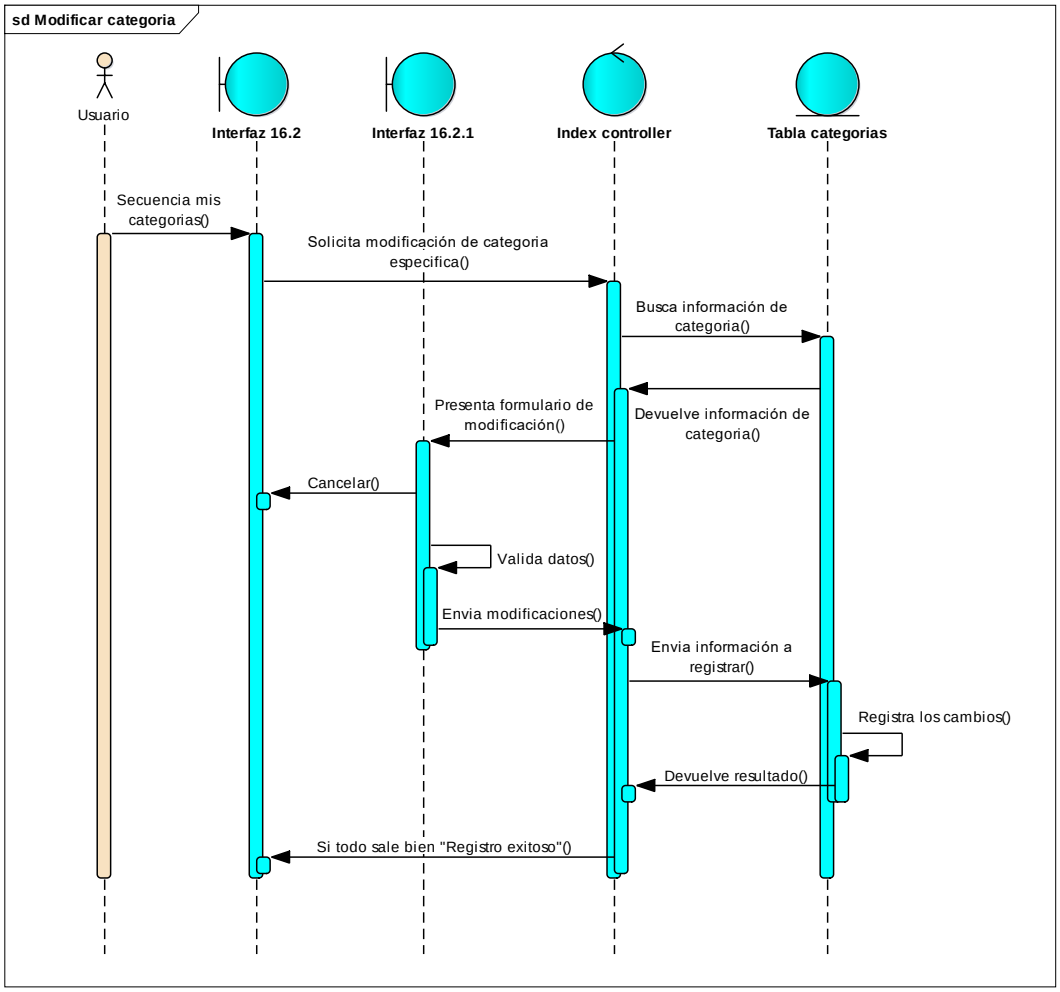
5.24.4.39. Diagrama de secuencia caso de uso administración de categorías



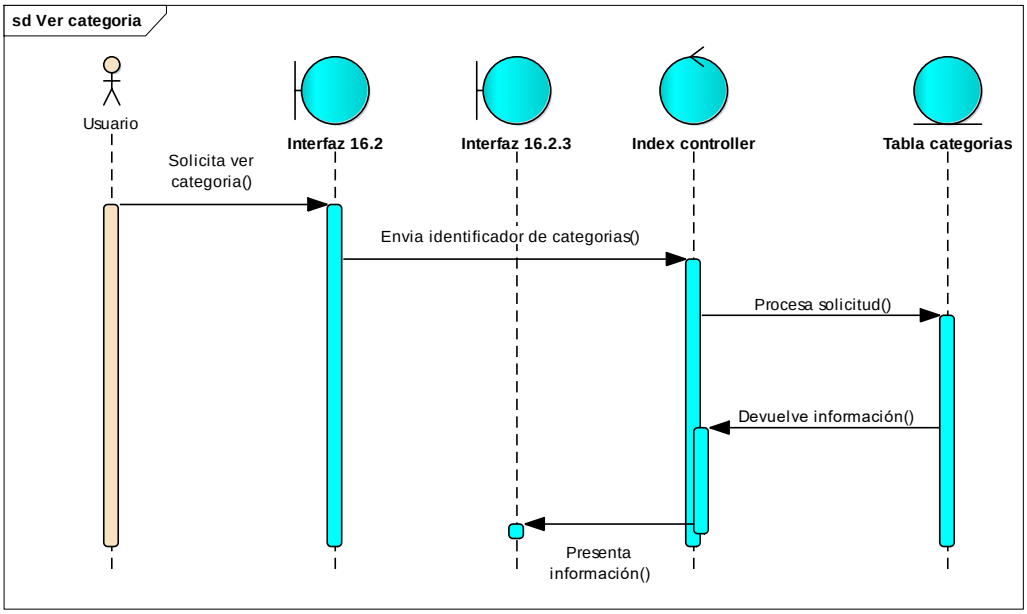
5.24.4.40. Diagrama de secuencia caso de agregar categoría



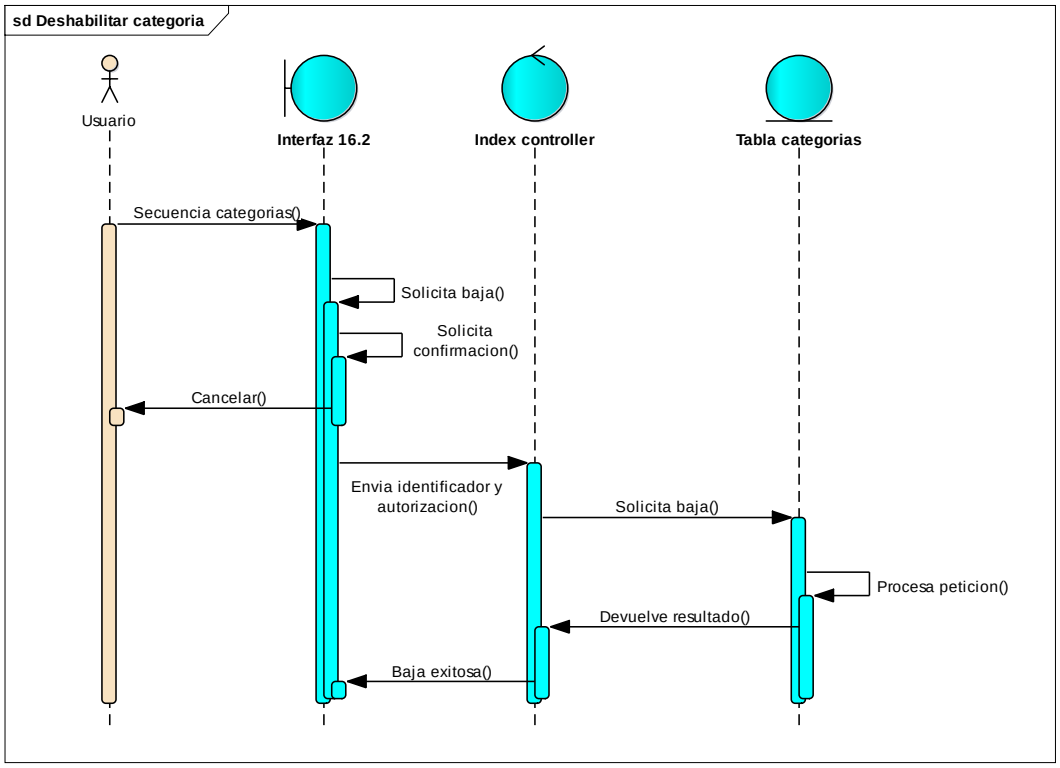
5.24.4.41. Diagrama de secuencia caso de uso modificar categoría



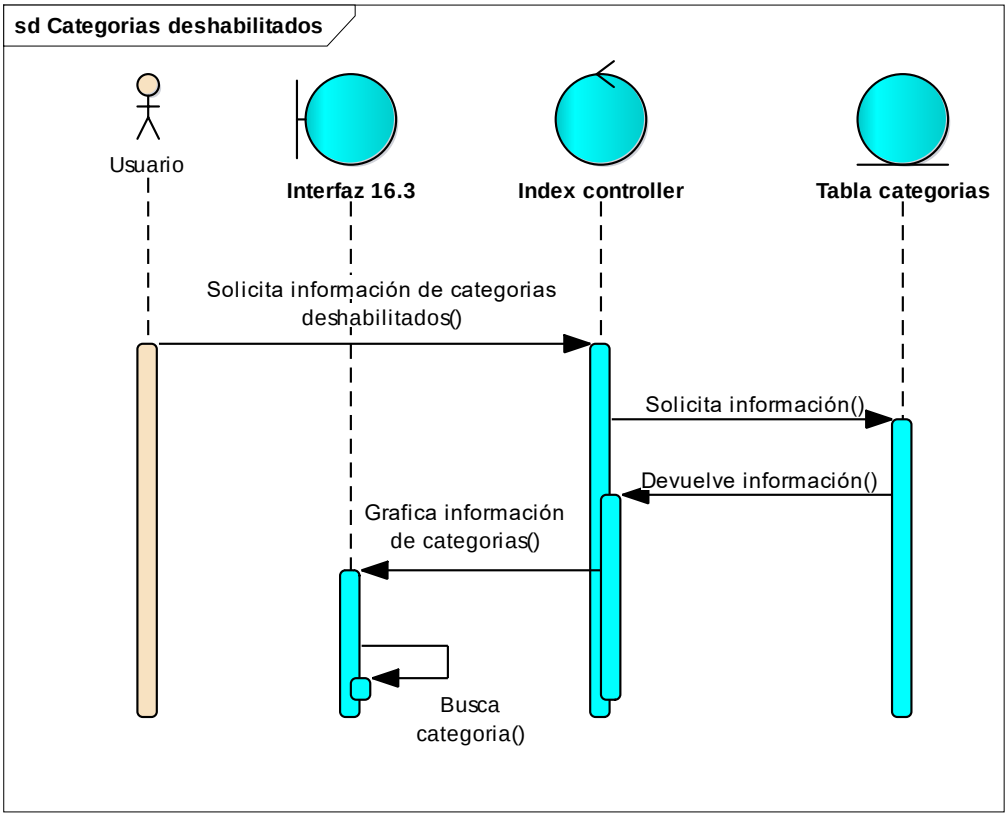
5.24.4.42. Diagrama de secuencia caso de uso ver categoría



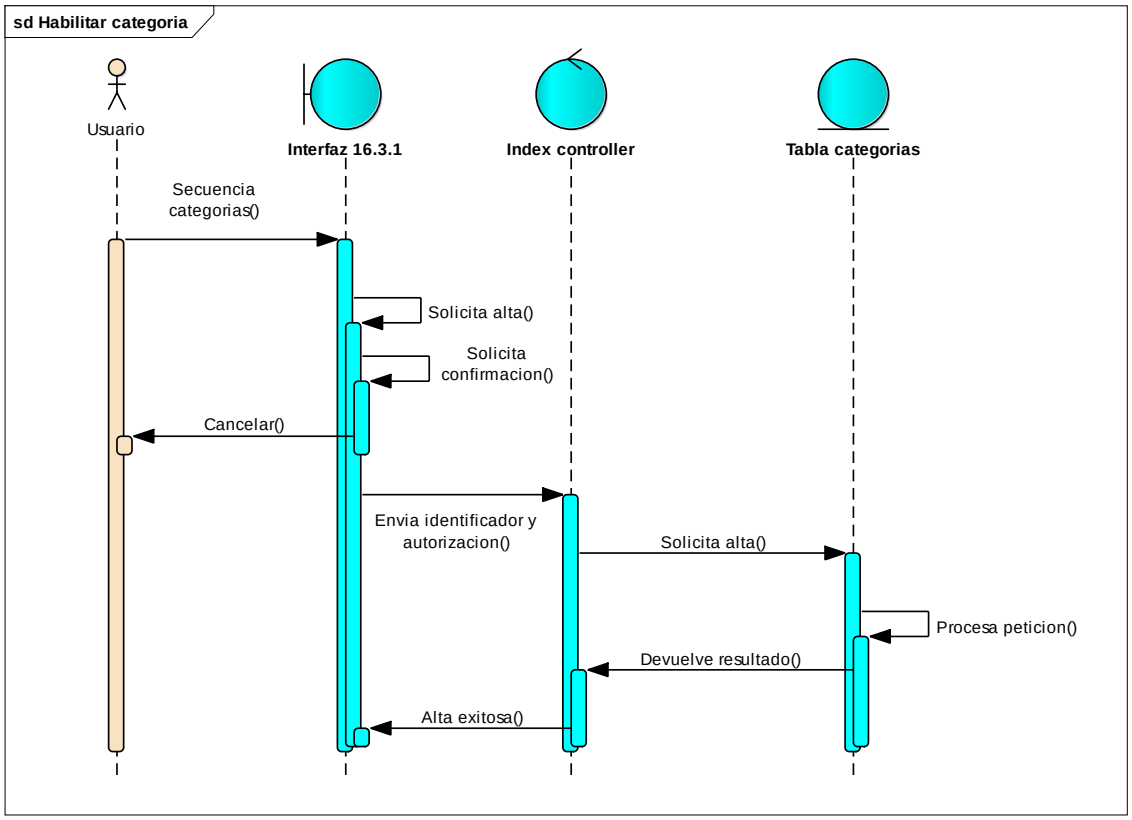
5.24.4.43. Diagrama de secuencia caso de uso deshabilitar



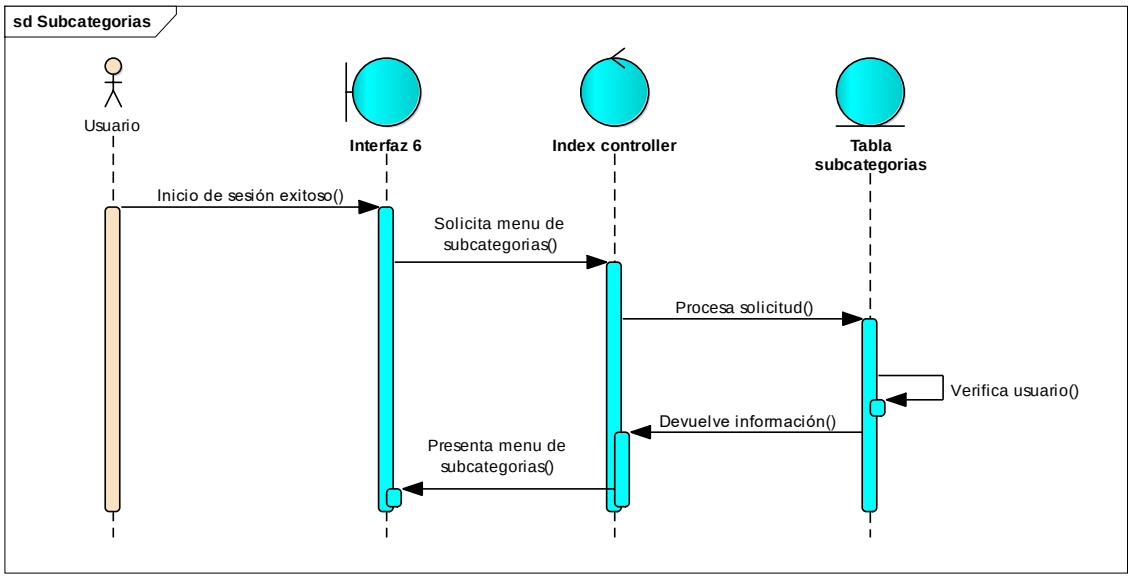
5.24.4.44. Diagrama de secuencia caso de uso categorías deshabilitadas



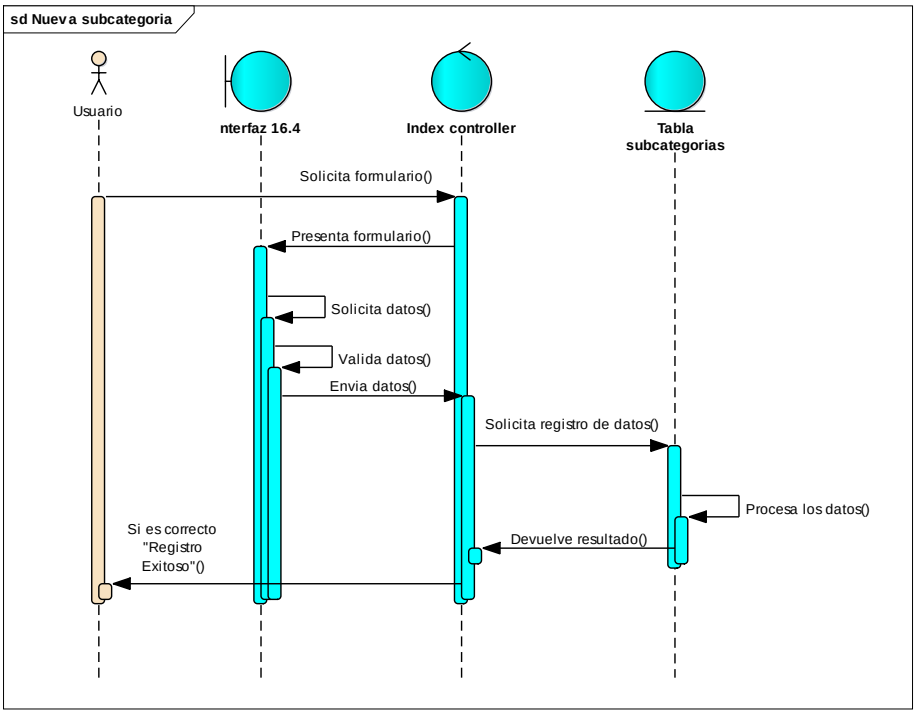
5.24.4.45. Diagrama de secuencia caso de uso habilitar



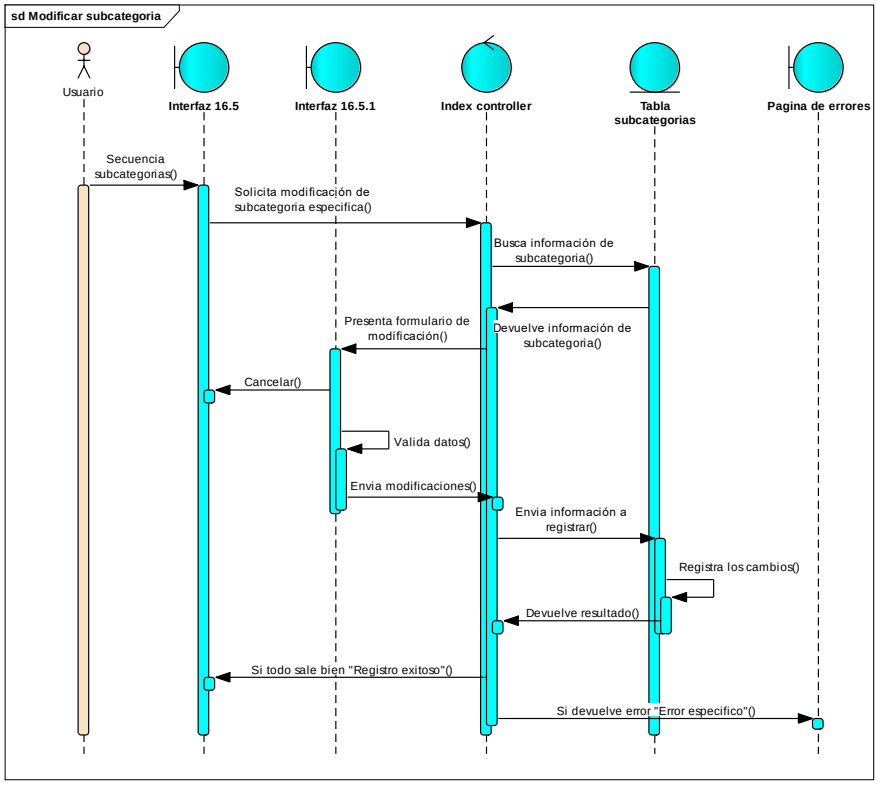
5.24.4.46. Diagrama de secuencia caso de uso administración de subcategorías



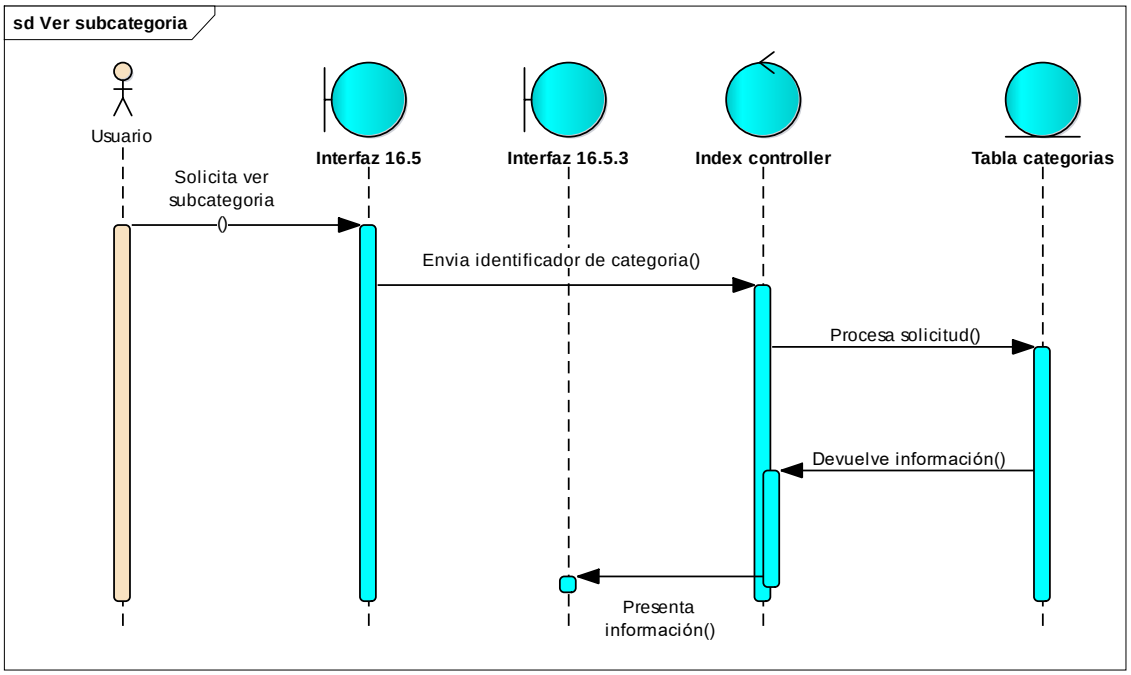
5.24.4.47. Diagrama de secuencia caso de uso agregar subcategoría



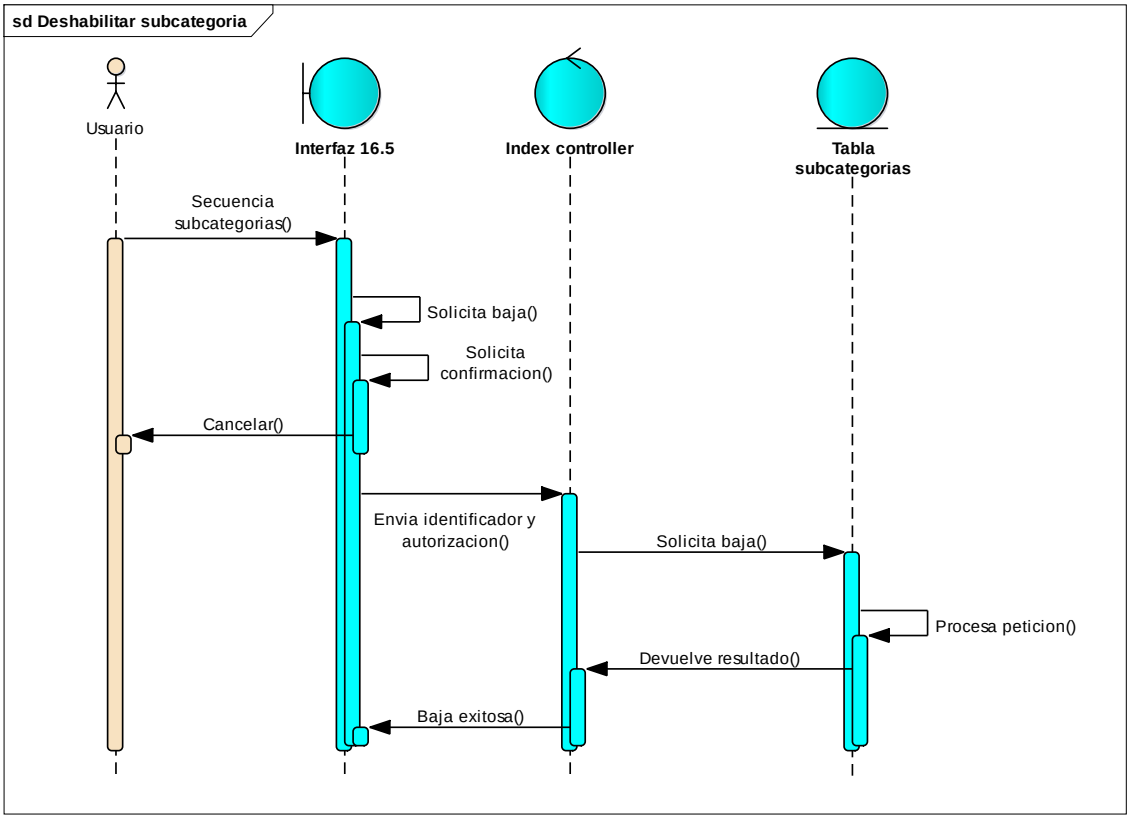
5.24.4.48. Diagrama de secuencia caso de uso modificar subcategoría



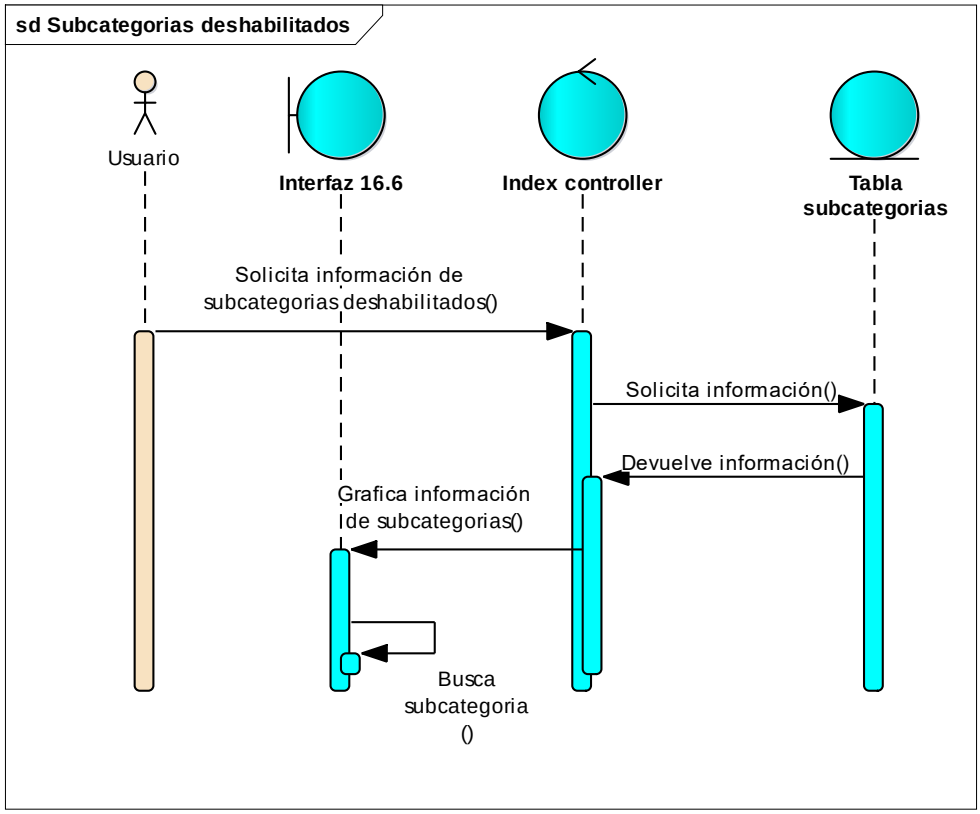
5.24.4.49. Diagrama de secuencia caso de uso ver subcategoría



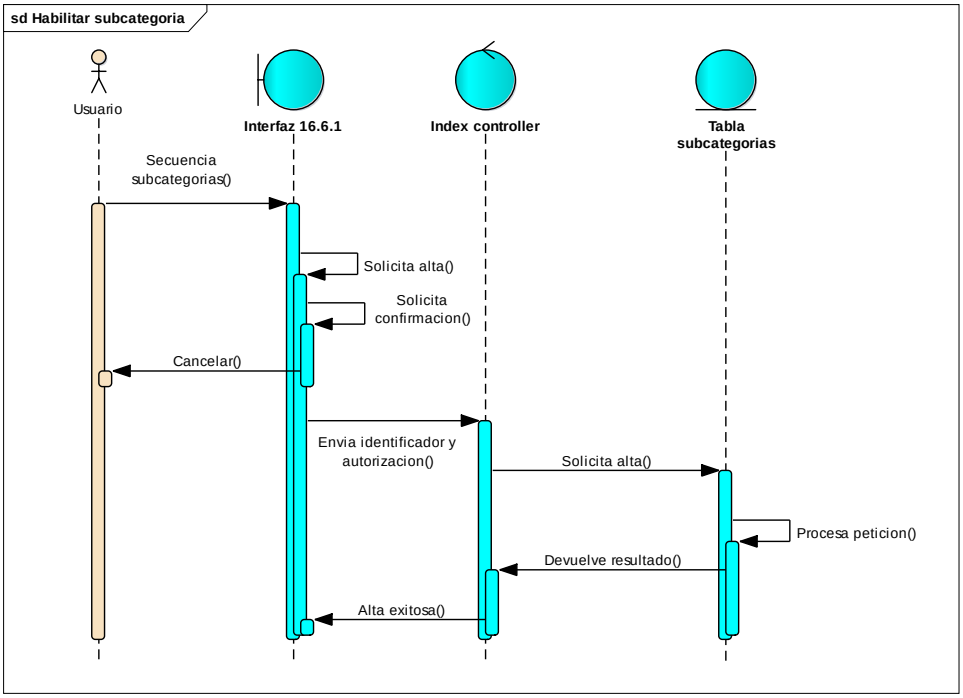
5.24.4.50. Diagrama de secuencia caso de uso deshabilitar subcategoría



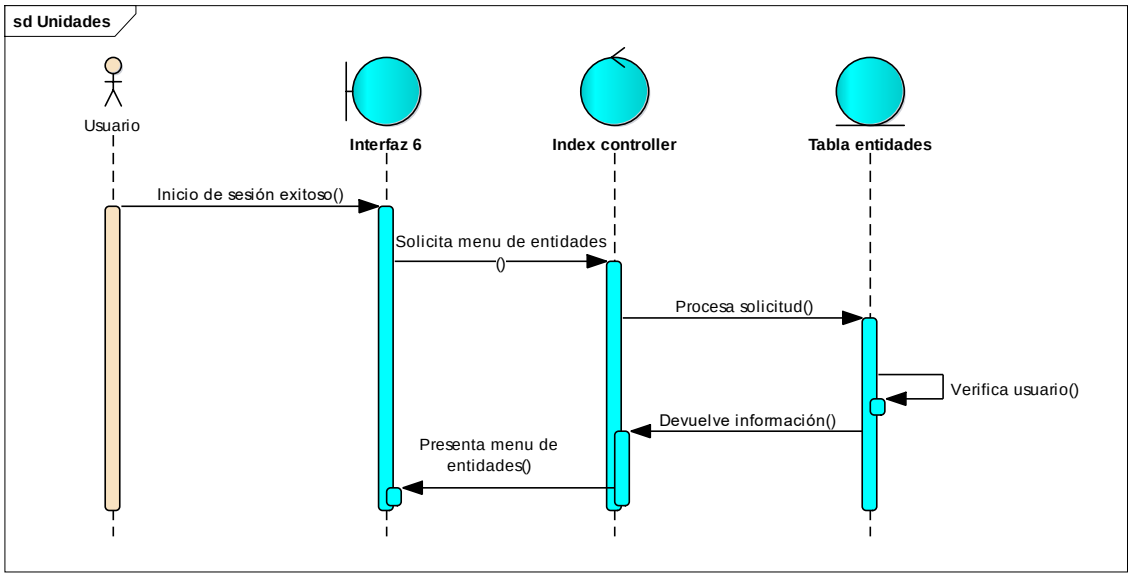
5.24.4.51. Diagrama de secuencia caso de uso subcategorías deshabilitadas



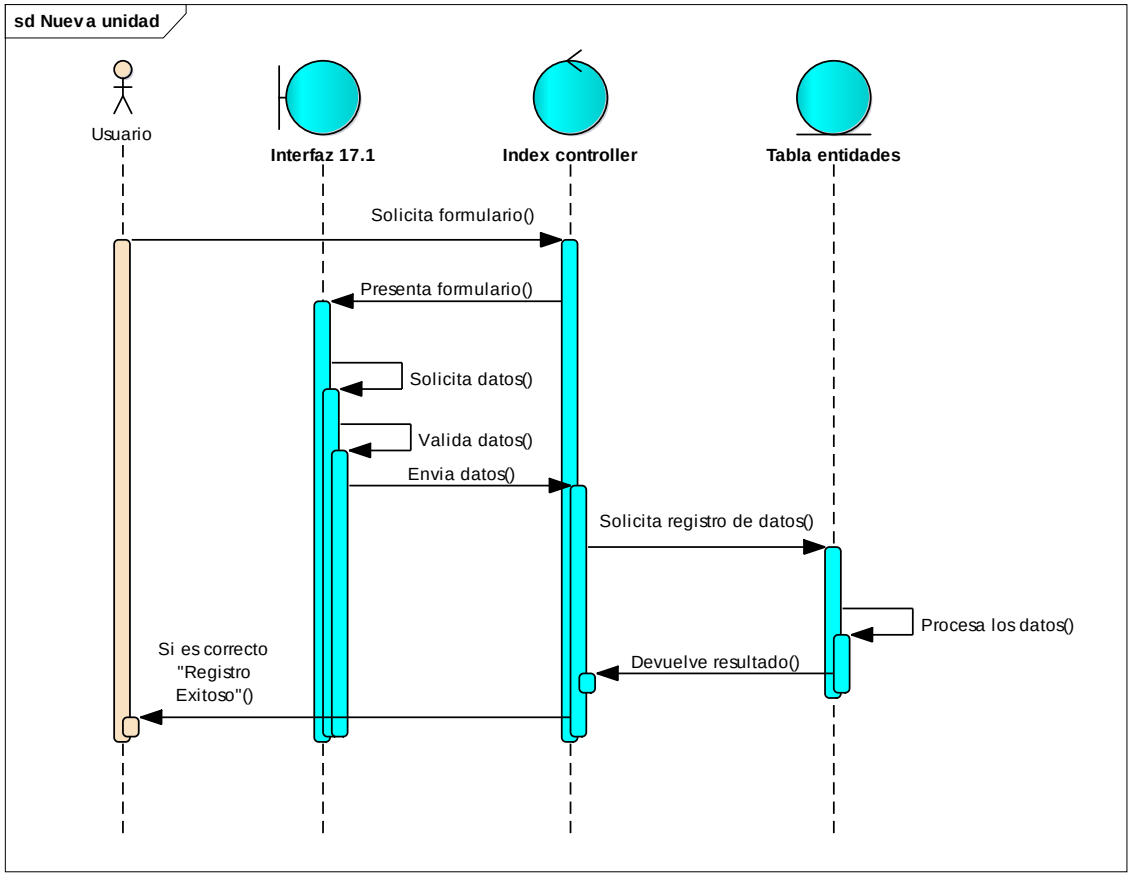
5.24.4.52. Diagrama de secuencia caso de uso habilitar



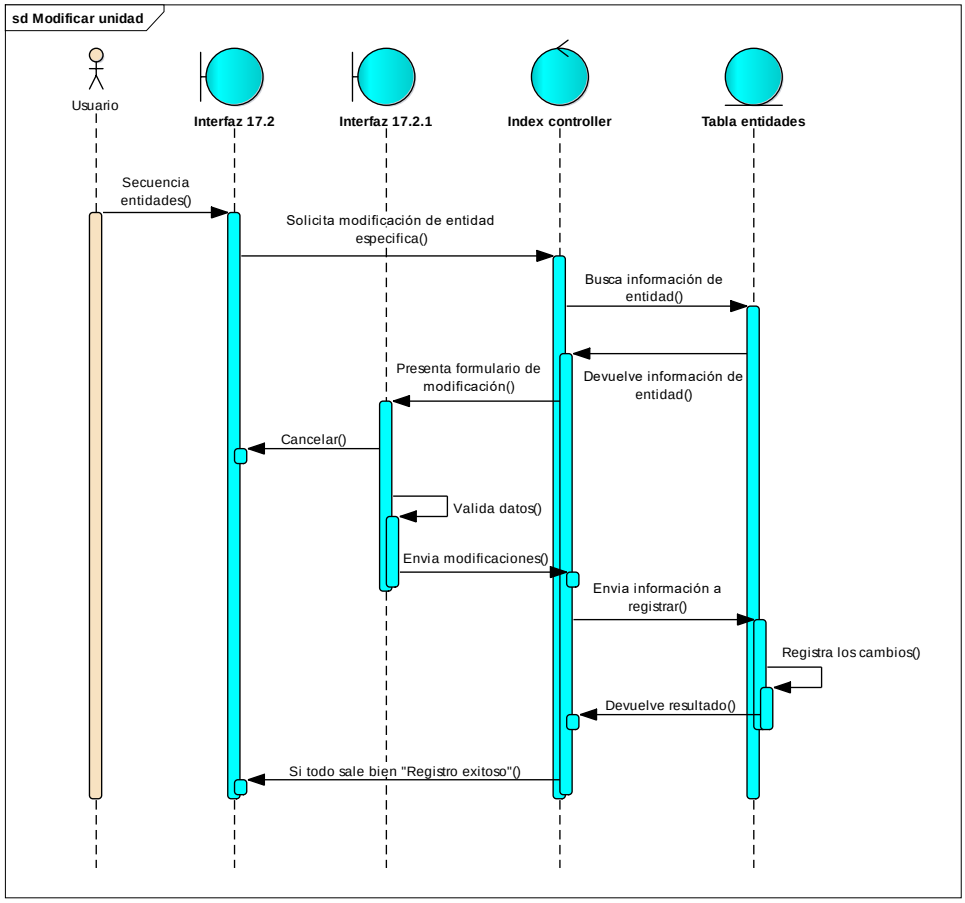
5.24.4.53. Diagrama de secuencia caso de uso administración de unidades



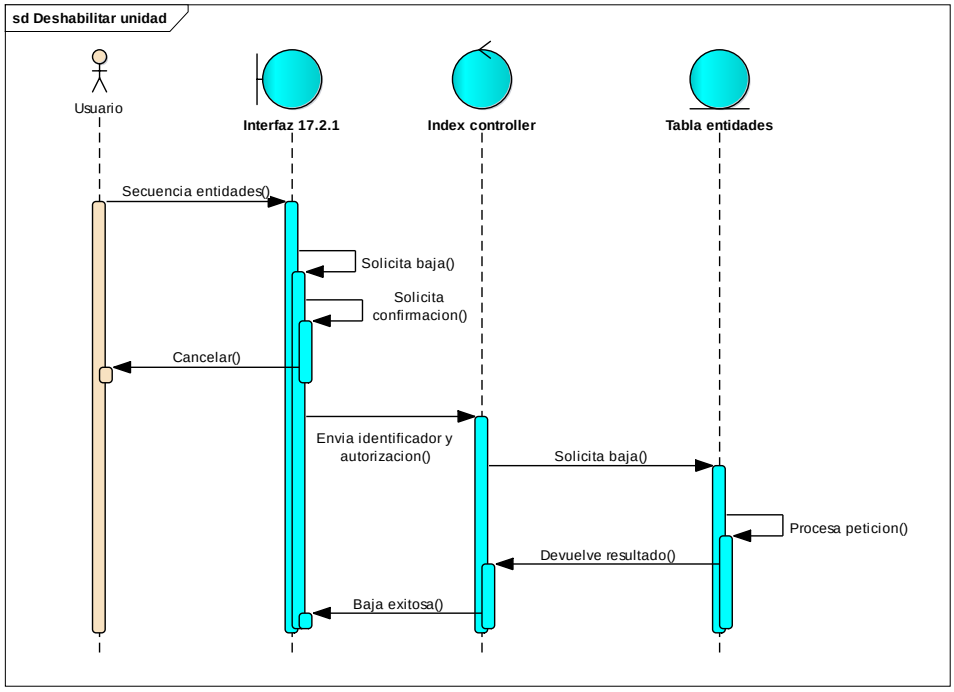
5.24.4.54. Diagrama de secuencia caso de uso agregar unidad



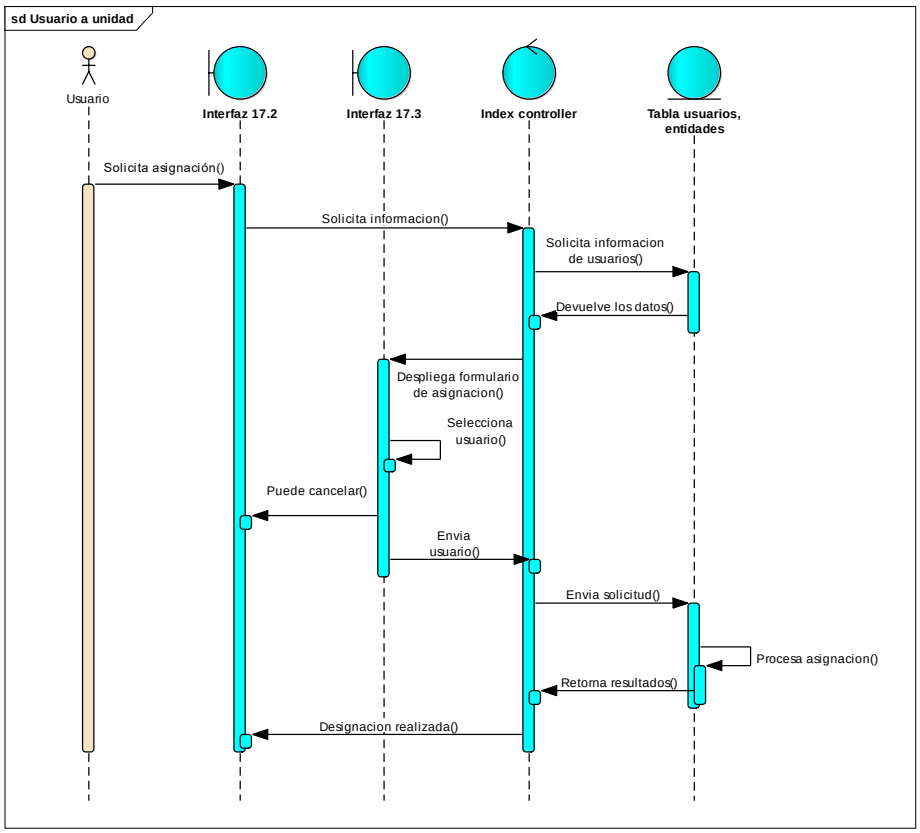
5.24.4.55. Diagrama de secuencia caso de uso modificar unidad



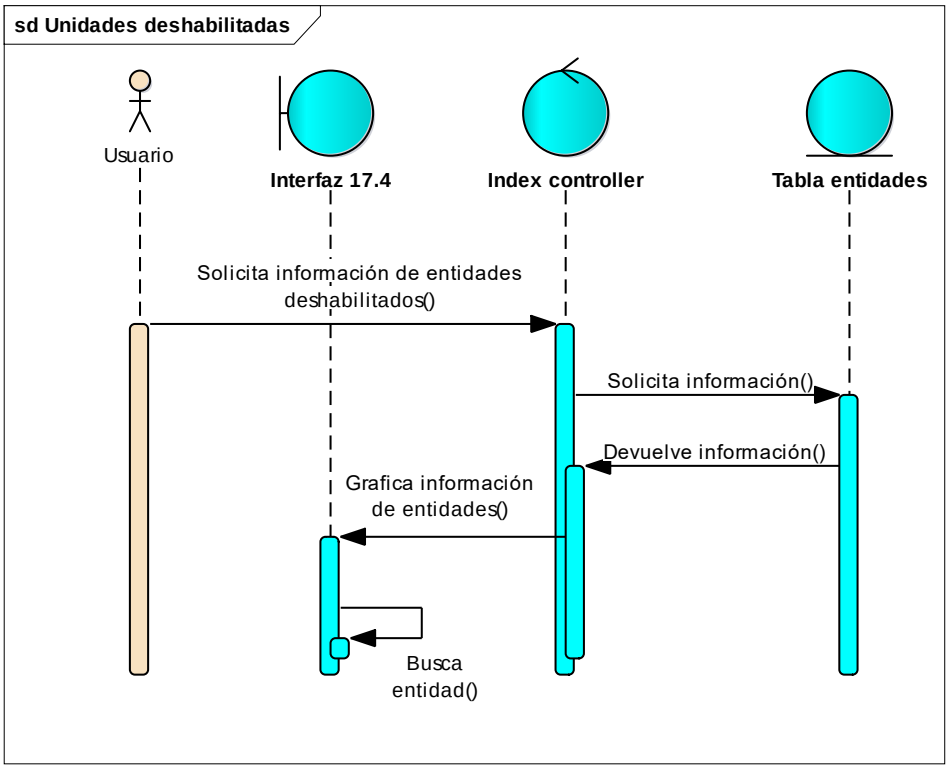
5.24.4.56. Diagrama de secuencia caso de uso deshabilitar unidad



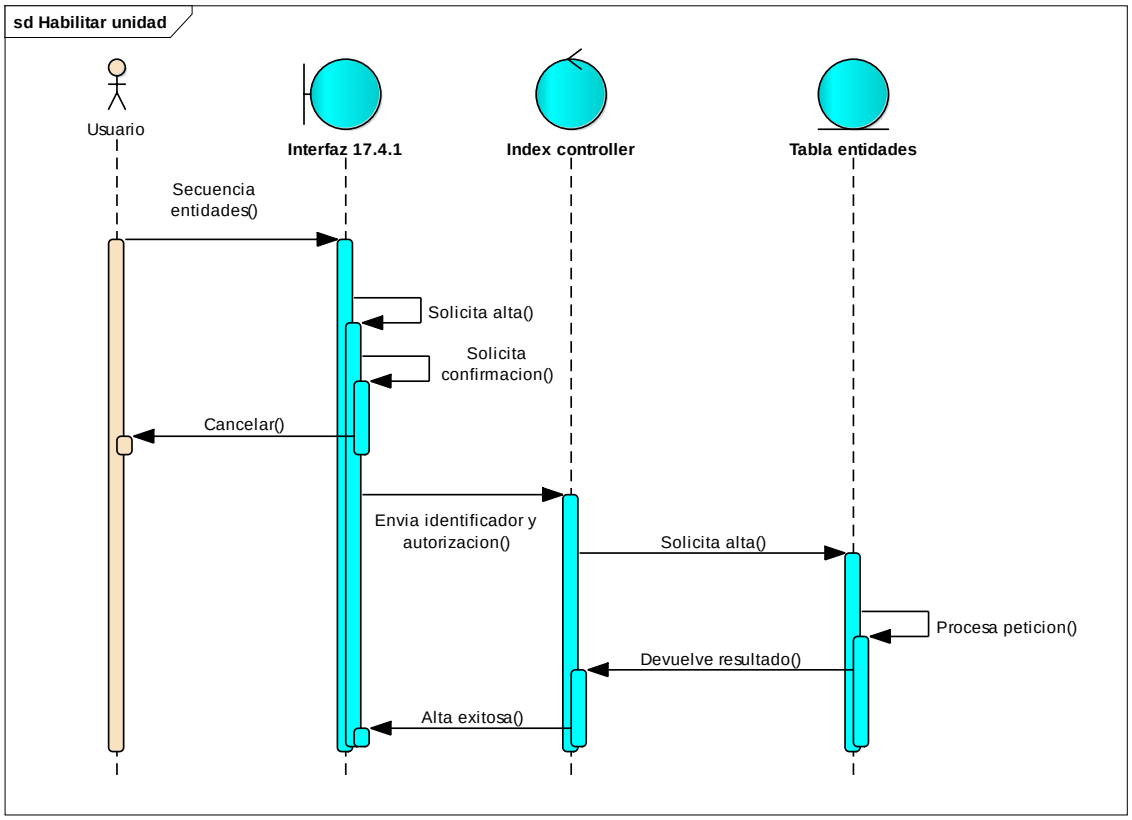
5.24.4.57. Diagrama de secuencia caso de uso asignar unidad a usuario



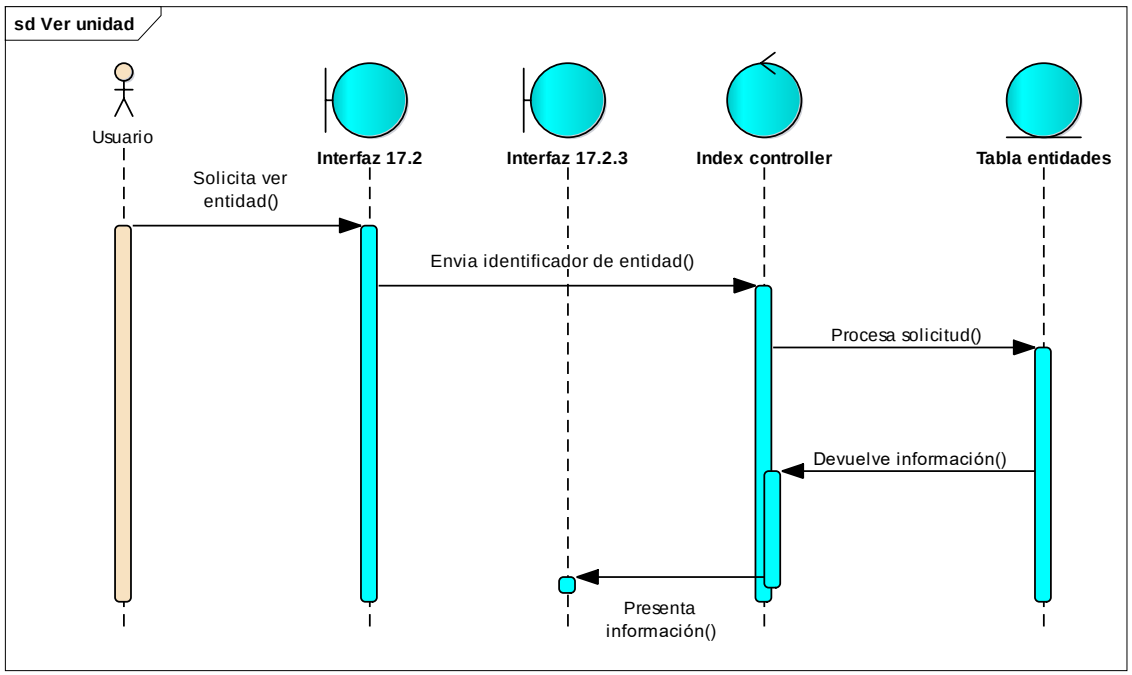
5.24.4.58. Diagrama de secuencia caso de uso unidades inhabilitadas



5.24.4.59. Diagrama de secuencia caso de uso habilitar unidad

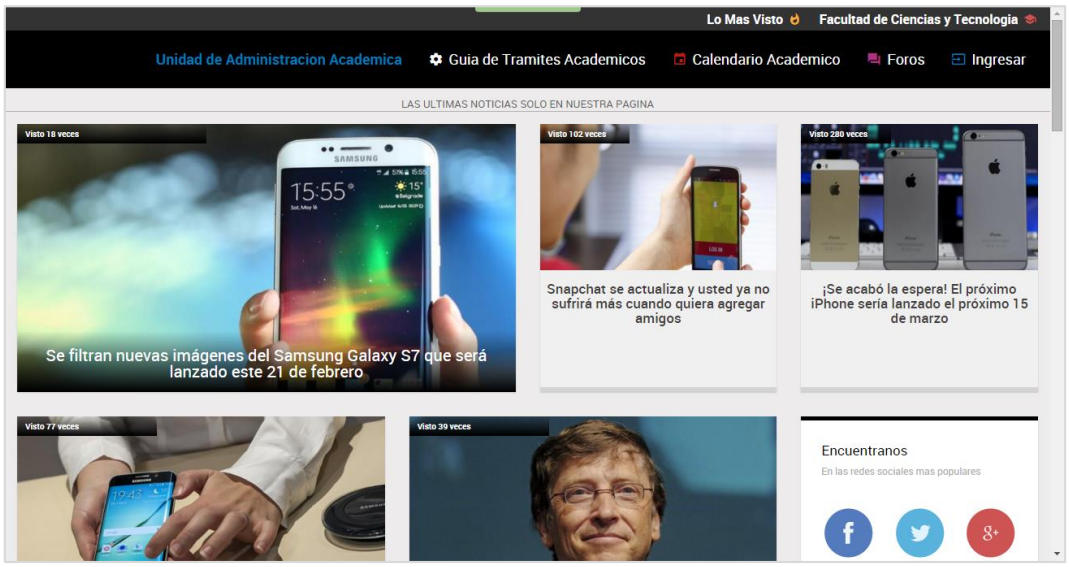


5.24.4.60. Diagrama de secuencia caso de uso ver unidad



5.24.5. Diseño de Interfaces

5.24.5.1. Interfaz 1 (Página principal)



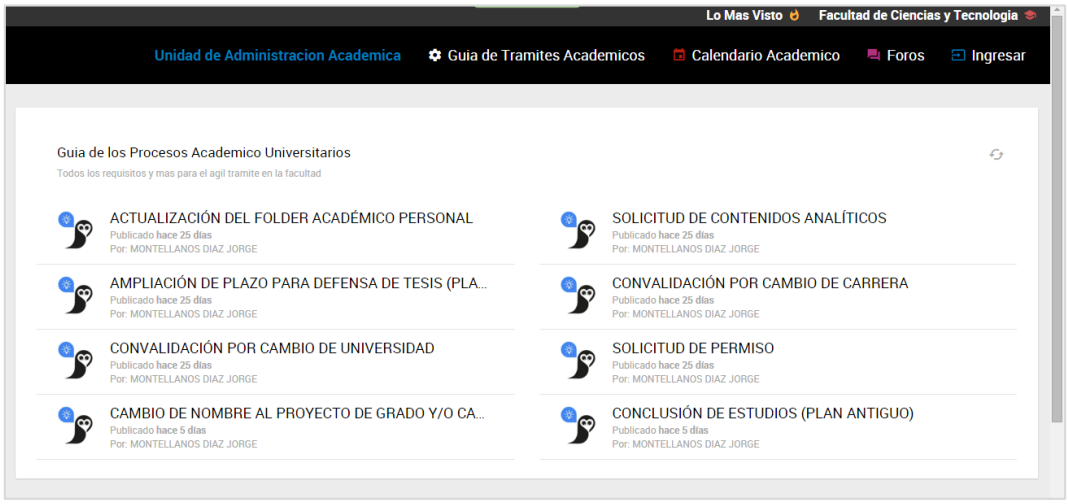
Esta interfaz es la primera que se le presenta al usuario que accede a la página del sistema, la misma contiene la ultimas noticias que se cargaron, también contiene los enlaces que direccionan a las demás interfaces correspondientes

5.24.5.2. Interfaz 1.1 (Ver noticia)



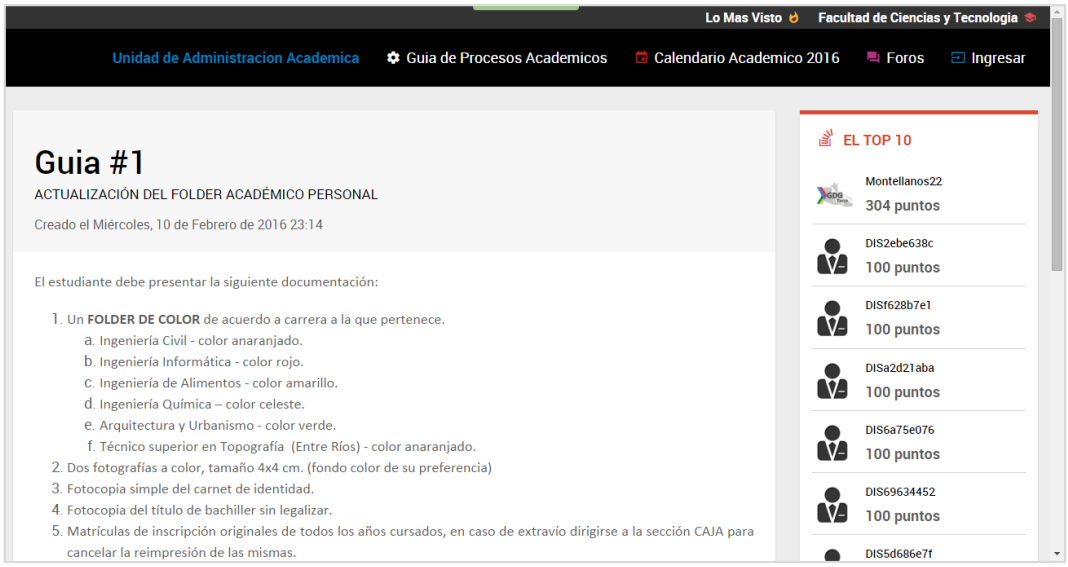
Esta interfaz es consecuencia de ingresar en una de las noticias que salen en la Interfaz 1, contiene todo lo referido a la noticia como ser: contenido, imágenes y comentarios, también ofrece lo que son los enlaces a otras noticias como las más leída.

5.24.5.3. Interfaz 2 (Guía de trámites académicos)



La presente interfaz contiene los que son todas las guías para los tramites académicos, que realiza la UNADA, estos mismos fueron previamente cargados y extraídos de la base de datos.

5.24.5.4. Interfaz 2.1 (Ver guía de tramite)



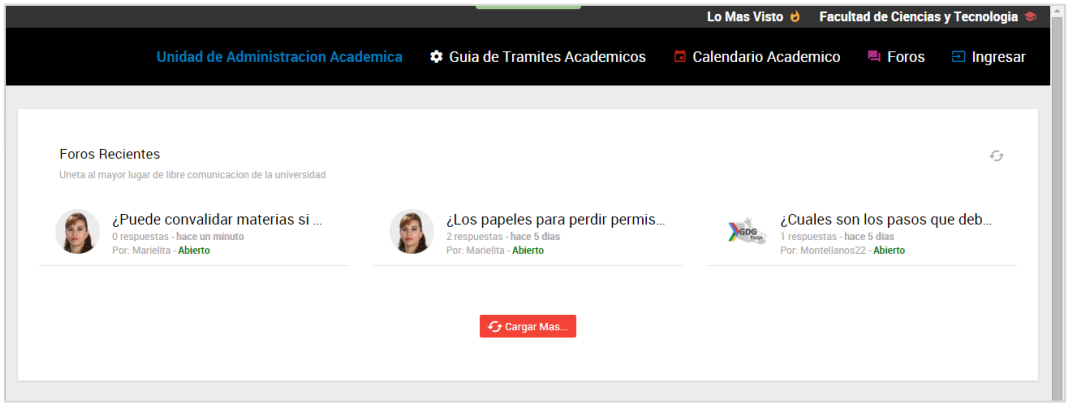
Se ve en detalle los pasos a seguir para realizar con éxito un trámite, el mismo contiene la información detallada de los requisitos de cada tramite, también ofrece enlaces a foros por si alguno se relaciona con el trámite.

5.24.5.5. Interfaz 3 (Calendario Académico)



Presenta el calendario académico, correspondiente a la gestión, muy gráfico lo cual da una perspectiva amigable al usuario, se carga con todas las actividades que planifica la facultad si éstas son cargadas previamente.

5.24.5.6. Interfaz 4 (Foros)



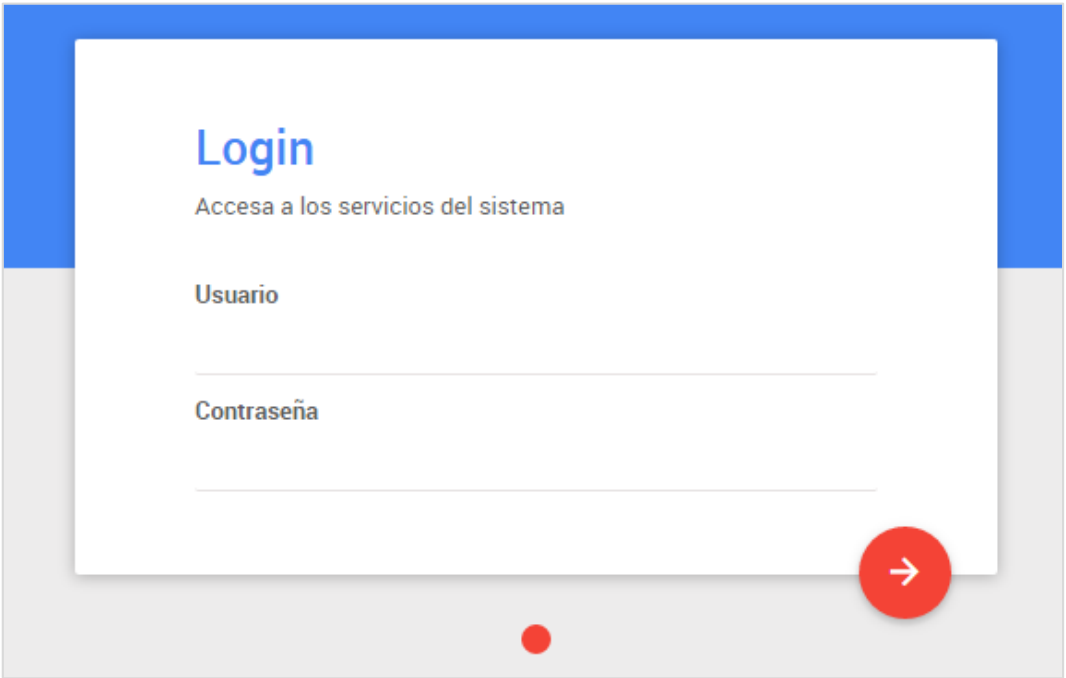
Carga lo que son los últimos foros creados por los usuarios, en la primera interfaz se cargan los últimos 24 foros, con el botón “cargar más”, se muestran 24 foros más en caso de existir.

5.24.5.7. Interfaz 4.1 (Ver foro)



Se muestra a detalle el foro, con la pregunta y su descripción en caso de tenerla, también están los comentarios de otros usuarios sobre el tema comentado por el moderador, para poder comentar los mismos de se debe iniciar sesión, en caso de estar cerrado, no se podrán aumentar más comentarios.

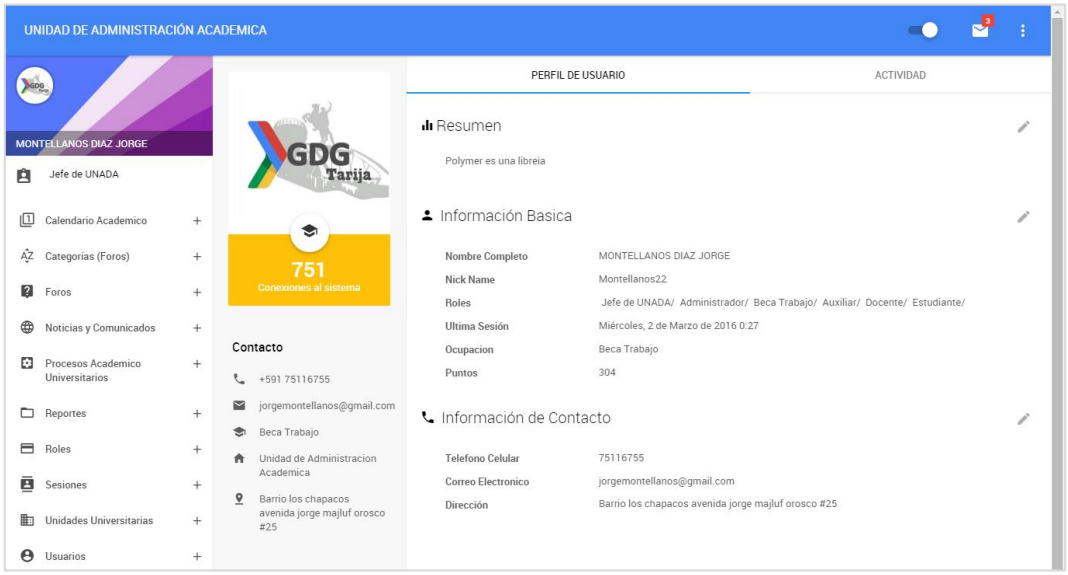
5.24.5.8. Interfaz 5 (Ingresar o Iniciar Sesión)



Esta interfaz provee lo que es el formulario de acceso al sistema, el cual solicita el usuario y la contraseña para ingresar, también tiene la opción de recuperar

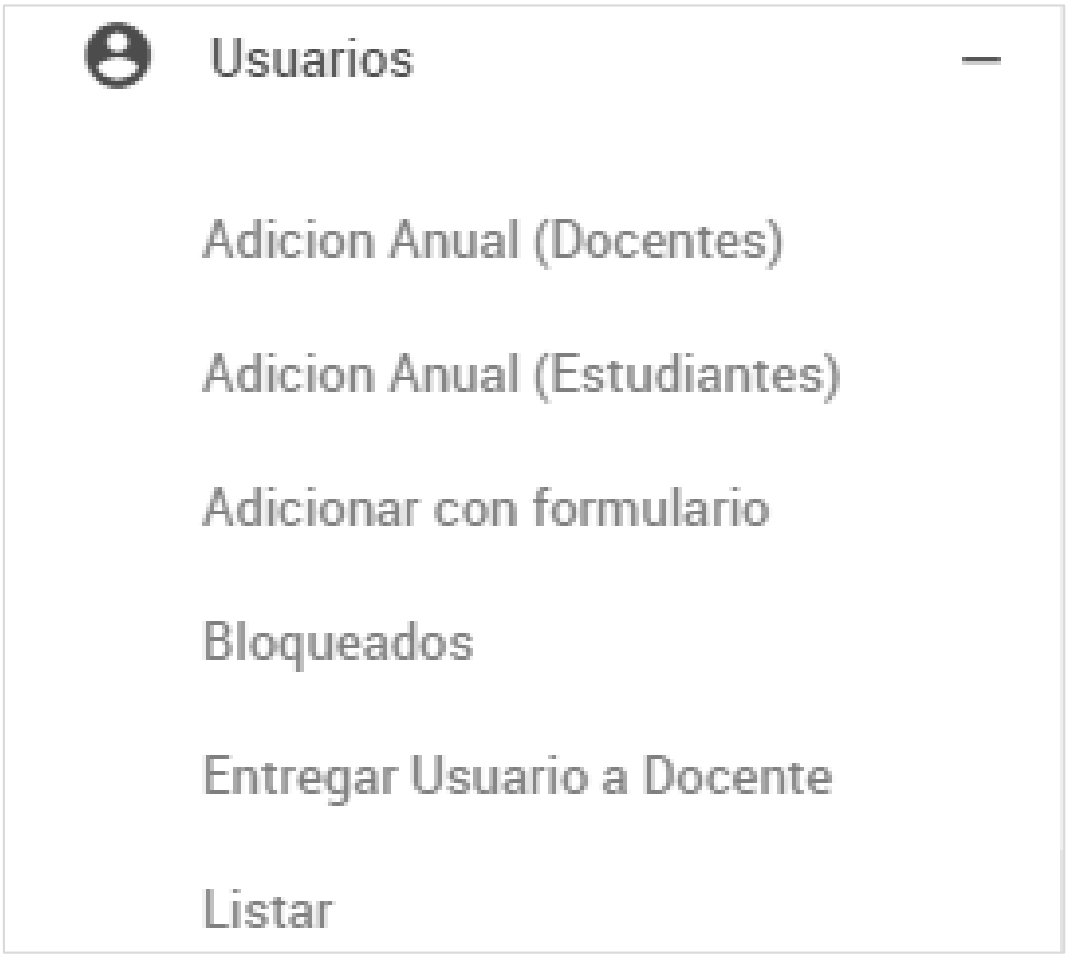
contraseña vía correo electrónico, ingresando en el botón rojo que tiene por debajo, el cual despliega otro formulario, el mismo es necesario para la restitución de contraseña, en caso de ingresar la contraseña errónea, o estar Bloquedo esta misma mostrara el mensaje pertinente.

5.24.5.9. Interfaz 6 (Panel de administración u Escritorio)



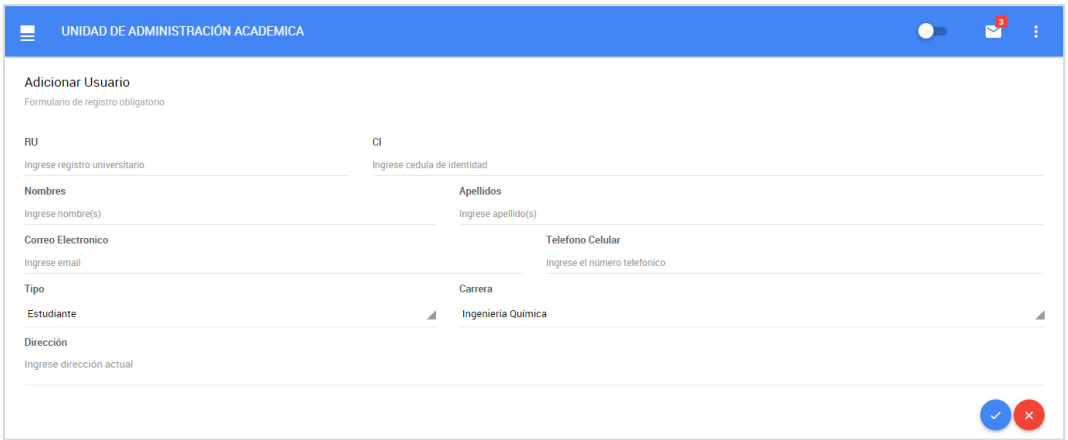
Esta interfaz se muestra si se ingresó de forma correcta los datos en la interfaz 5, nos muestra lo que es el perfil de usuario mas todos los menús correspondientes al usuario, según el rol que tenga asignado.

5.24.5.10. Interfaz 7 (Menú de usuarios)



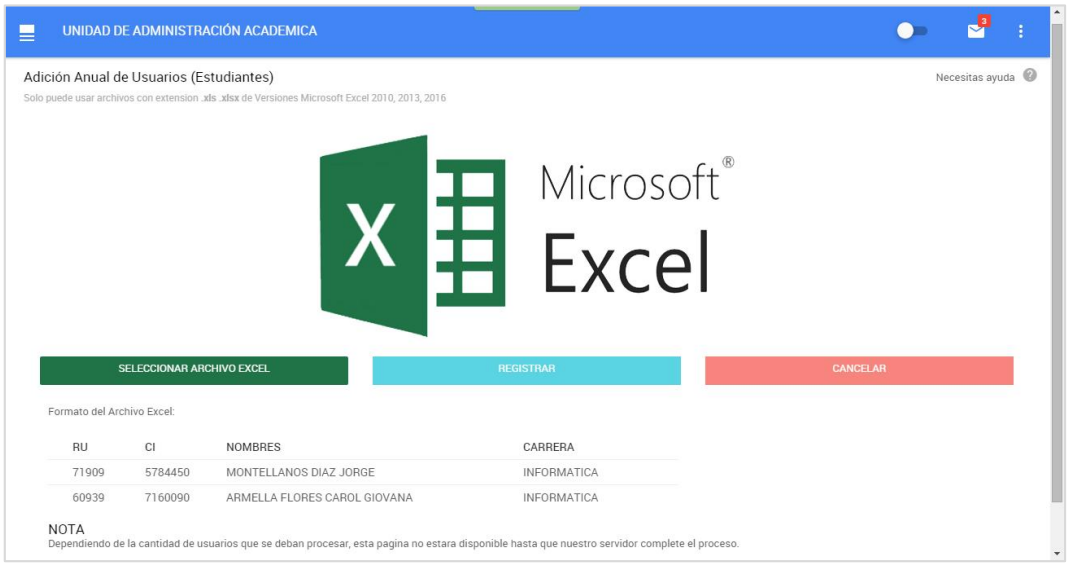
Menú con las opciones para los usuarios, se carga si se tiene el rol asignado.

5.24.5.11. Interfaz 7.1 (Adicionar con formulario)



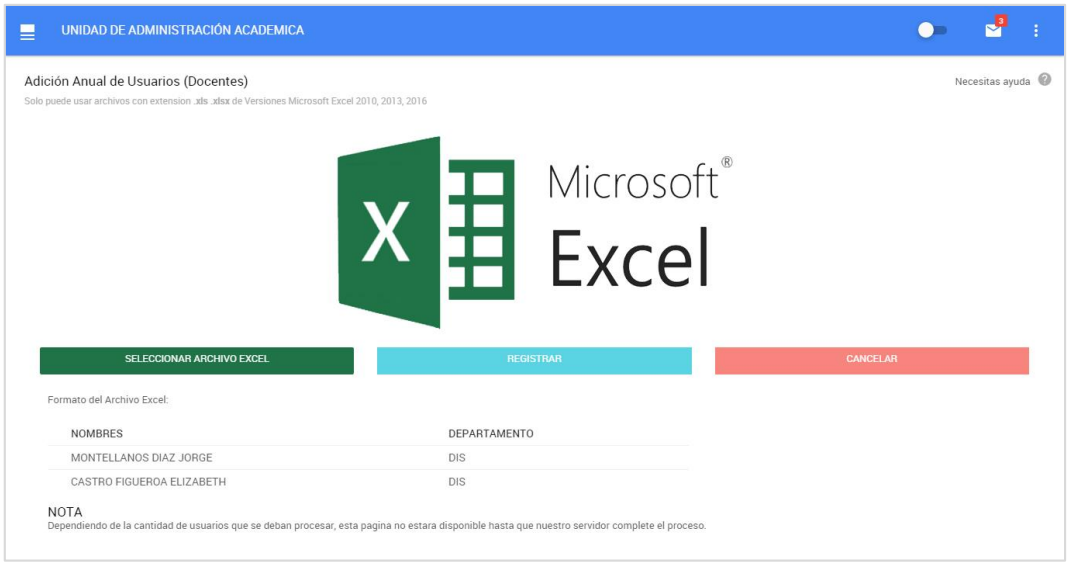
La interfaz que se muestra es para los casos que algún usuario no fue ingresado en la adiciona anual con Excel que se extrae del sistema Tariquia

5.24.5.12. Interfaz 7.2 (Adición Anual-Estudiantes)



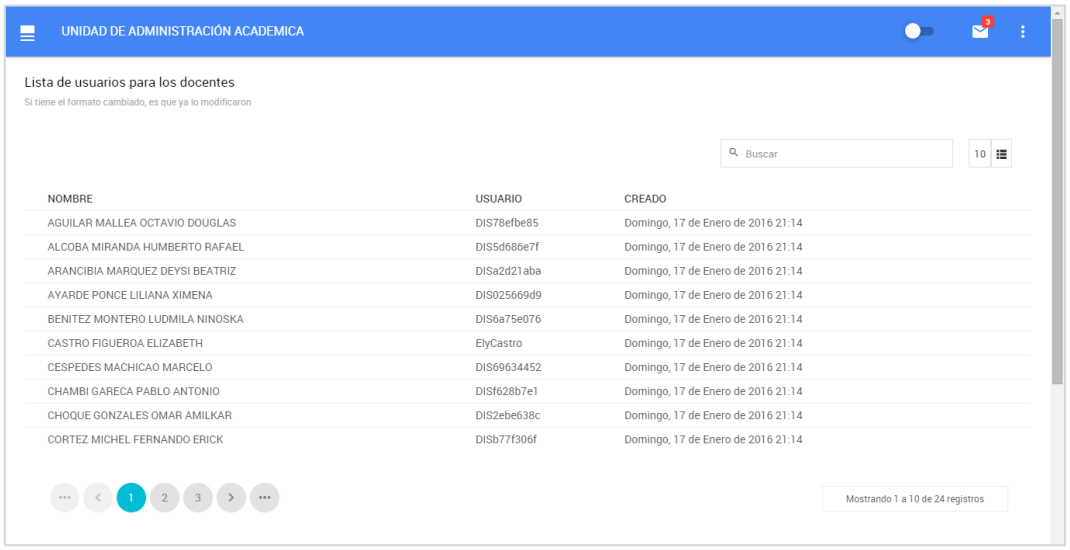
Esta interfaz, cuenta con lo que es el cargado de archivos Excel, la misma especifica en que caso debe encontrarse la información dentro del archivo, en el caso de los estudiantes se toma en cuenta que la columna carrera deberá ser la misma abreviación que se encuentra registrada con la unidad, caso contrario no la registraría, también cuenta con la ayuda asistida, la cual colabora mucho al usuario.

5.24.5.13. Interfaz 7.3 (Adición Anual-Docentes)



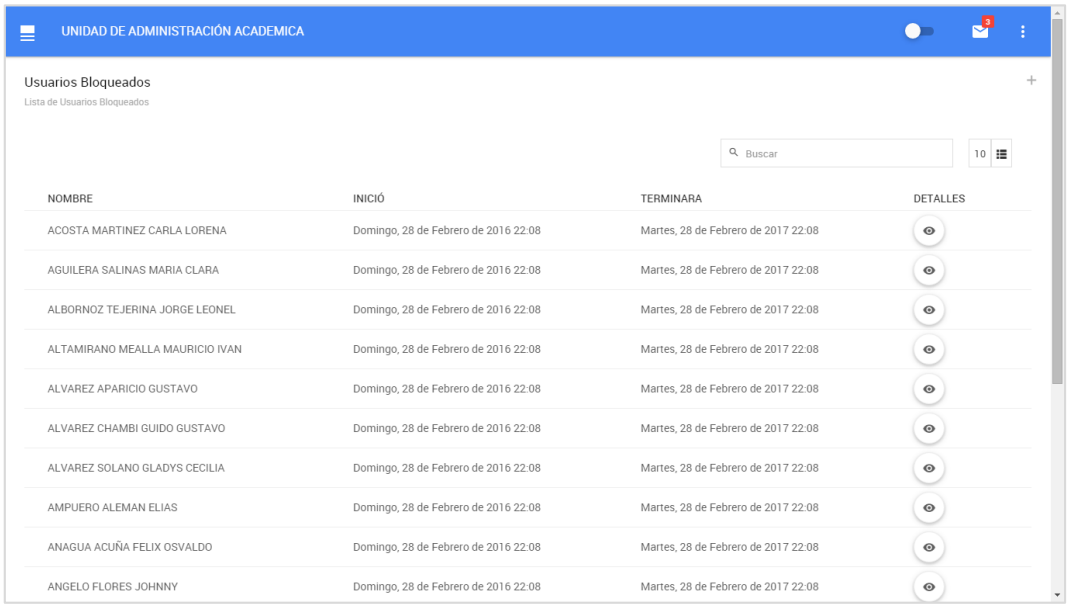
Sigue los mismos principios que la interfaz anterior, con diferencia en la información que solicita contenga el archivo Excel.

5.24.5.14. Interfaz 7.4 (Entregar usuario a docente)



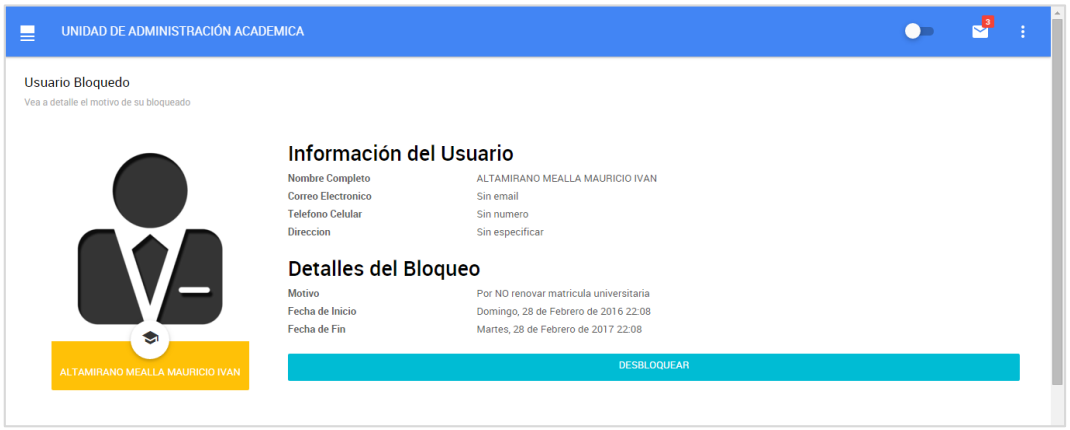
La interfaz muestra lo que son los usuarios con rol docente, cuenta con el filtro correspondiente, el usuario que se deberá entregar al docente, es el de la columna USUARIO, si tiene un formato diferente al de los demás es que ya se modificó al ingresar, la contraseña es la misma que el usuario.

5.24.5.15. Interfaz 7.5 (Bloqueados)



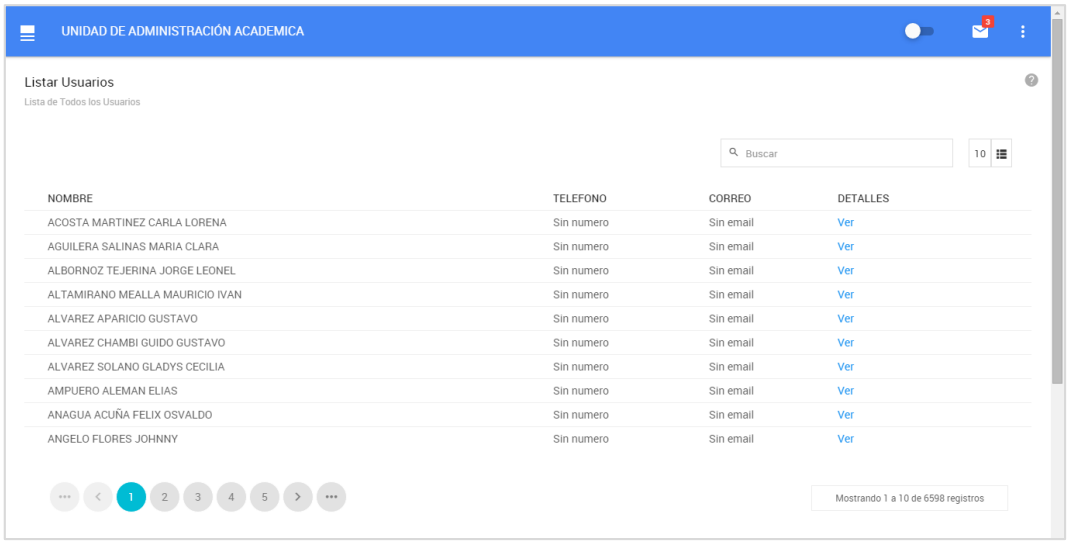
La interfaz muestra los que son, los usuarios que ya no tienen acceso al sistema mediante el usuario y contraseña, para ver el motivo del bloqueo, se deberá ingresar en la interfaz 7.5.1 que se explicará a continuación.

5.24.5.16. Interfaz 7.5.1 (Ver detalle de bloqueo)



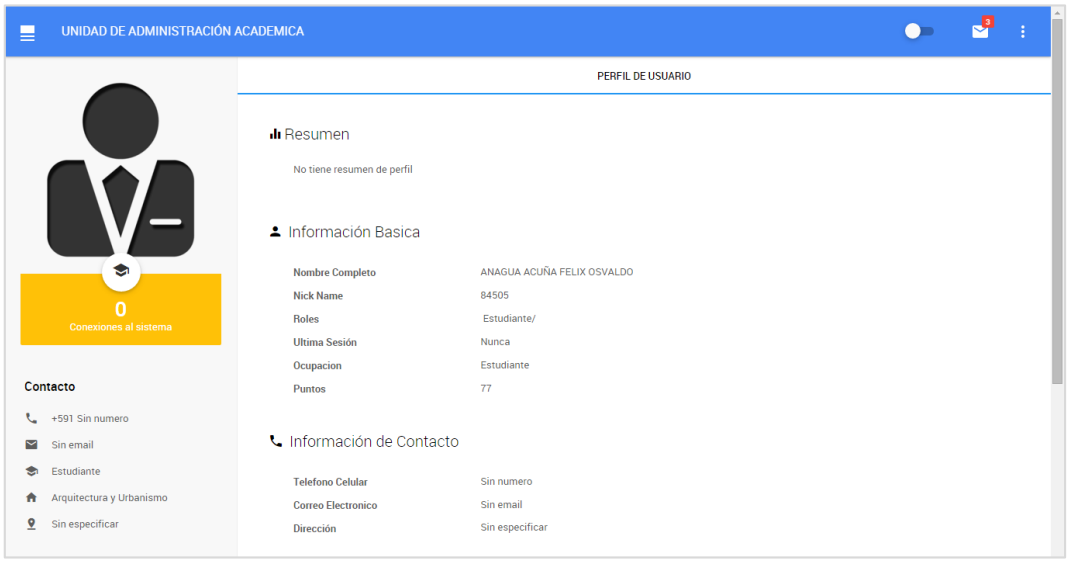
Se muestra a detalle el motivo por el cual el usuario ya no tiene acceso al sistema, puede ser desbloqueado, por seguridad en la base de datos se guarda quien lo desbloquea, para posibles casos de auditoria.

5.24.5.17. Interfaz 7.6 (Listar)



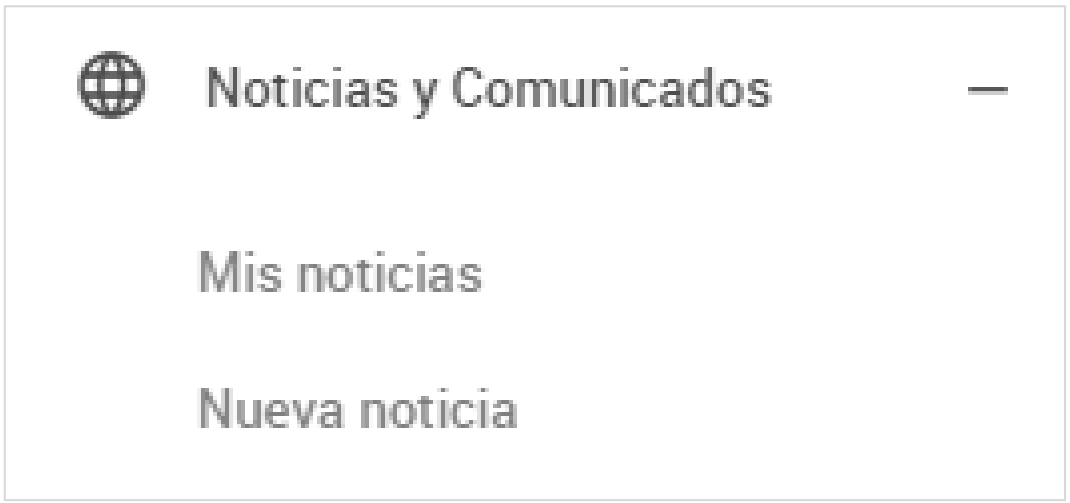
Se muestra en lista todos los usuarios activos registrados en el sistema, contiene el filtro correspondiente, también la opción de ver a detalle el usuario.

5.24.5.18. Interfaz 7.6.1 (Ver detalles de usuario)



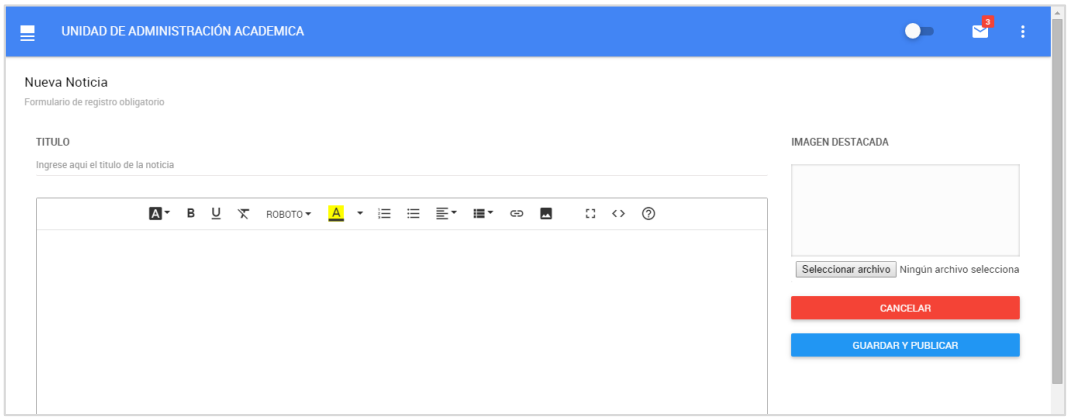
Detalles de información del usuario, un reporte por si se necesita alguna información de él.

5.24.5.19. Interfaz 8 (Noticias y comunicados)



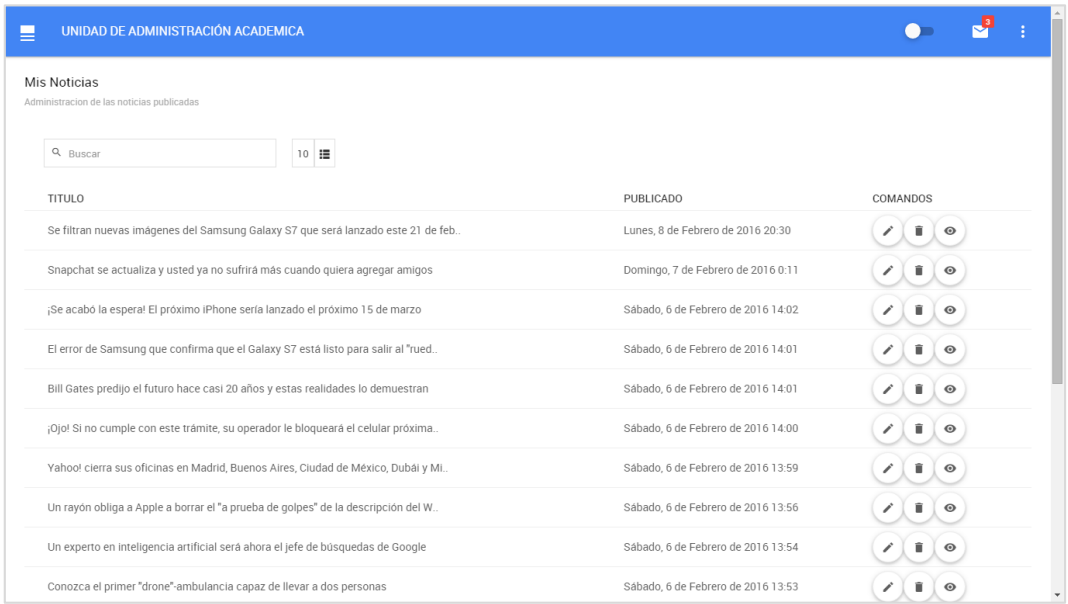
Menú con las opciones, si se tiene el rol asignado.

5.24.5.20. Interfaz 8.1 (Adicionar noticia)



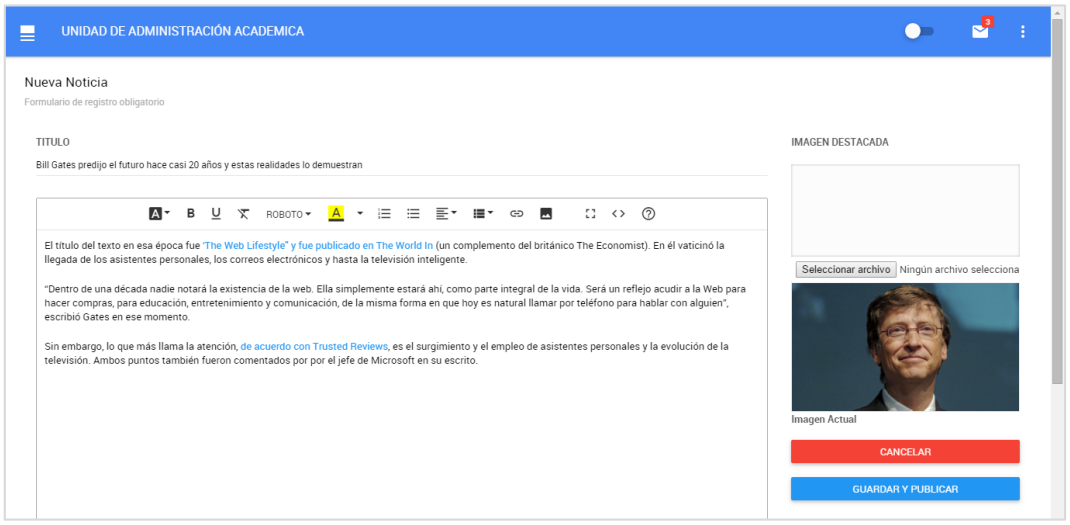
Interfaz intuitiva para el usuario ingrese el título de la noticia, una imagen obligatoria para la mejor publicación de la misma, y el contenido que se deja a la imaginación del autor, se ha proporcionado un panel de personalización para que cada noticia sea personalizada.

5.24.5.21. Interfaz 8.2 (Mis Noticias)



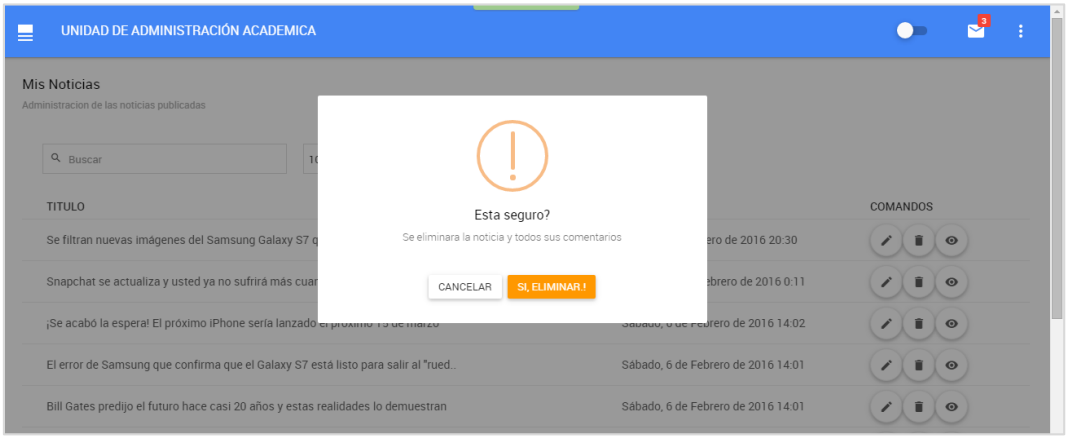
Panel de admiración de las noticas que se encuentran actualmente registradas, los comandos son las opciones que abren las demás interfaces, cuenta con filtro por si se busca una noticia específica.

5.24.5.22. Interfaz 8.2.1 (Modificar noticia)



La interfaz se muestra al acceder al icono de editar de la interfaz 8.2, se carga toda la información actual para poder modificar donde sea que se hayan equivocado, o en caso de solo querer mejorar el contenido de la noticia

5.24.5.23. Interfaz 8.2.2. (Eliminar noticia)



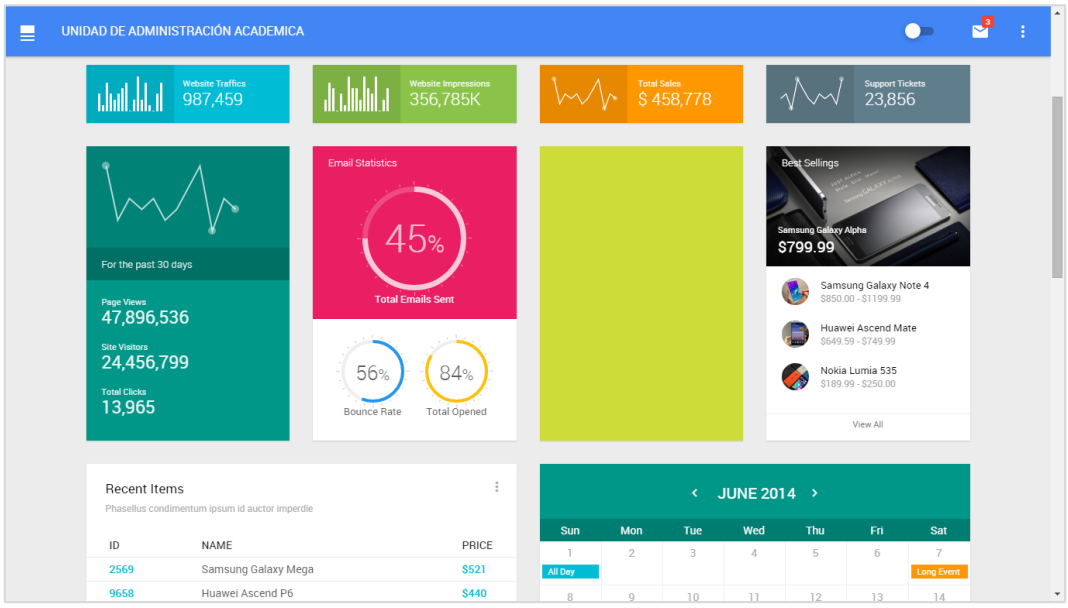
Interfaz donde se despliega el mensaje de confirmación, para la eliminación de la noticia seleccionada, previamente se debe tocar el icono de borrar.

5.24.5.24. Interfaz 8.2.3 (Ver noticia)



Interfaz diferente de la 1.1, este tiene formato diferente que solo el creador puede ver, también no cuenta con los comentarios, ni con los enlaces de la 1.1

5.24.5.25. Interfaz 9 (Reporte General)



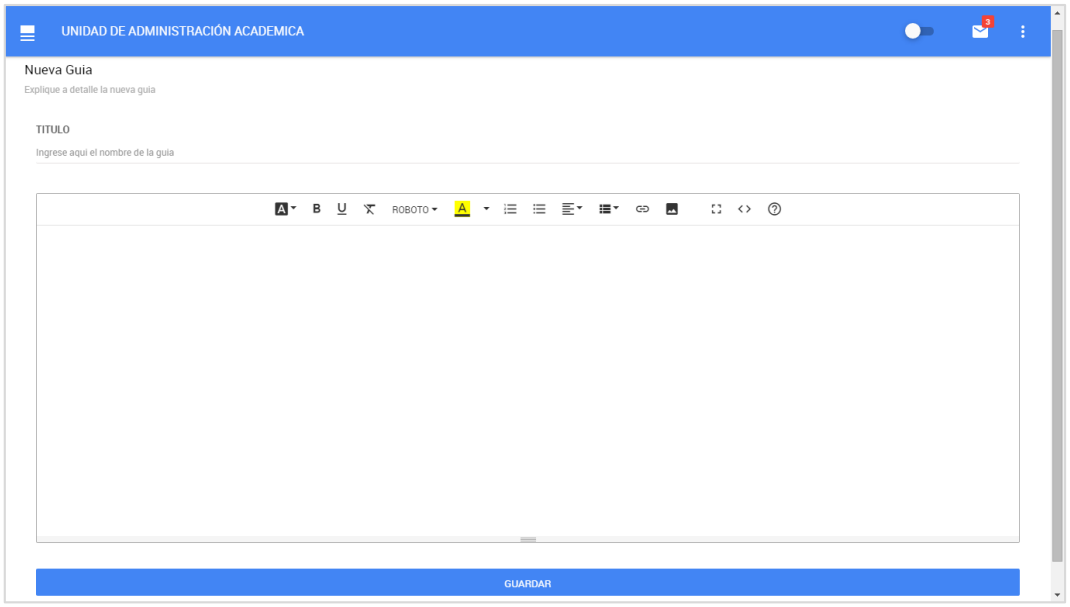
La presente interfaz, informa lo que es el uso del sistema, por parte de los usuarios, todo esto para poder tomar decisiones donde mejorar para que sea más usada y conocido.

5.24.5.26. Interfaz 10 (Guía de trámites académicos)



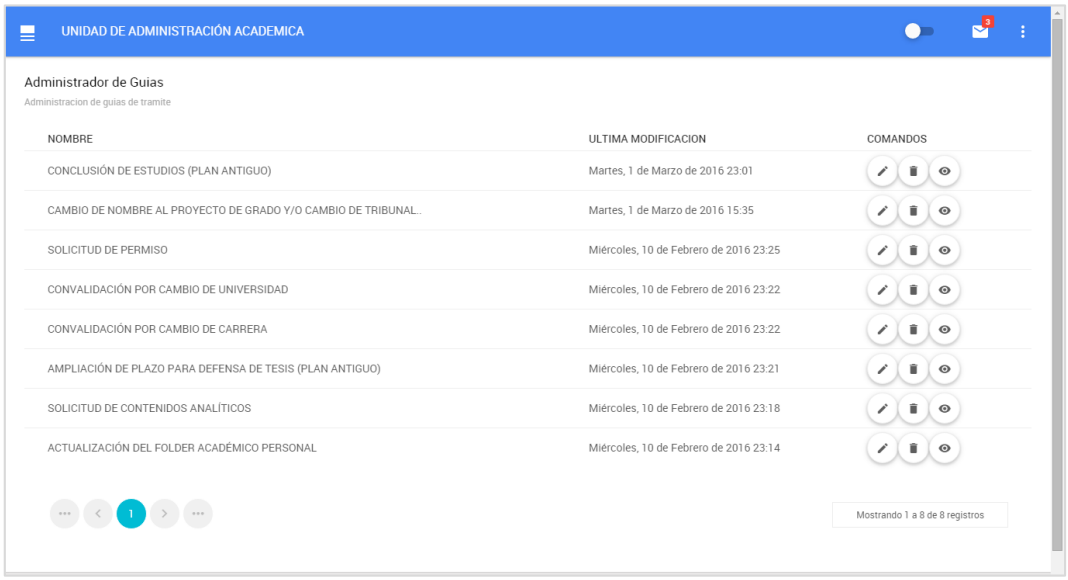
Esta interfaz muestra las opciones que tienen las guías de trámites académicos, la cuales son dos, el agregar guía y administrar las que ya existen

5.24.5.27. Interfaz 10.1 (Agregar guía)



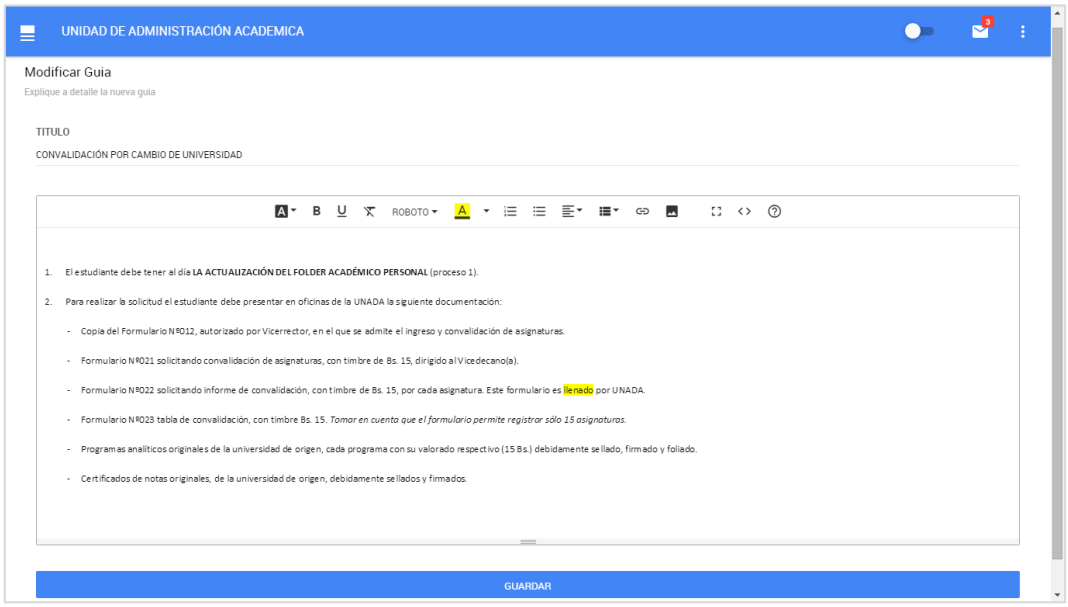
Esta interfaz presenta al usuario, un formulario dinámico, para que el contenido de la guía sea lo más agradable posible.

5.24.5.28. Interfaz 10.2 (Administrar guías)



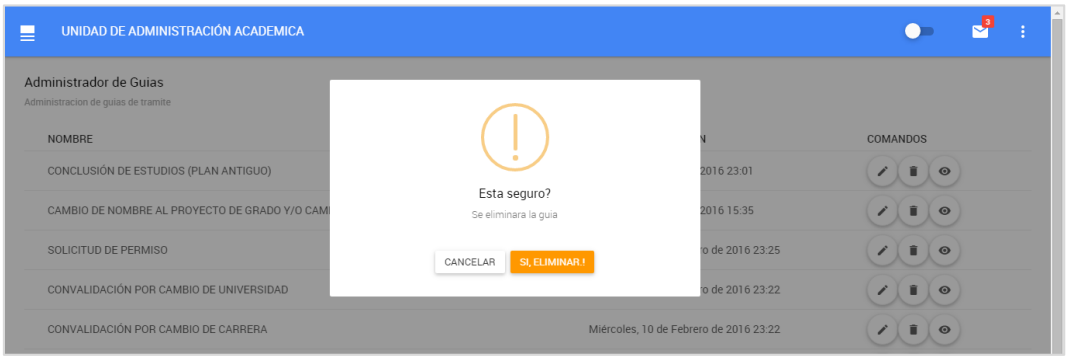
Esta interfaz proporciona al usuario un panel de administración sobre las guías que ya existen, las mismas que contiene otras interfaces, las que son editar, eliminar y ver, se describirán a continuación.

5.24.5.29. Interfaz 10.2.1 (Modificar guía)



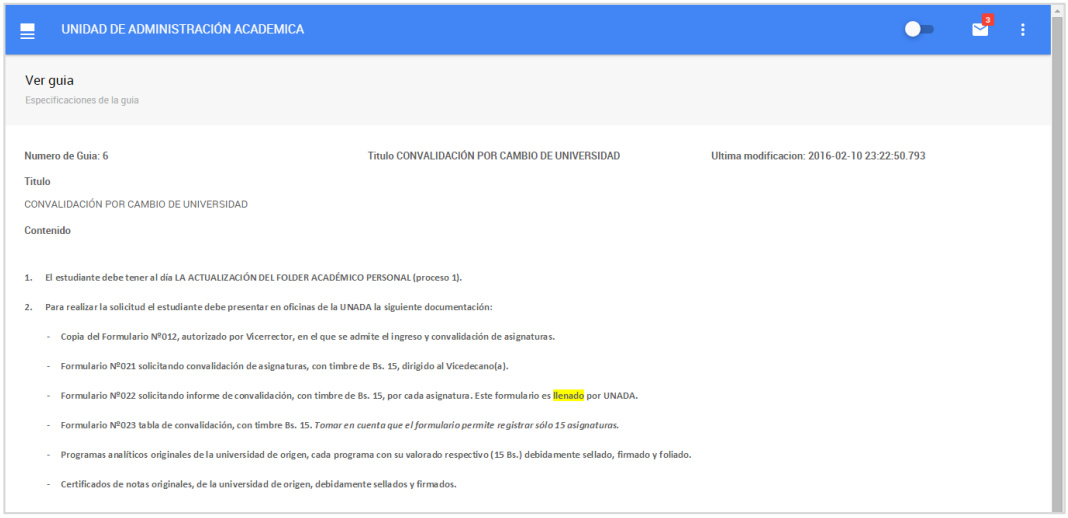
La interfaz se muestra si se ingresa en el enlace de la interfaz 10.2 la cual tiene el icono de modificar la guía, al hacer esto se carga la información actual, para poder cambiarla en caso de ser necesario.

5.24.5.30. Interfaz 10.2.2 (Eliminar guía)



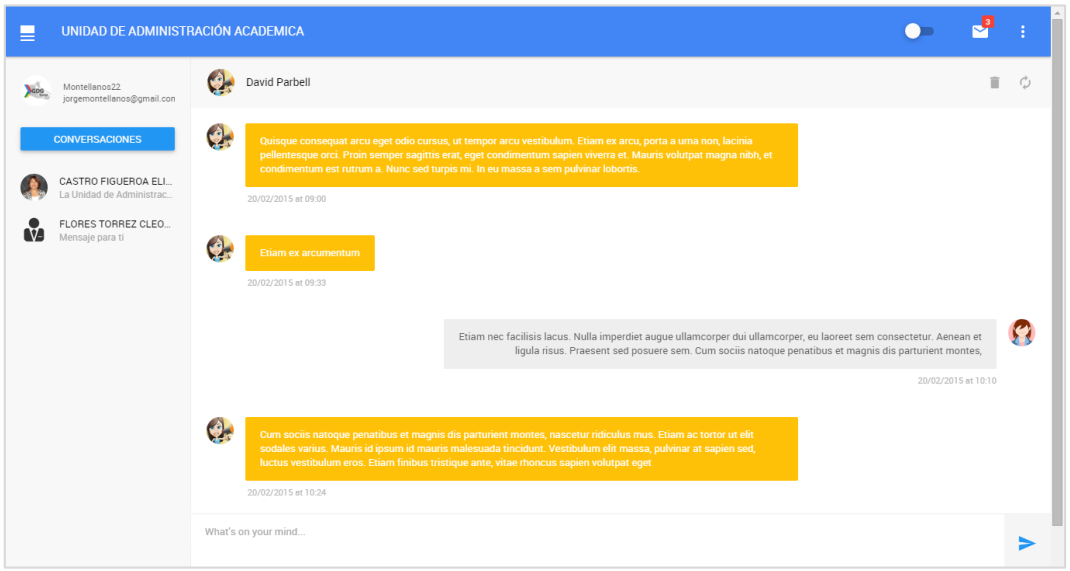
Interfaz donde se pide la confirmación de eliminación de guía por seguridad

5.24.5.31. Interfaz 10.2.3 (Ver guía)



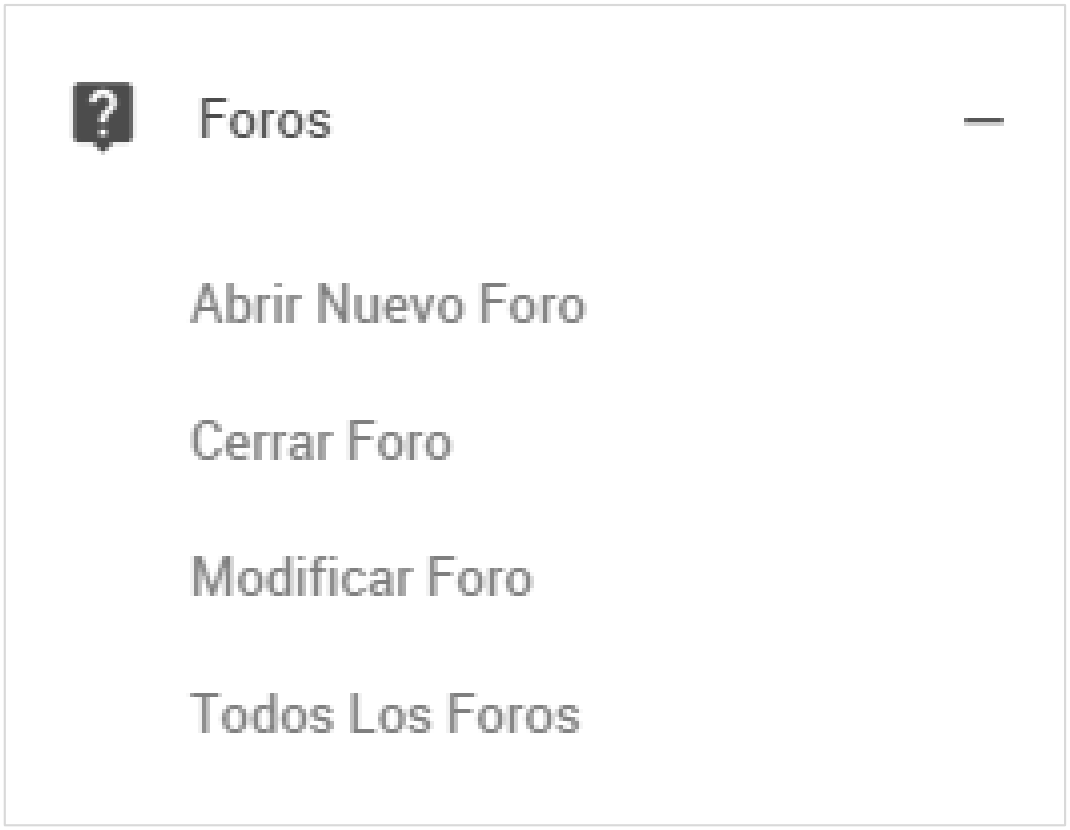
Se muestra la información completa que tiene la guía del tramite

5.24.5.32. Interfaz 11 (Consultas personalizadas)



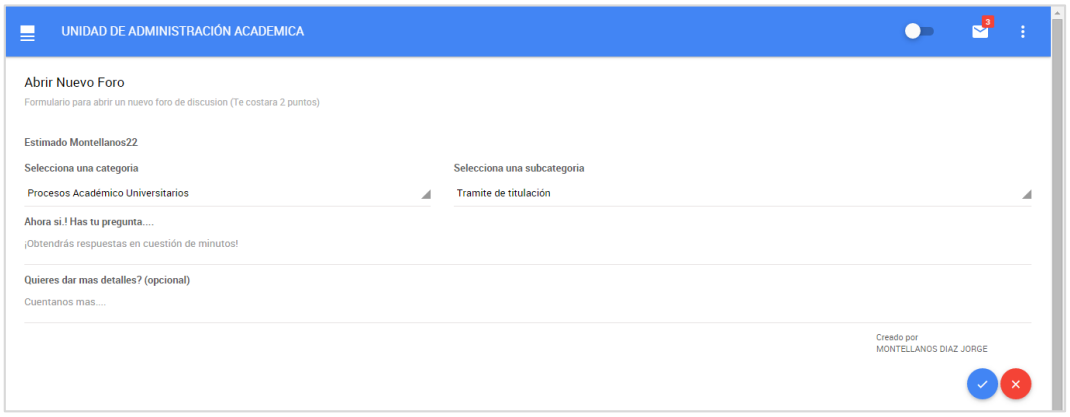
Interfaz con todo lo relativo a las consultas personalizadas, se puede crear nuevas, responderlas, etc.

5.24.5.33. Interfaz 12 (Foros)



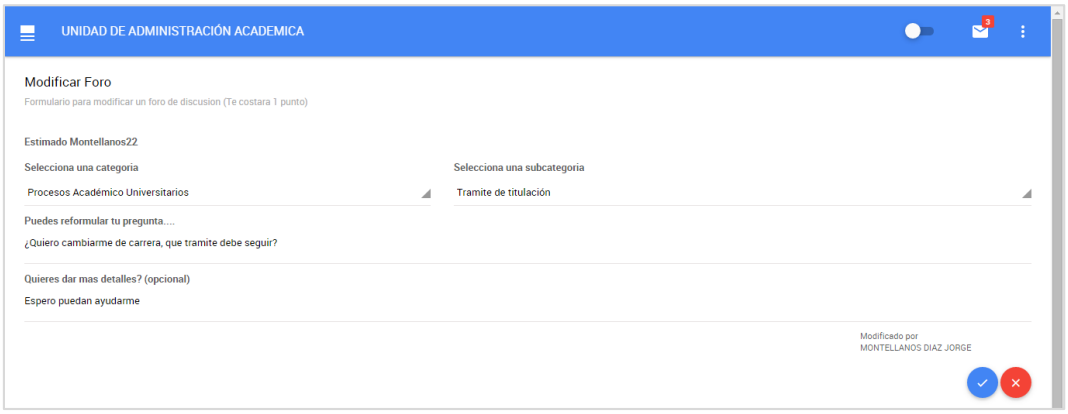
La presente interfaz muestra el menú de opciones para manejar los foros

5.24.5.34. Interfaz 12.1 (Abrir nuevo foro)



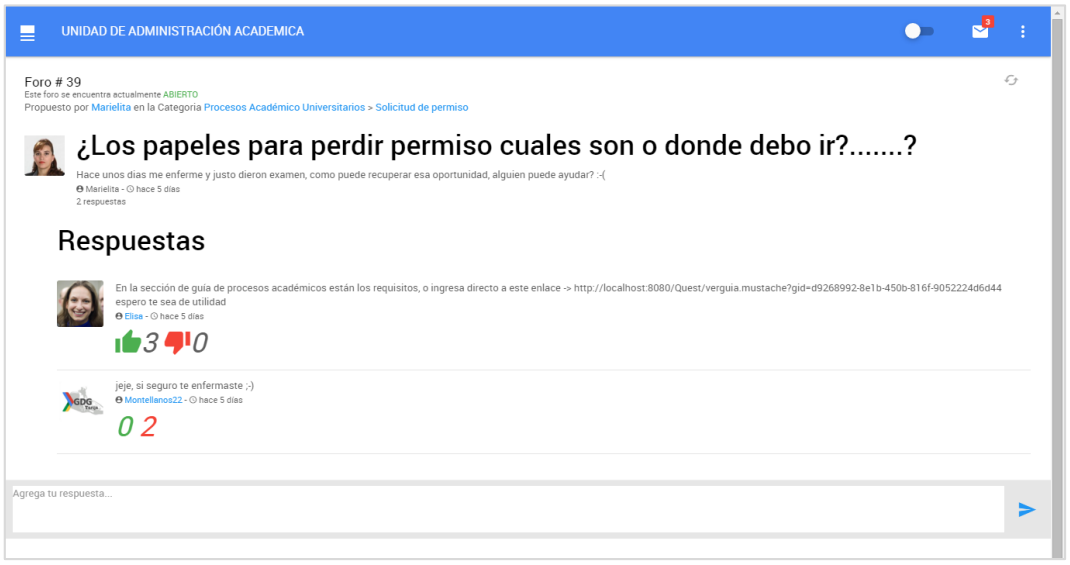
Interfaz que presenta el formulario para la apertura de un nuevo foro, la misma se contrala para tener un mínimo de contenido, tanto en pregunta como en descripción.

5.24.5.35. Interfaz 12.2 (Modificar foro)



Interfaz que se muestra con los datos actuales del foro, solo puede accederse a ella si el foro no tiene respuestas

5.24.5.36. Interfaz 12.3 (Ver foro)



La presente interfaz es la que más opciones tiene, en esta misma se puede agregar respuestas, también valorar las misma.

5.24.5.37. Interfaz 12.4 (Cerrar foro)



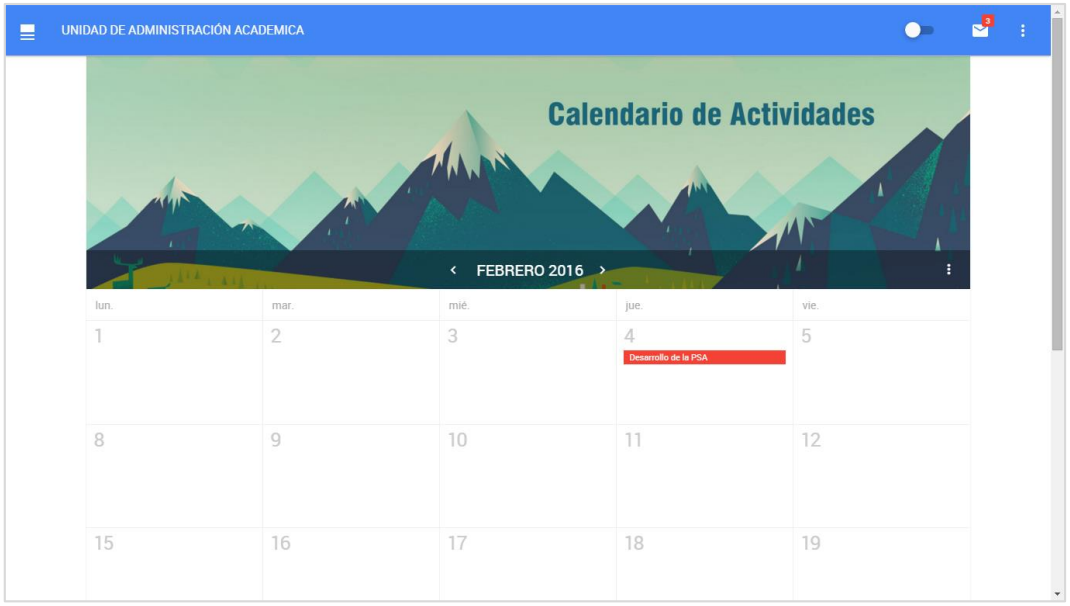
A esta interfaz solo accede el moderador del foro, es decir el usuario que la creo, la puede cerrar con el botón que se muestra, al cerrar el foro nadie más puede comentar en ella.

5.24.5.38. Interfaz 13 (Calendario Académico)



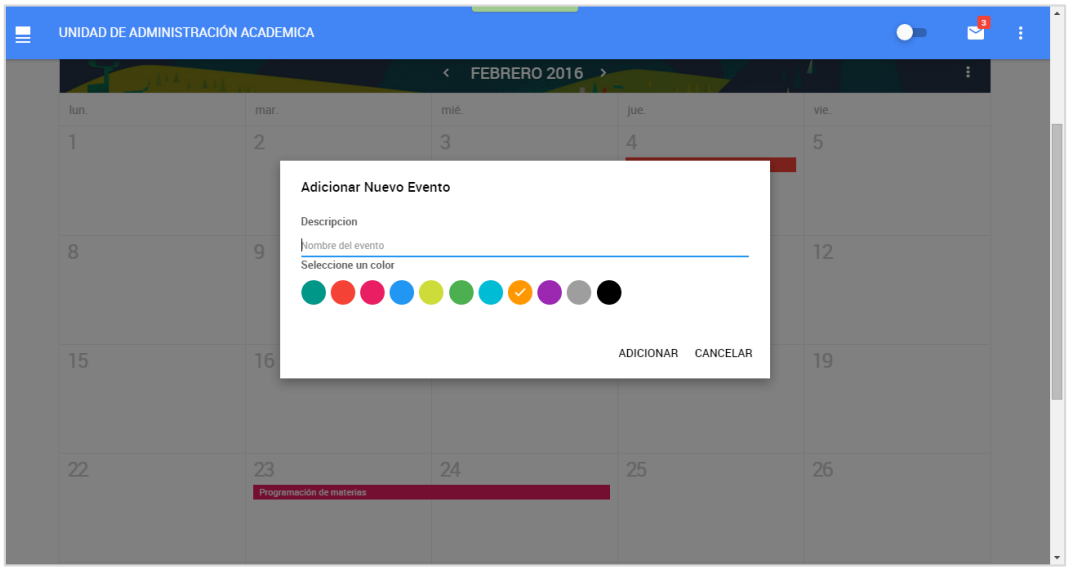
Esta interfaz tiene el menú de opciones para el calendario académico que controla el Jefe de UNADA

5.24.5.39. Interfaz 13.1 (Calendario de eventos)



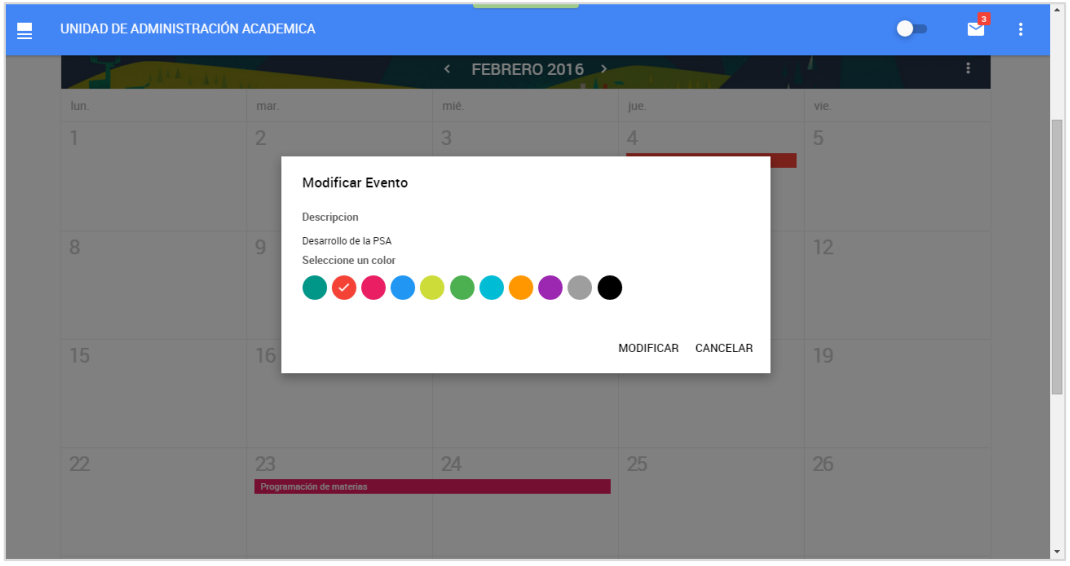
Interfaz que presenta el espacio de trabajo amigable para la creación y modificación de eventos según se requiera

5.24.5.40. Interfaz 13.1.1 (Nuevo evento)



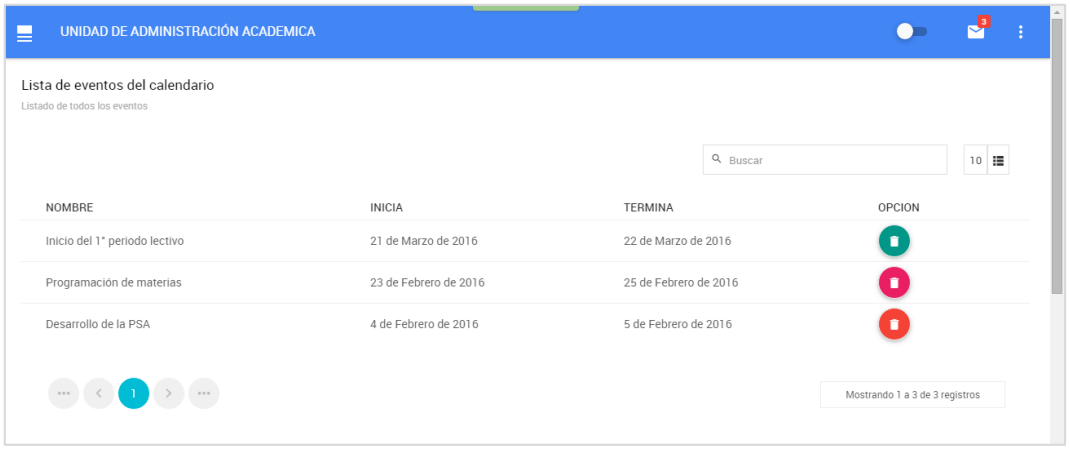
La interfaz se despliega al seleccionar un día o varios del calendario para agregar el evento, por seguridad las fechas se obtiene con un calendario valido y en fechas de jornada laboral

5.24.5.41. Interfaz 13.1.2 (Modificar evento)



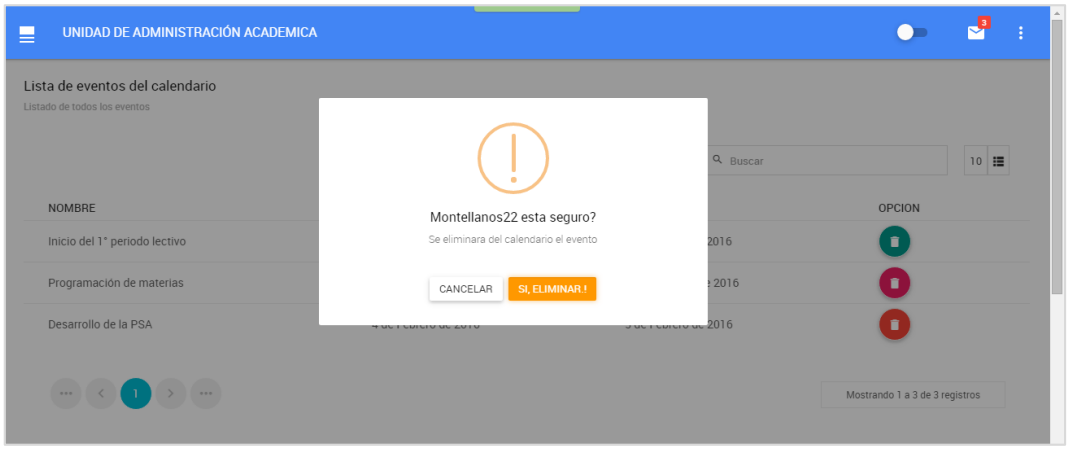
Se muestra la información actual del evento, el cual puede cambiar en color del evento y el nombre, en cuanto a fecha de inicio y fin se lo hace arrastrando el evento.

5.24.5.42. Interfaz 13.2 (Listar eventos)



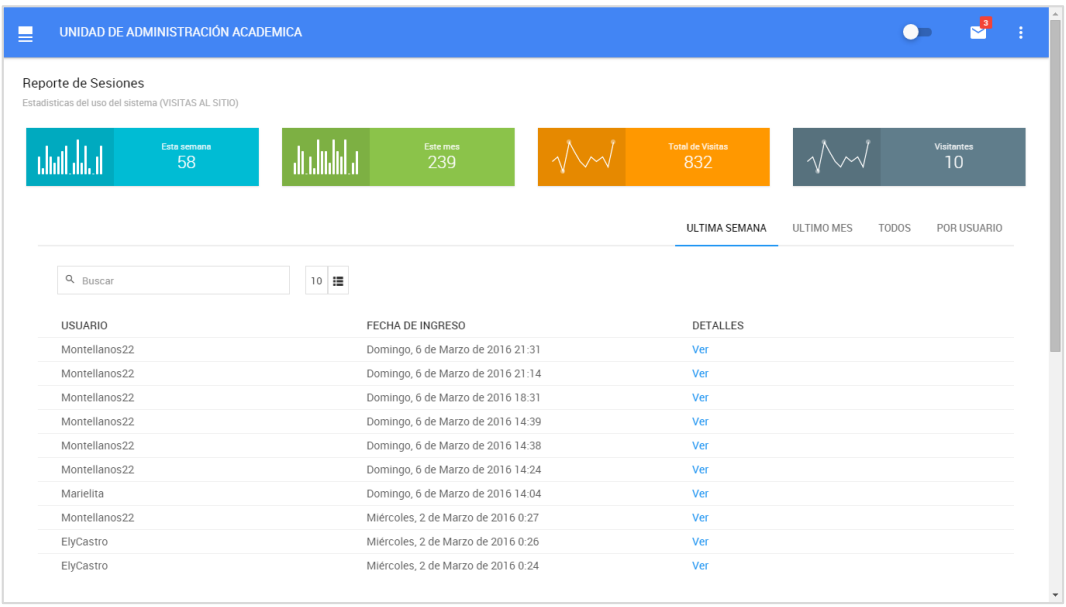
Listado de los eventos en orden cronológico, para su fácil compresión, también viene a la opción de eliminar evento, la cual habrá la interfaz que describimos a continuación

5.24.5.43. Interfaz 13.2.1 (Eliminar evento)



Interfaz de confirmación antes de eliminar de la base de datos puesto que debido a lo fácil que es crear un evento se hace borrado físico de los mismos

5.24.5.44. Interfaz 14 (Reporte de sesiones)



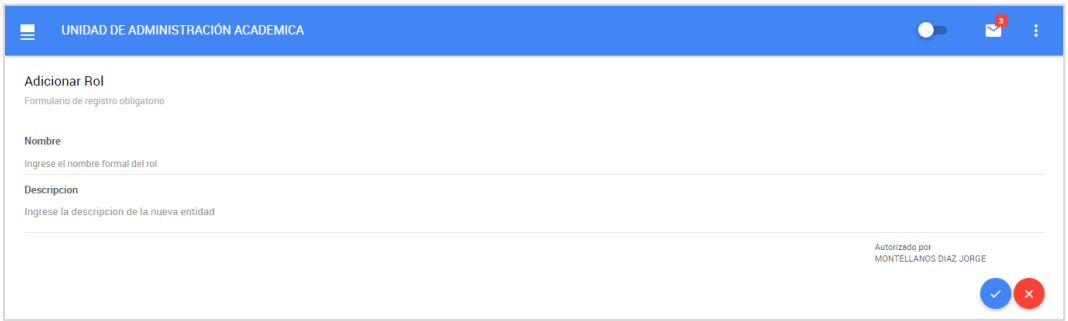
Reporte completo de los accesos al sistema, que se ven reflejados en las sesiones que describe la interfaz

5.24.5.45. Interfaz 15 (Roles)



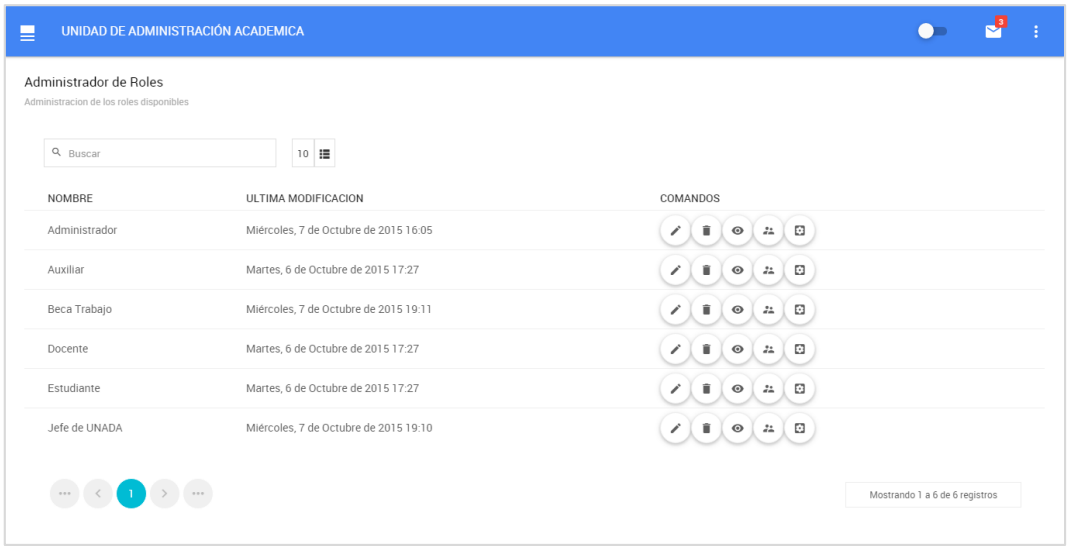
Menú de opciones que ofrece todo lo que contiene a los roles del sistema para los usuarios

5.24.5.46. Interfaz15.1 (Agregar rol)



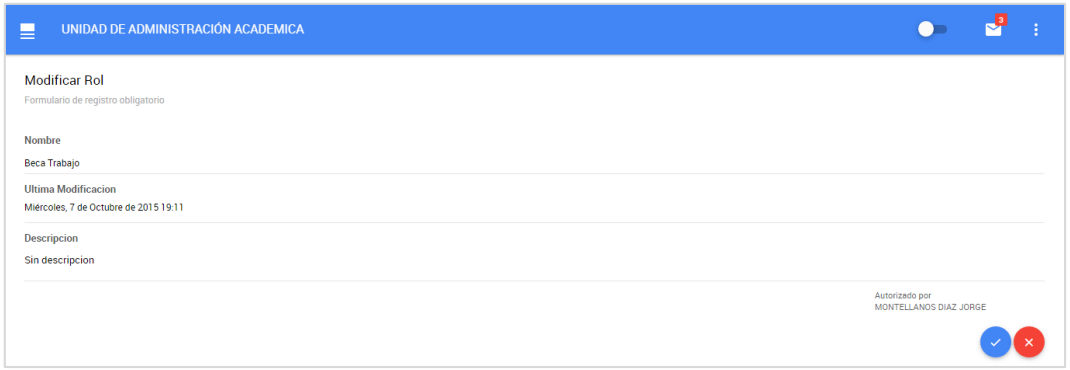
Formulario de llenado obligatorio para registrar un nuevo rol en el sistema

5.24.5.47. Interfaz 15.2 (Administración de roles)



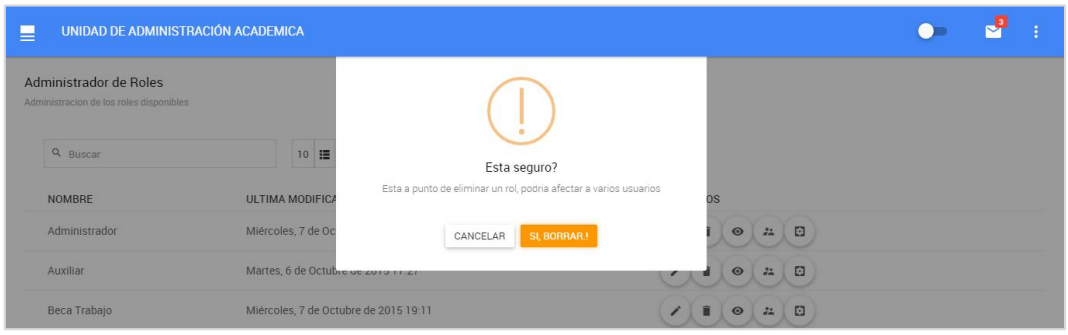
Panel de administración de los roles activos en el sistema, la tarea de los iconos de la columna comandos son: modificar, deshabilitar ver, usuarios por rol y asignar procesos rol respectivamente

5.24.5.48. Interfaz 15.2.1 (Modificar rol)



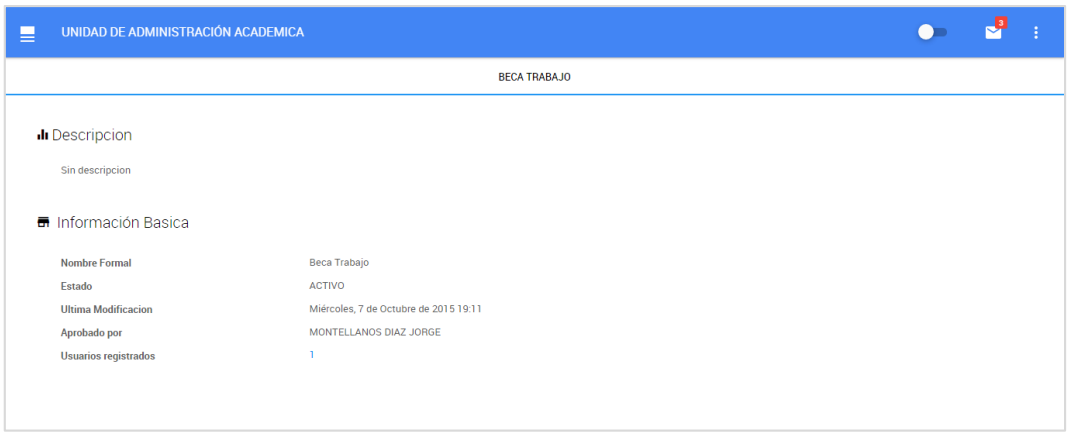
Formulario con la información actual del rol, nombre y descripción pueden ser modificados

5.24.5.49. Interfaz 15.2.2 (Deshabilitar rol)



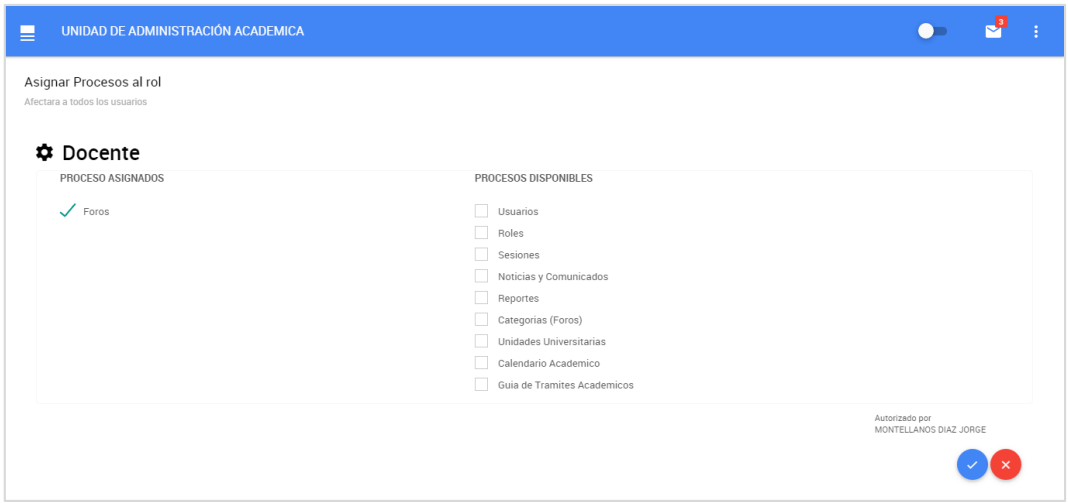
Mensaje de confirmación de la baja del rol, se puede cancelar en cualquier momento

5.24.5.50. Interfaz 15.2.3 (Ver rol)



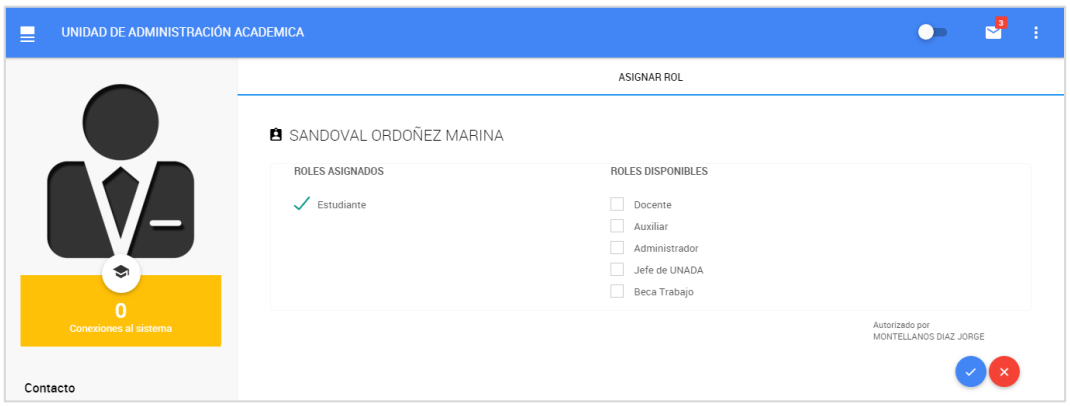
Descripción detallada del rol que se selecciona para ver

5.24.5.51. Interfaz 15.2.4 (Asignar procesos a rol)



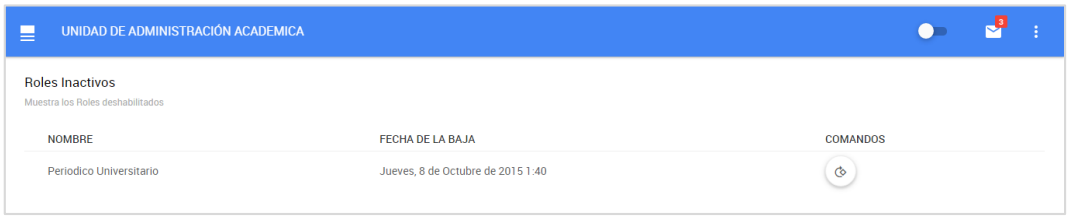
Interfaz donde se listan los procesos que tiene asignados un rol (lado izquierdo), y los que se le pueden asignar (lado derecho), hay que tomar en cuenta que usuarios tendrán ese rol

5.24.5.52. Interfaz 15.3 (Asignar rol a usuario)



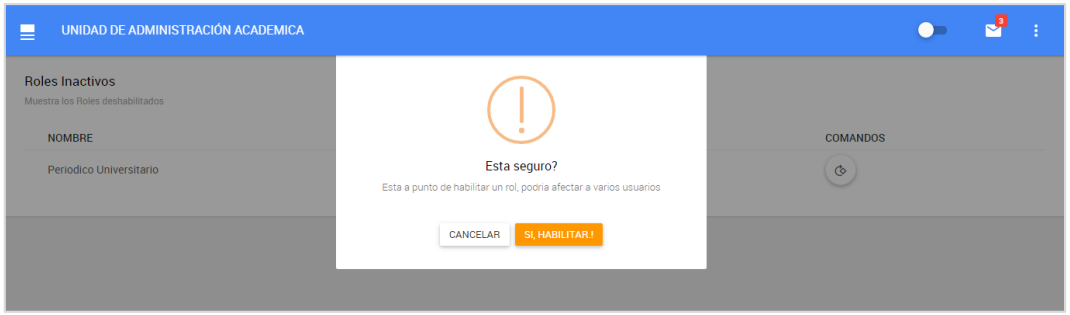
Interfaz donde se listan los roles que tiene asignados un usuario (lado izquierdo), y los que se le pueden asignar (lado derecho)

5.24.5.53. Interfaz 15.4 (Roles deshabilitados)



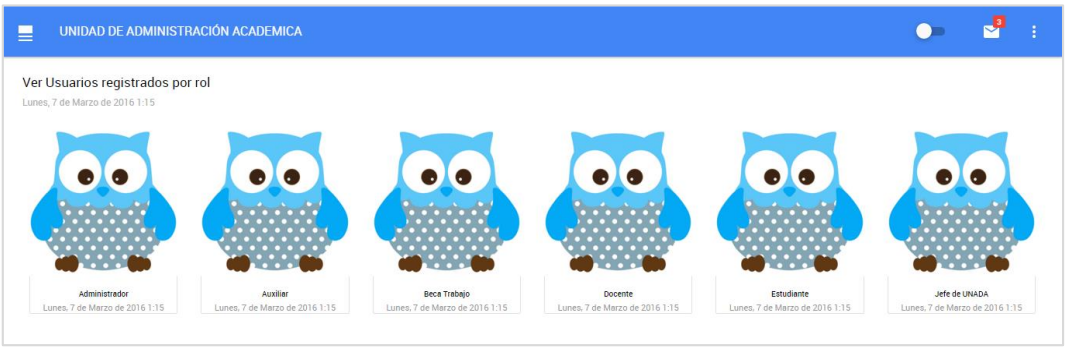
Listado de los roles deshabilitados con la opción de volverse a habilitar

5.24.5.54. Interfaz 15.4.1 (Habilitar rol)



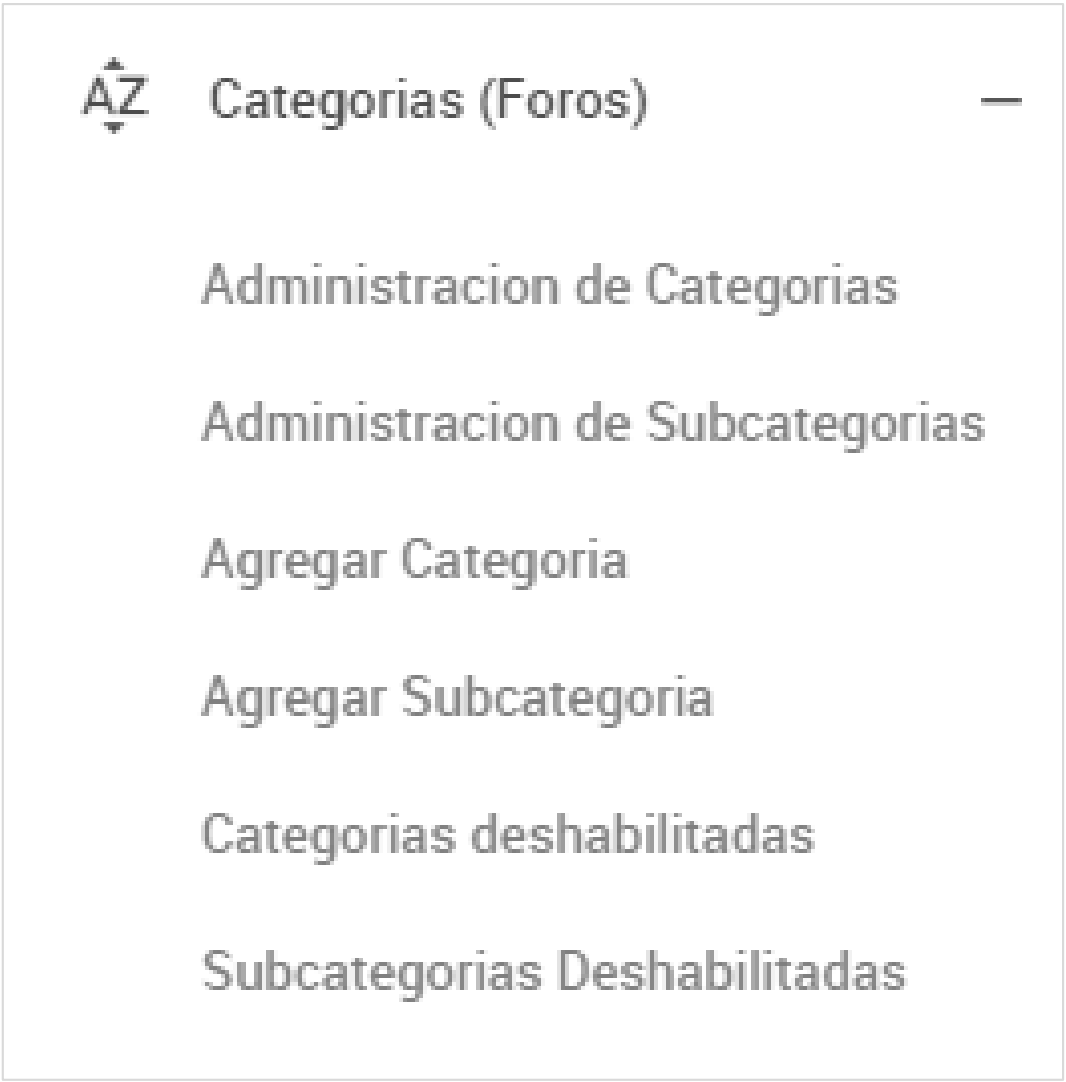
Mensaje de confirmación para dar de alta el rol, se puede habilitar o cancelar

5.24.5.55. Interfaz 15.5 (Usuarios por rol)



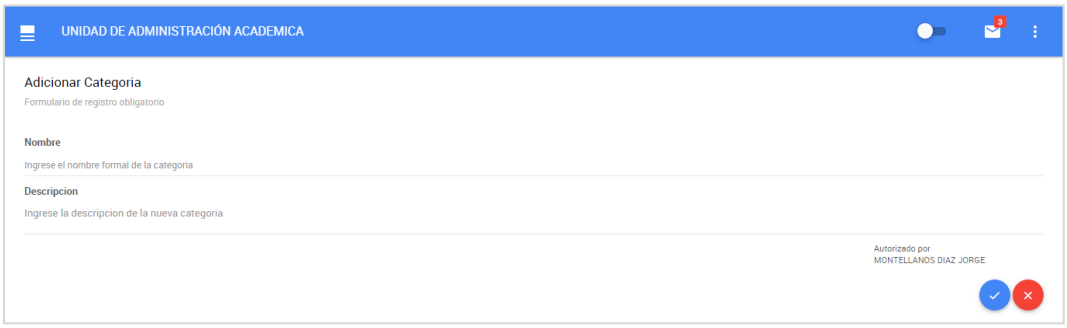
Clasificación de los usuarios por roles, se muestran todos los que estén activos en el sistema

5.24.5.56. Interfaz 16 (Categorías)



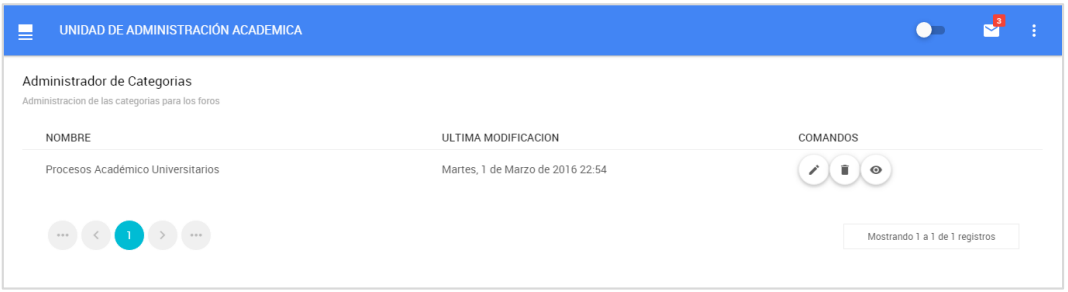
Listado de las opciones que tienen las categorías de los foros

5.24.5.57. Interfaz 16.1 (Agregar categoría)



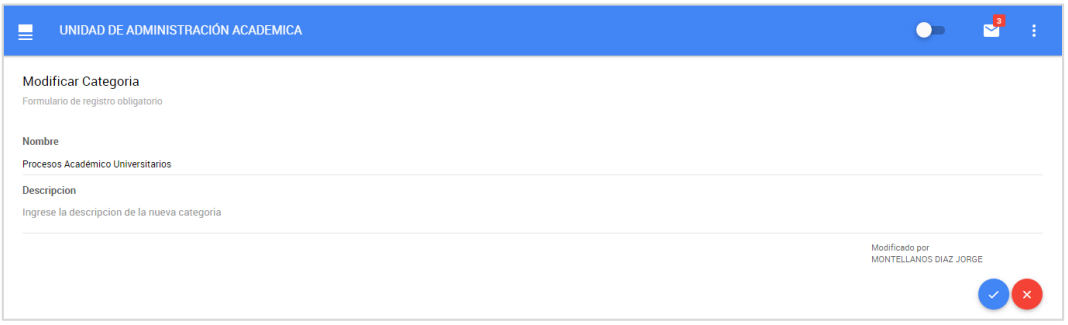
Formulario de agregación para una nueva categoría, controlada con la base de datos para asegurar la consistencia de datos

5.24.5.58. Interfaz 16.2 (Administración de categorías)



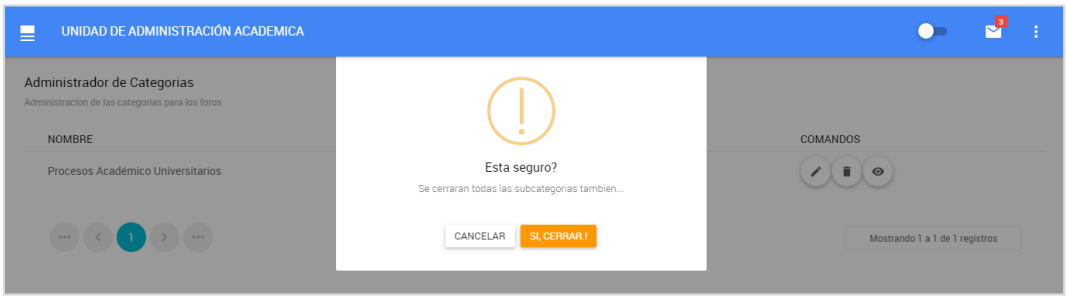
Panel de administración de categorías, las opciones de la columna comandos realizan la acción de modificar, deshabilitar y ver respectivamente

5.24.5.59. Interfaz 16.2.1 (Modificar categoría)



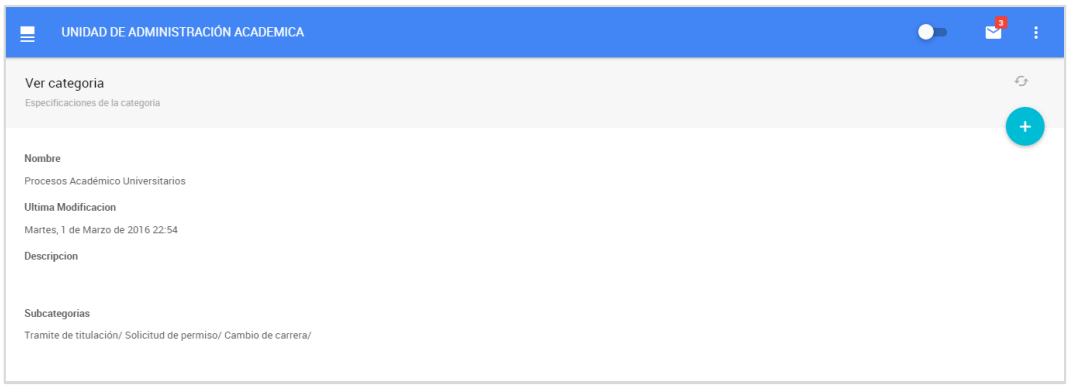
Formulario que carga la información actual de la categoría, se pueden modificar todos los campos

5.24.5.60. Interfaz 16.2.2 (Deshabilitar categoría)



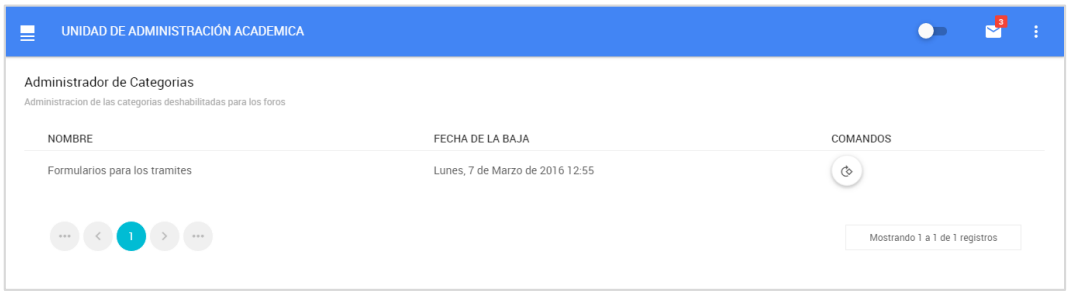
Mensaje de confirmación antes de deshabilitar una categoría, se puede proceder o cancelar en cualquier momento

5.24.5.61. Interfaz 16.2.3 (Ver categoría)



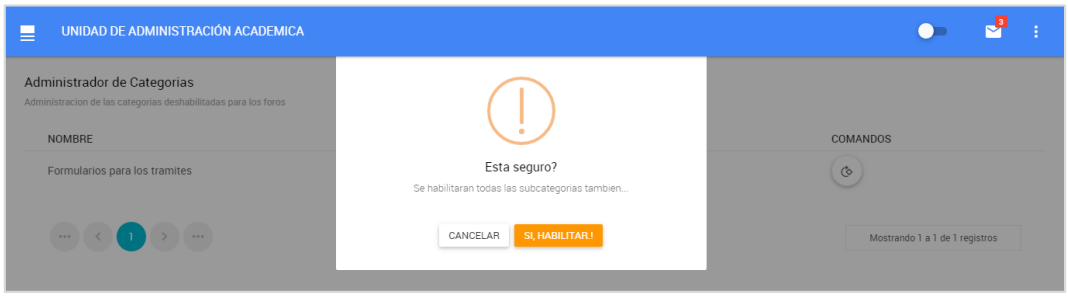
Información completa de la categoría que se selecciona en la interfaz 16.2

5.24.5.62. Interfaz 16.3 (Categorías deshabilitadas)



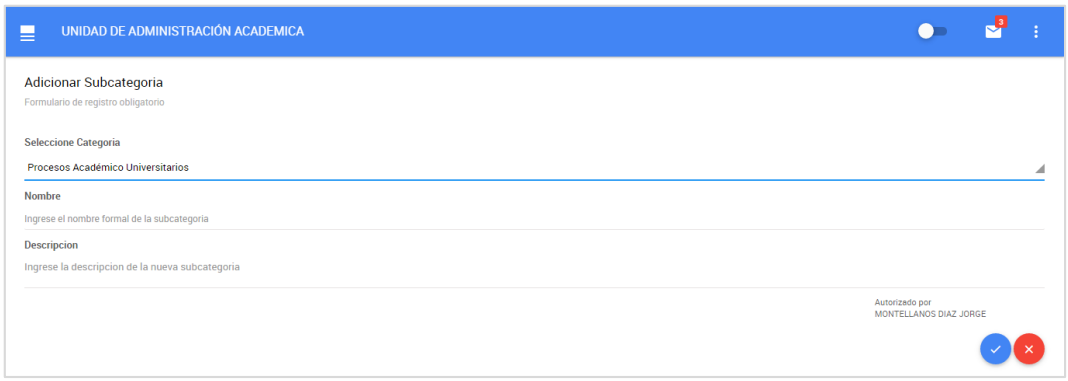
Panel de administración de las categorías deshabilitadas, el icono en la columna comandos es la opción de volver a habilitar la categoría

5.24.5.63. Interfaz 16.3.1 (Habilitar categoría)



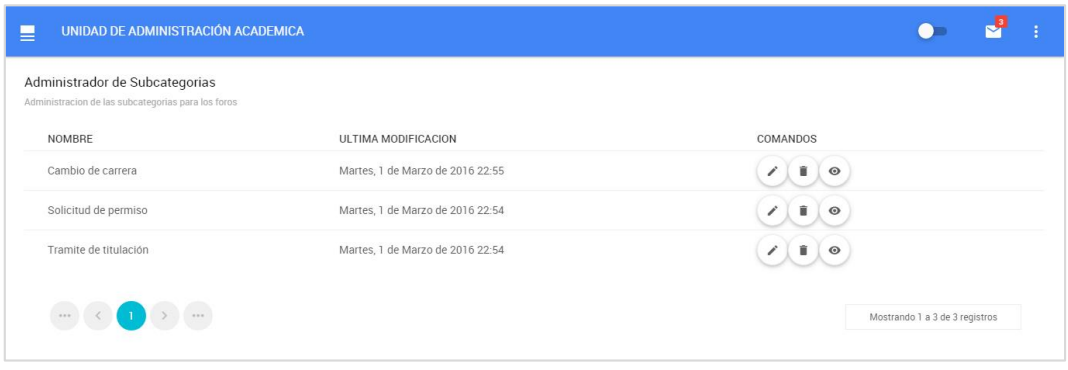
Mensaje de confirmación para habilitar la categoría

5.24.5.64. Interfaz 16.4 (Agregar subcategoría)



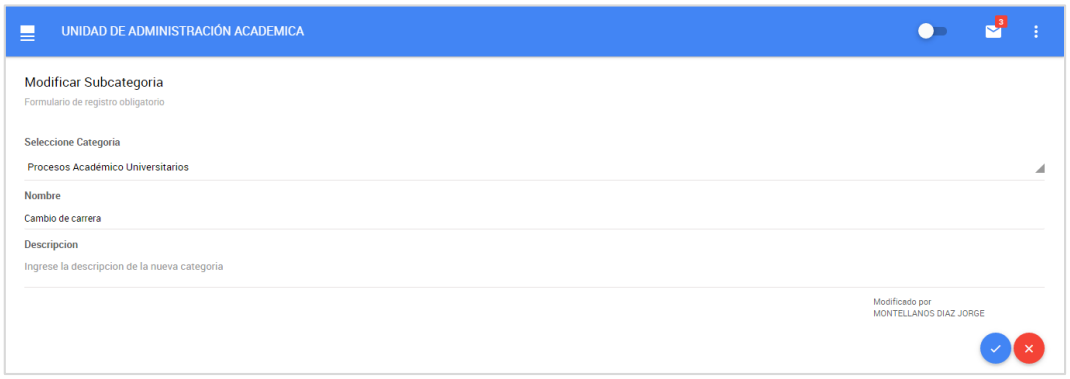
Formulario de agregación de la nueva subcategoría, la cual deberá ser llenado de manera obligatoria para la creación de la subcategoría

5.24.5.65. Interfaz 16.5 (Administración de subcategorías)



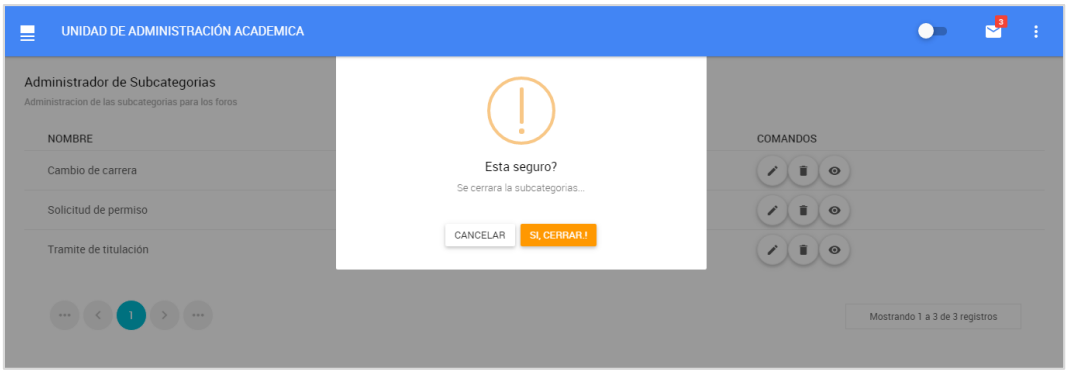
Panel de opciones para administrar las subcategorías, la columna comandos realiza las acciones de modificar, deshabilitar y ver subcategorías respectivamente

5.24.5.66. Interfaz 16.5.1 (Modificar subcategoría)



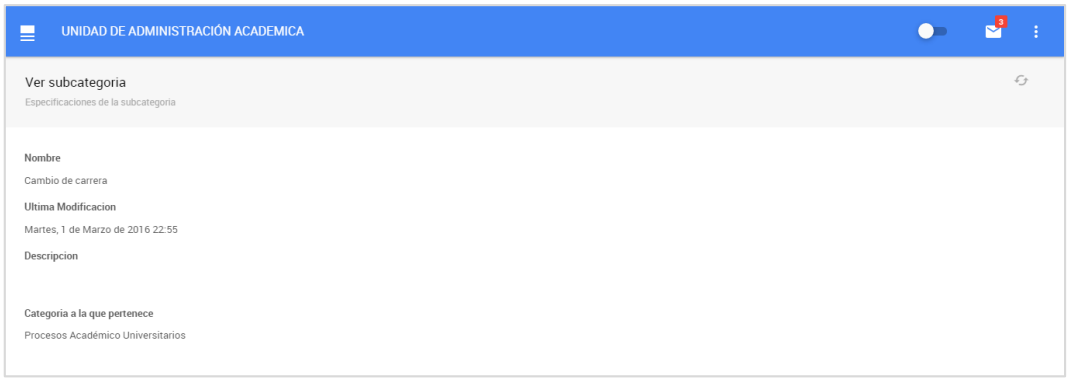
Formulario de modificación de la subcategoría con toda la información actual

5.24.5.67. Interfaz 16.5.2 (Deshabilitar subcategoría)



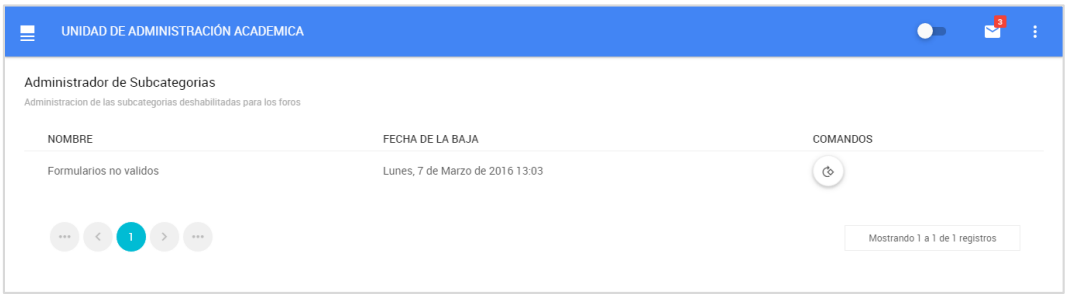
Mensaje de confirmación para deshabilitar la subcategoría

5.24.5.68. Interfaz 16.5.3 (Ver subcategoría)



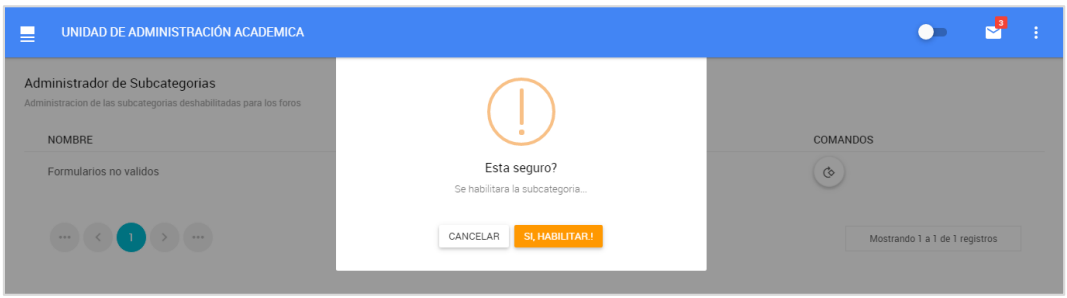
Interfaz que muestra la información vigente de una subcategoría

5.24.5.69. Interfaz 16.6 (Subcategorías deshabilitadas)



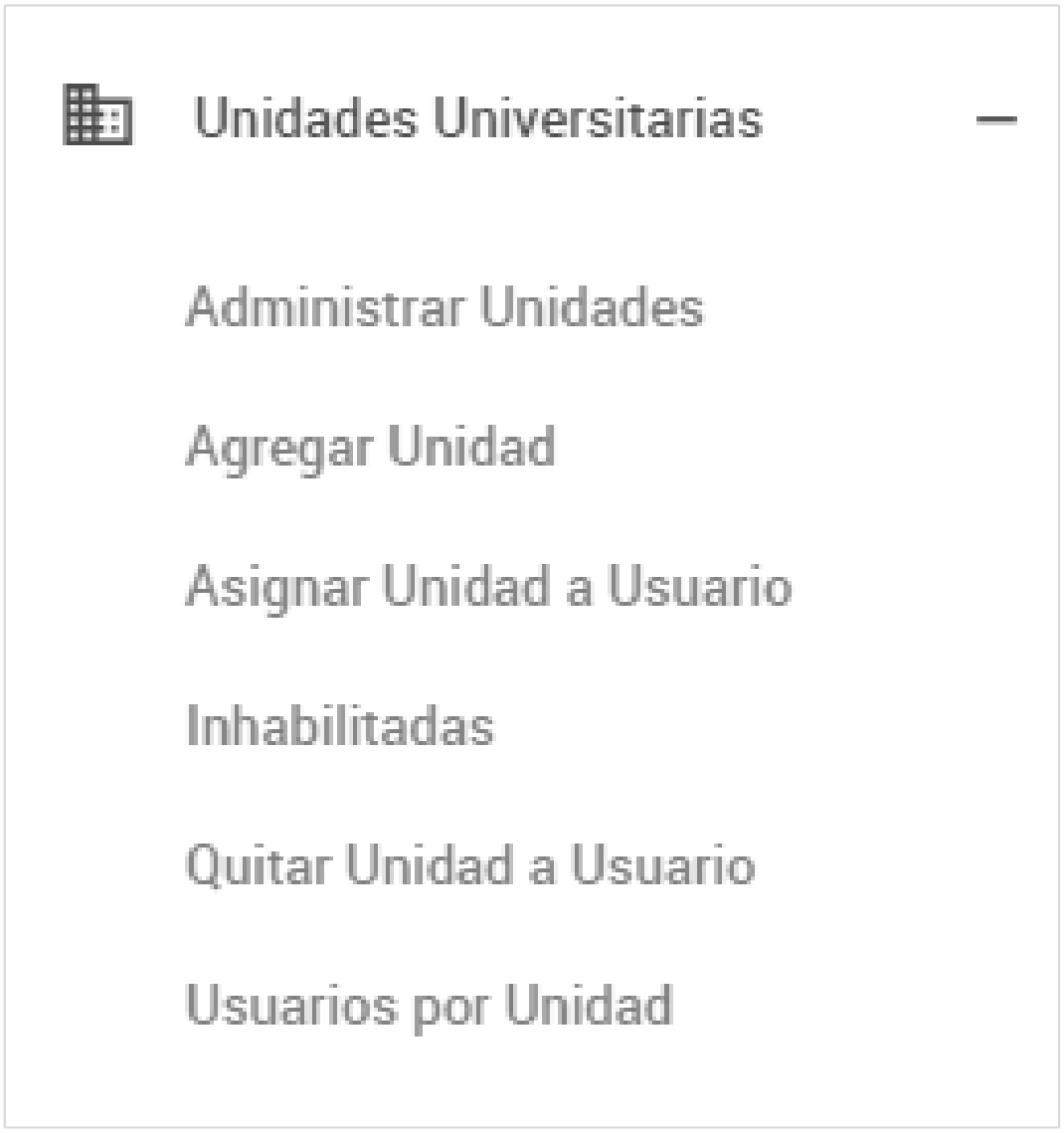
Panel de administración de subcategorías deshabilitadas con las opciones de volver a habilitar en la columna comandos

5.24.5.70. Interfaz 16.6.1 (Habilitar subcategoría)



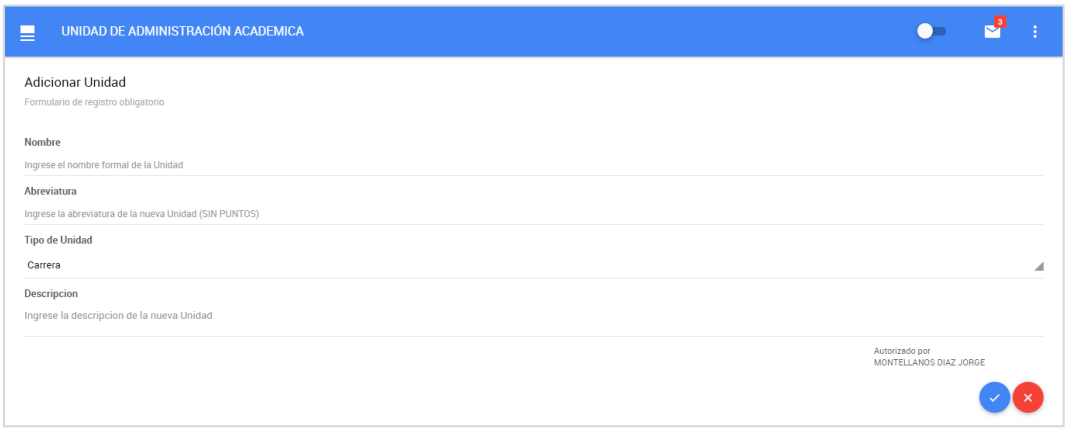
Mensaje de confirmación antes de habilitar una subcategoría

5.24.5.71. Interfaz 17 (Unidades académicas)



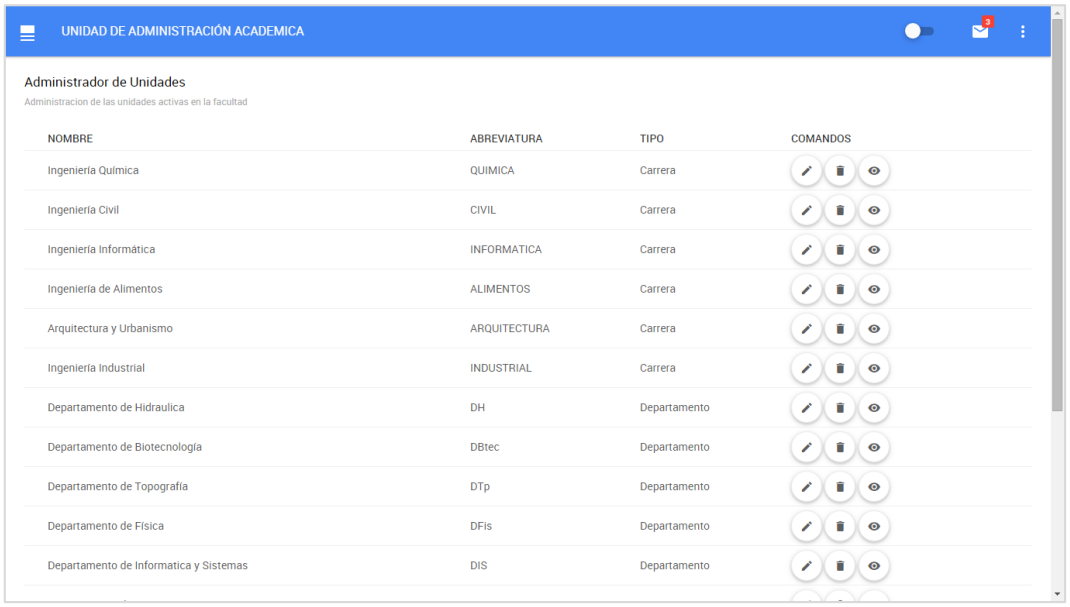
Menú con las opciones para la administración de la unidad del sistema

5.24.5.72. Interfaz 17.1 (Agregar unidad)



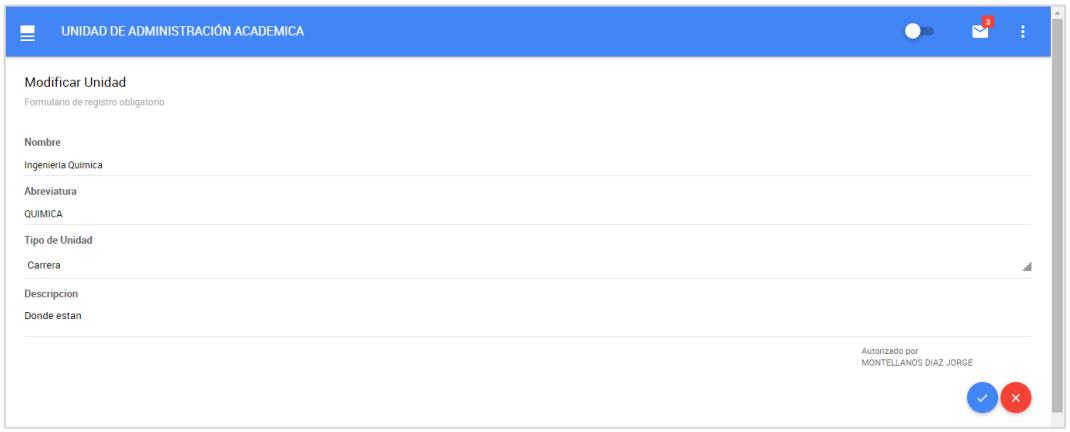
Formulario de llenado obligatorio para dar de alta una nueva unidad académica, se puede cancelar en cualquier momento

5.24.5.73. Interfaz 17.2 (Administración de unidades)



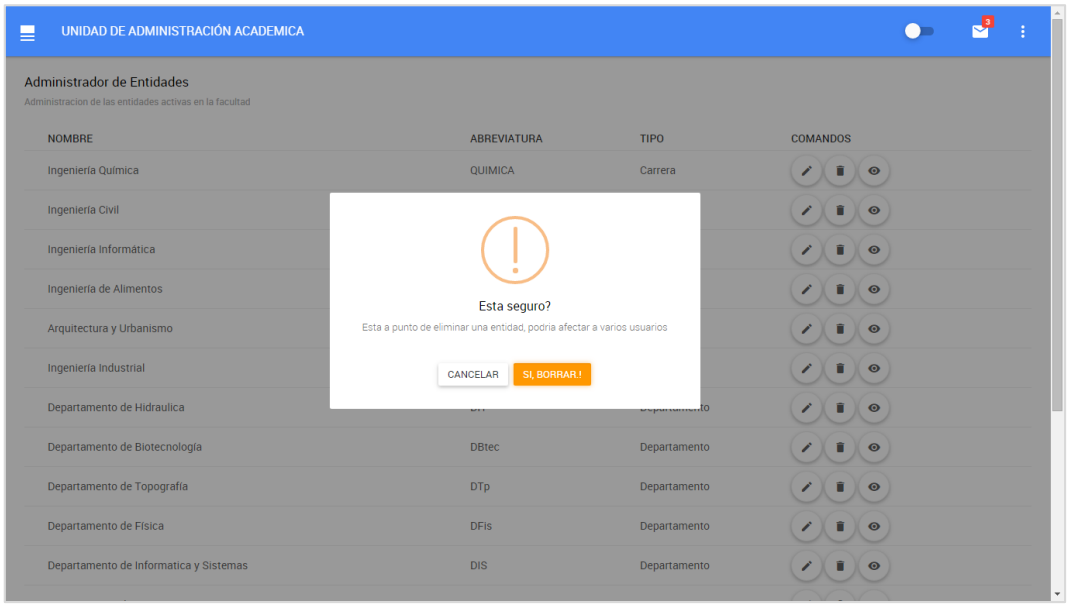
Listado de unidades activas en la facultad, la columna comandos muestra las opciones que son modificar, eliminar y ver respectivamente

5.24.5.74. Interfaz 17.2.1 (Modificar unidad)



Formulario cargado con la información actual de la unidad que se pretende modificar

5.24.5.75. Interfaz 17.2.2 (Deshabilitar unidad)



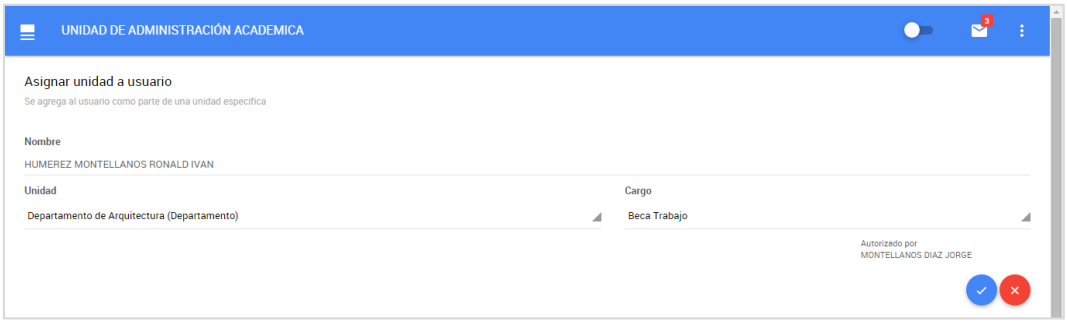
Mensaje de confirmación para dar de baja una unidad académica

5.24.5.76. Interfaz 17.2.3 (Ver unidad)



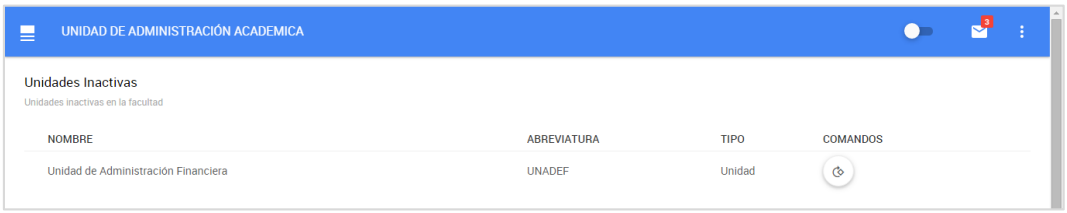
Información detallada de la unidad seleccionada

5.24.5.77. Interfaz 17.3 (Asignar unidad)



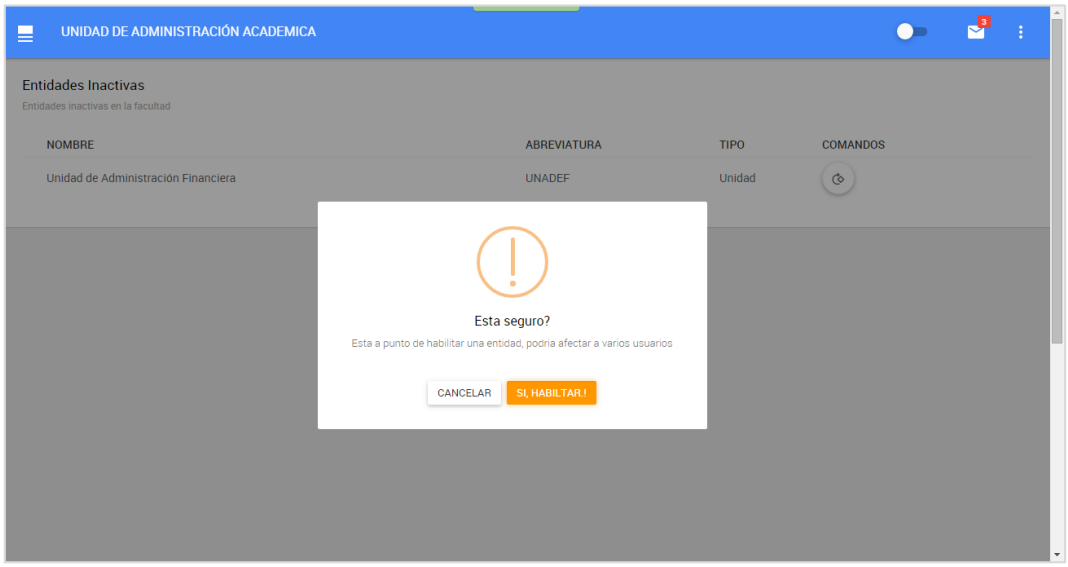
Formulario de asignación de unidad a usuario, se debe llenar con mucho cuidado, pues habilita los roles correspondientes a cada unidad

5.24.5.78. Interfaz 17.4 (Unidades deshabilitadas)



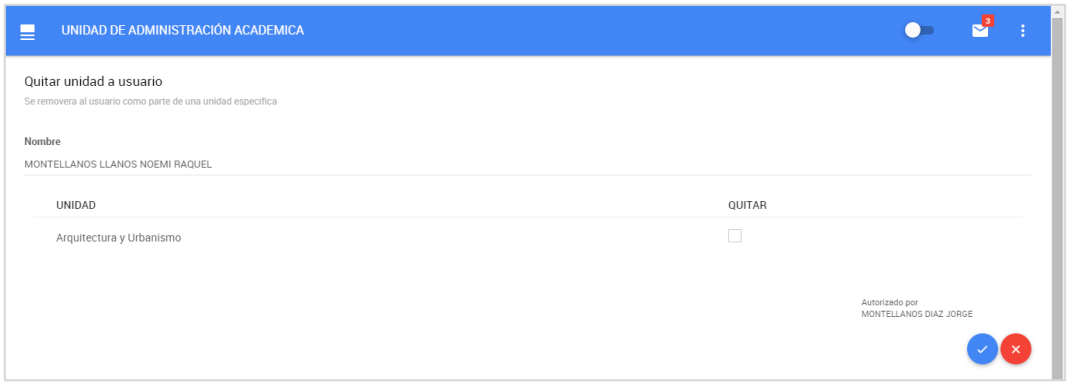
Unidades que fueron dadas de baja, se muestran con la opción de poder habilitarlas de nuevo

5.24.5.79. Interfaz 17.4.1 (Habilitar unidad)



Mensaje de confirmación para dar de alta a una unidad

5.24.5.80. Interfaz 17.5 (Quitar asignación de unidad)



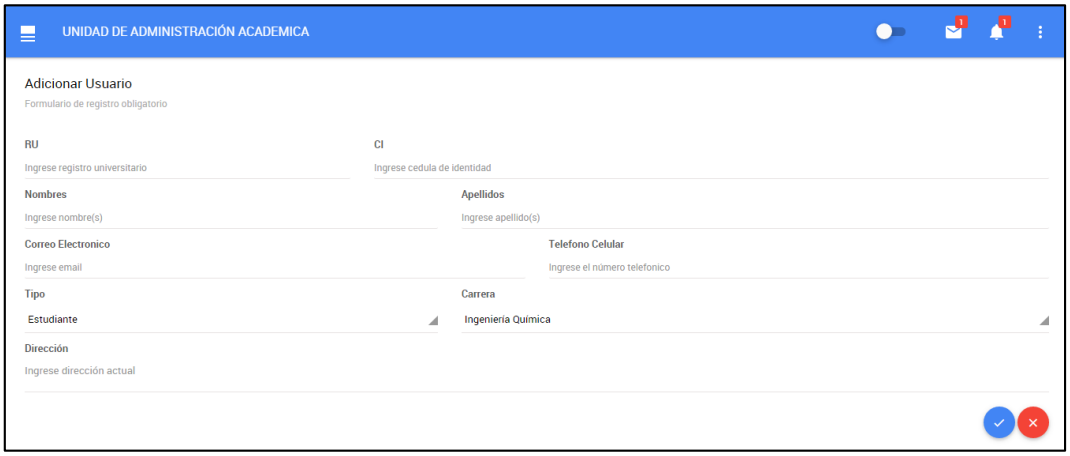
Interfaz que muestra al usuario con las unidades que se les puede quitar

5.25. Fase de pruebas del sistema

5.25.1. Pruebas de caja negra

5.25.1.1. Módulo usuarios

5.25.1.1.25. Agregar usuario con formulario



Interfaz limpia de las pruebas

Descripción del formulario y sus valores

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Valida	Clase de Equivalencia No Valida
RU	Rango	1. 1000 <= RU<=999999	2. RU<1000 3. RU>999999 4. En blanco
RU	Valor	5. Número entero	6. Decimales 7. Alfanuméricos
CI	Rango	8. 1000000<=CI<=99999999	9. CI<1000000 10. CI>99999999 11. En blanco
CI	Valor	12. Número Entero	13. Decimales 14. Alfanuméricos

Nombres	Valor	15. Caracteres alfabéticos como mínimo 3 letras, máximo 25	16. Caracteres simbólicos 17. Números 18. Mayor a 25 letras 19. Menor a 3 letras 20. En blanco
Apellidos	Valor	21. Caracteres alfabéticos como mínimo 3 letras, máximo 50	22. Caracteres simbólicos 23. Números 24. Mayor a 50 letras 25. Menos a 3 letras 26. En blanco
Correo electrónico	Valor	27. Formato de correo electrónico	28. Sin formato de correo 29. En blanco
Teléfono celular	Valor	30. Número entero	31. Caracteres alfanuméricos 32. En blanco
Teléfono celular	Rango	33. 60000000 <= Teléfono celular <= 999999999	34. 60000000 < Teléfono celular 35. 999999999 > Teléfono celular
Tipo de usuario	Conjunto de valores	36. Estudiante, Administrativo, Docente	37. Distinta de las validas
Carrera, Unidad, Departamento	Conjunto de valores	38. Ingeniería Informática, Ingeniería Industrial, Arquitectura y Urbanismo, Ingeniería Química, Ingeniería Civil, Ingeniería de Alimentos, Unidad de Administración Académica, Departamento de Informática y Sistemas, Departamento de Topografía, Departamento de Física, Departamento de Matemáticas, Departamento de Suelos	39. Distinta de las validas
Dirección	Valor	40. Cualquier tipo de cadena mayor a 5 letras y menor a 300	41. Menor a 5 caracteres 42. Mayor a 300 caracteres 43. En blanco

Pruebas Realizadas

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del Caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Válida	Verificar que este dentro del rango establecido	1831563	
2	No valida	Verificar que no acepte un número menor 1000	999	Mínimo 4 números, Máximo 6 Mínimo 1000, Máximo 999999
3	No valida	Verificar que no acepte un número mayor a 99999999	100000000	Mínimo 4 números, Máximo 6 Mínimo 1000, Máximo 999999
4	No valida	Verificar que no acepte valores en blanco		RU requerido
5	Valida	Verificar si el número ingresado es un numero entero	1234567	
6	No valida	Verificar que no sea un número con decimales	1235.2	Debe ser un numero entero valido
7	No valida	Verificar que no sea una cadena de caracteres alfanuméricos	128sdf3	Mínimo 4 números, Máximo 6 Debe ser un numero entero valido Mínimo 1000, Máximo 999999
8	Valida	Verificar que este dentro del rango establecido	1831563	
9	No valida	Verificar que no sea menor a 1000000	124	Cedula invalida
10	No valida	Verificar que no sea mayor a 999999999	999999999	Cedula invalida

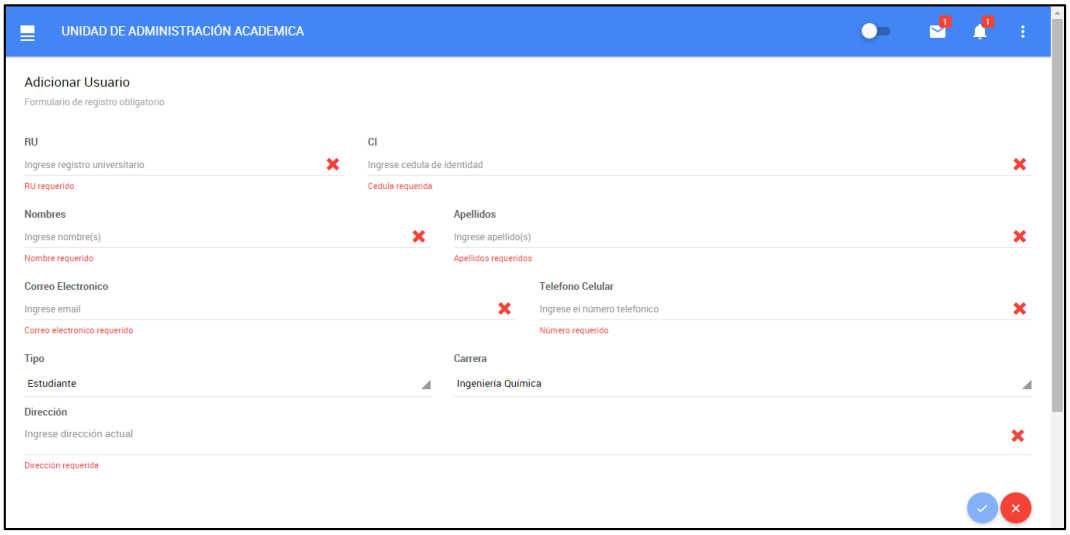
11	No valida	Verificar que no acepte valores en blanco		Cedula requerida
12	Valida	Verificar que sea un número entero	1831563	
13	No valida	Verificar que no acepte números decimales	5413.6	Cedula invalida
14	No valida	Verificar que no contenga caracteres alfanuméricos	545fs$%”	Cedula invalida
15	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 4 letras y como máximo 25	Jorge	
16	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M$$%&/	Solo caracteres validos (Solo letras)
17	No valida	Verificar que no contenga números	M2455	Solo caracteres validos (Solo letras)
18	No valida	Verificar que no contenga más de 25 letras	Jasdasdhhjkj sgdaskhsjgeo igjt	Mínimo 3 caracteres, Máximo 25
19	No valida	Verificar que no contenga menos de 3 letras	León	
20	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Nombre requerido
21	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 3 letras y como máximo 50	Montellanos	
22	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	Jkh$$%#	Solo caracteres validos (Solo letras)
23	No valida	Verificar que no contenga números	54as654sd	Solo caracteres validos (Solo letras)
24	No valida	Verificar que no contenga más de 50 letras	Jodhjsndkjsn kdsjhjdfkjhs	Mínimo 4 caracteres, Máximo 50

			hgdnjhjhdgkjhkjsdfjgfbebjsgjdg	
25	No valida	Verificar que no contenga menos de 3 letras	Sds	Mínimo 4 caracteres, Máximo 50
26	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Apellidos requeridos
27	Valida	Verificar que tenga formato de correo electrónico	jorgemontellanos@gmail.com	
28	No valida	Verificar que este sin formato de correo electrónico	Jhjkahdh2jhsa	Correo invalido
29	No valida	Verificar que no acepte si está vacío		Correo electrónico requerido
30	Valida	Verificar que sea un número entero	75116755	
31	No valida	Verificar que no contenga caracteres alfanuméricos	Khkjh34j24	Solo caracteres validos (Números) Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
32	No valida	Verificar que no este vacío		Número requerido
33	Valida	Verificar que este dentro del rango establecido	71898284	
34	No valida	Verificar que no acepte un número menor a 60000000	6000000	Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
35	No valida	Verificar que no acepte un número mayor a 999999999	999999999	Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
36	Valida	Verificar que se escoja uno de los campos establecidos		

37	No valida	Verificar que se escoja uno		
38	Valida	Verificar que se escoja uno de los campos establecidos		
39	No valida	Verificar que se escoja uno		
40	Valida	Verificar que sea una cadena mayor a 5 caracteres y menor a 300	Barrio los chapacos	
41	No valida	Verificar que no acepte una cadena menor a 10 caracteres	dddd	Mínimo 10 caracteres, Máximo 300
42	No valida	Verificar que no acepte una cadena mayor a 300 caracteres	sssssssssssa Dirección requeridaDirección requeridaDirección requeridaDirección requeridaDirección requeridaDirección requeridaDirección requeridaDirección requeridaDirección requeridaDirección requerida	Mínimo 10 caracteres, Máximo 300

43	No valida	Verificar que no esté el campo vacío		Dirección requerida

Pantalla con la ejecucion de la pruebas



Interfaz con las pruebas ejecutadas

Componente II

“Estrategia de Socialización Implementada”

6. Componente II

6.1. Introducción

Si bien es cierto que la capacitación no es el único camino por medio del cual se garantiza el correcto cumplimiento de tareas y actividades, si se manifiesta como un instrumento que enseña, desarrolla sistemáticamente y coloca en circunstancias de competencia a cualquier persona.

Bajo este marco, la función de la capacitación es:

- Promover el desarrollo integral del personal, y como consecuencia el desarrollo de la prueba.
- Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor uso del proyecto.

6.2. Objetivo

El objetivo general de la capacitación es lograr la adaptación de los involucrados para el ejercicio de determinada función o ejecución de una tarea específica, y en este caso sirve como inicio de la socialización del presente proyecto.

Entre los objetivos principales de la Capitación/Socialización se encuentran los siguientes:

1. Incrementar el interés por el proyecto
2. Facilitar la supervisión del personal
3. Identificar fallas con pocas personas incluidas antes de lanzar al resto
4. Proporcionar información sobre la aplicación de nuevas tecnología.
5. Lograr cambios en el comportamiento de los involucrados con el propósito de mejorar el aprendizaje entre todos los que participan.

La función de la capacitación se inserta como parte integrante del acontecer cotidiano de las empresas y para cumplir con sus objetivos toma información del medio ambiente y del mismo centro de trabajo.

6.3. Estrategia de socialización

La presente estrategia se divide en 2 partes:

La primera es la capacitación de 10 estudiantes de la carrera de ingeniería informática, porque los de informática, porque en este tipo de pruebas son los más observadores de fallas en lo que se

desarrolla, también por ser personas con las que se puede trabajar fácilmente y a la vez porque siempre son el público más exigente, en cuanto a materia de informática.

La segunda parte está planificada para ejecutarse después del despliegue del sistema en la nube, en un tiempo estimado de 6 meses como máximo, por que esperamos tanto, el motivo es por el trámite de permisos que se tienen que hacer para que el proyecto despegue.

En esta segunda parte se procederá en conjunto con los miembros de UNADA, a la difusión entre los estudiantes que se apersonen a la unidad.

6.4. Ambiente

El ambiente para la capacitación/ socialización, serán en la carrera de ingeniería informática, con 10 estudiantes de prueba los cuales, contarán con el acceso necesario para la correcta realización de esta prueba

6.5. Material

El material que se proporcionara a las personas que realicen la prueba es el siguiente:

- Manual de usuario
- Apoyo del instructor

6.6. Capacitación

El contenido de la capacitación que sirve también de socialización será el siguiente:

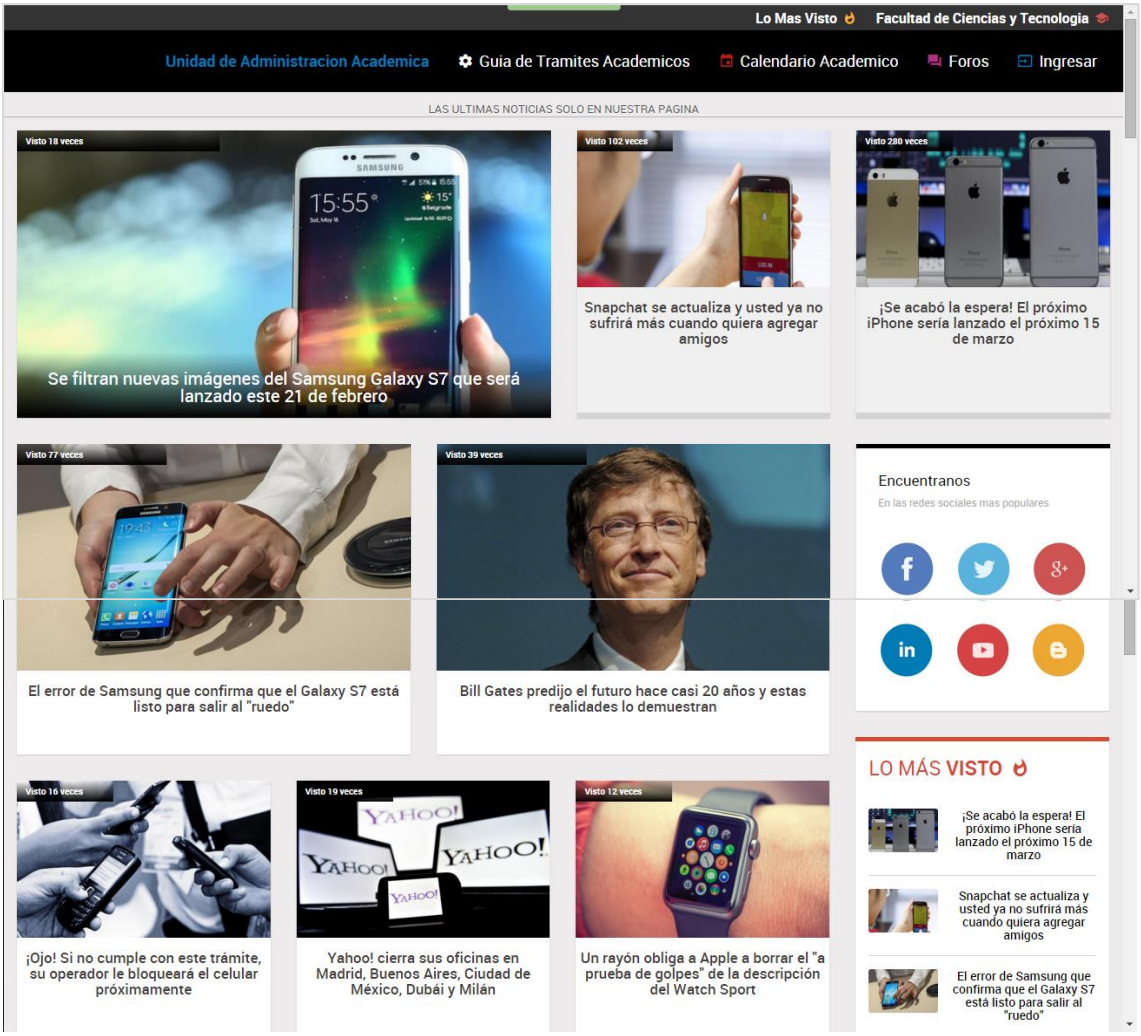
Navegación elemental en la parte que se le entrega a los estudiantes, la cual se detalla en la siguiente secuencia de pasos

6.6.1. Paso # 1 Conociendo el sistema

Bienvenido estimado usuarios, usted ha sido seleccionado, como uno de los primeros estudiantes en tener acceso al nuevo sistema de comunicación que piensa lanzar muy pronto la UNADA, ahora sin más empecemos con el paso uno.

Por favor solicite que el instructor le de la dirección ip donde está corriendo el sistema.

Una vez que se le ha proporcionado la dirección y usted ingresa en ella, se le mostrará esta interfaz, la cual tiene las últimas noticias de la facultad, las mismas que exploraremos en el paso 2.



Si tiene alguna duda en cualquier parte del proceso, no dude en preguntarle al instructor

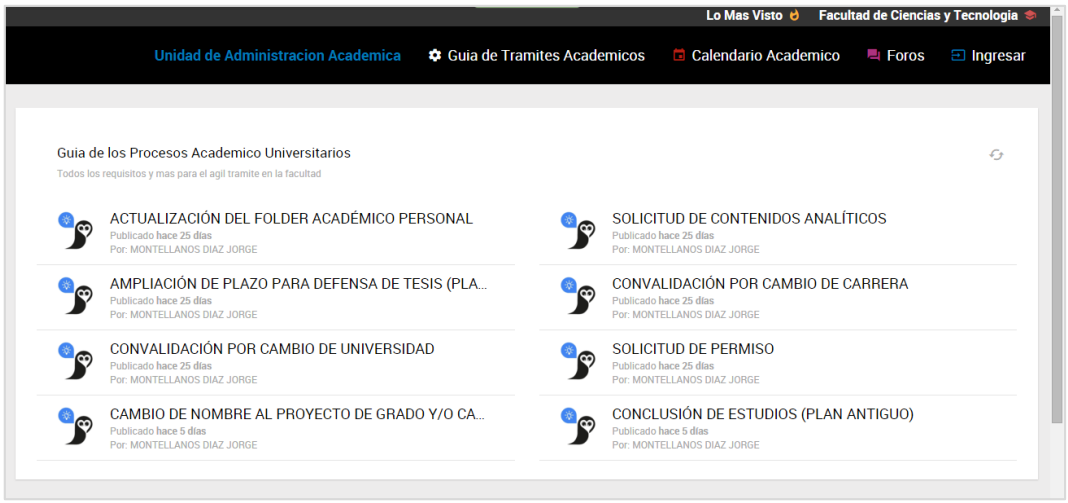
6.6.1.1. Paso #2 Ver una noticia

Esta interfaz es consecuencia de ingresar en una de las noticias que se mostró en el paso #1, contiene todo lo referido a la noticia como ser: contenido, imágenes y comentarios, también ofrece lo que son los enlaces a otras noticias como las más leída.



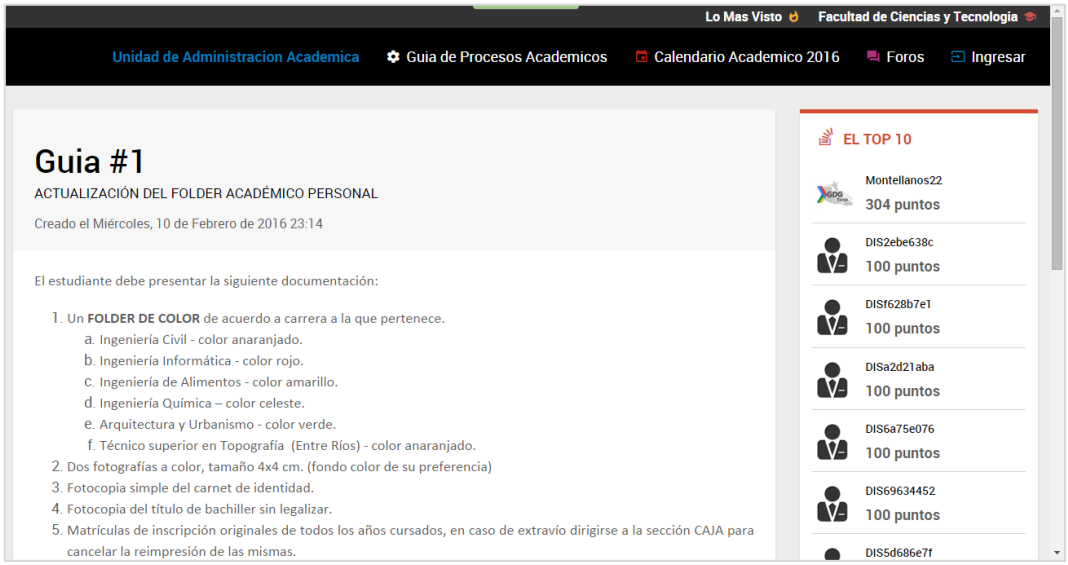
6.6.1.2. Paso #3 La guía de trámites académicos

Como todos los estudiantes en algún momento deberán apersonarse por UNADA para realizar algún trámite, la presenta interfaz contiene lo que son los pasos para poder agilizar un trámite, el cómo ingresar lo detallamos en el siguiente paso que haremos, por favor sea paciente.



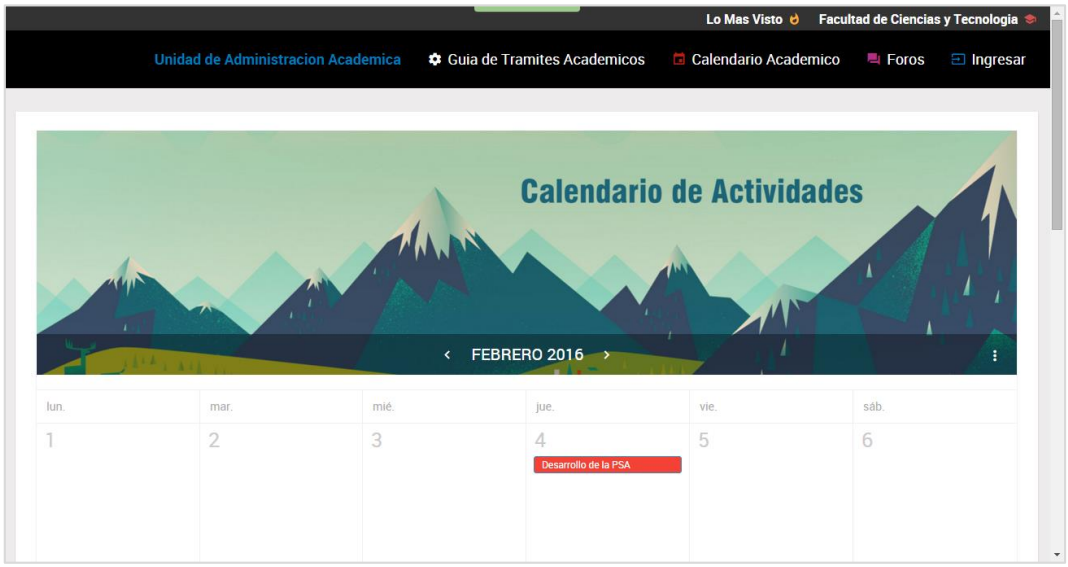
6.6.1.3. Paso #4 Ver guía de tramite

Se ve en detalle los pasos a seguir para realizar con éxito un trámite, el mismo contiene la información detallada de los requisitos de cada tramite, también ofrece enlaces a foros por si alguno se relaciona con el trámite.



6.6.1.4. Paso #5 Calendario Academico

Presenta el calendario académico, correspondiente a la gestión, muy gráfico lo cual da una perspectiva amigable al usuario, se carga con todas las actividades que planifica la facultad si estas son cargadas previamente.



Gracias por su valioso tiempo. No olviden comentarlo con sus amigos ☺

CAPÍTULO III

“Conclusiones y Recomendaciones”

7. Conclusiones

Se puede comprobar que las tecnologías de información y comunicación (TIC), son importantes y determinantes para tener un servicio de información al público ya que la información es un factor necesario para el proceso de toma de decisiones en las unidades académicas de nuestra universidad, que buscan satisfacer las necesidades de los usuarios y ofrecer un alto nivel de calidad como también lo es el hecho de realizar esta inserción de manera responsable y siguiendo las normas de calidad inherentes a cada caso.

El desarrollo del primer componente “Sistema informático para automatizar la comunicación entre la UNADA y la comunidad de F.C.Y.T.” viene a ofrecer a los usuarios del mismo, el modo más fácil de comunicación de formar ágil y de fácil acceso.

El segundo componente “Estrategia de socialización”, la misma propuesto lo que fue capacitar a unos cuantos estudiantes para ver su respuesta al sistema, la misma que fue favorable en un 80%.

El manual de usuario viene a ofrecer lo que es la forma más fácil de hacer uso del presente sistema informático.

8. Recomendaciones

El fin del proyecto es contribuir a la comunicación entre UNADA y F.C.Y.T., los dos componentes son claves para lograr este cometido.

Si bien el trabajo del presente proyecto, no cubrirar el problema principal de la UNADA, viene a ser un apoyo a la misma, simpre se recomienda que se atienda personalmente a las más personas que sea posible.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA

1. Norma. - IEEE Recomendad Practices for Software Requierements especification ANSI/IEEE 830 1998.
2. Página web.- http://rootear.com/seguridad/md5-como-funciona-usos
3. Página web.- http://mtdologiarup.blogspot.com/
4. Página web.- https://spring.io/tools
5. Página web.- https://www.sublimetext.com/
6. Página web.- https://atom.io/
7. Página web.- http://www.navicat.com/
8. Página web.- http://www.postgresql.org/
9. Página web.- http://www.sparxsystems.com.au/products/ea/
10. Página web.- http://es.bonitasoft.com/
11. Página web.- http://www.photoshop.com/
12. Página web.- https://www.chromium.org/
13. Página web.- http://www.apache.org/
14. Página web.- http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp
15. Página web.- http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp
16. Página web.- http://www.w3schools.com/js/
17. Página web.- https://jquery.com/
18. Página web.- http://www.w3schools.com/ajax/
19. Página web.- https://mustache.github.io/
20. Página web.- http://momentjs.com/
21. Página web.- http://formvalidation.io/
22. Página web.- http://www.jquery-bootgrid.com/
23. Página web.- http://travistidwell.com/seamless.js/
24. Página web.- https://github.com/inuyaksa/jquery.nicescroll
25. Página web.- http://fengyuanchen.github.io/cropper/
26. Página web. - http://www.chartjs.org/
27. Página web. - http://omnipotent.net/jquery.sparkline/#s-about
28. Página web. - http://t4t5.github.io/sweetalert/
29. Página web. - http://www.json.org/
30. Página web. - http://nosql-database.org/

31. Página web. - https://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html
32. Página web. - http://www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html
33. Página web. - https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n
34. Página web. - https://www.w3.org/Protocols/
35. Página web. - https://es.wikipedia.org/wiki/Internet
36. Página web. - http://definicion.de/www/

Página web.- http://fraktalweb.com/blog/sistemas-web-para-que-sirven/