

---

## **Documentación De Pruebas**

**Proyecto:**  
Gestión curricular

# Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>Test Item.....</b>	<b>4</b>
Criterios de Aprobación/Reprobación.....	4
Criterios de suspensión.....	5
<b>Verificación de pruebas Historias de Usuario.....</b>	<b>6</b>
<b>Carga del pénsum académico.....</b>	<b>6</b>
Características A Probar.....	6
Acercamiento.....	6
Aprobaciones.....	7
<b>Automatización del plan de estudios.....</b>	<b>9</b>
Características A Probar.....	9
Acercamiento.....	9
Aprobaciones.....	10
<b>Gestión y validación de usuarios.....</b>	<b>12</b>
<b>Gestión de Decano.....</b>	<b>12</b>
Características A Probar.....	12
Acercamiento.....	13
Aprobaciones.....	15
Reprobados/No iniciados.....	20
<b>Gestión de Director de Programa.....</b>	<b>20</b>
Características A Probar.....	21
Acercamiento.....	21
Aprobaciones.....	24
<b>Gestión de Docentes.....</b>	<b>31</b>
Características A Probar.....	32
Acercamiento.....	32
Aprobaciones.....	33
Reprobados/No iniciados.....	35
<b>Gestión de Comité de programa.....</b>	<b>36</b>
Características A Probar.....	36
Acercamiento.....	36
Aprobaciones.....	37
Reprobados/No iniciados.....	39
<b>Visualización del currículo como usuario invitado.....</b>	<b>39</b>
Características A Probar.....	39
Acercamiento.....	40
Aprobaciones.....	41
Reprobados/No iniciados.....	44

<b>Gestión Director de escuela.....</b>	<b>44</b>
Características A Probar.....	44
Acercamiento.....	44
Aprobaciones.....	46
Reprobados/No iniciados.....	49
<b>Peticiones para cambios de contenidos.....</b>	<b>49</b>
Características A Probar.....	49
Acercamiento.....	50
Aprobaciones.....	51
Reprobados/No iniciados.....	52
<b>Planes de estudio de forma gráfica.....</b>	<b>52</b>
Características A Probar.....	52
Acercamiento.....	52
Aprobaciones.....	54
Reprobados/No iniciados.....	55
<b>Cargar microcurrículos.....</b>	<b>55</b>
Características A Probar.....	56
Acercamiento.....	56
Aprobaciones.....	57
Reprobados/No iniciados.....	61
<b>Interacción con agente de IA.....</b>	<b>61</b>
Características A Probar.....	61
Acercamiento.....	62
Aprobaciones.....	63
Reprobados/No iniciados.....	68
<b>Conclusiones.....</b>	<b>69</b>

# Introducción

El presente plan de pruebas tiene como objetivo garantizar la calidad y el correcto funcionamiento del sistema Gestión Curricular, desarrollado como una aplicación de escritorio en Java con Spring Boot y JavaFX. Este documento se basa en los requerimientos funcionales y no funcionales establecidos, así como en las historias de usuario definidas para el proyecto.

Durante la elaboración del plan de pruebas, se realizará lo siguiente:

- Identificación y análisis de las historias de usuario, con el fin de comprender claramente el propósito y alcance de cada una.
- Revisión detallada de los criterios de aceptación asociados a cada historia de usuario, los cuales definen las condiciones mínimas que debe cumplir el sistema para considerarse funcional desde la perspectiva del usuario.
- Verificación del cumplimiento de los criterios de aceptación, mediante la ejecución de pruebas funcionales específicas que simulan los escenarios planteados en las historias de usuario.

Este enfoque sistemático permite asegurar que el sistema cumpla con las expectativas de los usuarios y con los objetivos establecidos, detectando posibles errores o desviaciones para su posterior corrección antes de la entrega final.

## Test Item

Para la ejecución de las pruebas se utilizará el entorno de desarrollo IntelliJ IDEA Community Edition, desde el cual se ejecutará la aplicación de escritorio desarrollada en Java con Spring Boot y JavaFX. Las pruebas se llevarán a cabo utilizando perfiles de usuario previamente creados, correspondientes a los distintos roles definidos en el sistema: Decano, Director de Programa, Comité de Programa, Docente e Invitado.

El uso de estos perfiles permitirá verificar el comportamiento del sistema desde cada perspectiva de usuario, asegurando la cobertura completa de los casos de uso y validando el cumplimiento de los criterios de aceptación definidos en las historias de usuario.

## Criterios de Aprobación/Reprobación

Para que una historia de usuario sea considerada como aprobada, debe cumplir satisfactoriamente con todos los criterios de aceptación establecidos. Cada uno de estos criterios será verificado mediante pruebas funcionales específicas, y su cumplimiento será registrado como “Aprobado”, “Reprobado” o “No iniciado” según corresponda.

El sistema se considerará apto para su entrega si se cumplen las siguientes condiciones:

- Al menos el 95% de los criterios de aceptación deben estar en estado “Aprobado”.
- Ningún criterio crítico debe permanecer en estado “Reprobado” al finalizar el proceso de pruebas.
- No debe haber errores que comprometan la funcionalidad principal del sistema o afecten negativamente la experiencia del usuario.
- Las funcionalidades clave deben comportarse de acuerdo con lo descrito en las historias de usuario y los requisitos funcionales.
- Debe garantizarse que las acciones previstas por cada tipo de usuario (roles) se puedan realizar sin fallos, siguiendo las restricciones de acceso y flujos definidos.

En caso de que alguno de los criterios importantes sea marcado como “Reprobado”, se documentará el defecto encontrado, su impacto, y se solicitará la corrección correspondiente antes de continuar con la validación general del sistema.

## Criterios de suspensión

Las actividades de prueba deberán suspenderse inmediatamente si se presenta alguna de las siguientes condiciones, ya que estas afectan el funcionamiento básico del sistema y comprometen la validez de las pruebas:

- Fallas en el inicio de sesión para cualquiera de los perfiles de usuario definidos (Decano, Director de Programa, Docente, Comité de Programa, Invitado o Director de Escuela).
- Inaccesibilidad o errores persistentes en las acciones CRUD básicas (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) dentro de los módulos principales del sistema, tales como:
  - Gestión del plan de estudios.
  - Carga de microcurrículos o guías de laboratorio.
  - Asignación de roles o validación de usuarios.
  - Envío y revisión de propuestas curriculares.

La suspensión temporal de las pruebas permitirá:

- Notificar al equipo de desarrollo sobre el incidente.

- Documentar adecuadamente la falla.
- Esperar la corrección y reimplementación del módulo afectado antes de continuar con las pruebas correspondientes.

Una vez solucionadas las incidencias críticas, se deberá realizar una validación inicial del módulo reparado para reanudar formalmente las pruebas.

## Verificación de pruebas Historias de Usuario

### Carga del pénum académico

Como Director de programa, quiero poder cargar los datos del pénum académico desde un archivo Excel, para que la estructura curricular se almacene correctamente en el sistema y esté lista para su gestión y consulta.

#### Características A Probar

- *El archivo subido debe ser de tipo Excel (.csv, .xls, .xlsx).*
- *El archivo debe ser escaneado para verificar que esté libre de virus.*
- *Se debe mostrar un mensaje de confirmación al completar la carga con éxito.*
- *Los datos deben validarse para asegurar que estén completos y correctos.*
- *Debe existir una interfaz para cargar el archivo del pénum a través de un botón.*
- *Debe estar disponible un archivo de ejemplo con la estructura requerida para la carga del pénum (campos como: código del curso, nombre, créditos, intensidad horaria, tipo, requisitos, etc.).*

#### Acercamiento

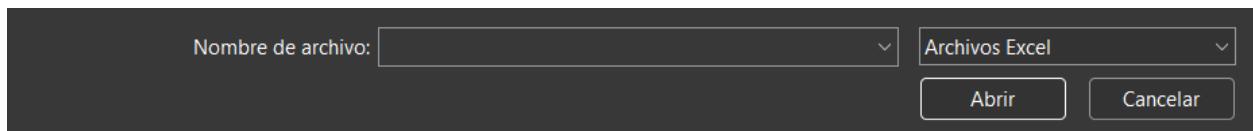
Criterios De Aceptación	
<i>El archivo subido debe ser de tipo Excel (.csv, .xls, .xlsx).</i>	Aprobado ▾
<i>El archivo debe ser escaneado para verificar que esté libre de virus.</i>	Aprobado ▾
<i>Se debe mostrar un mensaje de confirmación al completar la carga con éxito.</i>	Aprobado ▾

<i>Los datos deben validarse para asegurar que estén completos y correctos.</i>	Aprobado
<i>Debe existir una interfaz para cargar el archivo del pénsum a través de un botón.</i>	Aprobado
<i>Debe estar disponible un archivo de ejemplo con la estructura requerida para la carga del pénsum (campos como: código del curso, nombre, créditos, intensidad horaria, tipo, prerrequisitos, etc.).</i>	Aprobado

## Aprobaciones

En esta sección se documentan los criterios de aceptación que fueron verificados satisfactoriamente durante el proceso de pruebas. Cada punto corresponde a un requisito funcional validado, acompañado de una breve explicación de cómo el sistema respondió ante las acciones esperadas.

- **El archivo subido debe ser de tipo Excel (.csv, .xls, .xlsx):** El software verificó y validó correctamente el tipo de archivo permitido para la carga del pénsum académico. Solo se permitió continuar con la carga si el archivo cumplía con las extensiones válidas.



- **El archivo debe ser escaneado para verificar que esté libre de virus:** Al momento de subir el archivo, el sistema ejecutó un proceso automático de revisión que bloquea cualquier archivo sospechoso, garantizando la integridad y seguridad del entorno.
- **Se debe mostrar un mensaje de confirmación al completar la carga con éxito:** Tras completar la carga del archivo, el sistema generará un mensaje claro y visible que confirma al usuario que el proceso se realizó correctamente, asegurando la trazabilidad de la operación.



- **Los datos deben validarse para asegurar que estén completos y correctos:** El sistema revisó internamente que los datos del archivo (como nombre del curso, créditos, tipo, etc.) estén presentes y cumplan con el formato esperado antes de almacenarlos en la base de datos.



- **Debe existir una interfaz para cargar el archivo del pénsum a través de un botón:** El sistema presenta de forma visible y accesible un botón que permite seleccionar y cargar el archivo. Esta interfaz cumple con los lineamientos de usabilidad definidos y responde correctamente a la interacción del usuario.



- *Debe estar disponible un archivo de ejemplo con la estructura requerida para la carga del pénsum (campos como: código del curso, nombre, créditos, intensidad horaria, tipo, prerequisitos, etc.): El software cumple con el requisito, mostrando una alerta antes de subir un archivo con opción de descargar una plantilla*

## Automatización del plan de estudios.

Como Decano, quiero que el sistema lea y procese automáticamente un archivo Excel cargado previamente, organizando los cursos según su código, créditos, intensidad horaria y prerequisitos, para garantizar una generación eficiente del plan de estudios.

## Características A Probar

- *El sistema debe poder leer y procesar correctamente el archivo Excel cargado.*
- *Los datos extraídos deben almacenarse en la base de datos.*
- *El plan de estudios generado debe respetar la linealidad y los prerequisitos definidos.*
- *Si el archivo contiene datos incompletos o incorrectos, el sistema debe mostrar un mensaje de error claro.*
- *Si el archivo no cumple con el formato esperado, el sistema debe rechazarlo y notificar al usuario.*

## Acercamiento

Criterios De Aceptación	
<i>El sistema debe poder leer y procesar correctamente el archivo Excel cargado.</i>	Aprobado ▾
<i>Los datos extraídos deben almacenarse en la base de datos.</i>	Aprobado ▾
<i>El plan de estudios generado debe respetar la linealidad y los prerequisitos definidos.</i>	Aprobado ▾
<i>Si el archivo contiene datos incompletos o incorrectos, el sistema debe mostrar un mensaje de error claro.</i>	Aprobado ▾
<i>Si el archivo no cumple con el formato esperado, el sistema debe rechazarlo y notificar al usuario.</i>	Aprobado ▾

## Aprobaciones

En esta sección se documentan los criterios de aceptación que fueron verificados satisfactoriamente durante el proceso de pruebas. Cada punto corresponde a un requisito funcional validado, acompañado de una breve explicación de cómo el sistema respondió ante las acciones esperadas.

- ***El sistema debe poder leer y procesar correctamente el archivo Excel cargado:*** Durante las pruebas, el sistema fue capaz de interpretar sin errores los datos contenidos en archivos Excel válidos. La estructura fue reconocida correctamente y los campos relevantes fueron procesados.
- ***Los datos extraídos deben almacenarse en la base de datos:*** El sistema guardó exitosamente los datos procesados en la base de datos, permitiendo su posterior consulta, modificación o visualización a través de la interfaz gráfica del sistema.

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c...	i..	<input type="checkbox"/>	pro...	i..	semestre	int4	+
			603001	→	20	→	10			
			603001	→	30	→	10			
			603002	→	20	→	10			
			603002	→	30	→	10			
			603003	→	20	→	10			
			603003	→	30	→	10			
			603102	→	20	→	1			
			603102	→	30	→	1			
			603103	→	20	→	1			
			603103	→	30	→	1			
			603104	→	20	→	1			
			603104	→	30	→	1			
			603105	→	20	→	1			
			603105	→	30	→	1			
			603201	→	20	→	2			
			603201	→	30	→	2			
			603202	→	20	→	2			

- **El plan de estudios generado debe respetar la linealidad y los prerequisitos definidos:** Las pruebas demostraron que el sistema representa correctamente la secuencia de asignaturas y sus relaciones de prerequisito, preservando la coherencia del plan de estudios en términos académicos y estructurales.
- **Si el archivo contiene datos incompletos o incorrectos, el sistema debe mostrar un mensaje de error claro:** Ante archivos con datos faltantes o inconsistencias, el sistema emitió mensajes de error.
- **Si el archivo no cumple con el formato esperado, el sistema debe rechazarlo y notificar al usuario:** Archivos con formatos inválidos fueron correctamente identificados y bloqueados por el sistema, el cual notificó al usuario mediante alertas claras y amigables, indicando que el formato no es compatible.



## Gestión y validación de usuarios

### Gestión de Decano

Como Decano quiero acceder al sistema para visualizar los docentes disponibles, con el fin de asignar a los Directores de Programa responsables de administrar los currículos correspondientes.

### Características A Probar

#### Gestión de asignaciones:

- El sistema debe permitir visualizar los docentes que están registrados y disponibles para ser asignados como Directores de Programa.
- El sistema debe permitir asignar docentes como Directores de Programa
- El sistema debe impedir la eliminación del Decano.
- El sistema debe registrar la fecha y hora de cada asignación realizada.

#### Validación y seguridad:

- El Decano debe iniciar sesión en el sistema con usuario y contraseña válidos.
- Las credenciales deben validarse contra una base de datos segura.

- El sistema debe cerrar la sesión del Decano tras 10 minutos de inactividad.
- Solo el Decano puede realizar la asignación de Directores de Programa.
- El sistema debe garantizar que un programa tenga únicamente un Director asignado.

Interfaz:

- Debe existir un panel administrativo exclusivo para el Decano.
- El panel debe mostrar una lista filtrable de docentes, director de programa y director de escuela disponibles (por nombre).
- Debe incluir un buscador para facilitar la asignación.
- Debe mostrar mensajes de confirmación y éxito al realizar cada acción.

Acercamiento

Gestión de asignaciones:

Criterios De Aceptación	
El Decano debe iniciar sesión en el sistema con usuario y contraseña válidos.	Aprobado ▾
El sistema debe permitir asignar docentes como Directores de Programa	Aprobado ▾
El sistema debe impedir la eliminación del Decano.	Aprobado ▾
El sistema debe registrar la fecha y hora de cada asignación realizada.	Aprobado ▾

Validación y seguridad:

Criterios De Aceptación	
El sistema debe permitir visualizar los docentes que están registrados y disponibles para ser asignados como Directores de Programa.	Aprobado ▾
Las credenciales deben validarse contra una base de datos segura.	Aprobado ▾
El sistema debe cerrar la sesión del Decano tras 10 minutos de inactividad.	Aprobado ▾
Solo el Decano puede realizar la asignación de Directores de Programa.	Aprobado ▾
El sistema debe garantizar que un programa tenga únicamente un Director asignado.	Aprobado ▾

Interfaz:

Criterios De Aceptación	
Debe existir un panel administrativo exclusivo para el Decano.	Aprobado ▾
El panel debe mostrar una lista filtrable de docentes, director de programa y director de escuela disponibles (por nombre).	Aprobado ▾
Debe mostrar mensajes de confirmación y éxito al	Aprobado ▾

realizar cada acción.

## Aprobaciones

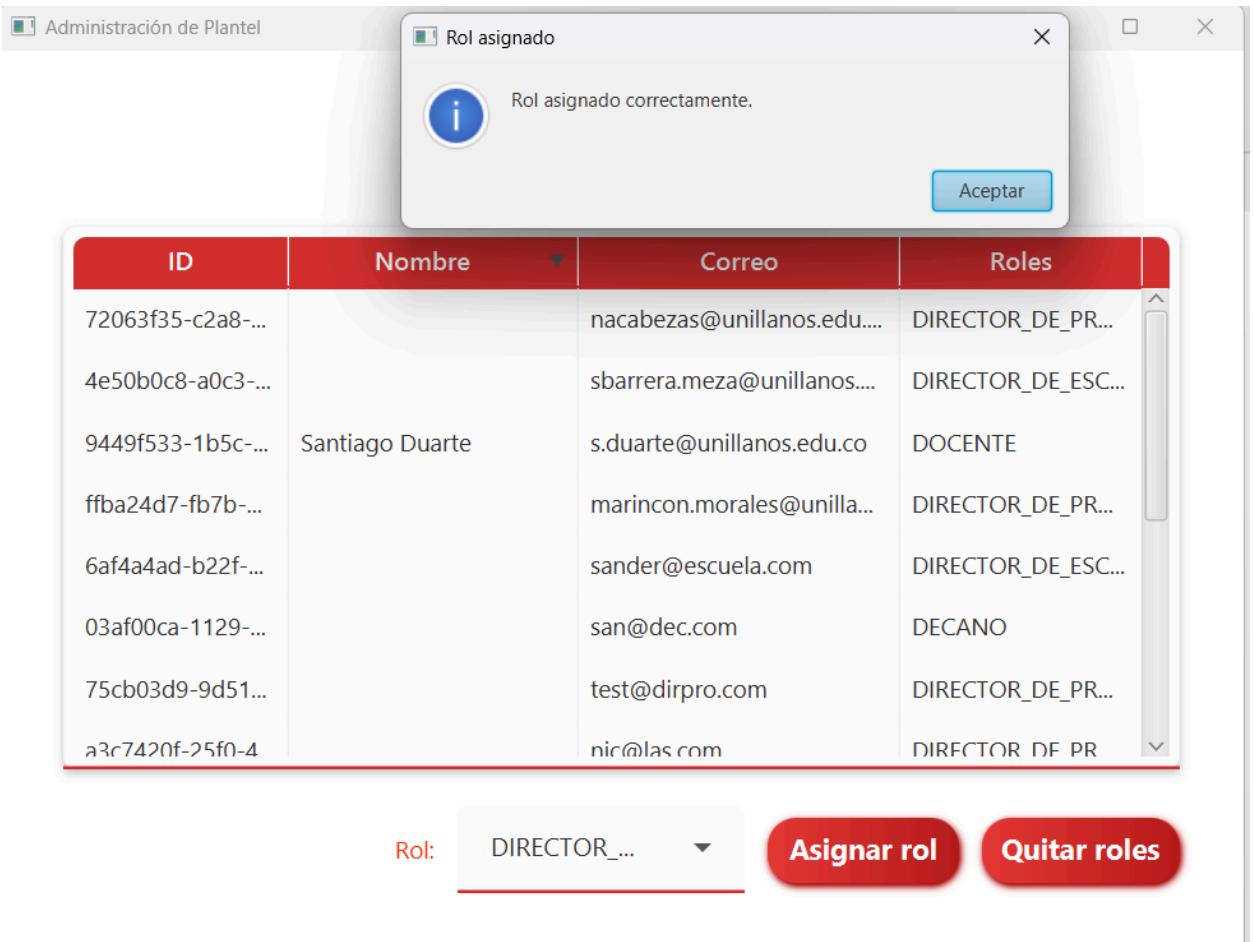
En esta sección se documentan los criterios de aceptación que fueron verificados satisfactoriamente durante el proceso de pruebas. Cada punto corresponde a un requisito funcional validado, acompañado de una breve explicación de cómo el sistema respondió ante las acciones esperadas.

Gestión de asignaciones:

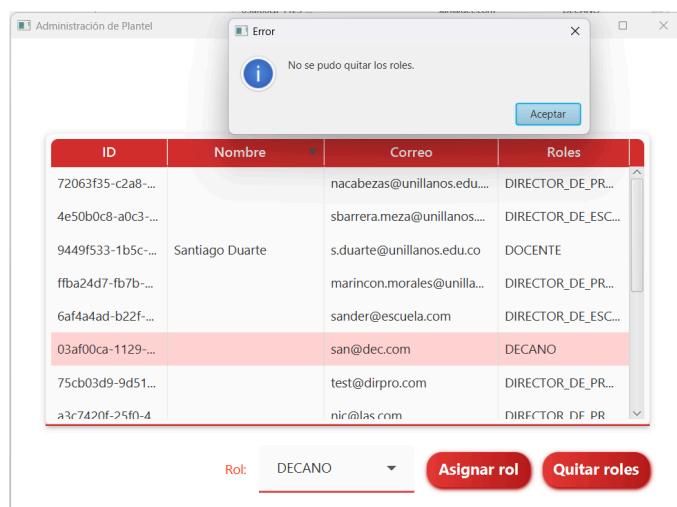
- ***El sistema debe permitir visualizar los docentes que están registrados y disponibles para ser asignados como Directores de Programa:*** Al acceder al panel administrativo del Decano, el sistema muestra correctamente una lista filtrable de docentes disponibles. Solo aparecen aquellos que no están ya asignados como directores, lo cual garantiza la coherencia de las asignaciones.

ID	Nombre	Correo	Roles
9449f533-1b5c...	Santiago Duarte	s.duarte@unillanos.edu.co	DOCENTE
c833f196-4199...	Sander Farid Sierra Reyes	sierrasander29@gmail.com	DOCENTE
72063f35-c2a8...		nacabezas@unillanos.edu....	DOCENTE
53a9bf59-957c...		sander@docente.com	DOCENTE
3bd1a6b0-0b66...		doc@doc.com	DOCENTE

- ***El sistema debe permitir asignar docentes como Directores de Programa:*** Se comprobó que al seleccionar un docente desde la lista, el sistema realiza la asignación correctamente, actualizando la base de datos y mostrando mensajes de confirmación. Los botones se deshabilitan automáticamente si el docente ya posee un rol asignado.



- El sistema debe impedir la eliminación del Decano:** El sistema impide cualquier intento de eliminar o modificar al usuario con rol de Decano, cumpliendo con la restricción de mantener este rol como permanente y protegido dentro de la jerarquía del sistema.



- **El sistema debe registrar la fecha y hora de cada asignación realizada:** Por cada asignación de Director de Programa realizada, el sistema guarda internamente en la base de datos un registro con la fecha y hora exacta del evento. Esta información es accesible para fines de auditoría y seguimiento, aunque no visible directamente en la interfaz del usuario.

User Management Dashboard						
Name	Email	Phone	Provider	Provider type	Created at	Last sign in at
doc@doc.com	-	-	Email	-	Wed 21 May 2025 16:54:19 GMT-0500	Wed 21 May 2025 20:52:22 GMT-0500
test@dirpro.com	-	-	Email	-	Sun 18 May 2025 16:57:43 GMT-0500	Wed 21 May 2025 21:01:55 GMT-0500
1@dires.com	-	-	Email	-	Sun 18 May 2025 15:35:05 GMT-0500	Sun 18 May 2025 15:35:47 GMT-0500
1@comi.com	-	-	Email	-	Sun 18 May 2025 15:34:48 GMT-0500	Sun 18 May 2025 18:23:17 GMT-0500
sander@comite.com	-	-	Email	-	Sun 18 May 2025 04:31:22 GMT-0500	Sun 18 May 2025 13:38:42 GMT-0500

Validación y seguridad:

- **El Decano debe iniciar sesión en el sistema con usuario y contraseña válidos:** Durante las pruebas, se validó que el sistema permite el acceso únicamente a usuarios con credenciales correctas. Al ingresar datos erróneos, el sistema bloquea el acceso.



**BIENVENIDO**  
GRACIAS POR USAR NUESTRO SOFTWARE, PON TUS  
CREDENCIALES EN LA PARTE DE ABAJO

Iniciar sesión
Invitado

Registrarse

Error: Credenciales incorrectas



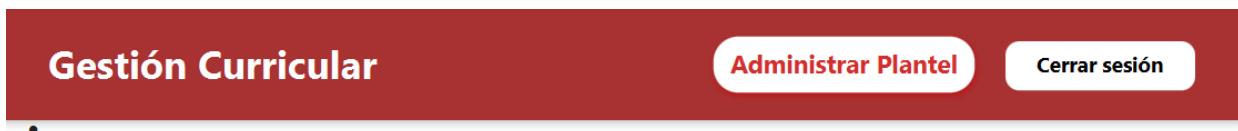
- **Las credenciales deben validarse contra una base de datos segura:** El proceso de autenticación consulta una base de datos que almacena de forma segura las credenciales de los usuarios. Las contraseñas están encriptadas y no se transmiten en texto plano, garantizando un acceso seguro.

UID	Display name	Email	Phone	Providers	Provider type
3bd1a6b0-0b66-4fc0-bbe1-e1bd030bf7d5	-	doc@doc.com	-	Email	-
75cb03d9-9d51-4076-baf4-281081f0805e	-	test@dirpro.com	-	Email	-
6f9dd88d-5ad9-4a25-8029-09a577823167	-	1@dires.com	-	Email	-
e89fbbeb-7cd8-4011-94bd-b605168ecffe	-	1@comi.com	-	Email	-
f4bc06d4-e79e-4e2f-b6ed-e63e96227d26	-	sender@comite.com	-	Email	-

- **El sistema debe cerrar la sesión del Decano tras 10 minutos de inactividad:** Se comprobó que, tras 10 minutos sin interacción, el sistema cierra automáticamente la sesión del usuario y redirige a la pantalla de inicio de sesión, protegiendo la integridad de la información.
- **Solo el Decano puede realizar la asignación de Directores de Programa:** Las pruebas mostraron que esta funcionalidad está restringida exclusivamente al usuario con rol de Decano. Otros roles no pueden acceder ni manipular el plantel de asignaciones, lo que confirma una correcta implementación de control de permisos.
- **El sistema debe garantizar que un programa tenga únicamente un Director asignado:** Se verificó que el sistema impide la asignación de múltiples directores a un mismo programa. Si un programa ya tiene un director asignado, los controles correspondientes se deshabilitan, y el sistema muestra un mensaje informativo para evitar duplicaciones.

Interfaz:

- **Debe existir un panel administrativo exclusivo para el Decano:** Al iniciar sesión con el rol de Decano, el sistema redirige automáticamente a un panel personalizado(Administrar Plantel), donde se centralizan todas las opciones de gestión relevantes, incluyendo la asignación de Directores de Programa.



- **El panel debe mostrar una lista filtrable de docentes, Director de Programa y Director de Escuela disponibles (por nombre):** El panel incluye una lista desplegable que permite visualizar y filtrar a los usuarios por nombre. Los filtros funcionan correctamente, lo que facilita la búsqueda y selección de personal para asignaciones administrativas.

Roles
DOCENTE
DOCENTE
DOCENTE
DOCENTE
DIRECTOR_DE_PR...
DIRECTOR_DE_PR...
DIRECTOR_DE_PR...
DIRECTOR DE PR

**rol**      **Quitar roles**

<

- **Debe mostrar mensajes de confirmación y éxito al realizar cada acción:** Al completar una asignación, el sistema muestra mensajes emergentes de confirmación y éxito de manera clara y oportuna. Estos mensajes indican que la acción fue procesada correctamente y mejoran la experiencia del usuario

Administración de Plantel

Rol asignado

Rol asignado correctamente.

Aceptar

ID	Nombre	Correo	Roles
72063f35-c2a8-...		nacabezas@unillanos.edu....	DIRECTOR_DE_PR...
4e50b0c8-a0c3-...		sbarerra.meza@unillanos....	DIRECTOR_DE_ESC...
9449f533-1b5c-...	Santiago Duarte	s.duarte@unillanos.edu.co	DOCENTE
ffba24d7-fb7b-...		marincon.morales@unilla...	DIRECTOR_DE_PR...
6af4a4ad-b22f-...		sander@escuela.com	DIRECTOR_DE_ESC...
03af00ca-1129-...		san@dec.com	DECANO
75cb03d9-9d51...		test@dirpro.com	DIRECTOR_DE_PR...
a3c7420f-25f0-4		nic@las.com	DIRECTOR DE PR

Rol: DIRECTOR\_...      **Asignar rol**      **Quitar roles**

## Reprobados/No iniciados

Después de realizar las pruebas correspondientes al módulo de gestión del plantel académico, específicamente las funcionalidades asignadas al rol de Decano, se concluye que se cumplieron el 100 % de los criterios de aceptación funcionales y de seguridad definidos para esta sección del sistema.

El sistema respondió de manera adecuada en los siguientes aspectos clave:

- Visualización y asignación de docentes como Directores de Programa desde una lista actualizada y filtrable.
- Restricciones de seguridad, como la imposibilidad de eliminar al Decano o asignar múltiples directores al mismo programa.
- Autenticación segura, con cierre automático de sesión tras inactividad y validación contra base de datos cifrada.
- Control de acceso basado en roles, asegurando que solo el Decano puede realizar acciones administrativas sobre el plantel.
- Interfaz personalizada para el Decano, con confirmaciones visuales y mensajes informativos que mejoran la experiencia de usuario.
- Registro automático en base de datos de las asignaciones realizadas, incluyendo fecha y hora, para garantizar trazabilidad y control.

Este cumplimiento total evidencia que el módulo ofrece una solución funcional, segura y bien estructurada para la administración del personal académico en el sistema de Gestión Curricular.

## Gestión de Director de Programa

Como **Director de Programa**, quiero acceder al sistema para gestionar y administrar el currículo del programa académico, incluyendo elementos como perfiles, competencias, resultados de aprendizaje, plan de estudios y cursos académicos, con el fin de mantener actualizada y disponible la información curricular. Además, necesito revisar, aprobar y firmar propuestas curriculares enviadas por los docentes, para garantizar su validez antes de ser evaluadas por el Comité de Programa

## Características A Probar

### **Gestión curricular:**

- Puede subir y actualizar el plan de estudios, incluyendo los cursos académicos.
- Debe poder configurar los tipos de curso (teórico, práctico, teórico-práctico) y sus atributos (créditos, intensidad horaria, apoyos didácticos y microcurrículos).
- Puede asignar docentes a cursos.

### **Visualización y publicación:**

- Puede visualizar las propuestas generadas por los docentes y enviarlas al Comité de programa
- Cuando el Director de Programa acepta una propuesta, el sistema la reenvía automáticamente al Comité de Programa para su confirmación.
- Puede dejar comentarios, evaluaciones y notificaciones sobre propuestas , sin modificarlas directamente

### **Validación y restricciones:**

- No puede reasignarse a otro programa ni editar asignaciones hechas por el Decano.
- El Director de programa debe iniciar sesión en el sistema con usuario y contraseña válidos.
- Las credenciales deben validarse contra una base de datos segura.
- El sistema debe cerrar la sesión del Director de programa tras 10 minutos de inactividad.

### **Validación y firma:**

- Puede visualizar las propuestas curriculares enviadas para su revisión.
- Puede verificar que cuenten con la firma del Director de Escuela antes de firmarlas.
- Puede firmar la propuesta para su aprobación final.
- Puede rechazar la firma y devolver la propuesta con observaciones.

### **Interfaz:**

- Debe contar con un panel de gestión curricular estructurado por secciones (perfiles, competencias, resultados, plan, cursos).
- El sistema debe mostrar alertas si hay elementos incompletos o inconsistentes dentro del currículo.
- Debe incluir herramientas gráficas o visuales para la visualización del plan de estudios (como diagramas o líneas de tiempo).

Acercamiento

Gestión curricular:

Criterios De Aceptación	
<i>Puede subir y actualizar el plan de estudios, incluyendo los cursos académicos.</i>	<b>Aprobado</b>
<i>Debe poder configurar los tipos de curso (teórico, práctico, teórico-práctico) y sus atributos (créditos, intensidad horaria, apoyos didácticos y microcurrículos).</i>	<b>Aprobado</b>
<i>Puede asignar docentes a cursos.</i>	<b>Aprobado</b>

Visualización y publicación:

Criterios De Aceptación	
<i>Puede visualizar las propuestas generadas por los docentes y enviarlas al Comité de programa.</i>	Aprobado ▾
<i>Cuando el Director de Programa acepta una propuesta, el sistema la reenvía automáticamente al Comité de Programa para su confirmación.</i>	Aprobado ▾
<i>Puede dejar comentarios, evaluaciones y notificaciones sobre propuestas , sin modificarlas directamente</i>	Aprobado ▾

Validación y restricciones:

Criterios De Aceptación	
<i>No puede reasignarse a otro programa ni editar asignaciones hechas por el Decano.</i>	Aprobado ▾
<i>El Director de programa debe iniciar sesión en el sistema con usuario y contraseña válidos.</i>	Aprobado ▾
<i>Las credenciales deben validarse contra una base de datos segura.</i>	Aprobado ▾

<i>El sistema debe cerrar la sesión del Director de programa tras 10 minutos de inactividad.</i>	Aprobado ▾
--	------------

Validación y firma:

Criterios De Aceptación	
<i>Puede visualizar las propuestas curriculares enviadas para su revisión.</i>	Aprobado ▾
<i>Puede verificar que cuenten con la firma del Director de Escuela antes de firmarlas.</i>	Aprobado ▾
<i>Puede firmar la propuesta para su aprobación final.</i>	Aprobado ▾
<i>Puede rechazar la firma y devolver la propuesta con observaciones.</i>	Aprobado ▾

Interfaz:

Criterios De Aceptación	
<i>Debe contar con un panel de gestión curricular estructurado por secciones (perfiles, competencias, resultados, plan, cursos).</i>	Aprobado ▾
<i>El sistema debe mostrar alertas si hay elementos incompletos o inconsistentes dentro del currículo.</i>	Aprobado ▾

<p>Debe incluir herramientas gráficas o visuales para la visualización del plan de estudios (como diagramas o líneas de tiempo).</p>	<span style="background-color: #90EE90; border-radius: 10px; padding: 5px 10px; color: white;">Aprobado ▾</span>
--	--

## Aprobaciones

Gestión curricular:

*Puede subir y actualizar el plan de estudios, incluyendo los cursos académicos:*



*Debe poder configurar los tipos de curso (teórico, práctico, teórico-práctico) y sus atributos (créditos, intensidad horaria, apoyos didácticos y microcurrículos):*

*Puede asignar docentes a cursos:*

Visualización y publicación:

*Puede visualizar las propuestas generadas por los docentes y enviarlas al Comité de programa:*



*Cuando el Director de Programa acepta una propuesta, el sistema la reenvía automáticamente al Comité de Programa para su confirmación:*



*Puede dejar comentarios, evaluaciones y notificaciones sobre propuestas , sin modificarlas directamente:*

Gestión Curricular

**Gestión Curricular** Propuestas Microcurrículo Cerrar sesión

**Propuestas Microcurrículo - Programa**

**Título: Propuesta de microcurrículo**  
Estado: EN\_REVISION\_DIRECTOR  
Observaciones:  
Sin observaciones  
Ver Archivo Aprobar Solicitar Ajustes

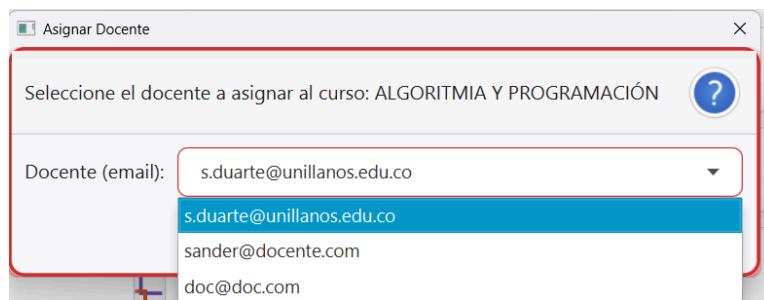
**Título: Propuesta de microcurrículo para ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN**  
Estado: EN\_REVISION\_COMITE  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR  
Ver Archivo

Rechazar Propuesta X  
Observaciones (opcional): ?  
Observaciones:   
Aceptar Cancelar

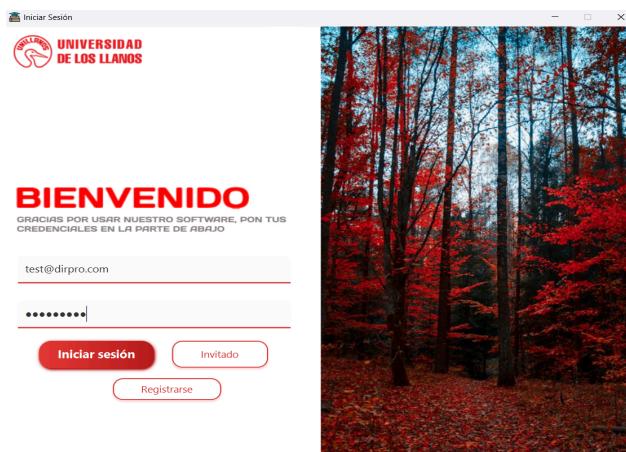
Cerrar

Validación y restricciones:

*No puede reasignarse a otro programa ni editar asignaciones hechas por el Decano:*



*El Director de programa debe iniciar sesión en el sistema con usuario y contraseña válidos:*



**Las credenciales deben validarse contra una base de datos segura:**

```
// Intento de inicio de sesión con el servicio de autenticación
AuthTokens tokens = authService.signIn(email, password);

String token = tokens.getAccessToken();

// Guardar token
SessionManager.getInstance().setToken(token);
SessionManager.getInstance().setUserEmail(email);

// Obtener detalles reales del usuario desde el backend y guardarlos en la sesión
UserInfoDTO userInfo = userServiceFront.getCurrentUserInfo();
if (userInfo != null) {
    SessionManager.getInstance().setUserRole(userInfo.getRole());
    SessionManager.getInstance().setUserEmail(userInfo.getEmail());
} else {
    SessionManager.getInstance().setUserRole(null);
}
SessionManager.getInstance().setGuest(false);

System.out.println(userInfo);

// Navegar a la pantalla principal
navigateToMainScreen(event);

} catch (Exception e) {
    messageLabel.setText("Error: Credenciales incorrectas");
    messageLabel.getStyleClass().add("error-message");
}
```

**El sistema debe cerrar la sesión del Director de programa tras 10 minutos de inactividad:** Se comprobó que, tras 10 minutos sin interacción, el sistema cierra automáticamente la sesión del usuario y redirige a la pantalla de inicio de sesión, protegiendo la integridad de la información.

Validación y firma:

**Puede visualizar las propuestas curriculares enviadas para su revisión:** En el botón de “Ver Archivo” permite que el Director de Programa pueda observar el contenido de la propuesta dada por el docente.

Título: Propuesta de microcurrículo para ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

Estado: EN\_REVISION\_COMITE

Observaciones:

DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR

[Ver Archivo](#)

**Puede verificar que cuenten con la firma del Director de Escuela antes de firmarlas:** Se confirmó que el director de programa puede verificar que Director de Escuela firme antes que el Director de Programa.

**Título: Propuesta de microcurrículo para FÍSICA MECÁNICA**

Estado: ACEPTADA

Observaciones:

DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR

COMITE DE PROGRAMA: ACEPTAR

DIRECTOR DE ESCUELA: FIRMA\_OK

DIRECTOR DE PROGRAMA: FIRMA\_OK

[Ver Archivo](#)

*Puede firmar la propuesta para su aprobación final:*

**Título: Propuesta de microcurrículo para ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN**

Estado: ESPERANDO\_FIRMAS

Observaciones:

DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR

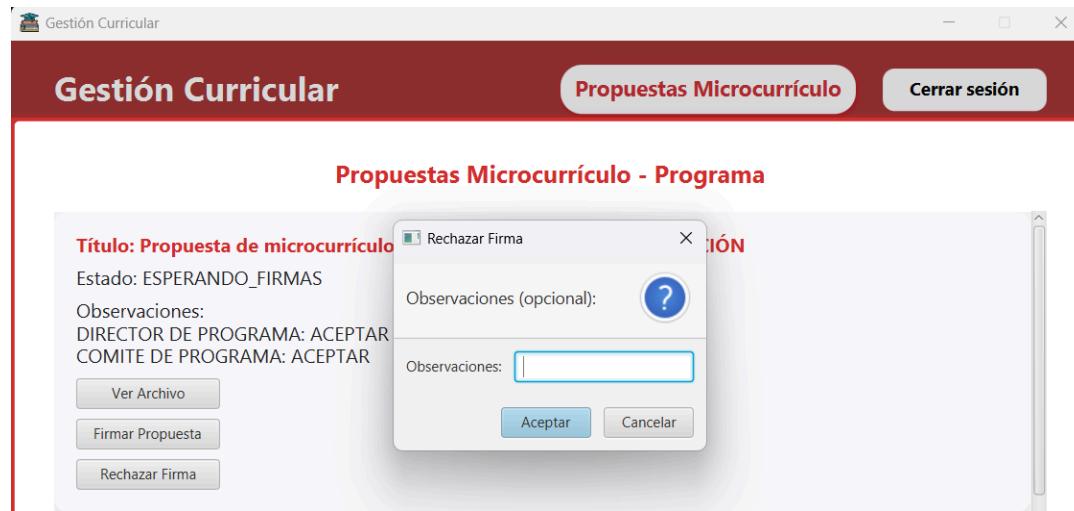
COMITE DE PROGRAMA: ACEPTAR

[Ver Archivo](#)

[Firmar Propuesta](#)

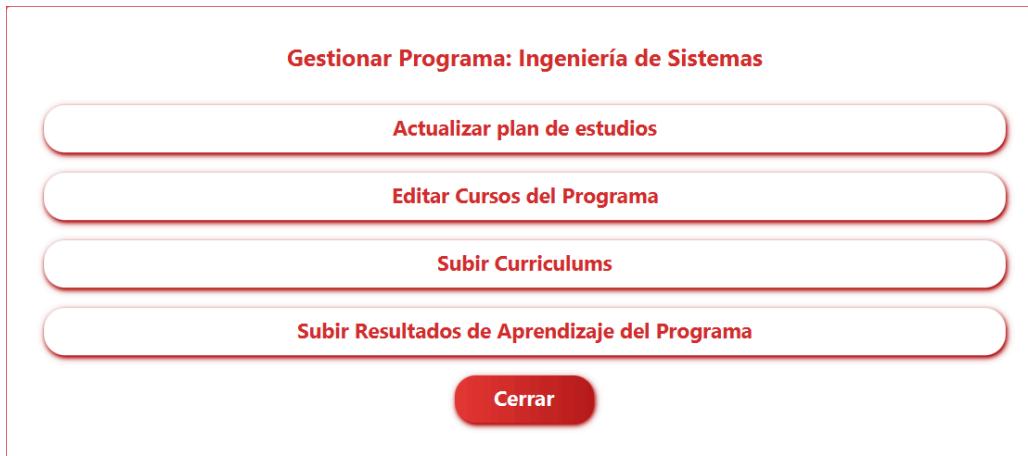
[Rechazar Firma](#)

*Puede rechazar la firma y devolver la propuesta con observaciones:*



Interfaz:

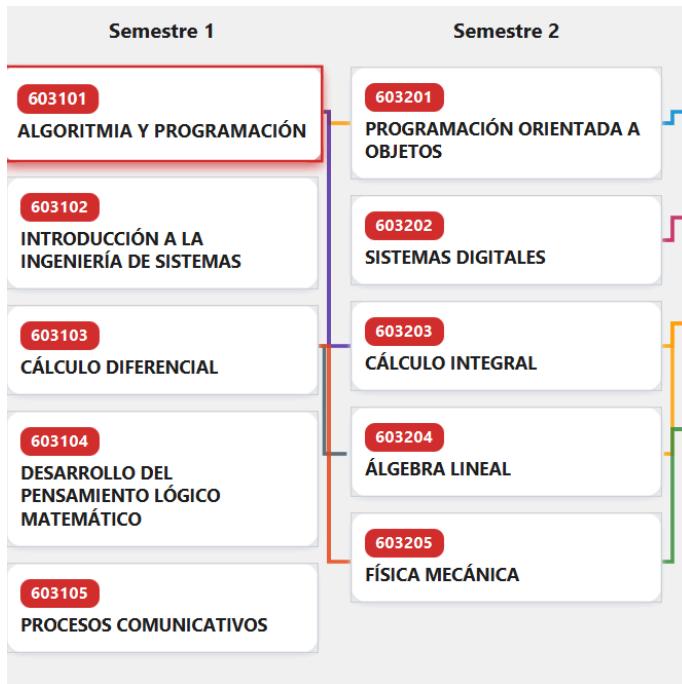
*Debe contar con un panel de gestión curricular estructurado por secciones (perfiles, competencias, resultados, plan, cursos):*



*El sistema debe mostrar alertas si hay elementos incompletos o inconsistentes dentro del currículo:*

Nombre	Área	Requisitos			
ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN	profesional				
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA	profesional				
CÁLCULO DIFERENCIAL	basica				
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO	basica				
PROCESOS COMUNICATIVOS	teorico	2	fundament...	basica	
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	teorico_pr...	4	fundament...	profesional	603101
SISTEMAS DIGITALES	teorico_pr...	3	fundament...	profesional	
CÁLCULO INTEGRAL	teorico	4	fundament...	basica	603101
ÁLGEBRA LINEAL	teorico	3	fundament...	basica	603103

*Debe incluir herramientas gráficas o visuales para la visualización del plan de estudios (como diagramas o líneas de tiempo):*



## Gestión de Docentes

Como **Docente**, quiero ingresar al sistema para proponer microcurrículos al Comité de programa, revisar los elementos curriculares relacionados con mi área, y descargar la información del currículo completo, con el fin de contribuir al mejoramiento académico del programa.

## Características A Probar

### Consulta y descarga:

- Pueden consultar los perfiles, competencias y resultados de aprendizaje asociados a su curso.
- Pueden descargar el currículum completo.
- No pueden modificar directamente el currículum general ni los cursos asignados.

### Restricciones de acceso:

- No tienen permisos para asignar roles ni modificar datos de otros usuarios.
- No pueden eliminar propuestas ni registros curriculares anteriores.

### Propuesta:

- El docente puede crear propuestas curriculares cargando los documentos de soporte necesarios.

### Interfaz:

- Debe existir una sección clara de “*Manejar mis Cursos*” donde el docente pueda crear y subir.

## Acercamiento

Consulta y descarga:

Criterios De Aceptación	
Pueden consultar los perfiles, competencias y resultados de aprendizaje asociados a su curso.	Aprobado ▾
Pueden descargar el currículo completo.	Aprobado ▾
No pueden modificar directamente el currículo general ni los cursos asignados.	Aprobado ▾

Restricciones de acceso:

Criterios De Aceptación	
No tienen permisos para asignar roles ni modificar datos de otros usuarios.	Aprobado ▾
No pueden eliminar propuestas ni registros curriculares anteriores.	Aprobado ▾

Propuesta:

Criterios De Aceptación	
El docente puede crear propuestas curriculares cargando los documentos de soporte necesarios.	Aprobado ▾

Interfaz:

Criterios De Aceptación	
Debe existir una sección clara de “ <i>Manejar mis Cursos</i> ” donde el docente pueda crear y subir.	Aprobado ▾

## Aprobaciones

Consulta y descarga:

***Pueden consultar los perfiles, competencias y resultados de aprendizaje asociados a su curso:***

**Detalles del Curso**

Código: 603102  
 Nombre: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS  
 Área: profesional  
 Ciclo: específico  
 Tipo: teorico\_practico  
 Créditos: 4  
 Relación: 1:1  
 Requisitos: Ninguno

[Ver Archivos de Apoyo](#)
[Ver Microcurrículu](#)

[Descargar Archivos](#)
[Cerrar](#)

***Pueden descargar el currículo completo:***

## Detalles del Curso

Código: 603102

Nombre: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS

Área: profesional

Ciclo: específico

Tipo: teorico\_práctico

Créditos: 4

Relación: 1:1

Requisitos: Ninguno

[Ver Archivos de Apoyo](#)

[Ver Microcurrículo](#)

[Descargar Archivos](#)

**No pueden modificar directamente el currículo general ni los cursos asignados:** Correcto no hay un botón disponible para generar una modificación directa a los curriculum.

Restricciones de acceso:

**No tienen permisos para asignar roles ni modificar datos de otros usuarios:** Se verificó que los docentes no tienen el permiso ni los medios (botones e interfaces) para modificar o asignar roles a otros usuarios.

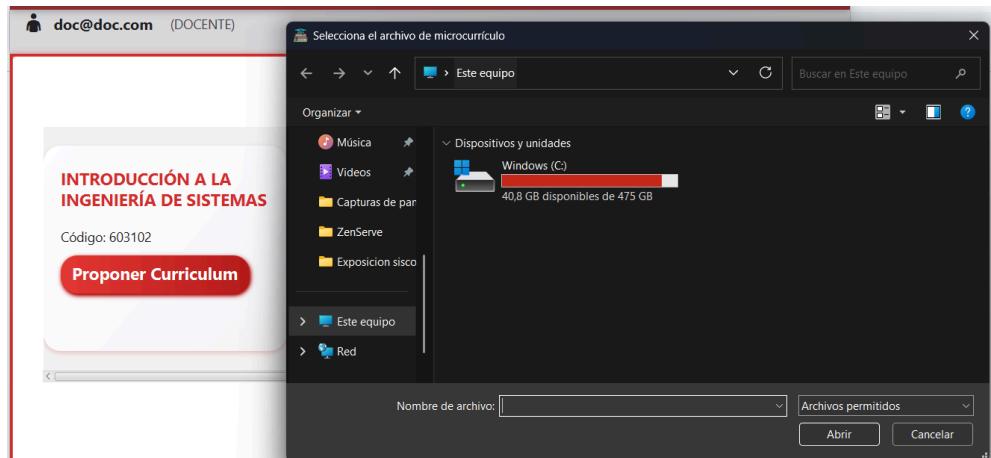
**No pueden eliminar propuestas ni registros curriculares anteriores:** Se confirmó que en la interfaz de “Manejar mis cursos” solo está la posibilidad de proponer no está habilitada la opción de eliminar registros anteriores.

**Mis Cursos Asignados**

<b>CÁLCULO DIFERENCIAL</b> Código: 603103 <a href="#">Proponer Curriculum</a>	<b>FÍSICA MECÁNICA</b> Código: 603205 <a href="#">Proponer Curriculum</a>	<b>ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN</b> Código: 603101 <a href="#">Proponer Curriculum</a>
---	---	---

Propuesta:

**El docente puede crear propuestas curriculares cargando los documentos de soporte necesarios:**



Interfaz:

**Debe existir una sección clara de “Manejar mis Cursos” donde el docente pueda crear, subir y hacer seguimiento:**

Reprobados/No iniciados

Se verificó que se aprobaron el 100% de los criterios de aceptación siguiendo y cumpliendo las observaciones dadas como (Paletas de colores, funcionalidades y interfaz grafica).

Gestión de Comité de programa

Como **Comité de programa**, quiero acceder al sistema para revisar y gestionar las propuestas de microcurrículos enviadas por los Directores de programa, tomar decisiones sobre su aprobación, con el fin de garantizar la calidad académica y la coherencia del currículo del programa.

Características A Probar

#### **Revisión de propuestas:**

- El sistema debe permitir al Comité de programa visualizar todas las propuestas enviadas por los Directores de programa.
- Cada propuesta debe poder ser aprobada o rechazada.
- El historial de decisiones debe quedar registrado con la fecha, estado actual y usuario que realizó la acción.

**Restricciones de acceso:**

- Solo pueden acceder a las propuestas enviadas.
- No pueden modificar el contenido original de los microcurrículos.
- No pueden editar perfiles, competencias u otros componentes curriculares directamente.

**Interfaz:**

- El sistema debe permitir ver los detalles de cada propuesta y registrar observaciones fácilmente.

Acercamiento

Revisión de propuestas:

Criterios De Aceptación	
El sistema debe permitir al Comité de programa visualizar todas las propuestas enviadas por los Directores de programa.	Aprobado ▾
Cada propuesta debe poder ser aprobada o rechazada	Aprobado ▾
El historial de decisiones debe quedar registrado con la fecha, estado actual y usuario que realizó la acción.	Aprobado ▾

Restricciones de acceso:

Criterios De Aceptación	
Solo pueden acceder a las propuestas enviadas.	Aprobado ▾
No pueden modificar el contenido original de los microcurrículos.	Aprobado ▾

No pueden editar perfiles, competencias u otros componentes curriculares directamente.	Aprobado
--	----------

Interfaz:

Criterios De Aceptación	Aprobado
El sistema debe permitir ver los detalles de cada propuesta y registrar observaciones fácilmente.	Aprobado

Aprobaciones

Revisión de propuestas:

**El sistema debe permitir al Comité de programa visualizar todas las propuestas enviadas por los Directores de programa:** Según el test realizado se logró confirmar que es posible visualizar desde el rol de Comité de Programa se logra visualizar cada una de las propuestas aceptadas por el Director de Programa.

**Título: Propuesta de microcurrículo para FÍSICA MECÁNICA**  
Estado: ACEPTADA  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR  
COMITE DE PROGRAMA: ACEPTAR  
DIRECTOR DE ESCUELA: FIRMA\_OK  
DIRECTOR DE PROGRAMA: FIRMA\_OK

**Título: Propuesta de microcurrículo para ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN**  
Estado: ACEPTADA  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR  
COMITE DE PROGRAMA: ACEPTAR  
DIRECTOR DE ESCUELA: FIRMA\_OK  
DIRECTOR DE PROGRAMA: FIRMA\_OK

**Cada propuesta debe poder ser aprobada o rechazada:** Como se muestra en la imagen realizada en medio del test se comprueba que cumple con el criterio de aceptación.

**Título: Propuesta de microcurrículo para CÁLCULO DIFERENCIAL**

Estado: EN\_REVISION\_COMITE

Observaciones:

DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR

Ver Archivo

Aprobar

Rechazar

**El historial de decisiones debe quedar registrado con la fecha, estado actual y usuario que realizó la acción:** Esta acción se cumple en el interior del software en el backend

Restricciones de acceso:

**Solo pueden acceder a las propuestas enviadas:** Se verificó que el rol de Comité de Programa solo puede acceder y ver la peticiones enviadas por el docente y aceptadas por el Director de Programa.

**Título: Propuesta de microcurrículo para CÁLCULO DIFERENCIAL**

Estado: EN\_REVISION\_COMITE

Observaciones:

DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR

Ver Archivo

Aprobar

Rechazar

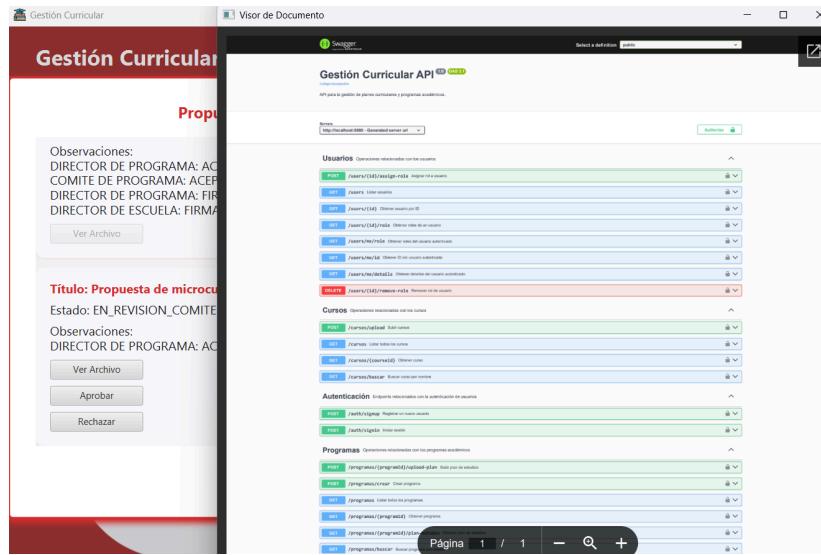
Cerrar

**No pueden modificar el contenido original de los microcurrículos:** Como se visualizó en la imagen de arriba se logra percibir que solo tiene las opciones de “Ver Archivo”, aprobar y rechazar además de estas 3 opciones también está las de firma y rechazar firma.

**No pueden editar perfiles, competencias u otros componentes curriculares directamente:**

Interfaz:

**El sistema debe permitir ver los detalles de cada propuesta y registrar observaciones fácilmente:** Como se muestra en la imagen tomada en el test realizado muestra como se puede acceder al archivo de donde almacena la propuesta enviada por el docente.



## Reprobados/No iniciados

Se verificó que se aprobaron el 100% de los criterios de aceptación siguiendo y cumpliendo las observaciones dadas como (Paletas de colores, funcionalidades y interfaz gráfica) además de esto se corrigieron errores como no permitir ver el archivo por un error causado por JavaFx.

## Visualización del currículu como usuario invitado

Como **Invitado**, quiero acceder al sistema con permisos limitados para visualizar el currículo de forma general, con el fin de conocer la oferta académica y estructura curricular sin requerir autenticación completa ni afectar la integridad del sistema.

## Características A Probar

## **Acceso y seguridad:**

- El sistema debe permitir el acceso como invitado sin necesidad de registro o autenticación avanzada.
  - No se debe permitir la edición ni descarga del contenido curricular.
  - La navegación debe estar restringida a consulta y visualización de información pública.

### **Consulta y visualización:**

- Puede acceder al currículo general aprobado, incluyendo perfiles, competencias, resultados de aprendizaje y plan de estudios.
  - Puede visualizar cursos académicos, tipo de curso (teórico o teórico-práctico), intensidad horaria, créditos y microcurrículos.

## Interfaz:

- Debe existir una vista pública amigable y resumida del currículo académico.
  - El diseño debe ir acorde con los colores de la universidad.

- El diseño debe ser intuitivo y enfocado en la lectura.

Acercamiento

**Acceso y seguridad:**

Criterios De Aceptación	
El sistema debe permitir el acceso como invitado sin necesidad de registro o autenticación avanzada.	<b>Aprobado</b>
No se debe permitir la edición ni descarga del contenido curricular.	<b>Aprobado</b>
La navegación debe estar restringida a consulta y visualización de información pública.	<b>Aprobado</b>

**Consulta y visualización:**

Criterios De Aceptación	
Puede acceder al currículo general aprobado, incluyendo perfiles, competencias, resultados de aprendizaje y plan de estudios.	<b>Aprobado</b>
Puede visualizar cursos académicos, tipo de curso (teórico o teórico-práctico), intensidad horaria, créditos y microcurrículos.	<b>Aprobado</b>

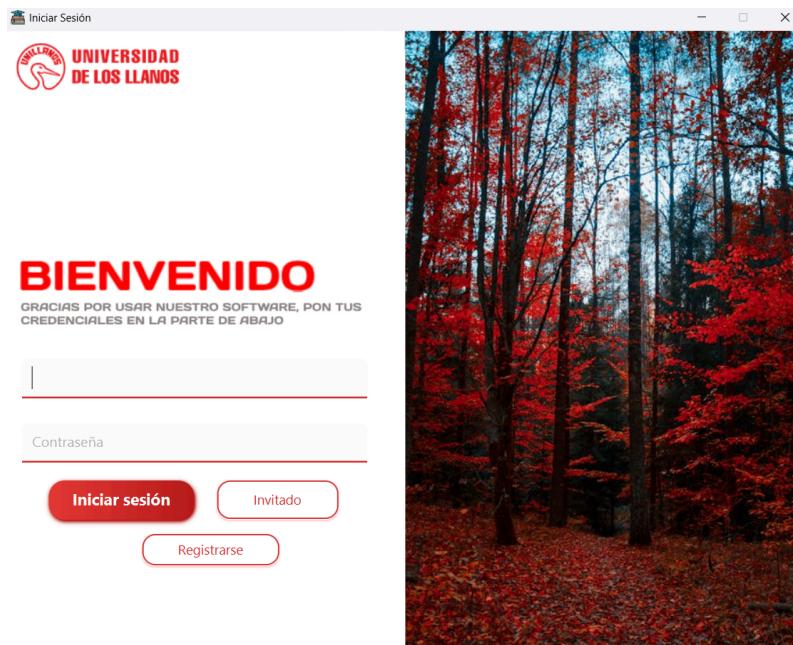
**Interfaz:**

Criterios De Aceptación	
Debe existir una vista pública amigable y resumida del currículo académico	Aprobado ▾
El diseño debe ir acorde con los colores de la universidad.	Aprobado ▾
El diseño debe ser intuitivo y enfocado en la lectura.	Aprobado ▾

## Aprobaciones

Acceso y seguridad:

***El sistema debe permitir el acceso como invitado sin necesidad de registro o autenticación avanzada:***  
 Se comprobó al momento de iniciar el testeo que existe un botón llamado “Invitado” el cual permite el ingreso de los usuarios como invitados sin necesidad de iniciar sesión con usuario y contraseña.



**No se debe permitir la edición ni descarga del contenido curricular:** Como se muestra en la imagen se puede comprobar que no existe la opción de descargar los materiales de apoyo.

The screenshot shows a university course details page. At the top, there is a red header bar with the text "Plan de Estudios de: Ingeniería de Sistemas - Año: 2023". Below this, the page is divided into sections. On the left, there is a sidebar titled "Semestre 1" listing several courses with their codes and names: 603101 ALGORITMIA Y PROGRAMACION, 603102 INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS, 603103 CÁLCULO DIFERENCIAL, 603104 DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO, and 603105 PROCESOS COMUNICATIVOS. On the right, another sidebar lists courses: 603401 BASES DE DATOS, 603402 SISTEMAS OPERATIVOS, 603403 ECUACIONES DIFERENCIALES Y MODELADO MATEMÁTICO, 603404 ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD, and 603405 OSCILACIONES Y SISTEMAS LINEALES. In the center, a large white box with a red border displays "Detalles del Curso" for course 603102. It contains the following information: Código: 603102, Nombre: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS, Área: profesional, Ciclo: específico, Tipo: teorico\_práctico, Créditos: 4, Relación: 1:1, Requisitos: Ninguno. At the bottom of this central box are three buttons: "Ver Archivos de Apoyo" (highlighted in red), "Ver Microcurrículo", and "Cerrar".

**La navegación debe estar restringida a consulta y visualización de información pública:** Se logró comprobar que el usuario tiene el acceso solo para consulta de la información pública.

#### Consulta y visualización:

**Puede acceder al currículo general aprobado, incluyendo perfiles, competencias, resultados de aprendizaje y plan de estudios:** Como se mostró en las imágenes previas se logra visualizar que el invitado tiene acceso a todo esta información requerida.



*Puede visualizar cursos académicos, tipo de curso (teórico o teórico-práctico), intensidad horaria, créditos y microcurrículos:*

En la captura de pantalla se observa la estructura del plan de estudios. Una ventana emergente titulada "Detalles del Curso" muestra información para el curso "INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS" (603102). La información incluye:

- Código: 603102
- Nombre: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS
- Área: profesional
- Ciclo: específico
- Tipo: teorico\_practico
- Créditos: 4
- Relación: 1:1
- Requisitos: Ninguno

Botones para "Ver Archivos de Apoyo" y "Ver Microcurrículo".

### Interfaz:

**Debe existir una vista pública amigable y resumida del currículo académico:** Como se muestra en los últimos testeos realizados se puede comprobar que si cumple con este criterio de aceptación.

**El diseño debe ir acorde con los colores de la universidad:** Como se muestra en los últimos testeos realizados se puede comprobar que si cumple con este criterio de aceptación.

**El diseño debe ser intuitivo y enfocado en la lectura:** Como se muestra en los últimos testeos realizados se puede comprobar que si cumple con este criterio de aceptación.

## Reprobados/No iniciados

Se verificó que se aprobaron el 100% de los criterios de aceptación siguiendo y cumpliendo las observaciones dadas como (Paletas de colores, funcionalidades y interfaz gráfica).

## Gestión Director de escuela

Como **Director de Escuela**, necesito revisar y firmar las propuestas curriculares que hayan sido aprobadas previamente por el Comité de Programa, con el fin de garantizar que cumplen con los lineamientos académicos y administrativos antes de ser incorporadas al sistema curricular vigente.

## Características A Probar

### **Validación y firma:**

- Puede visualizar las propuestas curriculares enviadas para su revisión.
- Puede verificar que cuenten con la firma del Director de Programa antes de firmarlas.
- Puede firmar la propuesta para su aprobación final.
- Puede rechazar la firma y devolver la propuesta con observaciones.

### **Restricciones de acceso:**

- No puede crear ni editar propuestas curriculares.
- Solo se puede acceder a propuestas que hayan sido aprobadas por el Comité de Programa.
- No puede modificar observaciones previas realizadas por otros actores del proceso.

### **Propuesta:**

- Una vez la propuesta ha sido aprobada por el Comité de Programa, el sistema habilita la firma del Director de Escuela.
- Si el Director de Escuela no firma, la propuesta se considera rechazada y se notifica al docente.

### **Interfaz:**

- El sistema debe mostrar una lista de propuestas pendientes de firma, con estado detallado (quién aprobó, quién firmó, observaciones).
- Debe haber una opción clara para visualizar la propuesta, firmar electrónicamente o devolver con comentarios.  
El sistema debe registrar la fecha y hora de la firma.

## Acercamiento

### Validación y firma:

Criterios De Aceptación	
Puede visualizar las propuestas curriculares enviadas para su revisión.	Aprobado ▾
Puede verificar que cuenten con la firma del Director de Programa antes de firmarlas.	Aprobado ▾
Puede firmar la propuesta para su aprobación final.	Aprobado ▾
Puede rechazar la firma y devolver la propuesta con observaciones.	Aprobado ▾

Restricciones de acceso:

Criterios De Aceptación	
No puede crear ni editar propuestas curriculares.	Aprobado ▾
Solo se puede acceder a propuestas que hayan sido aprobadas por el Comité de Programa.	Aprobado ▾
No puede modificar observaciones previas realizadas por otros actores del proceso.	Aprobado ▾

Propuesta:

Criterios De Aceptación	
Una vez la propuesta ha sido aprobada por el Comité de Programa, el sistema habilita la firma	Aprobado ▾

del Director de Escuela.	
Si el Director de Escuela no firma, la propuesta se considera rechazada y se notifica al docente.	Aprobado

Interfaz:

Criterios De Aceptación	
El sistema debe mostrar una lista de propuestas pendientes de firma, con estado detallado (quién aprobó, quién firmó, observaciones).	Aprobado
Debe haber una opción clara para visualizar la propuesta, firmar electrónicamente o devolver con comentarios.	Aprobado
El sistema debe registrar la fecha y hora de la firma.	Aprobado

Aprobaciones

Validación y firma:

*Puede visualizar las propuestas curriculares enviadas para su revisión:*

The diagram illustrates the architecture of the curriculum proposal review system. On the left, there are two user interfaces: 'Gestión Curricular' and 'Visor de Documento'. The 'Gestión Curricular' interface shows a list of proposals, one of which is 'Propuesta de microcurrículo para ALGORITMOS', with status 'ESTADO: ESPERANDO\_FIRMAS'. The 'Visor de Documento' interface shows a document view with roles: Director de Programa, Director de Escuela, Docente, Comité de programa, Decano, and Invitado. On the right, a detailed flowchart shows the back-end components: Controladores, Security Config, and Servicios. These components interact with external tools: Swagger, Spring Boot, JUnit, and Spring Security.

*Puede verificar que cuenten con la firma del Director de Programa antes de firmarlas:*

**Propuestas Microcurrículo - Escuela**

Título: Propuesta de microcurrículo para ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN  
Estado: ESPERANDO\_FIRMAS  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR  
COMITE DE PROGRAMA: ACEPTAR  
DIRECTOR DE PROGRAMA: FIRMA OK

*Puede firmar la propuesta para su aprobación final:*

**Propuestas Microcurrículo - Escuela**

Título: Propuesta de microcurrículo para ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN  
Estado: ESPERANDO\_FIRMAS  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR  
COMITE DE PROGRAMA: ACEPTAR  
DIRECTOR DE PROGRAMA: FIRMA OK

Ver Archivo  
Firmar Propuesta  
Rechazar Firma

*Puede rechazar la firma y devolver la propuesta con observaciones:*

**Propuestas Microcurrículo - Escuela**

Título: Propuesta de microcurrículo para ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN  
Estado: ESPERANDO\_FIRMAS  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR  
COMITE DE PROGRAMA: ACEPTAR  
DIRECTOR DE PROGRAMA: FIRMA OK

Ver Archivo  
Firmar Propuesta  
Rechazar Firma

**Rechazar Firma**

Observaciones (opcional):

Observaciones:

Aceptar      Cancelar

Restricciones de acceso:

**No puede crear ni editar propuestas curriculares:** Como se muestra en el testeo realizado previamente no existe ninguna opción para que el Director de Escuela pueda editar o crear propuesta micro-curriculares.

**Solo se puede acceder a propuestas que hayan sido aprobadas por el Comité de Programa:** Se muestra en el testeo realizado se puede observar que puede firmar/aceptar solo cuando el Comité de Programa haya aceptado la propuesta realizada por el docente.

**No puede modificar observaciones previas realizadas por otros actores del proceso:** En el testeo realizado se mostró que la observación está dada el Director de escuela no edita las anteriores

Propuesta:

**Una vez la propuesta ha sido aprobada por el Comité de Programa, el sistema habilita la firma del Director de Escuela:** Como se muestra en la imagen proporciona, verifica que el comité de programa ha aceptado la propuesta realizada por el docente habilitando la opción de “Firmar Propuesta” o “Rechazar Firma”.

#### Propuestas Microcurrículo - Escuela

Título: Propuesta de microcurrículo para ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN  
Estado: ESPERANDO\_FIRMAS  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR  
COMITE DE PROGRAMA: ACEPTAR  
DIRECTOR DE PROGRAMA: FIRMA OK

Ver Archivo  
Firmar Propuesta  
Rechazar Firma

**Si el Director de Escuela no firma, la propuesta se considera rechazada y se notifica al docente:** En caso de que el Director de Escuela seleccione “Rechazar Firma” al docente se le notifica que la propuesta ha sido rechazada.

Mis Propuestas de Microcurrículo  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: AJUSTES  
Ver Archivo

Título: Propuesta de microcurrículo para ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN  
Estado: RECHAZADA  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR  
COMITE DE PROGRAMA: ACEPTAR  
DIRECTOR DE PROGRAMA: FIRMA OK  
DIRECTOR DE ESCUELA: FIRMA NO

Ver Archivo

Interfaz:

**El sistema debe mostrar una lista de propuestas pendientes de firma, con estado detallado (quién aprobó, quién firmó, observaciones):** Como se ilustra en la imagen se muestra un interfaz donde se encuentran el estado y un resumen muy detallado como quién aprobó, quién firmó y las observaciones.

## Propuestas Microcurrículo - Escuela

**Título:** Propuesta de microcurrículo para ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN  
Estado: ESPERANDO\_FIRMAS  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR  
COMITE DE PROGRAMA: ACEPTAR  
DIRECTOR DE PROGRAMA: FIRMA OK

[Ver Archivo](#)  
[Firmar Propuesta](#)  
[Rechazar Firma](#)

**Debe haber una opción clara para visualizar la propuesta, firmar electrónicamente o devolver con comentarios:** En caso de que el Director de Escuela seleccione “Rechazar Firma” al docente se le notifica que la propuesta ha sido rechazada además de esto si el Director de Escuela decide “Firmar Propuesta” al docente se notificara que finalmente a sido aceptada.

**El sistema debe registrar la fecha y hora de la firma:** El sistema almacena la fecha y hora de manera interna más específicamente en la base de datos almacena toda esta información relevante.

Reprobados/No iniciados

Se aprobaron el 100% de los criterios de aceptación y se corrigieron errores tales como la falta de notificación del docente al momento de rechazar o aceptar la petición propuesta.

Peticiones para cambios de contenidos

Como Docente, quiero tener la oportunidad de compartir mi opinión sobre los contenidos dictados en las asignaturas presentes correspondientes a mi perfil, con la intención de poder proponer mejoras y modificaciones teniendo en cuenta el enfoque del programa.

Características A Probar

### Propuestas académicas:

- El sistema debe permitir a los Docentes cargar propuestas de microcurrículos, asociados a cursos existentes.
- Cada propuesta debe quedar registrada con la fecha y el estado (pendiente, en revisión, aceptada, rechazada).

### Consulta y visualización:

- Debe haber una sección correspondiente a las peticiones donde los docentes puedan observar el progreso de la petición realizada.
- Las peticiones deben ser respondidas por el director de programa y el comité de programa para su aprobación, la cual debe mostrarse como aprobada en su sección correspondiente.

### Interfaz:

- Debe haber una sección de carga de peticiones para enviar la petición correspondiente.

## Acercamiento

### Propuestas académicas:

Criterios De Aceptación	
El sistema debe permitir a los Docentes cargar propuestas de microcurrículos, asociados a cursos existentes.	Aprobado ▾
Cada propuesta debe quedar registrada con la fecha y el estado (pendiente, en revisión, aceptada, rechazada).	Aprobado ▾

### Consulta y visualización:

Criterios De Aceptación	
Debe haber una sección correspondiente a las peticiones donde los docentes puedan observar el progreso de la petición realizada.	Aprobado ▾
Las peticiones deben ser respondidas por el director de programa y el comité de programa para su aprobación, la cual debe mostrarse como aprobada en su sección correspondiente.	Aprobado ▾

### Interfaz:

Criterios De Aceptación	
Debe haber una sección de carga de peticiones para enviar la petición correspondiente.	Aprobado ▾

## Aprobaciones

Propuestas académicas:

**El sistema debe permitir a los Docentes cargar propuestas de microcurrículos, asociados a cursos existentes:** El testeo realizado comprobó que solo aparecen los cursos vinculados al docente permitiendo cargar las propuestas de microcurrículos.

The screenshot shows a web-based application titled 'Gestión Curricular'. At the top, there are navigation links: 'Manejar mis cursos', 'Mis Propuestas', and 'Cerrar sesión'. Below this, a user profile is shown: 'doc@doc.com (DOCENTE)'. The main content area is titled 'Mis Cursos Asignados' and displays three course cards:

- CÁLCULO DIFERENCIAL** Código: 603103  
[Proponer Micro-Currículum]
- PROCESOS COMUNICATIVOS** Código: 603105  
[Proponer Micro-Currículum]
- FÍSICA MECÁNICA** Código: 603205  
[Proponer Micro-Currículum]

A red rectangular box highlights the third card, 'FÍSICA MECÁNICA'.

**Cada propuesta debe quedar registrada con la fecha y el estado (pendiente, en revisión, aceptada, rechazada):** El testeo realizado comprobó que muestra el estado de la propuesta realizada previamente en este ejemplo “ACEPTADA”, la fecha queda registrada internamente en la base de datos.

This screenshot shows a detailed view of a proposal. The title is 'Propuesta de microcurrículo para FÍSICA MECÁNICA'. The status is listed as 'ACEPTADA'. The observations section includes:

Estado: ACEPTADA  
Observaciones:  
DIRECTOR DE PROGRAMA: ACEPTAR  
COMITÉ DE PROGRAMA: ACEPTAR  
DIRECTOR DE ESCUELA: FIRMA OK  
DIRECTOR DE PROGRAMA: FIRMA OK

A 'Ver Archivo' button is visible at the bottom left.

Consulta y visualización:

**Las peticiones deben ser respondidas por el director de programa, Director de Escuela y el comité de programa para su aprobación, la cual debe mostrarse como aprobada en su sección correspondiente:** Como se mencionó anteriormente en las anteriores historias de usuario se comprueba que se involucró cada rol necesario para la aprobación o rechazo de la propuesta.

Interfaz:

**Debe haber una sección de carga de peticiones para enviar la petición correspondiente:**

Gestión Curricular

Manejar mis cursos Mis Propuestas Cerrar sesión

doc@doc.com (DOCENTE)

Mis Cursos Asignados

CÁLCULO DIFERENCIAL Código: 603103

PROCESOS COMUNICATIVOS Código: 603105

FÍSICA MECÁNICA Código: 603205

Proponer Micro-Curriculum

Proponer Micro-Curriculum

Proponer Micro-Curriculum

Cerrar

## Reprobados/No iniciados

Se aprobaron el 100% de los criterios de aceptación y se corrigieron errores tales como la falta de notificación del docente al momento de rechazar o aceptar la petición propuesta.

## Planes de estudio de forma gráfica.

Como **usuario**, quiero que el sistema me muestre el plan de estudios de forma gráfica, representando las asignaturas organizadas por semestres y sus prerequisitos, para comprender mejor la estructura curricular y la progresión de los cursos. Además, deseo acceder al histórico de los anteriores planes de estudio para comparar cambios curriculares.

## Características A Probar

### **Visualización del Plan de Estudios:**

- El sistema debe generar una representación gráfica del plan de estudios, mostrando las asignaturas organizadas por semestre.
- Se debe representar la relación entre asignaturas y sus prerequisitos mediante conexiones visuales.

### **Histórico de Planes de Estudio:**

- El sistema debe ofrecer una opción para consultar versiones anteriores del plan de estudios.
- Al seleccionar una versión anterior, esta debe visualizarse gráficamente con el mismo formato del plan actual.

### **Validaciones y Errores:**

- La vista gráfica debe actualizarse automáticamente cuando se realicen modificaciones en el plan de estudios.

### **Interfaz:**

- Al hacer clic sobre una asignatura, redirigirá a una pestaña en donde se mostrará información detallada de la asignatura como nombre, código, créditos, tipo de curso e intensidad horaria, guías de laboratorio.

## Acercamiento

### Visualización del Plan de Estudios:

Criterios De Aceptación	
El sistema debe generar una representación gráfica del plan de estudios, mostrando las asignaturas organizadas por semestre.	Aprobado ▾
Se debe representar la relación entre asignaturas y sus prerequisitos mediante conexiones visuales.	Aprobado ▾

Histórico de Planes de Estudio:

Criterios De Aceptación	
El sistema debe ofrecer una opción para consultar versiones anteriores del plan de estudios.	Aprobado ▾
Al seleccionar una versión anterior, esta debe visualizarse gráficamente con el mismo formato del plan actual.	Aprobado ▾

Validaciones y Errores:

Criterios De Aceptación	
La vista gráfica debe actualizarse automáticamente cuando se realicen modificaciones en el plan de estudios.	Aprobado ▾

Interfaz:

Criterios De Aceptación	
Al hacer clic sobre una asignatura, redirigirá a una pestaña en donde se mostrará información detallada de la asignatura como nombre, código, créditos, tipo de curso e intensidad horaria, guías de laboratorio.	Aprobado ▾

## Aprobaciones

Visualización del Plan de Estudios:

**“El sistema debe generar una representación gráfica del plan de estudios, mostrando las asignaturas organizadas por semestre” y “Se debe representar la relación entre asignaturas y sus prerequisitos mediante conexiones visuales”:** Se logró comprobar que se muestra que se muestra correctamente del plan de estudios con sus prerequisitos.



Histórico de Planes de Estudio:

**El sistema debe ofrecer una opción para consultar versiones anteriores del plan de estudios:** Como se muestra en la imagen del testeo muestra la opción para consultar los planes de estudio anteriores.

Gestión Curricular

Manejar mis cursos Mis Propuestas Cerrar sesión

doc@doc.com (DOCENTE)

Selección de año

¿Qué año desea ver? 2023

Año: 2023, 2023, 2018, 2016, 2011

Ingeniería de Sistemas

Ver información Ver información

Ver Cursos del Programa Ver Cursos del Programa

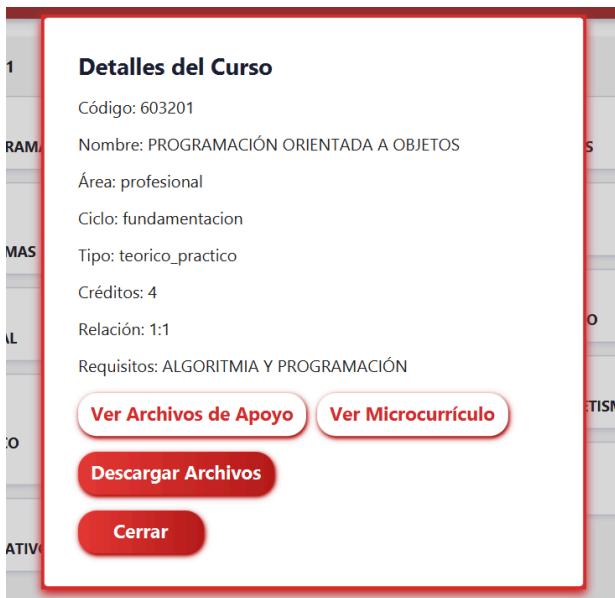
Anterior Página 1 de 2 Siguiente Chat IA

Al seleccionar una versión anterior, esta debe visualizarse gráficamente con el mismo formato del plan actual: Se compró que el software muestra la versiones anteriores del plan de estudio.



Interfaz:

*Al hacer clic sobre una asignatura, redirigirá a una pestaña en donde se mostrará información detallada de la asignatura como nombre, código, créditos, tipo de curso e intensidad horaria, guías de laboratorio:* Al hacer clic sobre una asignatura, redirigirá a una pestaña en donde se mostrará información detallada de la asignatura como nombre, código, créditos, tipo de curso e intensidad horaria, guías de laboratorio.



Reprobados/No iniciados

Se verificó que cumple con el 100% de los créditos aceptación mostrando un plan académico de forma gráfica en todos los roles pertinentes junto al Histórico de Planes de Estudio.

## Cargar microcurrículos

Como **Director de Programa**, quiero poder cargar y actualizar los microcurrículos y guías de laboratorio de cada asignatura dentro del sistema, para asegurar que los estudiantes y profesores tengan acceso a la documentación académica actualizada. Además, deseo que el sistema conserve un histórico de versiones

anteriores de estos documentos, para facilitar el seguimiento de cambios y la consulta de versiones previas cuando sea necesario.

## Características A Probar

### ***Carga de Documentos:***

- El sistema debe permitir subir archivos en formatos PDF, DOCX o similares.
- Se debe poder asociar cada documento a una asignatura específica.
- Una vez cargado, el sistema debe mostrar un mensaje de confirmación y permitir la consulta inmediata.

### ***Gestión de Documentos:***

- Se debe poder cargar y actualizar.
- Los directores de programa pueden gestionar los documentos de todas las asignaturas.
- Se debe permitir la descarga de los documentos por parte de los usuarios autorizados.

### ***Histórico de Documentos:***

- El sistema debe mantener un histórico de versiones anteriores de microcurrículos y apoyos didácticos.
- Los usuarios deben poder consultar versiones anteriores de un documento asociado a una asignatura.

### ***Validaciones y Errores:***

- Si un archivo supera el tamaño permitido (30MB), el sistema debe mostrar un mensaje de error.
- Si el formato del archivo no es válido, se debe rechazar la carga con una notificación.

## Acercamiento

### ***Carga de Documentos:***

Criterios De Aceptación	
El sistema debe permitir subir archivos en formatos PDF, DOCX o similares.	Aprobado ▾
Se debe poder asociar cada documento a una asignatura específica.	Aprobado ▾
Una vez cargado, el sistema debe mostrar un mensaje de confirmación y permitir la consulta inmediata.	Aprobado ▾

### ***Gestión de Documentos:***

Criterios De Aceptación	
Se debe poder cargar y actualizar.	Aprobado ▾
Los directores de programa pueden gestionar los documentos de todas las asignaturas.	Aprobado ▾
Se debe permitir la descarga de los documentos por parte de los usuarios autorizados.	Aprobado ▾

*Histórico de Documentos:*

Criterios De Aceptación	
El sistema debe mantener un histórico de versiones anteriores de microcurrículos y apoyos didácticos.	Aprobado ▾
Los usuarios deben poder consultar versiones anteriores de un documento asociado a una asignatura.	Aprobado ▾

*Validaciones y Errores:*

Criterios De Aceptación	
Si un archivo supera el tamaño permitido (30MB), el sistema debe mostrar un mensaje de error.	Aprobado ▾
Si el formato del archivo no es válido, se debe rechazar la carga con una notificación.	Aprobado ▾

## Aprobaciones

*Carga de Documentos:*

**El sistema debe permitir subir archivos en formatos PDF, DOCX o similares y Se debe poder asociar cada documento a una asignatura específica:** Como muestra la imagen el software permite la carga de archivos .pdf como lo especifica el criterio de aceptación y el documento está asociado a Sistemas Digitales.



**Una vez cargado, el sistema debe mostrar un mensaje de confirmación y permitir la consulta inmediata:** Como se muestra en la imagen se puede realizar la consulta inmediatamente oprimiendo el botón de “Ver Microcurrículo” o el botón correspondiente según el archivo subido.

#### Gestión de Documentos:

**Se debe poder cargar y actualizar:** Durante la ejecución de pruebas, se verificó que el sistema permite al Director de Programa cargar archivos correspondientes a microcurrículos y guías de laboratorio asociadas a las asignaturas. Además, el sistema brinda la opción de actualizar documentos previamente cargados, reemplazandolos por versiones nuevas.

Cada carga fue confirmada mediante un mensaje de éxito visible, y las versiones actualizadas se reflejaron correctamente en el módulo de consulta de los usuarios autorizados. Esta funcionalidad garantiza que los materiales académicos puedan mantenerse actualizados y accesibles, cumpliendo con los requerimientos de gestión curricular.

The screenshot shows a software interface for managing academic programs. At the top, there are buttons for 'Volver' (Back) and 'Asignar Docente' (Assign Teacher), and a header 'Plan de Estudios de: Ingeniería de Sistemas - Año: 2023'. On the left, a tree view shows the program structure: RAMACIÓN, VÍAS, L, O, and ATIVOS. Under 'PROGRAMA' (PROGRAM), there are several courses listed with their codes: 603201 (PROGRAMA OBJETOS), 603202 (SISTEMAS), 603203 (CÁLCULO), 603204 (ÁLGEBRA), and 603205 (FÍSICA MÉ). A red box highlights the course '603202 SISTEMAS'. To the right, a detailed view of this course is shown in a modal window. The modal has a title 'Detalles del Curso' and contains the following information: Código: 603202, Nombre: SISTEMAS DIGITALES, Área: profesional, Ciclo: fundamentación, Tipo: teorico\_práctico, Créditos: 3, Relación: 1:1, and Requisitos: Ninguno. It also includes buttons for 'Ver Archivos de Apoyo' (View Support Files), 'Ver Microcurrículo' (View Microcurriculum), 'Subir Archivo de Apoyo' (Upload Support File), 'Subir Microcurrículo' (Upload Microcurriculum), and 'Cerrar' (Close). The background shows other parts of the program structure, such as 'Semestre 4' and various subjects like DATOS, OPERATIVOS, and MATEMÁTICO.

**Los directores de programa pueden gestionar los documentos de todas las asignaturas:** Durante las pruebas, se confirmó que los usuarios con rol de Director de Programa tienen acceso completo a la gestión documental de todas las asignaturas pertenecientes al plan de estudios de su programa académico.

Esto incluye la carga, actualización y visualización de archivos como microcurrículos y guías de laboratorio, sin restricciones por curso. Esta capacidad garantiza que el Director de Programa pueda mantener actualizada la documentación académica de manera integral, centralizando la gestión curricular de forma eficiente y segura.

#### Detalles del Curso

Código: 603704  
 Nombre: SISTEMAS DISTRIBUIDOS  
 Área: profesional  
 Ciclo: específico  
 Tipo: teorico\_práctico  
 Créditos: 3  
 Relación: 1:1  
 Requisitos: REDES DE COMPUTADORES

[Ver Archivos de Apoyo](#) [Ver Microcurrículo](#)  
[Subir Archivo de Apoyo](#) [Subir Microcurrículo](#)

[Cerrar](#)

**Se debe permitir la descarga de los documentos por parte de los usuarios autorizados:** Las pruebas funcionales confirmaron que los usuarios con permisos correspondientes como Docentes y Directores de Programa (Pueden acceder y descargar correctamente los archivos asociados a las asignaturas, tales como microcurrículos y guías de laboratorio). El sistema habilita enlaces o botones de descarga visibles únicamente para los usuarios autorizados, y bloquea esta acción para roles sin permisos (por ejemplo, usuarios invitados). Esta funcionalidad asegura el control de acceso sobre la documentación académica y facilita la distribución segura y efectiva de los contenidos del plan de estudios.

## Detalles del Curso

Código: 603704

Nombre: SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Área: profesional

Ciclo: específico

Tipo: teorico\_practico

Créditos: 3

Relación: 1:1

Requisitos: REDES DE COMPUTADORES

[Ver Archivos de Apoyo](#)

[Ver Microcurrículo](#)

[Subir Archivo de Apoyo](#)

[Subir Microcurrículo](#)

[Cerrar](#)

### *Histórico de Documentos:*

**El sistema debe mantener un histórico de versiones anteriores de microcurrículos y apoyos didácticos:**

Durante las pruebas, se verificó que cada vez que un Director de Programa actualiza un microcurrículo o apoyo didáctico, el sistema conserva automáticamente una copia de la versión anterior. Estas versiones previas quedan registradas y disponibles en un historial accesible, que permite consultar cambios realizados a lo largo del tiempo. Esta funcionalidad garantiza la trazabilidad curricular, permite auditorías académicas, y ofrece una referencia clara para la evolución de cada asignatura, cumpliendo con buenas prácticas de gestión documental institucional.

The screenshot shows a 'Plan de Estudios' for 'Ingeniería de Sistemas - Año: 2018'. On the left, there's a grid of courses for 'Semestre 1' and 'Semestre 2'. The 'Semestre 1' grid includes courses like 'ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN', 'INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS', 'CÁLCULO DIFERENCIAL', 'DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO', and 'PROCESOS COMUNICATIVOS'. The 'Semestre 2' grid includes courses like 'BASES DE DATOS', 'SISTEMAS OPERATIVOS', 'ESTADÍSTICA', and 'OSCILACIONES'. In the center, a modal window titled 'Detalles del Curso' displays information for 'ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN'. It shows the course code (603101), name, area (profesional), cycle (específico), type (teorico\_practico), credits (4), relation (1:1), and prerequisites (Ninguno). Below this, there are four buttons: 'Ver Archivos de Apoyo', 'Ver Microcurrículo', 'Subir Archivo de Apoyo', and 'Subir Microcurrículo', followed by a 'Cerrar' button.

**Los usuarios deben poder consultar versiones anteriores de un documento asociado a una asignatura:**

Durante las pruebas, se comprobó que los usuarios autorizados, como Docentes, Directores de Programa y Comités de Programa, pueden acceder a un historial detallado de versiones anteriores de documentos académicos (como microcurrículos y apoyos didácticos). El sistema muestra una lista ordenada

cronológicamente con información relevante como: nombre del archivo, fecha de modificación, y usuario responsable del cambio. Al seleccionar una versión, el documento puede ser consultado sin afectar la versión actual vigente. Esta funcionalidad fortalece la transparencia en la gestión curricular, permite realizar revisiones comparativas y asegura la conservación del historial académico institucional.

*Validaciones y Errores:*

***Si un archivo supera el tamaño permitido (30MB), el sistema debe mostrar un mensaje de error:***

Durante la ejecución de las pruebas, se intentó cargar un archivo que excedía el límite establecido de 30 megabytes. El sistema detectó correctamente la infracción de la restricción y mostró un mensaje de error claro y específico, informando al usuario que el archivo supera el tamaño máximo permitido. Esta validación impide la sobrecarga del sistema con archivos pesados, protege el rendimiento de la plataforma y asegura que los usuarios ajusten el tamaño de sus documentos antes de realizar la carga. El cumplimiento de este criterio confirma que el sistema cuenta con mecanismos de control robustos para la gestión eficiente de archivos.

***Si el formato del archivo no es válido, se debe rechazar la carga con una notificación:*** Durante las pruebas funcionales, se intentó cargar archivos con extensiones no permitidas (por ejemplo, .exe, .txt y .zip). El sistema detectó correctamente que estos formatos no eran válidos y rechazó la carga de forma inmediata. Además, se mostró un mensaje de notificación claro, indicando al usuario que el formato del archivo no es aceptado y especificando los tipos admitidos (como .pdf, .docx). Esta funcionalidad refuerza la seguridad del sistema, evita la entrada de archivos maliciosos o incompatibles y garantiza que solo se almacenen documentos adecuados al contexto académico.

Reprobados/No iniciados

Tras la ejecución de las pruebas correspondientes al módulo de gestión de microcurrículos y guías de laboratorio, se concluye que se cumplió el 100% de los criterios de aceptación definidos para esta funcionalidad dentro del sistema de Gestión Curricular.

El sistema demostró un comportamiento confiable y completo en cuanto a la carga, actualización, control de versiones y validación de documentos académicos. En particular, se verificó que:

- Los Directores de Programa pueden gestionar documentos de todas las asignaturas.
- Se permite la descarga únicamente a usuarios autorizados.
- Se mantiene un histórico de versiones anteriores de los documentos.
- Los usuarios pueden consultar versiones anteriores sin afectar la vigente.
- El sistema muestra mensajes de error si se excede el tamaño permitido (30 MB).
- Se rechazan archivos con formato inválido, notificando adecuadamente al usuario.

Este cumplimiento integral garantiza una gestión segura, trazable y eficiente de los contenidos curriculares, en línea con los objetivos del sistema y los estándares institucionales.

## Interacción con agente de IA

Como **usuario con cualquier rol** dentro del sistema, quiero poder interactuar con un agente de inteligencia artificial para resolver dudas frecuentes sobre el uso de la app, obtener información de cursos y programas, comparar planes de estudio y conocer las funciones que tiene cada rol, de forma que pueda

orientarse rápidamente y aprovechar mejor las funcionalidades de la plataforma.

## Características A Probar

### **Consultas generales:**

- El sistema debe permitir a cualquier usuario interactuar con un agente de IA dentro del sistema.
- El agente debe poder responder preguntas frecuentes sobre el manejo y navegación del sistema.

### **Conocimiento del sistema:**

- El agente de IA debe conocer las funciones asignadas a cada rol (por ejemplo: estudiante, docente, director de programa).
- El usuario puede preguntar por las responsabilidades y acciones permitidas según su rol.

### **Planes de estudio y cursos:**

- El agente de IA debe poder proporcionar la información de un curso o asignatura.
- Debe ser posible obtener información de un programa académico completo.
- El agente debe poder comparar planes de estudio diferentes bajo solicitud del usuario.

### **Limitaciones y mensajes:**

- El agente de IA solo debe responder preguntas relacionadas con el sistema.
- Si la consulta no está relacionada con el funcionamiento del sistema, el agente debe mostrar un mensaje claro indicando que no puede responder y limitarse únicamente a temas de la plataforma.
- Si el usuario no tiene permisos para acceder a cierta información, el agente debe informar y explicar por qué.

## Acercamiento

### Consultas generales:

Criterios De Aceptación	
El sistema debe permitir a cualquier usuario interactuar con un agente de IA dentro del sistema.	Aprobado ▾
El sistema debe permitir a cualquier usuario interactuar con un agente de IA dentro del sistema.	Aprobado ▾

### Conocimiento del sistema:

Criterios De Aceptación	
El agente de IA debe conocer las funciones asignadas a cada rol (por ejemplo: estudiante, docente, director de programa).	Aprobado ▾
El usuario puede preguntar por las responsabilidades y acciones permitidas según su rol.	Aprobado ▾

Planes de estudio y cursos:

Criterios De Aceptación	
El agente de IA debe poder proporcionar la información de un curso o asignatura.	Aprobado ▾
Debe ser posible obtener información de un programa académico completo.	Aprobado ▾
El agente debe poder comparar planes de estudio diferentes bajo solicitud del usuario.	Aprobado ▾

Limitaciones y mensajes:

Criterios De Aceptación	
El agente de IA solo debe responder preguntas	Aprobado ▾

relacionadas con el sistema.	
Si la consulta no está relacionada con el funcionamiento del sistema, el agente debe mostrar un mensaje claro indicando que no puede responder y limitarse únicamente a temas de la plataforma.	Aprobado ▾
Si el usuario no tiene permisos para acceder a cierta información, el agente debe informar y explicar por qué.	Aprobado ▾

## Aprobaciones

Consultas generales:

***El sistema debe permitir a cualquier usuario interactuar con un agente de IA dentro del sistema:*** Como se muestra en la esquina inferior derecha el botón de “Chat AI” permite ingresar al módulo de chat con IA.



***El sistema debe permitir a cualquier usuario interactuar con un agente de IA dentro del sistema:*** Durante las pruebas, se verificó que el sistema integra correctamente un asistente de inteligencia artificial accesible desde la interfaz principal. Usuarios sin rol autenticado (como el rol Invitado) pueden interactuar directamente con el agente de IA mediante una ventana de chat funcional.

El asistente respondió eficazmente a solicitudes específicas, como la consulta del plan académico de un

programa, mostrando la información solicitada de manera clara, estructurada y contextualizada (ver imagen). Esto valida que la funcionalidad está implementada y responde a las necesidades de los usuarios finales.

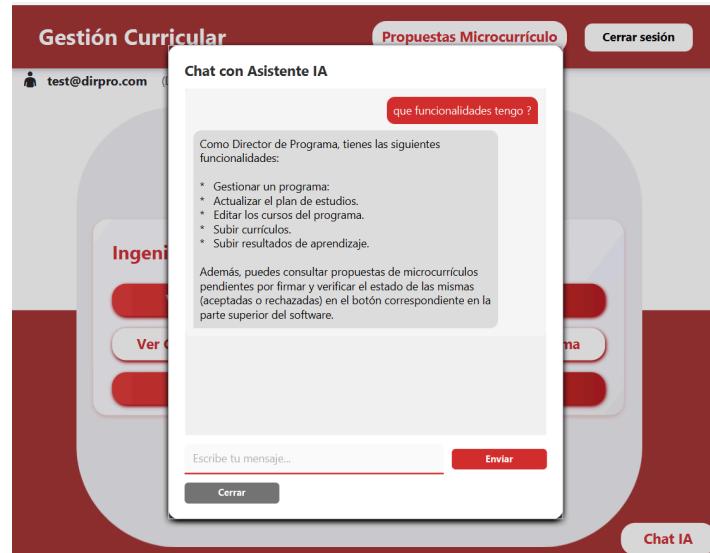


#### Planes de estudio y cursos:

**El agente de IA debe conocer las funciones asignadas a cada rol (por ejemplo: estudiante, docente, director de programa):** Durante las pruebas, se verificó que el agente de IA integrado en el sistema responde correctamente según el rol del usuario autenticado. En el caso del Director de Programa, al consultar las funcionalidades disponibles, el asistente enumeró con precisión las acciones correspondientes a este rol, tales como:

- Gestionar un programa.
- Actualizar el plan de estudios.
- Editar los cursos del programa.
- Subir currículos y resultados de aprendizaje.
- Consultar propuestas de microcurrículu pendientes de firma.

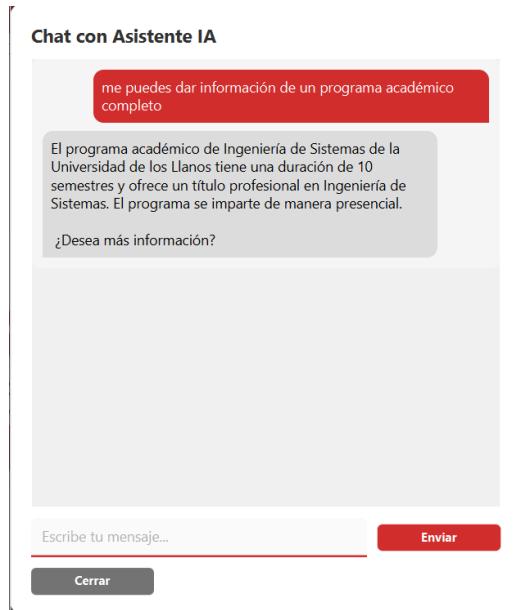
Esta respuesta valida que el asistente tiene acceso contextual al rol del usuario activo y es capaz de proporcionar información precisa y útil, lo cual mejora la experiencia del usuario y agiliza la navegación dentro del sistema.



**Debe ser posible obtener información de un programa académico completo:** Durante la prueba, se realizó una consulta directa al asistente de IA solicitando información general sobre un programa académico. El sistema respondió correctamente con los detalles del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de los Llanos, incluyendo:

- Duración del programa (10 semestres).
- Modalidad de estudio (presencial).
- Título otorgado (profesional en Ingeniería de Sistemas).

La respuesta fue clara, coherente y contextualizada, cumpliendo con lo esperado para este tipo de interacción. Además, el asistente ofreció continuar la conversación con una pregunta adicional: “¿Desea más información?”, lo que demuestra una funcionalidad orientada al usuario.



**El agente debe poder comparar planes de estudio diferentes bajo solicitud del usuario:** Durante las pruebas, el agente de IA fue consultado para realizar una comparación entre los planes de estudio de Ingeniería de Sistemas de los años 2018 y 2023 de la Universidad de los Llanos. El asistente respondió exitosamente con un proceso claro:

- Identificó correctamente las versiones solicitadas del plan de estudios.
- Accedió a la información de ambas versiones y realizó un análisis comparativo.
- Destacó diferencias clave, como la reubicación de asignaturas entre semestres y la eliminación de ciertas materias (por ejemplo, “Simulación Computacional” del plan 2018 que no aparece en 2023).

Además, el agente contextualiza la similitud entre los dos planes, subrayando la coherencia curricular de la universidad. Esta respuesta demuestra que el agente no solo accede a los datos correctamente, sino que también sintetiza y comunica las diferencias de forma comprensible para el usuario.

**Chat con Asistente IA**

comparar planes de estudio diferentes de ingeniería de sistemas del año 2018 y el del 2023

Para comparar los planes de estudio de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de los Llanos de los años 2018 y 2023, primero debo obtener la información de cada plan de estudios.

Obteniendo plan de estudios de Ingeniería de Sistemas del año 2018...

Obteniendo plan de estudios de Ingeniería de Sistemas del año 2023...

Una vez que tenga la información, puedo comparar los planes de estudio y destacar las diferencias.

¿Desea que continúe?

si por favor

Los planes de estudio de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de los Llanos de los años 2018 y 2023 son

Escribe tu mensaje... Enviar

Cerrar

**Chat con Asistente IA**

Los planes de estudio de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de los Llanos de los años 2018 y 2023 son muy similares. Ambos planes tienen una estructura similar, con cursos obligatorios y electivos en áreas como algoritmos, programación, sistemas operativos, bases de datos, ingeniería de software, redes de computadores, seguridad de la información, entre otros.

Sin embargo, hay algunas diferencias:

- \* En el plan de estudios de 2018, el curso “CURSO I PROFUNDIZACIÓN” se ofrece en el semestre 8, mientras que en el plan de 2023, se ofrece en el semestre 9.
- \* En el plan de estudios de 2018, el curso “ELECTIVA PROFESIONAL I” se ofrece en el semestre 8, mientras que en el plan de 2023, se ofrece en el semestre 9.
- \* En el plan de estudios de 2018, el curso “SIMULACIÓN COMPUTACIONAL” se ofrece en el semestre 8, mientras que en el plan de 2023, no se ofrece.

En general, los planes de estudio son muy similares, lo que sugiere que la Universidad de los Llanos ha mantenido una estructura curricular consistente para el

Enviar

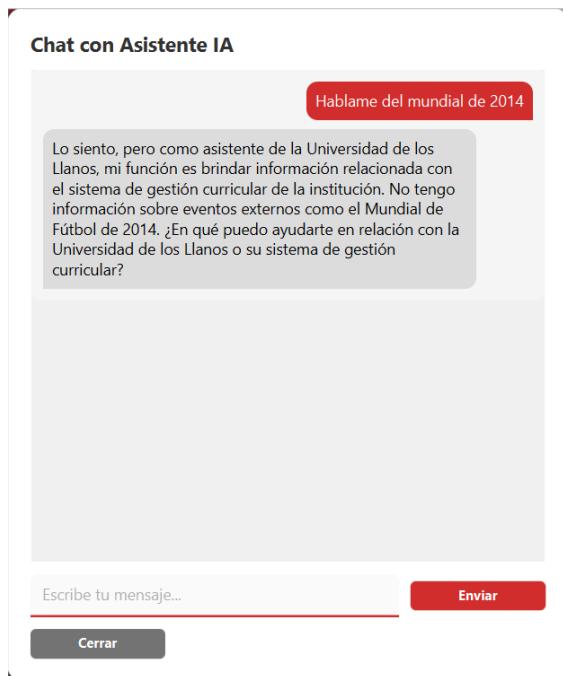
Cerrar

Limitaciones y mensajes:

**El agente de IA solo debe responder preguntas relacionadas con el sistema:** Durante las pruebas, se planteó una pregunta externa al contexto del sistema curricular institucional ("Háblame del Mundial de 2014") con el fin de validar los límites temáticos del agente de IA.

El asistente respondió correctamente indicando que su función se limita a brindar información relacionada con el sistema de gestión curricular de la Universidad de los Llanos, y que no está diseñado para responder a eventos externos o temas generales.

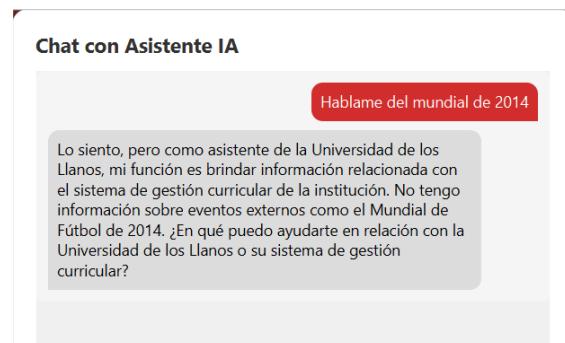
Esta restricción temática garantiza que el agente mantenga la relevancia institucional, evitando desvíos en la interacción con los usuarios y conservando un enfoque profesional y específico.



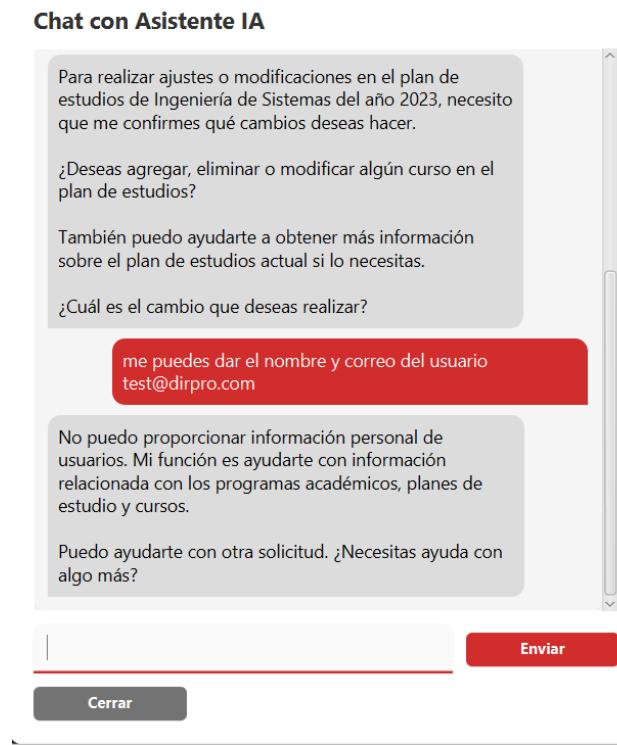
**Si la consulta no está relacionada con el funcionamiento del sistema, el agente debe mostrar un mensaje claro indicando que no puede responder y limitarse únicamente a temas de la plataforma:** Se realizó una prueba de validación haciendo una pregunta completamente ajena al propósito del sistema ("Háblame del mundial de 2014"). El agente de IA respondió de forma adecuada, emitiendo un mensaje claro donde indicó que su función es brindar información exclusiva sobre el sistema de gestión curricular de la Universidad de los Llanos y no sobre eventos externos o temas no relacionados.

Este comportamiento confirma que el agente cuenta con filtros temáticos efectivos que restringen el tipo de consulta que puede atender, lo cual mejora la seguridad, pertinencia y profesionalismo en la

interacción con los usuarios.



***Si el usuario no tiene permisos para acceder a cierta información, el agente debe informar y explicar por qué:***



## Reprobados/No iniciados

Tras la ejecución de las pruebas correspondientes, se concluye que el 100% de los criterios de aceptación definidos para la implementación del agente de inteligencia artificial fueron cumplidos satisfactoriamente.

El asistente virtual demostró un comportamiento coherente, contextual y funcional, alineado con los requerimientos establecidos, entre ellos:

- Reconocimiento y diferenciación de funcionalidades por rol de usuario.
- Consulta precisa de información académica e institucional.
- Capacidad para comparar versiones de planes de estudio.
- Respuesta limitada exclusivamente a temas del sistema, rechazando consultas externas.
- Comunicación clara, estructurada y con mensajes de error o redirección cuando corresponda.

Este cumplimiento garantiza que el componente de IA apoya eficazmente la experiencia de usuario, agiliza el acceso a la información académica y contribuye a una interfaz más accesible e interactiva dentro del sistema de Gestión Curricular.

## Conclusiones

El sistema de Gestión Curricular cumplió con el 100 % de los criterios de aceptación establecidos en todas las historias de usuario evaluadas. Cada uno de los módulos “como la gestión de usuarios, visualización del currículo, automatización del plan de estudios, carga de microcurrículos, interacción con IA y gestión de propuestas” fue probado rigurosamente, demostrando estabilidad, precisión en los flujos de trabajo y alineación con los requerimientos funcionales definidos al inicio del proyecto.

Las pruebas abarcaron todos los perfiles del sistema (Decano, Director de Programa, Comité de Programa, Docente, Director de Escuela e Invitado), verificando que cada uno pueda ejecutar correctamente sus tareas asignadas según el flujo esperado. Se validó que los controles de acceso, validaciones internas y flujos de aprobación colaborativa funcionan de manera coherente, garantizando una operación fluida y segura en cada nivel jerárquico del sistema.

El sistema demostró una arquitectura sólida, con controles efectivos para manejo de errores, autenticación segura, control de versiones de documentos, y validaciones para formatos y tamaños de archivos. Además, la integración de un agente de inteligencia artificial especializado mejora la experiencia del usuario al ofrecer orientación inmediata y contextualizada. Estos elementos consolidan una plataforma confiable, eficiente y centrada en las necesidades reales de gestión curricular de la institución.