



**Centro de
Automatización
Industrial**



Desarrollo de un Software para la Gestión Integral de Eventos Académicos, Culturales y Sociales

AUTORES:

Diego Alejandro Quiceno Hernández

Santiago Álzate Gálvez

Sebastián Perdomo Triana

Santiago Molano Jiménez

ASESOR:

Andrés Julián Valencia Osorio

COASESOR:

Diana Carolina Gálvez

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
TECNÓLOGO EN ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

I.D. 2932015

SENA REGIONAL CALDAS

MANIZALES

2025



**Centro de
Automatización
Industrial**



Dedicatoria:

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, por brindarnos la oportunidad de desarrollar el presente proyecto, enfocado en la creación de un software para la administración de eventos.

Esta valiosa experiencia no solo ha fortalecido nuestras competencias técnicas y profesionales, sino que también ha contribuido al desarrollo de una herramienta que busca optimizar la gestión de actividades institucionales, promoviendo la eficiencia, el orden y la participación activa.

Agradecemos al SENA por su constante apoyo, por fomentar el crecimiento integral de sus aprendices y por proporcionar los medios necesarios para convertir nuestras ideas en soluciones reales y funcionales.



**Centro de
Automatización
Industrial**



AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, por brindarnos los espacios, recursos y el acompañamiento necesario para llevar a cabo el desarrollo de este proyecto. Su compromiso con la formación integral de los aprendices ha sido fundamental para la materialización de esta iniciativa.

Extendemos un especial agradecimiento a nuestros instructores, Andrés Julián y Diana Carolina, por su guía constante, sus valiosos aportes técnicos y su dedicación durante todo el proceso. Su acompañamiento ha sido clave en nuestro crecimiento profesional.

A nuestras familias, gracias por su apoyo incondicional, comprensión y aliento en cada etapa del camino. Y a nuestros compañeros del programa de Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software, por compartir conocimientos, experiencias y trabajo en equipo, contribuyendo significativamente al éxito de este proyecto.



Tabla de contenido

AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	5
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACIÓN:.....	8
ANTECEDENTES.....	9
OBJETIVOS:.....	10
OBJETIVO GENERAL:.....	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
Objetivo Específico 1.....	10
Objetivo Específico 2.....	10
Objetivo Específico 3.....	10
Objetivo Específico 4.....	10
METODOLOGÍA.....	11
Metodología Objetivo Específico 1.....	11
Metodología Objetivo Específico 2.....	11
Metodología Objetivo Específico 3.....	11
RECURSOS:.....	12
RESULTADOS:.....	12
Objetivo Específico 1.....	12
Objetivo Específico 2.....	17
Objetivo Específico 3.....	17
Objetivo Específico 4.....	19
CONCLUSIONES.....	21
RECOMENDACIONES.....	22
ANEXOS.....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	23



RESUMEN

El presente proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación web destinada a la gestión integral de eventos de diversa índole, tales como actividades académicas, culturales, sociales o deportivas. Su propósito principal es automatizar y optimizar procesos clave, incluyendo el registro de participantes, la programación de actividades, el control de asistencia, la asignación de responsables y el envío de notificaciones. En el Centro de Automatización Industrial se realizan constantemente diferentes eventos; sin embargo, no se contaba con herramientas adecuadas que permitieran llevar a cabo un proceso ágil y óptimo. Ante esta necesidad, surge la propuesta de implementar una solución tecnológica que facilite la organización, mejore la eficiencia y garantice una gestión más efectiva de los eventos.

La aplicación fue desarrollada utilizando tecnologías como Python, HTML, JavaScript, CSS y un sistema de gestión de bases de datos. Se diseñó con una arquitectura modular que garantiza una administración eficiente, escalabilidad y adaptabilidad a las necesidades específicas de diferentes instituciones u organizaciones.

PALABRAS CLAVES

Gestión de eventos, Aplicación web, Automatización, Control de asistencia, Arquitectura modular, Python, Bases de datos, Desarrollo de software.

ABSTRACT

The present project consists of the development of a web application aimed at the comprehensive management of events of various kinds, such as academic, cultural, social, or sports activities. Its main purpose is to automate and optimize key processes, including participant registration, activity scheduling, attendance control, assignment of responsibilities, and the sending of notifications. At the Industrial Automation Center, different events are constantly held; however, there were no adequate tools available to ensure an agile and optimal process. In response to this need, the proposal arose to



implement a technological solution that facilitates organization, improves efficiency, and guarantees more effective event management.

The application was developed using technologies such as Python, HTML, JavaScript, CSS, and a database management system. It features a modular architecture that ensures efficient administration, scalability, and adaptability to the specific needs of different institutions or organizations.

KEY WORDS:

Event Management, Web Application, Automation, Attendance Tracking, Modular Architecture, Python, Database, Software Development.



DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el centro de automatización industrial, se encuentra una gran problemática en la gestión de los eventos de ciencia, tecnología e innovación donde dificulta su planificación, ejecución y evaluación, afectando su impacto y alcance.

Uno de los principales factores que originan esta problemática es la dependencia de procesos manuales y tradicionales. La falta de herramientas tecnológicas para la gestión de eventos genera tiempos prolongados en la planificación y ejecución, lo que dificulta la organización adecuada. Además, los recursos financieros y técnicos limitados agravan la situación, impidiendo la implementación de soluciones innovadoras.

Otro aspecto importante es la falta de datos históricos sobre eventos anteriores, lo que impide realizar análisis comparativos para mejorar futuras ediciones. Asimismo, la percepción de transparencia en los procesos de evaluación se ve afectada por la ausencia de un mecanismo claro, lo que genera desconfianza entre los participantes. La retroalimentación también es un problema, ya que su retraso limita la capacidad de los participantes para mejorar sus proyectos con base en las experiencias pasadas.

Las deficiencias en la gestión de los eventos tienen múltiples repercusiones. Los tiempos extendidos de organización afectan la planificación, reduciendo la eficiencia del proceso. Además, los inconvenientes en la emisión de certificaciones pueden impactar negativamente a los participantes que necesitan este respaldo para su desarrollo profesional. La falta de retroalimentación oportuna disminuye la posibilidad de aprendizaje y mejora en futuras ediciones de los proyectos presentes.

Es fundamental abordar esta problemática para mejorar la eficiencia en la gestión de eventos del Centro de Automatización Industrial. La implementación de herramientas tecnológicas y la optimización de los procesos permitirían agilizar la organización, evaluación y certificación de los participantes, brindando así una mejor experiencia y mayores oportunidades de aprendizaje. Innovar en la gestión de estos eventos no solo beneficiará a los organizadores, sino también a los participantes y al desarrollo de la ciencia y la tecnología



JUSTIFICACIÓN:

El SENA realiza constantemente eventos académicos, administrativos y formativos que requieren una gestión eficiente para garantizar su éxito. Actualmente, la planificación y organización de estos eventos se realiza de manera manual o con herramientas poco integradas, lo que puede generar inconvenientes en la comunicación, inscripciones desordenadas y dificultades en el control de asistencia. Esta situación afecta la participación de los aprendices, instructores y administrativos, disminuyendo el impacto y efectividad de las actividades realizadas.

Por esta razón, se propone el desarrollo de una aplicación de gestión de eventos diseñada específicamente para el SENA. Esta herramienta permitirá la automatización de procesos como el registro de asistentes, la programación de actividades, el envío de notificaciones y la generación de reportes. Además, facilitará la comunicación entre organizadores y participantes, asegurando una mayor eficiencia y optimización de los recursos.

Experiencias previas en otras instituciones han demostrado que la implementación de plataformas digitales para la gestión de eventos mejora significativamente la organización y participación. Según (García y López 2020), el uso de estas herramientas en el ámbito educativo ha permitido un mejor control de los eventos y ha optimizado la experiencia de los usuarios. Asimismo, (Fernández y Ramírez 2021) encontraron que la digitalización de estos procesos reduce el tiempo dedicado a tareas administrativas, permitiendo que los organizadores se enfoquen en la calidad y el impacto de las actividades.

Al desarrollar e implementar esta aplicación en el SENA, se busca mejorar la planificación y ejecución de eventos, asegurando una mayor participación y optimizando los recursos disponibles. A largo plazo, esta herramienta contribuirá a una gestión más eficiente, accesible y estructurada, fortaleciendo la formación y el desarrollo académico dentro de la institución.

ANTECEDENTES

Flores Mamani, W. Y. (2022). Sistema de información para la gestión de eventos académicos en las diferentes instituciones educativas de nivel superior en Moquegua, señala que muchas escuelas en Moquegua todavía usan sistemas manuales para manejar sus eventos académicos. Esto causa retrasos y complica la entrega de información a tiempo a los participantes. Para solucionar este problema, su estudio sugiere implementar un sistema de información que haga estos procesos más fáciles y modernos.

De forma similar, **Bolívar, D. J. (2019). Desarrollo de una plataforma de gestión de eventos para el área de gestión humana y administrativa de Ceiba Software,** creó una plataforma que se centra en la gestión de eventos, en particular en los recursos humanos de Ceiba Software. Su estudio destaca cuán necesario es digitalizar estos procesos manuales para que la organización sea más ágil y la experiencia de los usuarios, mucho mejor. Esto muestra que automatizar estos procesos es fundamental no solo en el ámbito educativo, sino también en el mundo empresarial.

Por otro lado, **Chávez, R. G. (2019). Desarrollo de un sistema de gestión de eventos científicos para Salud Pública,** exploró la falta de herramientas específicas para planificar y ejecutar congresos y seminarios en el área de la Salud Pública. Para resolver esta situación, su estudio propone desarrollar un sistema que gestione eventos científicos, automatizando procesos y mejorando la eficiencia de los organizadores.

En la misma línea, **Ariza Hernández, Jhon Jairo Mendoza Rubio, Daniela Margarita. (2024). Desarrollo de un software para el seguimiento de eventos e incidentes adversos relacionados con tecnovigilancia en una Institución Prestadora de Servicios de Salud.** Su investigación subraya la necesidad de optimizar la planificación y realización de conferencias y congresos a través de un sistema automatizado, lo cual permitirá mejorar la eficiencia y aumentar la visibilidad de la producción científica cubana en bases de datos internacionales como Medline y PubMed.

Así mismo, **Bojorge, L. F. M. (2021). DISEÑO DE UN SGSI QUE PERMITA EL CONTROL ADECUADO EN EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN Y SU SEGURIDAD EN UNA PYME DE GESTIÓN DE EVENTOS,** analizó la seguridad de la información en pequeñas y medianas empresas dedicadas a la gestión de eventos. Identificó riesgos asociados a una gestión desorganizada y al uso inadecuado de plataformas digitales. Su estudio enfatiza la necesidad de implementar sistemas seguros y efectivos para asegurar un correcto manejo de la información en la gestión de eventos, lo

que refuerza la importancia de tener en cuenta la seguridad de los datos al desarrollar estos sistemas.

Finalmente, Ramos, A. A. G. (2023). SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE EVENTOS MULTI FERIAS Y MULTIEMPRESAS, desarrolló un sistema web para la gestión de eventos multi ferias y multiempresas con el objetivo de mejorar la eficiencia en la organización de eventos empresariales presenciales. Su estudio destaca la importancia de optimizar recursos, mejorar la experiencia de los participantes y recopilar datos reales que faciliten la toma de decisiones. La implementación de esta plataforma permite una mejor planificación y ejecución de eventos, beneficiando tanto a los organizadores como a los asistentes.

En conjunto, estas investigaciones muestran la necesidad de crear un sistema de gestión de eventos que optimice los procesos administrativos, garantice la seguridad de la información y ayude a diseminar el conocimiento en diferentes áreas.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar una aplicación funcional que permita gestionar eventos de manera eficiente, digitalizando procesos claves.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo Específico 1.

Analizar los requerimientos del software para garantizar que cubra las necesidades del usuario y los objetivos del proyecto.

Objetivo Específico 2.

Diseñar la arquitectura y la interfaz del software asegurando usabilidad, escalabilidad y eficiencia en su implementación.

Objetivo Específico 3.

Codificar el software aplicando buenas prácticas de programación y metodologías ágiles para optimizar el proceso.

Objetivo Específico 4.

Validar el funcionamiento del software mediante pruebas exhaustivas que garanticen su calidad, seguridad y cumplimiento de los requerimientos establecidos.

METODOLOGÍA

Durante el desarrollo del software en la etapa de análisis se realizaron entrevistas no estructuradas al cliente, y durante ella se desarrollaron preguntas como: “¿Usted cómo espera que los visitantes actúen en el sistema? ¿Quiénes van a utilizar el sistema (roles, perfiles)?”, lo cual facilitó la recolección de requerimientos y la construcción del product backlog con historias de usuario. Para el diseño se emplearon principios de Diseño Centrado en el Usuario, teniendo en cuenta a que compañía se está realizando en este caso Centro de Automatización Industrial, y manejando unos colores y diseños específicos en el desarrollo del software se aplicaron metodologías ágiles, principalmente **SCRUM**, que permitió organizar el trabajo en sprints y entregar avances funcionales de forma continua. La codificación se desarrolla con buenas prácticas de programación, uso de Git para control de versiones, y tecnologías como PYTHON, HTML, CSS, JavaScript, y MySQL en un entorno local con XAMPP. Se realizan pruebas funcionales para validar el sistema, corregir errores y asegurar la calidad del software, logrando así cumplir con los objetivos planteados y entregar una solución funcional y validada por el cliente.

Metodología Objetivo Específico 1.

- Reunirse con los stakeholders (usuarios, clientes, equipo) para recopilar información.
- Elaborar entrevistas, encuestas o cuestionarios para entender las necesidades del usuario.
- Documentar los requerimientos funcionales y no funcionales.

Metodología Objetivo Específico 2.

- Seleccionar las tecnologías y herramientas adecuadas.
- Implementar las funcionalidades según los requerimientos y el diseño aprobado.
- Diseñar y ejecutar pruebas unitarias, de integración, funcionales y de sistema.

Metodología Objetivo Específico 3.

- Corregir errores y realizar ajustes según los resultados de las pruebas.
- Hacer entregables a través de Sprints
- Programación de funcionalidades

Metodología Objetivo Específico 4.

- Automatización y documentación de pruebas
- Corrección de errores detectados
- Validación con el usuario final

RECURSOS:

Para el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos del proyecto, se requirieron los siguientes recursos:

- **Computador:** Herramienta fundamental para la programación, pruebas y documentación del software.
- **Software:** Entornos de desarrollo como Visual Studio Code, navegadores web para pruebas, gestor de base de datos (MySQL/phpMyAdmin), y herramientas de diseño y documentación.
- **Tiempo:** Distribuido en las fases de planeación, análisis, desarrollo, pruebas y documentación, según el cronograma establecido en el proyecto.

Estos recursos fueron esenciales para garantizar el cumplimiento de las metas planteadas, permitiendo un desarrollo organizado, funcional y alineado con los objetivos propuestos.

RESULTADOS:

Objetivo Específico 1.

- Durante el proyecto tuvo como propósito principal desarrollar una plataforma digital que permitió la **gestión integral de eventos** de manera intuitiva, escalable y segura. El sistema abarcó todo el ciclo de vida de un evento: desde el registro de participantes, la validación de inscripciones y pagos, la asignación de evaluadores, la programación de actividades, hasta la publicación de resultados y la generación de reportes. Con ello, se buscó optimizar los procesos organizativos, reducir errores manuales y garantizar transparencia en la información.

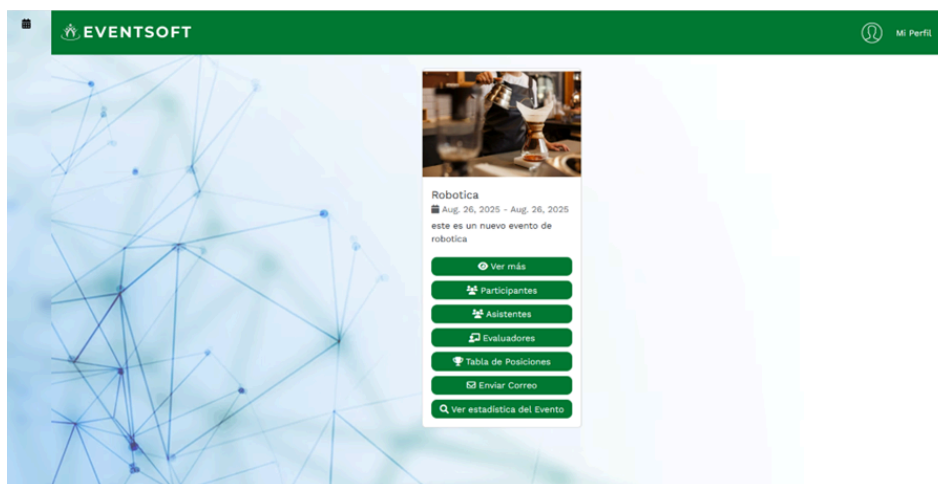
Administrador General (Super Administrador):

Fue el encargado de gestionar toda la plataforma, controlar los accesos y permisos de los usuarios, supervisar las estadísticas globales y enviar notificaciones masivas a los diferentes actores del sistema.

Administrador de Evento:

Administró un evento específico. Creó y configuró eventos, asignó evaluadores, validó inscripciones y pagos, y generó reportes de participación y resultados.








Evaluador :

Accedió a los participantes que le fueron asignados, realizó evaluaciones de acuerdo con los criterios definidos y registró observaciones y puntajes en el sistema.



Eventos



Robotica
Aug. 27, 2025 - Aug. 27, 2025

- [Evaluar Participantes](#)
- [Subir Rúbrica](#)
- [Ver Información](#)



[← Volver al panel principal](#)

Participantes admitidos del evento: Robotica

juano molano

[Evaluar](#)

[Descargar Ranking \(PDF\)](#)

🏆 Ranking de Promedios

Posición	Nombre	Promedio
Aún no hay calificaciones registradas.		



Exponente:

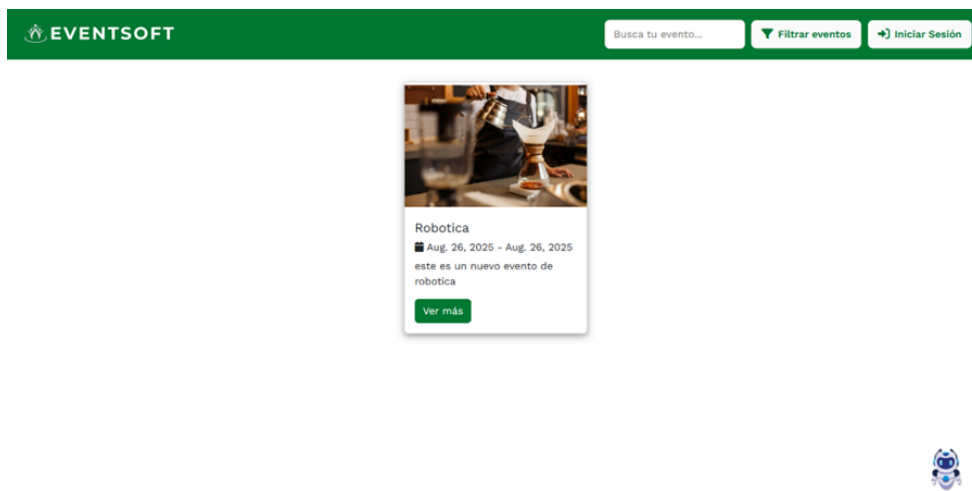
Se registró en la plataforma, se inscribió en los eventos, cargó la documentación necesaria, realizó pagos y consultó notificaciones, horarios y resultados de sus participaciones..





Visitante Web:

Consultó la información general de los eventos, revisó calendarios y accedió a los resultados publicados sin necesidad de registro en la plataforma.



#	Código	Como	Quiero	Para
1	HU04	VISITANTE WEB	Compartir la información de eventos con mis contactos	Darlos a conocer a personas posiblemente interesadas en asistir
2	HU09	ASISTENTE	Compartir la información de los eventos en los que estoy inscrito con mis contactos	Motivar a otras personas a asistir a los eventos
3	HU21	PARTICIPANTE	Visualizar la información detallada de las actividades en las que participo	Tener claridad sobre los horarios y los lugares en que se desarrollará cada actividad en la que participo
4	HU23	PARTICIPANTE	Acceder a la información técnica de la(s) actividad(es) en la(s) que participo	Conocer más detalles que me ayuden a tener un buen desempeño
5	HU55	ADMINISTRADOR EVENTO	Habilitar y deshabilitar las inscripciones de participantes a un evento	Permitir o no la inscripción de participantes
6	HU56	ADMINISTRADOR EVENTO	Habilitar y deshabilitar las inscripciones de evaluadores a un evento	Permitir o no la inscripción de evaluadores
7	HU62	ADMINISTRADOR EVENTO	Verificar la información de los evaluadores preinscritos a un evento	Verificar si los evaluadores preinscritos cumplen con los requerimientos necesarios para ser aceptados
8	HU63	ADMINISTRADOR EVENTO	Ver los datos de los participantes aceptados en un evento y la documentación aportada	Acceder a su información y documentación aportada
9	HU64	ADMINISTRADOR EVENTO	Ver los datos de los evaluadores aceptados en un evento y la documentación aportada	Acceder a su información y documentación aportada
10	HU67	ADMINISTRADOR EVENTO	Rechazar la inscripción de evaluadores de un evento (incluye notificación)	Evitar la participación de evaluadores que no cumplen requisitos o perfil requerido
11	HU68	ADMINISTRADOR EVENTO	Aprobar la inscripción de evaluadores de un evento (incluye notificación, clave de acceso y QR para ingreso al evento)	Asegurar la inscripción del evaluador en el evento
12	HU73	ADMINISTRADOR EVENTO	Obtener información estadística sobre un evento	Conocer los resultados numéricos y estadísticos relevantes sobre el evento
13	HU75	ADMINISTRADOR EVENTO	Cargar la información técnica del evento	Ofrecer más detalles que ayuden a los participantes a tener un buen desempeño
14	HU86	ADMINISTRADOR EVENTO	Cerrar un evento después de un tiempo de haber finalizado	Depurar la información después de terminar el evento
15	HU87	SUPER ADMIN	Configurar un código de acceso para un Administrador de Evento que incluya restricciones sobre número de eventos o tiempo límite	Obtener un código de acceso con las restricciones especificadas
16	HU92	SUPER ADMIN	Suspender o cancelar un código de acceso para un Administrador de Evento	Controlar la seguridad y el uso adecuado de la aplicación
17	HU93	SUPER ADMIN	Publicar un evento en el sitio Web de todos los eventos	Permitir a los Visitantes Web acceder a la información del evento
18	HU94	SUPER ADMIN	Obtener información estadística sobre algún evento activo	Conocer la información, presentar y recopilar estadísticas de los eventos gestionados a través de la plataforma
19	HU95	SUPER ADMIN	Cerrar eventos después de un tiempo de haber finalizado si el Administrador de Evento no lo hizo	Depurar la información después de terminar el evento
20	HU96	SUPER ADMIN	Eliminar eventos del sitio Web que ya hayan pasado	Depurar el sitio Web
21	HU97	SUPER ADMIN	Administrar el contenido y la apariencia del Sitio web de todos los eventos	Auto administrar el sitio Web



Objetivo Específico 2.

- Documentación de diagramas UML y diseño de BD

Objetivo Específico 3.

- El código fuente implementó una aplicación web basada en **Django** (Python), modularizada en varias aplicaciones internas (apps) que separaron responsabilidades: administración de eventos, participantes, evaluadores, criterios, certificados, áreas, etc. La capa de presentación empleó **templates** (HTML) y archivos estáticos (CSS, JS, imágenes). Se organizó pensando en reusabilidad y separación de responsabilidades (MVC: Models, Views, Templates).

Objetivos del código fuente:

1. Implementar todas las funcionalidades definidas en el Product Backlog.
2. Facilitar pruebas unitarias e integradas.
3. Garantizar seguridad en autenticación, autorización y manejo de ficheros.
4. Mantener trazabilidad con control de versiones (Git).

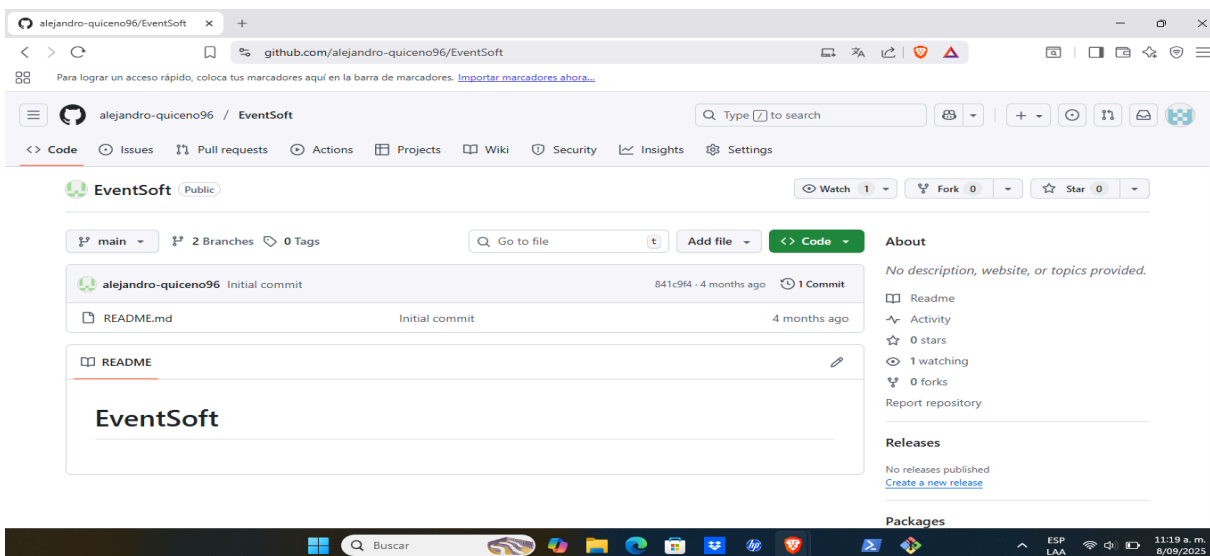
The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a Django project. The left sidebar displays the 'EXPLORER' view with a tree structure of files and folders. The main editor area shows the code for a view function named 'crear_evento' in the 'views.py' file of the 'app.eventos' app. The code includes imports for Django's ORM and authentication modules, and implements logic to fetch categories, validate input, and create a new event record in the database.

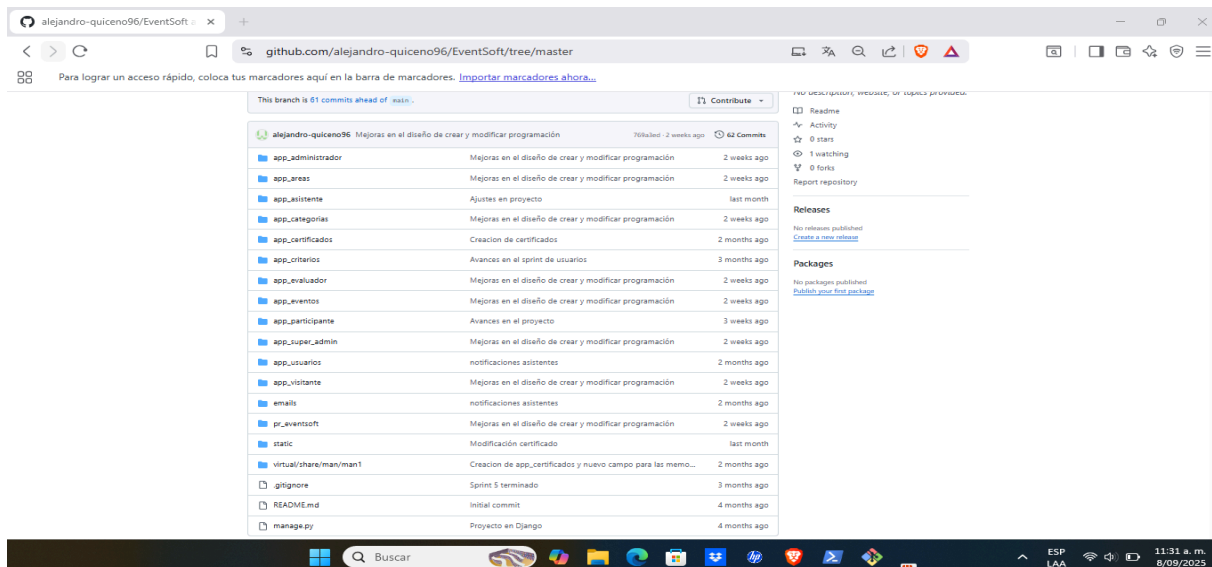
```
app.eventos > views.py > crear_evento
44 # Obtener áreas disponibles
45 def obtener_areas_disponibles():
46     return Areas.objects.all()
47
48 # Obtener categorías por área (AJAX)
49 @require_http_methods(['GET'])
50 def get_categorias(request, area_id):
51     try:
52         categorias = Categorias.objects.filter(cat_area=area_id)
53         resultado = [{"cat_codigo": c.id, "cat_nombre": c.cat_nombre} for c in categorias]
54         return JsonResponse(resultado, safe=False)
55     except Exception as e:
56         return JsonResponse({'error': f'Error al obtener categorías: {str(e)}'}, status=500)
57
58 # Crear un nuevo evento
59 @csrf_exempt
60 @login_required(login_url='login') # Protege la vista para usuarios logueados
61 @require_http_methods(['POST'])
62 def crear_evento(request):
63     if request.method == 'POST':
64         # Datos del formulario
65         nombre = request.POST.get('nombre_evento')
66         descripcion = request.POST.get('descripcion_evento')
67         ciudad = request.POST.get('ciudad')
68         lugar = request.POST.get('lugar')
69         fecha_inicio = request.POST.get('fecha_inicio')
70         fecha_fin = request.POST.get('fecha_fin')
71         categoria = request.POST.get('categoria')
72         inscripcion = request.POST.get('inscripcion')
73         permitir_participantes = request.POST.get('permitir_participantes')
74         aforo = request.POST.get('cantidad_personas') if permitir_participantes == '1' else None
75         archivo_imagen = request.FILES.get('imagen_evento')
76         archivo_programacion = request.FILES.get('documento_evento')
77         administrador = Administradores.objects.get(usuario=request.user)
```



```
1 <!-- Sección de inicio de sesión -->
2 <div class="container">
3   <div class="row">
4     <div class="col-md-4">
5       <div class="card">
6         <div class="card-header">
7           <h3>Inicio de Sesión</h3>
8         </div>
9         <div class="card-body">
10          <div class="form-group">
11            <input type="text" class="form-control" value="" placeholder="Correo electrónico">
12          </div>
13          <div class="form-group">
14            <input type="password" class="form-control" value="" placeholder="Contraseña">
15          </div>
16          <div class="form-group">
17            <input type="button" value="Iniciar Sesión" class="btn btn-primary">
18          </div>
19        </div>
20      </div>
21    </div>
22  </div>
23 </div>
24
25 <!-- Sección de registro -->
26 <div class="container">
27   <div class="row">
28     <div class="col-md-4">
29       <div class="card">
30         <div class="card-header">
31           <h3>Registro</h3>
32         </div>
33         <div class="card-body">
34          <div class="form-group">
35            <input type="text" class="form-control" value="" placeholder="Nombre completo">
36          </div>
37          <div class="form-group">
38            <input type="text" class="form-control" value="" placeholder="Correo electrónico">
39          </div>
40          <div class="form-group">
41            <input type="password" class="form-control" value="" placeholder="Contraseña">
42          </div>
43          <div class="form-group">
44            <input type="password" class="form-control" value="" placeholder="Confirmar contraseña">
45          </div>
46          <div class="form-group">
47            <input type="button" value="Registrar" class="btn btn-primary">
48          </div>
49        </div>
50      </div>
51    </div>
52  </div>
53 </div>
54
55 <!-- Sección de eventos -->
56 <div class="container">
57   <div class="row">
58     <div class="col-md-4">
59       <div class="card">
60         <div class="card-header">
61           <h3>Crear Evento</h3>
62         </div>
63         <div class="card-body">
64          <div class="form-group">
65            <input type="text" class="form-control" value="" placeholder="Nombre del evento">
66          </div>
67          <div class="form-group">
68            <input type="text" class="form-control" value="" placeholder="Descripción del evento">
69          </div>
70          <div class="form-group">
71            <input type="text" class="form-control" value="" placeholder="Fecha de inicio">
72          </div>
73          <div class="form-group">
74            <input type="text" class="form-control" value="" placeholder="Fecha de fin">
75          </div>
76          <div class="form-group">
77            <input type="button" value="Crear Evento" class="btn btn-primary">
78          </div>
79        </div>
80      </div>
81    </div>
82  </div>
83 </div>
84
85 <!-- Sección de eventos -->
86 <div class="container">
87   <div class="row">
88     <div class="col-md-4">
89       <div class="card">
90         <div class="card-header">
91           <h3>Ver Eventos</h3>
92         </div>
93         <div class="card-body">
94          <div class="table">
95            <table>
96              <thead>
97                <tr>
98                  <th>Nombre del evento</th>
99                  <th>Descripción del evento</th>
100                 <th>Fecha de inicio</th>
101                 <th>Fecha de fin</th>
102               </thead>
103             </table>
104          </div>
105        </div>
106      </div>
107    </div>
108  </div>
109 </div>
```

- El código fuente del sistema se gestionó en un repositorio Git alojado en la plataforma **GitHub**, lo que permitió llevar un control de versiones, facilitar el trabajo colaborativo bajo la metodología **SCRUM** y mantener la trazabilidad de los cambios realizados por cada integrante del equipo.





Objetivo Específico 4.

- Este Objetivo estuvo enfocado en la **fase de pruebas, validación y aseguramiento de calidad del software**, garantizando que el sistema cumpliera con los requerimientos establecidos en el Product Backlog y respondiera adecuadamente a las necesidades del cliente y de los diferentes roles de usuario.

Este proceso se desarrolló de manera estructurada, mediante la ejecución de pruebas funcionales, técnicas y de aceptación, con el fin de verificar que cada módulo de la plataforma operara de forma correcta, segura y sin errores críticos que afectaran la experiencia del usuario.

Las pruebas realizadas abarcaron diferentes niveles:

1. Pruebas Unitarias:

Validaron cada componente individual del sistema (formularios de inscripción, módulos de evaluación, gestión de usuarios, etc.). Los resultados confirmaron que los métodos y funciones respondieron correctamente a los parámetros de entrada.

2. Pruebas de Integración:

Verificaron la interacción entre los distintos módulos (ejemplo: inscripción + validación de pago + notificación). Los resultados demostraron que los módulos trabajaron de forma sincronizada, garantizando coherencia en el flujo de procesos.

3. Pruebas Funcionales:

Simularon las acciones de los diferentes roles (participante, evaluador, administrador, etc.) para comprobar que las funcionalidades definidas en las historias de usuario se ejecutaban según lo esperado.

4. Pruebas de Rendimiento:

Midieron la capacidad del sistema frente a múltiples solicitudes simultáneas, comprobando que el software mantuvo estabilidad y tiempos de respuesta adecuados bajo carga moderada.

5. Pruebas de Seguridad:

Se validaron accesos, recuperación de contraseñas, permisos por rol y protección de datos sensibles. Los resultados evidenciaron que no existieron vulnerabilidades críticas en la plataforma.

- Durante la fase de pruebas se detectaron diversas incidencias, las cuales fueron documentadas y clasificadas por nivel de criticidad:

1. Incidencias Críticas:

- a. Problemas iniciales en la validación de usuarios duplicados en el registro.
- b. Error en la sincronización de notificaciones en tiempo real.

Fueron corregidas mediante ajustes en la lógica de validación y optimización del servicio de mensajería.

2. Incidencias Medias:

- a. Algunos reportes estadísticos no exportaban correctamente a formato Excel.
- b. En ciertos casos, los evaluadores no podían acceder a sus listas asignadas de inmediato.

Se corrigieron con mejoras en las consultas a la base de datos y en el generador de reportes.

3. Incidencias Menores:

- a. Ajustes en la interfaz gráfica (alineación de botones, traducciones en mensajes).
- b. Corrección de tipografías y estilos en algunas páginas.

Solucionadas con cambios en la capa de presentación (frontend).

- Como fase final, se llevó a cabo la **validación oficial del sistema con el cliente**. Durante esta etapa, se presentó la plataforma funcionando en un entorno de pruebas, mostrando las funcionalidades implementadas según los requerimientos previamente definidos.

El cliente verificó:

- El correcto funcionamiento de la gestión de usuarios y roles.
- La creación y configuración de eventos.
- El proceso completo de inscripción de participantes.
- La evaluación y registro de resultados en tiempo real.
- La generación de reportes y estadísticas.
- El envío de notificaciones a diferentes usuarios.

CONCLUSIONES

- Con relación al análisis de requerimientos, se logró identificar de manera precisa las necesidades del usuario y los objetivos del proyecto. Esto permitió establecer una base sólida para el desarrollo del software, alineando cada funcionalidad con los propósitos planteados desde la fase inicial.
- Respecto al diseño de la arquitectura e interfaz, se implementó una estructura modular y una interfaz intuitiva, lo que garantiza la usabilidad del sistema, su escalabilidad para futuras mejoras, y eficiencia en la navegación y gestión de los eventos.
- En cuanto al proceso de codificación, se aplicaron buenas prácticas de programación y se siguió una metodología ágil, lo cual permitió una implementación organizada, iterativa y adaptable. Esto facilitó la entrega continua de avances y una mayor calidad del producto final.
- Finalmente, en la etapa de validación, se realizaron pruebas exhaustivas de cada módulo del sistema. Estas pruebas confirmaron que el software cumple con los requerimientos establecidos, garantiza un buen nivel de seguridad, y ofrece un funcionamiento estable y confiable.



RECOMENDACIONES

- **Implementar mejoras continuas:** Se recomienda realizar evaluaciones periódicas del sistema con usuarios reales para identificar posibles mejoras en funcionalidad, usabilidad o rendimiento.
- **Fortalecer la seguridad del sistema:** Aunque el sistema ha pasado por pruebas de validación, se recomienda mantener actualizadas las medidas de seguridad, especialmente si se manejan datos sensibles de usuarios o participantes.
- **Documentar y capacitar a los usuarios:** Desarrollar manuales de usuario y brindar capacitación básica a los organizadores de eventos para garantizar un uso adecuado y eficiente del sistema.

ANEXOS

- [Manual de Usuario Visitante Web](#)
- [Manual de Usuario Asistente](#)
- [Manual de Usuario Participante](#)
- [Manual de Usuario Evaluador](#)
- [Manual de Usuario Administrador Eventos](#)
- [Manual de Usuario Super Admin](#)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ariza Hernández, J. J., & Mendoza Rubio, D. M. (2024). *Desarrollo de un software para el seguimiento de eventos e incidentes adversos relacionados con tecnovigilancia en una Institución Prestadora de Servicios de Salud*. Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Bojorge, L. F. M. (2021). *Diseño de un SGSI que permita el control adecuado en el manejo de la información y su seguridad en una PYME de gestión de eventos* [Especialización en Seguridad Informática, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD].
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/39401/lfmunozbook.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Bolívar, D. J. (2019). *Desarrollo de una plataforma de gestión de eventos para el área de gestión humana y administrativa de Ceiba Software* [Trabajo de grado, Universidad de Antioquia].
https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/15518/1/JaramilloDavid_2019_PlataformaGestionEventos.pdf
- Chávez, R. G. (2019). *Desarrollo de un sistema de gestión de eventos científicos para Salud Pública* [Trabajo de grado, Universidad de las Ciencias Informáticas].
https://repositorio.uci.cu/jspui/bitstream/ident/TD_03969_11/1/TD_03969_11.pdf
- Flores Mamani, W. Y. (2022). *Sistema de información para la gestión de eventos académicos en las diferentes instituciones educativas de nivel superior en Moquegua* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Moquegua].



- Ramos, A. A. G. (2023). *Sistema para la gestión de eventos multiferias y multiempresas* [Tesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/1b8bb9d7-6a77-48ec-bc0f-1519e8656a20/content>