

Módulos integrados

GA8-220501096-AA1-EV02

Presentado por: Alejandra Jhoana Gironza Bolaños

Análisis y Desarrollo de Software

Presentado a: Milton Ivan Barbosa Gaona

Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial

SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje)

Girardot - Cundinamarca

Noviembre 01 del 2025

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	2
Tabla de Ilustraciones	4
Introducción	5
1. Requerimientos	6
1.1. Requerimientos Funcionales (RF).....	6
1.2. Requerimientos No Funcionales (RNF).....	11
2. Acta de Aprobación de Requerimientos	14
3. Módulos y Componentes donde se Registren Datos de Entrada y Salida	18
3.1. <i>Vista Web Inicial (Index.html)</i>	18
3.2. Módulo de Registro de Usuarios (register.java).....	19
3.3. Módulo de Ingreso de Usuarios (loginUser.java).....	19
3.4.1. Módulo de Panel del Administrador (mod_admin_home.html)..	20
3.4.2. Módulo de Panel del Administrador de Gestión de Usuarios	20
3.4.3. Módulo de Panel del Administrador de Gestión de Eventos	21
3.4.4. Módulo de Panel del Administrador de Gestión de Publicaciones	
21	
1.1. Módulo de Fin de Sesión.....	22
4. Pruebas Realizadas de cada Módulo y su Resultado	22

4.1. Endpoint principal del proyecto: http://localhost:8080/cronograma1/.....	22
4.2. Endpoint de registro: http://localhost:8080/registro.jsp/	23
4.3. Endpoint de ingreso a la plataforma: http://localhost:8080/cronograma1/login.jsp.....	23
4.4. Endpoint de recuperación de contraseña: http://localhost:8080/cronograma1/recuperar.jsp	24
4.5. Endpoint de panel administrador, gestión de usuarios: http://localhost:8080/cronograma1/mod_admin_gestion_usuarios.jsp	24
4.6. Endpoint de panel administrador, gestión de eventos: http://localhost:8080/cronograma1/mod_admin_gestion_eventos.jsp	25
4.7. Endpoint de panel administrador, crear publicaciones: http://localhost:8080/cronograma1/muroAdmin.jsp	25
5. Requerimientos mínimos del software Cronograma de Actividades Comunitarias	26
Conclusiones	29
Bibliografía.....	29

Tabla de Ilustraciones

Tabla 1 Requerimientos Funcionales (RF).....	6
Tabla 2 Requerimientos No Funcionales (RNF)	11
Tabla 3 Acta de Aprobación de Requerimientos	14
Tabla 4 Requerimientos mínimos del software	26
Imagen 1 Vista Web Inicial	18
Imagen 2 Vista Registro de Usuarios	19
Imagen 3 Vista Ingreso de Usuarios.....	19
Imagen 4 Vista Panel del Administrador.....	20
Imagen 5 Vista Gestión de Usuarios	20
Imagen 6 Vista Gestión de Eventos.....	21
Imagen 7 Vista de Publicaciones de Admininitrador.....	21
Imagen 8 Vista de Botón "Cerrar Sesión".....	22
Imagen 9 Endpoint principal del proyecto.....	22
Imagen 10 Endpoint de registro.....	23
Imagen 11 Endpoint de ingreso	23
Imagen 12 Endpoint de recuperación de contraseña	24
Imagen 13 Endpoint de panel administrador, gestión de usuarios	24
Imagen 14 Endpoint de panel administrador, gestión de eventos	25
Imagen 15 Endpoint de panel administrador, crear publicaciones.....	25

Introducción

El presente documento recopila los principales avances y resultados obtenidos durante el desarrollo del sistema “Cronograma de Actividades Comunitarias”, una aplicación web y móvil diseñada para la gestión de eventos comunitarios, registro de usuarios y comunicación entre administradores, organizadores y habitantes.

En esta etapa del proyecto se ha realizado la aprobación formal de los requerimientos funcionales y no funcionales, la definición de los requerimientos mínimos de hardware y software para el correcto funcionamiento del sistema, así como la ejecución de pruebas iniciales en Postman enfocadas en las peticiones GET del backend.

Además, se incluyen las vistas de los módulos desarrollados, donde se reflejan los campos de entrada y salida de información, garantizando la interacción entre el frontend y el backend de forma efectiva.

Todo este trabajo forma parte del ciclo de desarrollo definido bajo la metodología Scrum, en la cual cada entrega o sprint busca asegurar que los componentes del sistema cumplan con los criterios de aceptación establecidos por el usuario solicitante.

1. Requerimientos

1.1. Requerimientos Funcionales (RF)

Tabla 1 Requerimientos Funcionales (RF)

ID	Nombre del Requerimiento	Descripción	Prioridad	Tipo
RF-01	Visualización del cronograma	Los habitantes pueden visualizar el cronograma de actividades comunitarias con información de fecha, hora, título, descripción y ubicación.	Alta	Funcional
RF-02	Filtrado de actividades	Permite filtrar las actividades por tipo, fecha o ubicación.	Media	Funcional
RF-03	Creación de eventos	Los organizadores y administradores pueden crear nuevos eventos con todos los datos requeridos (fecha, hora, descripción, ubicación, tipo y responsable).	Alta	Funcional

ID	Nombre del Requerimiento	Descripción	Prioridad	Tipo
RF-04	Edición y eliminación de eventos	Los administradores pueden editar o eliminar eventos; los organizadores solo sus propios eventos.	Alta	Funcional
RF-05	Solicitud de recursos y espacios	Los organizadores pueden solicitar reservas de espacios o recursos para los eventos creados.	Media	Funcional
RF-06	Aprobación de eventos	El presidente de la junta y los administradores pueden aprobar, rechazar o devolver eventos en revisión.	Alta	Funcional
RF-07	Gestión de usuarios	Permite crear cuentas de usuario para los diferentes roles (habitante, organizador, presidente, administrador, soporte técnico).	Alta	Funcional

ID	Nombre del Requerimiento	Descripción	Prioridad	Tipo
RF-08	Autenticación y login	Los usuarios deben iniciar sesión con credenciales válidas y poder recuperar su contraseña.	Alta	Funcional
RF-09	Registro de usuario	Permite el registro de nuevos usuarios mediante un formulario con validación de correo electrónico.	Alta	Funcional
RF-10	Perfil de usuario	Cada usuario tendrá un perfil con información personal editable y permisos específicos.	Media	Funcional
RF-11	Control de roles y permisos	El sistema gestionará los permisos de acuerdo con el tipo de usuario (habitante, organizador, presidente, administrador, soporte técnico).	Alta	Funcional
RF-12	Confirmación de asistencia	Los habitantes podrán confirmar o cancelar su asistencia a los eventos publicados.	Alta	Funcional

ID	Nombre del Requerimiento	Descripción	Prioridad	Tipo
RF-13	Lista de asistentes	Los organizadores y administradores podrán visualizar la lista de asistentes confirmados.	Media	Funcional
RF-14	Calificación de eventos	Los habitantes podrán evaluar y calificar los eventos en los que participaron.	Media	Funcional
RF-15	Retroalimentación y comentarios	Los usuarios podrán dejar comentarios o sugerencias sobre los eventos.	Media	Funcional
RF-16	Visualización pública	Los visitantes no registrados pueden ver solo información básica de eventos pasados.	Baja	Funcional
RF-17	Gestión de notificaciones	El sistema enviará notificaciones a los usuarios sobre eventos, cambios, confirmaciones y recordatorios.	Alta	Funcional
RF-18	Personalización de notificaciones	Los usuarios podrán configurar sus preferencias de notificación.	Media	Funcional

ID	Nombre del Requerimiento	Descripción	Prioridad	Tipo
RF-19	Estadísticas e informes	El sistema permitirá generar estadísticas e informes de participación y evaluación de eventos.	Media	Funcional
RF-20	Encuestas comunitarias	Se podrán crear y responder encuestas sobre las actividades o necesidades de la comunidad.	Baja	Funcional
RF-21	Administración técnica	El rol de soporte técnico podrá realizar mantenimiento, actualizaciones y revisión del rendimiento del sistema.	Alta	Funcional
RF-22	Integración con plataformas externas	El sistema podrá integrarse con redes sociales o herramientas de mensajería para difusión y coordinación.	Media	Funcional

Nota: Tabla realizada por Jhoana Gironza.

1.2. Requerimientos No Funcionales (RNF)

Tabla 2 Requerimientos No Funcionales (RNF)

ID	Categoría	Descripción	Prioridad	Tipo
RNF-01	Rendimiento	El sistema debe manejar múltiples usuarios y eventos simultáneamente sin pérdida de rendimiento.	Alta	No Funcional
RNF-02	Rendimiento	Las páginas deben cargarse en menos de 3 segundos bajo condiciones normales.	Alta	No Funcional
RNF-03	Seguridad	Debe implementarse autenticación segura (por ejemplo, contraseñas encriptadas y sesiones protegidas).	Alta	No Funcional
RNF-04	Seguridad	El sistema debe ser resistente a ataques de inyección SQL, XSS y CSRF.	Alta	No Funcional
RNF-05	Usabilidad	La interfaz debe ser intuitiva, accesible y adecuada para usuarios con diferentes niveles técnicos.	Alta	No Funcional
RNF-06	Usabilidad	Debe incluir ayuda contextual y mensajes de error comprensibles.	Media	No Funcional

ID	Categoría	Descripción	Prioridad	Tipo
RNF-07	Escalabilidad	El sistema debe poder ampliarse fácilmente para manejar más usuarios, eventos o módulos.	Media	No Funcional
RNF-08	Compatibilidad	Compatible con los principales navegadores (Chrome, Firefox, Edge) y dispositivos móviles.	Alta	No Funcional
RNF-09	Accesibilidad	Cumplimiento con las pautas de accesibilidad WCAG 2.1 (contraste, texto alternativo, navegación por teclado).	Alta	No Funcional
RNF-10	Integración	Debe permitir integración con redes sociales y sistemas externos mediante APIs.	Media	No Funcional
RNF-11	Privacidad y datos	Cumplimiento con la Ley 1581 de 2012 y normas de protección de datos personales en Colombia.	Alta	No Funcional
RNF-12	Privacidad y datos	Los usuarios deben poder decidir qué información personal comparten.	Alta	No Funcional

ID	Categoría	Descripción	Prioridad	Tipo
RNF-13	Disponibilidad	El sistema debe garantizar una disponibilidad mínima del 99% mensual.	Alta	No Funcional
RNF-14	Mantenimiento	El código debe estar documentado para facilitar el mantenimiento por el equipo técnico.	Media	No Funcional
RNF-15	Portabilidad	La arquitectura debe permitir la futura migración a frameworks como React sin rediseñar el backend.	Media	No Funcional
RNF-16	Backup	Se deben realizar copias de seguridad automáticas de la base de datos diariamente.	Alta	No Funcional
RNF-17	Soporte técnico	Debe existir un módulo de monitoreo y reporte de fallos para soporte técnico.	Media	No Funcional
RNF-18	Localización	El sistema debe estar disponible en idioma español y permitir adaptación a otros idiomas en el futuro.	Baja	No Funcional

Nota: Tabla realizada por Jhoana Gironza.

2. Acta de Aprobación de Requerimientos

Tabla 3 Acta de Aprobación de Requerimientos

Aceptación de Requerimientos	
Campo	Descripción
Número de Requerimiento	RQ-001, RQ-002, RQ-003, RQ-004, RQ-005
Proyecto Asociado	Cronograma de Actividades Comunitarias
Usuario Solicitante	Comunidad de Propietarios / Presidente de la comunidad
Encargado del Negocio / Desarrollador	Jhoana Gironza (Desarrolladora del Proyecto)
Fecha Requerida	18 de diciembre de 2025
Nivel de Importancia	Muy importante / Importante según prioridad de desarrollo
Metodología Utilizada	SCRUM – Desarrollo iterativo e incremental con revisiones constantes.

Aceptación de Requerimientos

Introducción	El presente documento tiene como propósito registrar la aprobación de los requerimientos definidos para el desarrollo del sistema web ComuniEventos . Actualmente, las comunidades residenciales presentan dificultades en la organización de eventos, comunicación interna y publicación de comunicados. El sistema busca centralizar esta información y mejorar la interacción entre los habitantes, el presidente y los administradores del conjunto, mediante una herramienta tecnológica fácil de usar.
Descripción General de lo Solicitado	El sistema Cronograma de Actividades, ⁴ permitirá gestionar la comunicación y organización de eventos comunitarios a través de una aplicación web. Se busca implementar módulos de registro de usuarios, autenticación, publicación de eventos y comunicados, además de un panel de control para el administrador. A continuación, se detallan los requerimientos aprobados:
Requerimientos Funcionales Aprobados	RQ-001 – Registro de Usuario: Permitir el registro de nuevos usuarios ingresando datos como nombre, correo, contraseña, cédula, barrio, género, celular, edad y estrato. Validar que el correo no esté duplicado y que la contraseña

Aceptación de Requerimientos

	<p>cumpla los requisitos de seguridad.</p> <p>RQ-002 – Inicio de Sesión (Login): Permitir a los usuarios registrados ingresar al sistema usando su correo electrónico y contraseña. Validar credenciales contra la base de datos.</p> <p>RQ-003 – Gestión de Eventos: El organizador y el presidente podrán crear, editar, eliminar y consultar eventos programados dentro de la comunidad.</p> <p>RQ-004 – Publicación de Comunicados: Permitir al presidente y administrador publicar comunicados generales para los habitantes del conjunto.</p> <p>RQ-005 – Cierre de Sesión (Logout): Permitir que el usuario finalice su sesión de manera segura y sea redirigido a la página principal o de inicio de sesión.</p>
Requerimientos No Funcionales	<p>Rendimiento: El sistema debe responder en menos de 3 segundos por solicitud.</p> <p>Usabilidad: La interfaz debe ser intuitiva, clara y accesible desde diferentes dispositivos.</p>

Aceptación de Requerimientos	
	<p>Seguridad: Los datos de los usuarios deben estar protegidos mediante validaciones de acceso y cifrado de contraseñas.</p> <p>Compatibilidad: Compatible con los navegadores modernos (Chrome, Edge, Firefox).</p>
Aprobación	Luego de la revisión de los requerimientos, las partes involucradas aprueban lo descrito en esta acta y autorizan su implementación en el proyecto Cronograma de Actividades Comunitarias.
Firmas y Cargos	<p>Usuario Solicitante / Presidente del Conjunto: _____ Encargado del Negocio / Desarrollador: <u>Jhoana Girona Bolaños</u> Supervisor / Docente Revisor: _____</p>
Fecha de Aprobación	01 de Noviembre 2025

Aceptación de Requerimientos	
Observaciones	Los requerimientos podrán ajustarse conforme avance el desarrollo del proyecto, priorizando aquellos de mayor impacto funcional.

Nota: Tabla realizada por Jhoana Gironza.

3. Módulos y Componentes donde se Registren Datos de Entrada y Salida

3.1. Vista Web Inicial (*Index.html*)

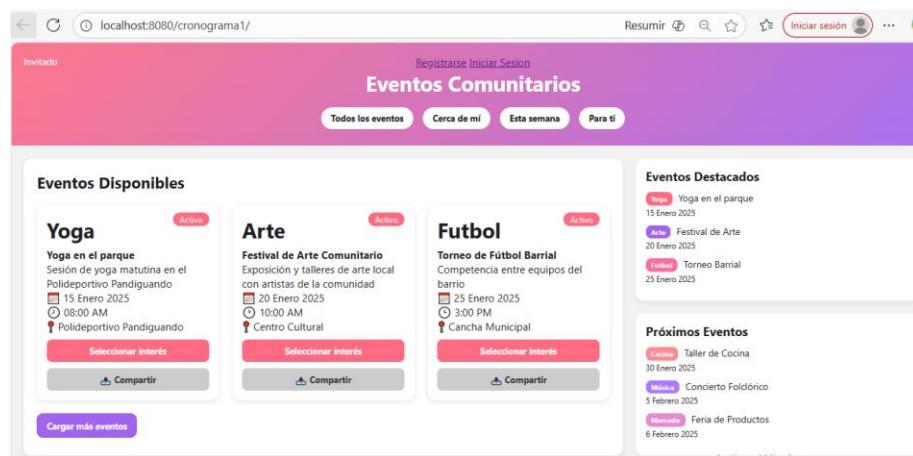


Imagen 1 Vista Web Inicial

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

3.2. Módulo de Registro de Usuarios (register.java)

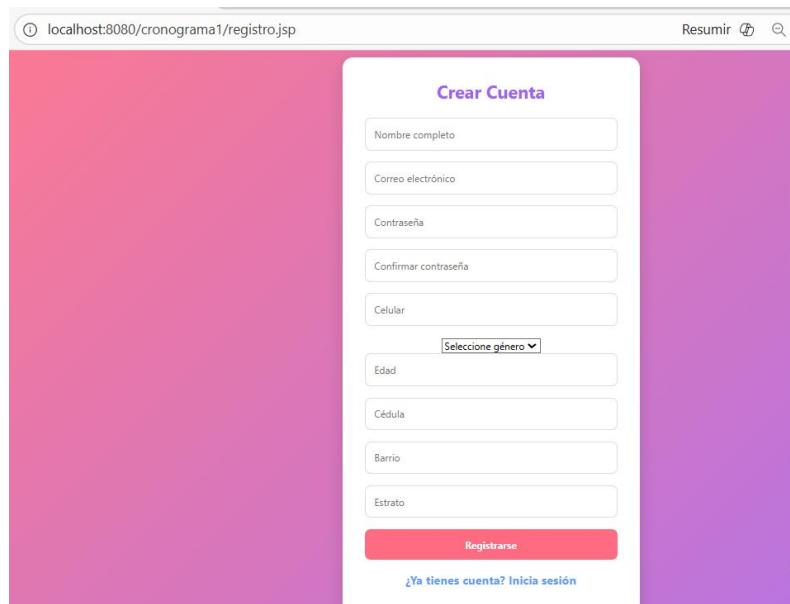


Imagen 2 Vista Registro de Usuarios

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

3.3. Módulo de Ingreso de Usuarios (loginUser.java)

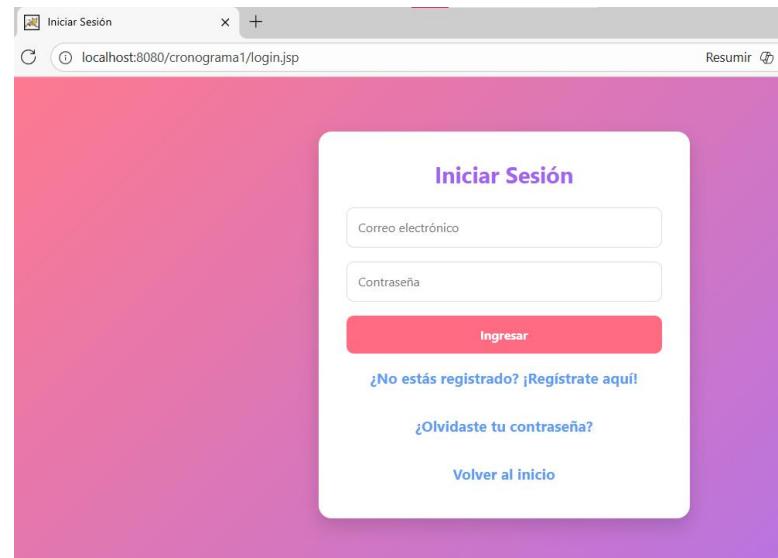


Imagen 3 Vista Ingreso de Usuarios

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

3.4.1. Módulo de Panel del Administrador

(mod_admin_home.html)

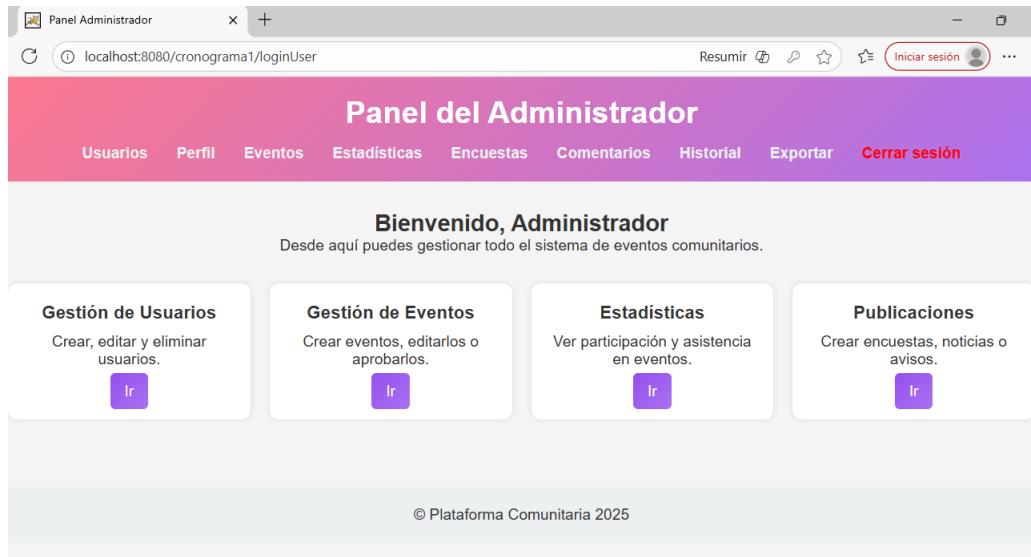


Imagen 4 Vista Panel del Administrador

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

3.4.2. Módulo de Panel del Administrador de Gestión de Usuarios

Gestión de Usuarios				
Volver al Panel				
+ Nuevo Evento				
Nombre	Correo	Rol	Barrio	Acciones
Anne Valentina Gironza	annevalentina@gmail.com	Organizadora	Villa Norte	Editar Eliminar Cambiar Rol
Alexander Gironza	alexgironza@gmail.com	Participante	El Prado	Editar Eliminar Cambiar Rol

Imagen 5 Vista Gestión de Usuarios

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

3.4.3. Módulo de Panel del Administrador de Gestión de Eventos

The screenshot shows a web-based administrative panel titled 'Gestión de Eventos'. At the top, there are search and filter options: 'Buscar por nombre del evento', a dropdown for 'Todos los estados', a 'Buscar' button, and a '+ Nuevo Evento' button. Below this is a table with columns: ID, Nombre del Evento, Tipo, Lugar, Estado, Encargado, and Acciones. The table contains three rows of event data:

ID	Nombre del Evento	Tipo	Lugar	Estado	Encargado	Acciones
001	Jornada de Vacunación	Salud Animal	Parque Municipal	Revisión	Dr. Juan Pérez	Ver Editar Devolver Eliminar
002	Festival Gastronómico	Cultural	Plaza Central	Publicado	Sra. María Gómez	Ver Editar Eliminar
003	Día del Árbol	Medio Ambiente	Bosque Urbano	Borrador	Comité Verde	Editar Eliminar

Imagen 6 Vista Gestión de Eventos

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza

3.4.4. Módulo de Panel del Administrador de Gestión de Publicaciones

The screenshot shows a web-based administrative panel titled 'Red Comunitaria de Actividades'. On the left, there's a text input field asking '¿Qué actividad quieres compartir?' and a 'Publicar' button. To the right, there's a sidebar with navigation links: 'Crear Publicación', 'Crear Plantilla de Evento', 'Editar Perfil', and 'Mis Eventos'. Below the sidebar, there's a summary of an event: 'Yoga en el parque', 'Fecha: 20/04/2025 - 8:00 AM', 'Ubicación: Parque Principal', and a note 'Clases abiertas para todas las edades. ¡Trae tu tapete!'. A 'Confirmar asistencia' button is also present.

Imagen 7 Vista de Publicaciones de Administrador

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

1.1. Módulo de Fin de Sesión

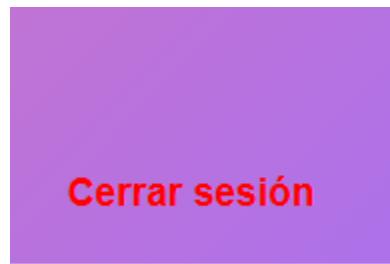


Imagen 8 Vista de Botón "Cerrar Sesión"

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

4. Pruebas Realizadas de cada Módulo y su Resultado

4.1. Endpoint principal del proyecto: <http://localhost:8080/>

cronograma1/

The screenshot shows a browser's developer tools Network tab. A single request is listed:

- Method: GET
- URL: <http://localhost:8080/cronograma1/index.html>
- Status: 200 OK
- Time: 25 ms
- Size: 4.97 KB

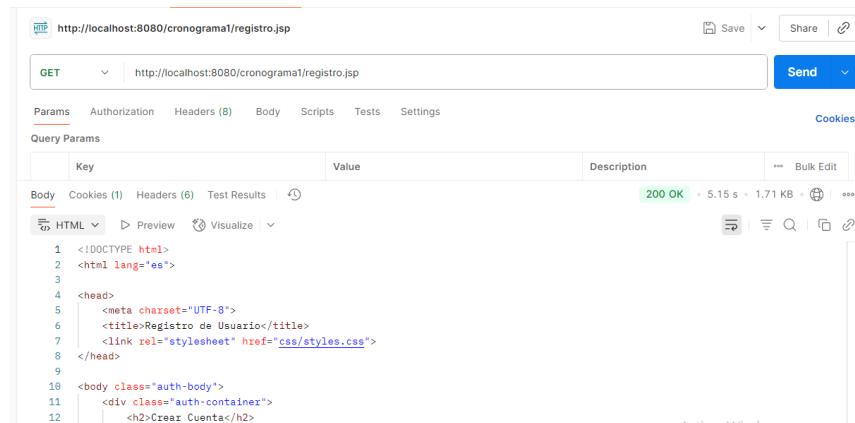
The response body contains the source code of the index.html file:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Eventos Comunitarios</title>
    <link rel="stylesheet" href="css/index.css" />
<script>
    // Función para compartir evento
    function compartirEvento(título, url) {
        if (navigator.share) {
            // API de compartir nativa (móvil / navegadores modernos)
            navigator.share({
                title: título,
```

Imagen 9 Endpoint principal del proyecto

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

4.2. Endpoint de registro: http://localhost:8080/registro.jsp



The screenshot shows the Postman interface with the URL `http://localhost:8080/cronograma1/registro.jsp` in the header. The method is set to `GET`. The response status is `200 OK` with a response time of `5.15 s` and a size of `1.71 KB`. The response body is displayed as HTML:

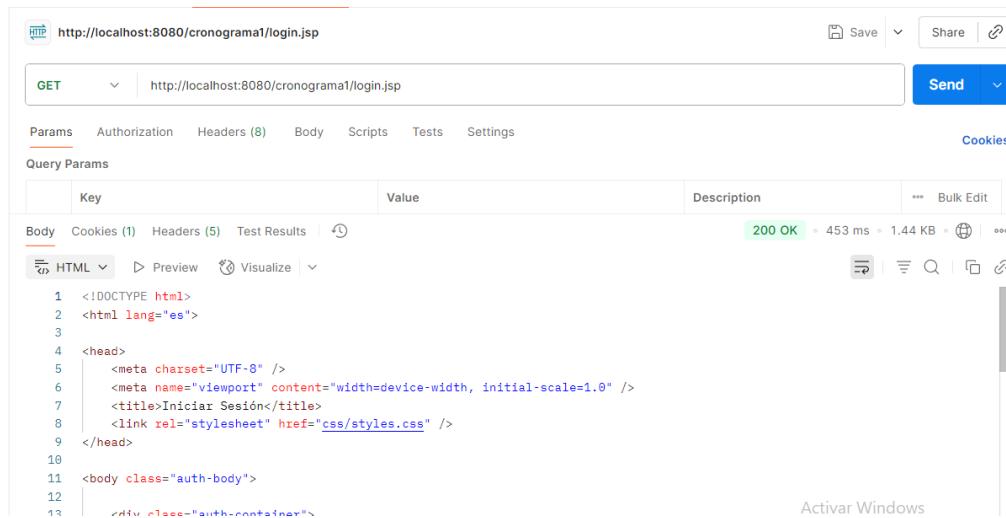
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <title>Registro de Usuario</title>
7   <link rel="stylesheet" href="css/styles.css">
8 </head>
9
10 <body class="auth-body">
11   <div class="auth-container">
12     <h2>Crear Cuenta</h2>
```

Imagen 10 Endpoint de registro

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

4.3. Endpoint de ingreso a la plataforma:

`http://localhost:8080/cronograma1/login.jsp`



The screenshot shows the Postman interface with the URL `http://localhost:8080/cronograma1/login.jsp` in the header. The method is set to `GET`. The response status is `200 OK` with a response time of `453 ms` and a size of `1.44 KB`. The response body is displayed as HTML:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8" />
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
7   <title>Iniciar Sesión</title>
8   <link rel="stylesheet" href="css/styles.css" />
9 </head>
10 <body class="auth-body">
11   <div class="auth-container">
```

Imagen 11 Endpoint de ingreso

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

4.4. Endpoint de recuperación de contraseña:

<http://localhost:8080/cronograma1/recuperar.jsp>

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Request Method:** GET
- URL:** http://localhost:8080/cronograma1/recuperar.jsp
- Body:** Ingesta tu correo registrado [Enviar enlace]
- Test Results:** 200 OK (528 ms, 1 KB)
- Content:** Recuperar Contraseña (HTML view)

Imagen 12 Endpoint de recuperación de contraseña

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

4.5. Endpoint de panel administrador, gestión de usuarios:

http://localhost:8080/cronograma1/mod_admin_gestion_usuarios.jsp

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

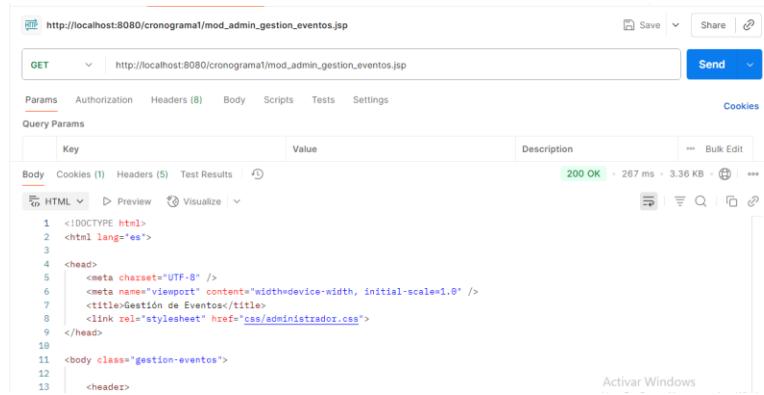
- Request Method:** GET
- URL:** http://localhost:8080/cronograma1/mod_admin_gestion_usuarios.jsp
- Body:** (HTML view shows the generated HTML code for the user management page)
- Test Results:** 200 OK (300 ms, 1.98 KB)
- Content:** Gestión de Usuarios (HTML view)

Imagen 13 Endpoint de panel administrador, gestión de usuarios

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

4.6. Endpoint de panel administrador, gestión de eventos:

http://localhost:8080/cronograma1/mod_admin_gestion_eventos.jsp



http://localhost:8080/cronograma1/mod_admin_gestion_eventos.jsp

GET http://localhost:8080/cronograma1/mod_admin_gestion_eventos.jsp

Params Authorization Headers (8) Body Scripts Tests Settings Cookies

Query Params

Key	Value	Description	Bulk Edit
Body	HTML	200 OK 267 ms 3.36 KB	...

Body

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
<title>Gestión de Eventos</title>
<link rel="stylesheet" href="css/administrador.css">
</head>
<body class="gestion-eventos">
<header>
```

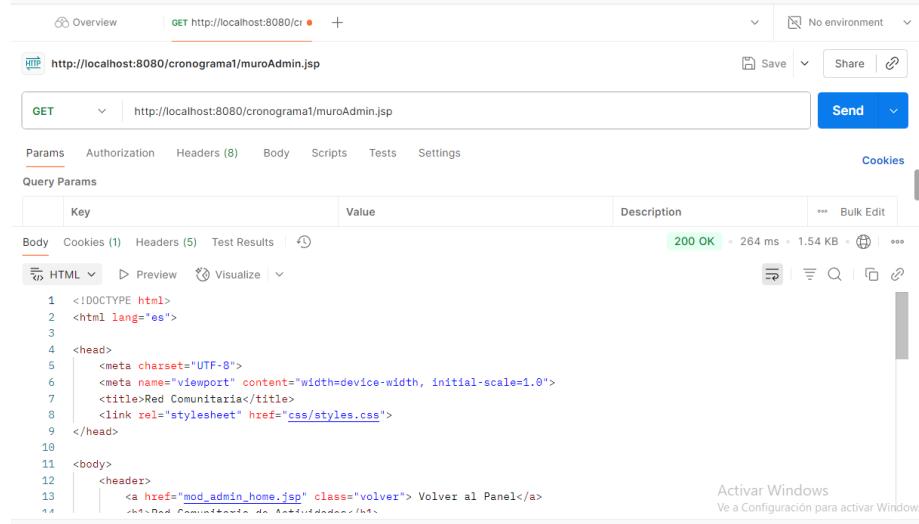
Activar Windows

Imagen 14 Endpoint de panel administrador, gestión de eventos

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

4.7. Endpoint de panel administrador, crear publicaciones:

<http://localhost:8080/cronograma1/muroAdmin.jsp>



Overview GET http://localhost:8080/cronograma1/muroAdmin.jsp + No environment

HTTP GET http://localhost:8080/cronograma1/muroAdmin.jsp

Params Authorization Headers (8) Body Scripts Tests Settings Cookies

Query Params

Key	Value	Description	Bulk Edit
Body	HTML	200 OK 264 ms 1.54 KB	...

Body

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
<title>Red Comunitaria</title>
<link rel="stylesheet" href="css/styles.css">
</head>
<body>
<header>
<a href="mod_admin_home.jsp" class="volver" > Volver al Panel</a>
</header>
```

Activar Windows

Imagen 15 Endpoint de panel administrador, crear publicaciones

Nota: Imagen tomada por Jhoana Gironza.

5. Requerimientos mínimos del software Cronograma de Actividades Comunitarias

Tabla 4 Requerimientos mínimos del software

Ítem Operativo	Requerimiento Mínimo (Versión Web)	Requerimiento Mínimo (Versión Móvil)	Descripción / Observación
Procesador (CPU)	Intel Core i3 o equivalente (2.0 GHz o superior)	Procesador Octa-core de 1.8 GHz	Permite ejecutar el servidor o aplicación sin lentitud.
Memoria RAM	4 GB mínimo	3 GB mínimo	Requerida para ejecutar el navegador o la app de forma fluida.
Sistema Operativo (SO)	Windows 10 / Linux Ubuntu / macOS 10.15 o superior	Android 10 o superior / iOS 14 o superior	Debe soportar navegadores modernos o la aplicación nativa.
Memoria RAM por Usuario (Servidor Web)	512 MB por sesión activa	N/A	Se estima el consumo de memoria en servidor

Ítem Operativo	Requerimiento Mínimo (Versión Web)	Requerimiento Mínimo (Versión Móvil)	Descripción / Observación
			por cada usuario conectado.
Disco Duro / Almacenamiento	10 GB libres (en servidor o PC local)	200 MB libres	Espacio necesario para la aplicación, base de datos y logs.
Monitor / Pantalla	Resolución mínima 1366x768 px	Resolución mínima 720x1280 px	Asegura correcta visualización de la interfaz.
Tarjeta de Red	Ethernet o Wi-Fi 802.11 b/g/n	Wi-Fi / Datos móviles 4G o superior	Conexión necesaria para la comunicación con el servidor.
Conexión a Internet	Mínimo 5 Mbps de velocidad estable	Mínimo 3 Mbps de velocidad estable	Requerido para el acceso a la aplicación web y

Ítem Operativo	Requerimiento Mínimo (Versión Web)	Requerimiento Mínimo (Versión Móvil)	Descripción / Observación
			sincronización de datos.
Navegador Recomendado	Google Chrome, Edge, Mozilla Firefox (última versión)	Navegador móvil o aplicación Android/iOS	Compatibilidad asegurada con tecnologías HTML5, CSS3 y JavaScript.
Servidor de Base de Datos	MySQL 8.0 o superior	N/A (accede a la misma base en la nube)	Gestiona los datos de usuarios, eventos y comunicados.
Servidor de Aplicaciones	Apache Tomcat 10 o superior	N/A	Necesario para ejecutar la aplicación Java Web (JSP/Servlets).

Nota: Tabla Creada por Jhoana Gironza

Conclusiones

La fase actual del proyecto permitió verificar que los requerimientos del sistema fueron correctamente comprendidos, documentados y aprobados.

Asimismo, se establecieron las condiciones mínimas técnicas necesarias para la ejecución del sistema, tanto en entorno web como móvil, asegurando la viabilidad del proyecto.

Las pruebas en Postman confirmaron el correcto funcionamiento de las rutas GET, demostrando la comunicación entre el servidor y las vistas principales del sistema. De igual manera, la revisión de las vistas permitió validar la coherencia entre los formularios, la estructura de datos y la información procesada por el backend.

Bibliografía

- <https://zajuna.sena.edu.co/Repositorio/Titulada/institution/SENA/Tecnología/228118/Contenido/OVA/CF35/index.html#/>