



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE COMPUTACIÓN**

TEMA:

**Desarrollo de una aplicación web para la gestión y difusión
de eventos planificados dentro del Campus Universitario.**

AUTOR:

Tirado Izurieta, Edwin Xavier

**Proyecto de tecnologías de información previo a la obtención del título
de INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

TUTOR:

Ing. García Sánchez, Roberto

**Guayaquil, Ecuador
1 de septiembre de 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE COMPUTACIÓN

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente Proyecto de Tecnologías de Información fue realizado en su totalidad por el Sr. **Tirado Izurieta, Edwin Xavier** como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniero en Ciencias de la Computación**.

TUTOR

f. 
Ing. García Sánchez, Roberto

Guayaquil, al día 1 del mes de septiembre del año 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE COMPUTACIÓN

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Tirado Izurieta, Edwin Xavier**

DECLARO QUE:

El Proyecto de Tecnologías de Información, **Desarrollo de una aplicación web para la gestión y difusión de eventos planificados dentro del Campus Universitario**, Requerimiento para la obtención del título de INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Proyecto de Tecnologías de Información referido.

Guayaquil, al día 1 del mes septiembre del año 2026

EL AUTOR

f. _____
Tirado Izurieta, Edwin Xavier



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE COMPUTACIÓN

AUTORIZACIÓN

Yo, **Tirado Izurieta, Edwin Xavier**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Proyecto de Tecnologías de Información, **Desarrollo de una aplicación web para la gestión y difusión de eventos planificados dentro del Campus Universitario**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al día 1 del mes de septiembre del año 2026

EL AUTOR

f. _____
Tirado Izurieta, Edwin Xavier



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE COMPUTACIÓN

REPORTE ANTIPLAGIO



Certificado de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Proyecto Titulación - XT - Ult. Formato

ID : 80b863f69da2e5f9e4f2aa51bb368aabb128b47c



3%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : Proyecto Titulación - XT - Ult. Formato.txt
Tamaño del archivo original : 6.8 MB
Número de palabras : 12.792

Depositante : Roberto García Sánchez
Fecha de depósito : 30 de agosto de 2026
Tipo de carga : Interlace
Fecha de fin de análisis : 30 de agosto de 2026

Fecha de elaboración: 25/08/2026

TUTOR

f. 
Ing. García Sánchez, Roberto

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia, quienes estuvieron en cada paso de este largo camino. De igual forma, agradecer a mi mentor de tesis por su guía, comprensión y paciencia.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi familia, quienes siempre me han brindado apoyo y son la razón de mi esfuerzo cada día. Sin ellos no habría llegado tan lejos.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE COMPUTACIÓN**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

ING. ANA ISABEL CAMACHO CORONEL, MGS
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

ING. MARIA DEL CARMEN CASTAÑEDA, MGS
DOCENTE DE ÁREA

f. _____

ING. JOSÉ ERAZO, MGS

ÍNDICE

ÍNDICE.....	VIII
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I:	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Contextualización del problema.....	4
1.2 Identificación del problema	5
1.3 Formulación del Problema	6
1.4 Sistematización del problema	6
OBJETIVOS.....	7
OBJETIVO GENERAL.....	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
ALCANCES Y DELIMITACIONES	8
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	10
VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
CAPÍTULO II	12
MARCO TEÓRICO	12
2.1 Canales de información y comunicación universitarios	12
2.2 Aplicaciones web en entornos universitarios	13
2.3 Gestión digital de eventos	15

2.4	Sistemas de notificación y geolocalización en aplicaciones	17
2.5	Integración institucional y seguridad de datos	18
2.6	Ingesta de datos	19
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		21
3.1	Enfoque de investigación.....	21
3.2	Tipo y diseño de investigación.....	22
3.3	Población y muestra	22
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.5	Metodología de desarrollo de software.....	24
3.6	Análisis de datos.....	25
I.	Encuesta de Canales oficiales de la UCSG.....	25
II.	Encuesta de satisfacción de la aplicación	30
I.	Entrevista del encargado del medio institucional	34
II.	Entrevista del administrador de la página institucional	35
3.7	Viabilidad del proyecto.....	35
CAPÍTULO IV: PROPUESTA TECNOLÓGICA.....		38
4.1	Herramientas de desarrollo	38
4.2	Criterio de Toma de Decisión	38
4.3	Arquitectura del sistema	39
4.4	Diagrama de casos de uso	41
4.5	Modelo Entidad-Relación (ER)	41
4.6	Procesamiento de Datos	42
4.7	Base de Datos	43

4.8	Gestión de información geográfica	43
4.9	Componentes del Aplicativo	44
4.10	Detalles de evento	44
4.11	Autenticación de Usuarios	45
4.12	Administración de Usuarios	45
4.13	Diseño responsivo y experiencia de usuario	46
4.14	Seguridad de la Solución Tecnológica.....	46
CONCLUSIONES		48
RECOMENDACIONES		51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		52
ANEXOS		57

RESUMEN

Este proyecto propone desarrollar una aplicación web que centralice y facilite la consulta de información sobre eventos planificados dentro del Campus Universitario de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Para ello, la aplicación monitoriza periódicamente las fuentes oficiales de la UCSG sobre los eventos, para que así los usuarios puedan visualizarlos, filtrarlos, consultar detalles y gestionar recordatorios de aquellos que sean de su interés.

La aplicación incluye un sistema de notificaciones que avisará automáticamente a los usuarios sobre los eventos que hayan solicitado. De este modo, tanto charlas, ferias, concursos y otras actividades serán anunciadas de forma oportuna.

También incluye autenticación y control de acceso basado en roles; y un mapa interactivo parecido a Google Maps, el cual permite a los organizadores marcar las zonas de los eventos y a los usuarios visualizar las ubicaciones.

Palabras Clave: *Aplicación web, gestión de eventos, notificaciones automáticas, mapa interactivo, centralización de información*

ABSTRACT

This project aims to develop a web application that centralizes and simplifies the process of accessing information about events scheduled on the University Campus of the Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG). To this end, the application periodically monitors the UCSG's official event sources so that users can view events, filter them, check details, and set reminders for those that interest them.

The application includes a notification system that will automatically alert users to the events they have requested. In this way, talks, fairs, contests, and other activities will be announced in a timely manner.

It also includes role-based authentication and access control, as well as an interactive map similar to Google Maps, which allows organizers to mark event locations and users to view those locations.

Key words: *Web application, event management, automatic notifications, interactive map, centralized information*

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las universidades enfrentan el reto constante de mejorar su comunicación interna; esto resulta más complejo ahora que la digitalización ha multiplicado los canales de información. En el día a día universitario, es necesario informar a los estudiantes, docentes y al personal administrativo sobre los eventos académicos para que la comunidad participe y la institución se mantenga activa. El problema es que, al usar tantas plataformas a la vez (correos, redes sociales, páginas web), la información se termina dispersando y se vuelve difícil encontrar a tiempo las actividades que realmente importan.

En la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG), pasa algo similar. Los eventos del campus se anuncian a través de varios canales oficiales: la página web de la universidad, las redes sociales de las facultades y los correos universitarios. Esta variedad de vías de comunicación hace que a los miembros de la comunidad se les dificulte identificar y consultar, con tiempo, los eventos que les interesen.

Las aplicaciones web son una buena opción para esto, pueden integrar datos de distintas fuentes, ofrecen interfaces fáciles de usar y se pueden consultar desde cualquier dispositivo con acceso a internet. Además, si se suman sistemas de información geográfica, se puede mostrar el lugar exacto donde se van a realizar los eventos dentro del campus, mientras que funciones de recordatorio y notificación ayudan a que los usuarios puedan seguir las actividades que les interesen.

En este proyecto de titulación se propone desarrollar una aplicación web, para gestionar y notificar eventos programados en el campus universitario de la UCSG; que está pensada para mejorar cómo se informa a los miembros de la comunidad universitaria de las actividades institucionales y dar más visibilidad a las mismas. Sus funciones principales son la visualización y filtrado de eventos, consulta de detalles, ubicación mediante un mapa interactivo y la gestión de recordatorios y notificaciones para los

eventos seleccionados. No busca reemplazar los canales que ya existen, sino agregarles un espacio centralizado que ordene el acceso a dicha información.

El proyecto se orienta hacia las áreas de desarrollo de software web, gestión de la información institucional, procesamiento de datos, sistemas de información geográfica y experiencia de usuario. Este planteamiento es congruente con las competencias propias de la carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación; además, responde a la necesidad de explorar alternativas de innovación digital en entornos educativos, fortaleciendo los procesos internos mediante soluciones tecnológicas sostenibles y estables.

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Contextualización del problema

La comunicación institucional en los entornos universitarios constituye un componente importante para facilitar la participación activa de la comunidad académica en las actividades informativas, culturales, deportivas y científicas que se desarrollan en los campus universitarios (Carrillo & Vélez, 2024). Actualmente, las universidades se encuentran inmersas en un proceso de transformación digital, en el que la información se transmite de manera continua a través de múltiples canales digitales, tales como correos institucionales, páginas web oficiales, redes sociales, aplicaciones móviles y sistemas internos de gestión académica (Menéndez et al., 2017; Miranda & Arce, 2026). Aunque esta variedad de medios amplía las opciones para difundir información, también puede ocasionar que los contenidos se dispersen si no existe una plataforma centralizada para su consulta.

En la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG), se organizan todo tipo de eventos académicos, científicos, culturales, deportivos y administrativos para toda la comunidad universitaria. La idea es fortalecer la interacción entre docentes, autoridades y demás miembros de la institución. El problema es que estos eventos se difunden a través de varios canales gestionados por distintos encargados, por lo que la información no llega de manera clara ni ordenada a los interesados; esto provoca que una parte considerable de la comunidad universitaria desconozca actividades de interés o reciba notificaciones tardías, lo que limita la posibilidad de que los estudiantes, docentes y personal administrativo, encuentren oportunamente las actividades relacionadas con sus intereses.

A partir de las entrevistas realizadas durante la investigación, se identificó que el correo electrónico institucional es uno de los medios que utilizan los estudiantes para conocer los eventos universitarios. También se observó que en la difusión de eventos participan varios actores y medios institucionales. Desde el punto de vista de los usuarios, se notó que encontrar algunos eventos puede ser complicado porque la información sobre la

ubicación no es lo suficientemente clara, sobre todo para quienes no conocen bien los espacios del campus.

Todo esto muestra que hace falta contar con mecanismos que organicen la información de los eventos y faciliten tanto consultarlos como saber dónde se van a hacer.

A eso se suma que gestionar y promover eventos requiere coordinar varios procesos de comunicación entre los responsables. Cuantos más canales existen, más difícil resulta centralizar la información, y los usuarios terminan teniendo que consultar distintos medios para encontrar actividades que les interesen. Ahí se representa la oportunidad de mejorar mediante una plataforma que reúna y presente de manera ordenada toda la información relevante sobre los eventos.

Desde lo tecnológico, desarrollar una aplicación web para gestionar y difundir eventos surge como una alternativa para centralizar la información y hacer más fácil su acceso para la comunidad universitaria. Si se agregan funciones como ver y filtrar eventos, consultar detalles, mostrar ubicaciones en un mapa interactivo y gestionar recordatorios y notificaciones; se pueden complementar con los canales de comunicación que se utilizan. Por consiguiente, una solución tecnológica centralizada, podría mejorar la organización y el acceso a la información sobre las actividades del campus.

1.2 Identificación del problema

El objeto central de esta investigación, es la falta de un sistema integrado para gestionar y consultar los eventos planificados en el campus universitario de la UCSG. La información sobre estas actividades está dispersa en distintos canales y medios institucionales, lo que dificulta un acceso organizado y oportuno a los eventos que interesan a la comunidad universitaria.

Este problema se evidencia en varios aspectos: hay que consultar varias fuentes para enterarse de los eventos, cuesta ubicar con precisión dónde se realizan algunas actividades dentro del campus y no hay un espacio único donde los eventos puedan organizarse y filtrarse según los intereses de cada usuario. A esto se suma que, al no existir un mecanismo centralizado de

recordatorios y notificaciones, resulta difícil llevar un seguimiento de los eventos que uno considere relevantes.

1.3 Formulación del Problema

¿Cómo contribuir a la mejora de la gestión, la consulta y la difusión de eventos planificados en el campus universitario de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, mediante el desarrollo de una aplicación web?

1.4 Sistematización del problema

Para intensificar el análisis del problema general, se formulan las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cuáles son los canales oficiales que la UCSG utiliza actualmente para difundir sus eventos?
- ¿Qué limitaciones presentan los métodos tradicionales de comunicación institucional?
- ¿Qué requerimientos funcionales y no funcionales debe cumplir una aplicación web destinada a la gestión de eventos universitarios?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación web para la gestión de eventos planificados dentro del Campus Universitario de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, centralizando la información y permitiendo su difusión de forma eficiente a los usuarios de la comunidad universitaria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Determinar las áreas de las facultades que están encargadas de informar sobre los eventos, y caracterizar los formatos de difusión de los eventos identificados.
- ❖ Identificar las necesidades funcionales y no funcionales de la comunidad universitaria en relación a la información sobre los eventos que se realizan en el campus universitario.
- ❖ Diseñar la arquitectura, modelo de datos e interfaz de la aplicación para la gestión de eventos que se realizan en el campus universitario, asegurando un modelo interactivo, responsivo y accesible que facilite la información a los usuarios.
- ❖ Realizar pruebas de funcionalidad y usabilidad con un grupo controlado con el fin de detectar y corregir errores y/o inconvenientes para validar la experiencia del usuario.

ALCANCES Y DELIMITACIONES

El proyecto abarca el diseño, desarrollo e implementación de una aplicación web destinada a gestionar, centralizar y difundir la información sobre los eventos organizados por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG), consolidando en una sola plataforma los eventos publicados a través de los canales oficiales de la institución; esto permitirá que estudiantes, docentes y otros miembros de la comunidad vean los detalles de los eventos de forma organizada. La aplicación también incluye funcionalidades para gestionar y consultar eventos, administrar usuarios y roles, mostrar la ubicación de las actividades; así como automatizar recordatorios y notificaciones.

La cobertura del proyecto planea incorporar mecanismos de autenticación y autorización para gestionar el acceso a la aplicación y definir qué acciones puede realizar cada usuario. El sistema tiene distintos niveles de acceso a través de roles: administrador, supervisor y usuario. La idea es asignar responsabilidades específicas para gestionar y consultar la información. Así, las funciones que se pueden usar en la plataforma dependen de los permisos que tenga cada usuario.

Se usan diversas tecnologías enfocadas en centralizar la información y optimizar el proceso de notificación para los miembros de la comunidad universitaria, sin descuidar la escalabilidad; de modo que, en el futuro, se puedan agregar más funciones según las necesidades y requerimientos de la universidad.

El proyecto considera la importancia de garantizar la seguridad y la privacidad de los datos gestionados en la plataforma, por lo que, se implementan métodos de autenticación y autorización de acceso; así como tokens para gestionar las sesiones de ingreso. De igual forma, se aplican validaciones de entrada y medidas para prevenir vulnerabilidades y ataques comunes, junto con un control de acceso basado en roles para delimitar con precisión qué acciones puede realizar cada perfil en la plataforma.

Por el momento, el proyecto no contempla utilizar los canales oficiales de comunicación institucional para la extracción y sincronización automatizada de la información; se utilizará una cuenta propia en la que se recarguen algunos eventos para realizar las pruebas.

El objetivo no es reemplazar los canales oficiales de comunicación, sino ofrecer una alternativa tecnológica que centralice y complemente la consulta y la difusión de los eventos universitarios.

Gracias a su diseño modular y escalable, la solución podrá adaptarse a nuevas necesidades institucionales que surjan en el futuro, siempre que sea factible desde lo técnico y lo organizativo.

Por último, el proyecto realizará una evaluación de la aplicación, con la participación de miembros de la comunidad universitaria, para recabar opiniones sobre su funcionamiento, facilidad de uso y relevancia; los resultados obtenidos permitirán identificar áreas de mejora y evaluar su desempeño.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La ejecución de este proyecto de titulación, parte de la necesidad de mejorar la organización, consulta y difusión de la información sobre las actividades institucionales que tienen lugar en el campus universitario de la UCSG. Actualmente, la información sobre estos eventos está dispersa en distintos canales institucionales, lo que dificulta acceder a ella con tiempo y obliga a los miembros de la comunidad universitaria a consultar varias fuentes para enterarse de las jornadas que les interesan. Frente a esto, desarrollar una herramienta tecnológica que centralice y organice esta información, se presenta como una alternativa eficaz para complementar y fortalecer los mecanismos de comunicación que ya existen.

El proyecto permite aplicar y poner en práctica conocimientos relacionados con el desarrollo de aplicaciones web, arquitectura de software, gestión de datos, sistemas de información geográfica, seguridad y experiencia de usuario. También permite enfrentar una problemática concreta, mediante el diseño e implementación de una solución tecnológica alineada con los requerimientos identificados a lo largo de la investigación. La plataforma propuesta permite filtrar, visualizar y localizar eventos de manera eficiente, utilizando datos detallados de cada actividad y su ubicación en un mapa interactivo, lo que facilita encontrar los espacios donde se realizarán. Además, la gestión de recordatorios y notificaciones permite a los usuarios hacer seguimiento de los eventos que les interesan.

Desde una perspectiva social e institucional, la solución no busca sustituir los canales oficiales de comunicación, sino complementarlos para facilitar la consulta y la organización de eventos universitarios. Además, su diseño modular y escalable permite realizar ampliaciones futuras, según las necesidades de la universidad.

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

- **Gestión y difusión de eventos universitarios:** Analiza cómo se organizan y se difunden actualmente los eventos en la UCSG; considera elementos como las áreas responsables de la difusión, los canales utilizados, los formatos de publicación, los procesos de coordinación y las dificultades que se presentan. La información se obtendrá mediante entrevistas a responsables institucionales de medios de comunicación.
- **Información sobre las necesidades de la comunidad universitaria:** Busca identificar las necesidades y problemas de los estudiantes, docentes y personal administrativo al consultar sobre los eventos universitarios; se consideran factores como la dispersión de la información, la saturación de mensajes, la claridad, la conveniencia de los comunicados, la facilidad para ubicar los eventos y las herramientas que podrían facilitar su consulta y seguimiento. La información se obtendrá mediante encuestas.
- **Requerimientos de la solución tecnológica:** Aquí se agrupan los requerimientos, tanto funcionales como no funcionales, que la aplicación debe considerar; entre ellos se encuentran la búsqueda y el filtrado de actividades, la visualización de detalles y ubicación, la gestión de recordatorios, la seguridad, la facilidad de uso, la accesibilidad, el diseño responsivo y la proyección de crecimiento. Estos elementos se establecen a partir de los resultados obtenidos durante la investigación.
- **Evaluación de la solución tecnológica:** Se evalúa el desempeño de la aplicación con ayuda de usuarios de prueba; su funcionalidad, facilidad de uso, organización y acceso a la información, localización de eventos, utilidad del mapa, gestión de recordatorios y satisfacción general. Para ello, se realizarán pruebas y una encuesta de satisfacción.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Canales de información y comunicación universitarios

Las universidades han integrado gradualmente tecnologías digitales como parte de sus estrategias de modernización y para mejorar la comunicación con sus comunidades. En este contexto, los medios digitales facilitan la centralización de la información académica, administrativa y cultural mediante el uso de plataformas web, redes sociales y sistemas institucionales que pueden ser consultados desde diversos dispositivos (Miranda & Arce, 2026). Pero digitalizarse no solo implica adoptar nuevas tecnologías, sino también repensar los procesos internos para mejorar el acceso, la interacción y la gestión de la información (Avila Correa, 2018).

En Ecuador, este avance ha estado acompañado de normativas que buscan fortalecer las competencias digitales y promover el uso de herramientas tecnológicas en sectores clave, como la educación superior. La ***Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual*** obliga a las entidades públicas y privadas a promover el uso de tecnologías y adaptar sus procedimientos al entorno digital (Asamblea Nacional del Ecuador, 2023), y establece que las universidades deben fortalecer sus competencias tecnológicas y adecuar parte de sus actividades académicas a modalidades digitales, fomentando el acceso a servicios tecnológicos y plataformas virtuales (MINTEL, 2022; Asamblea Nacional del Ecuador, 2022).

La centralización de la información mediante plataformas digitales facilita la organización y difusión de eventos, noticias, actividades académicas y servicios institucionales dentro de las universidades en tiempo real. Esto mejora la participación estudiantil y fortalece la comunicación entre las facultades y los departamentos encargados de su gestión (Blanco-Sánchez & Moreno-Albarracín, 2023). De este modo, los miembros de la comunidad universitaria podrán beneficiarse de la herramienta al contar con una forma más organizada de acceder y consultar la información.

2.2 Aplicaciones web en entornos universitarios

Las aplicaciones web, no solo facilitan la difusión de información, sino que también contribuyen a la centralización de los procesos administrativos y académicos en las instituciones de educación superior.

En universidades con estructuras complejas -varias facultades, programas y servicios funcionando en paralelo- tener una plataforma web robusta reduce la dispersión de datos y asegura que los usuarios accedan a información precisa en tiempo real (Díaz-Sabogal et al., 2023).

Esta capacidad de integración; resulta clave para organizar actividades, gestionar los recursos y mantener la comunicación entre la comunidad universitaria.

Desarrollar este tipo de aplicaciones para universidades requiere adoptar arquitecturas escalables y seguras, capaces de crecer con la institución y de soportar la conexión simultánea de múltiples usuarios. El uso de frameworks actuales facilita funciones como la personalización de contenidos, los paneles interactivos y la integración de herramientas externas mediante API. En este sentido, la tecnología web se posiciona como un recurso clave para la gestión educativa y el fortalecimiento del proceso de aprendizaje institucional (Díaz-Sabogal et al., 2023).

Un aspecto relevante de las aplicaciones web es su capacidad de acceso multiplataforma, lo que hace posible que la información esté disponible desde computadoras, tablets o teléfonos móviles, sin necesidad de instalaciones complicadas. Esto cobra especial importancia en universidades con alta movilidad estudiantil y varios perfiles de usuario. Tener acceso a datos en tiempo real permite a los usuarios tomar decisiones informadas y participar de manera activa en la vida universitaria, aumentando su interacción con los servicios que ofrece la institución (Kuklinski, 2011).

Alternativas consideradas	Herramienta elegida	Justificación
Python (Django/FastAPI), Node.js + Express, PHP	Java 17 + Spring Boot 3.3	El ecosistema Spring incluye de fábrica auth (Spring Security + JWT), ORM (Data JPA), validaciones, tareas programadas y health-checks, sin necesidad de ensamblar librerías sueltas. Su tipado estático detecta errores de compilación, valioso trabajando con un equipo pequeño sin tiempo para depurar en producción. PHP no encaja con una API REST desacoplada del frontend; Python/Node.js exigen montar a mano el equivalente a Spring Scheduler y Spring Data.
Angular, Vue/Nuxt	Next.js 15 + React 19	Next.js combina SSR/SSG (SEO en la página pública de eventos) con la interactividad de un SPA, despliegue “zero-config” en Vercel y el ecosistema más grande de React para librerías de mapas (react-leaflet). Angular se descartó por su curva de aprendizaje y peso (RxJS, DI) para un frontend de tamaño medio; Vue/Nuxt es válido pero con menos componentes de mapas y menor demanda laboral, relevante para el valor curricular del proyecto.
CSS Modules, Bootstrap, styled-components	Tailwind CSS	Utilidades atómicas que agilizan la maquetación responsiva sin hojas de estilo por componente, manteniendo consistente la paleta institucional de la UCSG con un equipo pequeño.

Más allá de su rol en la gestión académica, las aplicaciones web también son importantes para difundir eventos institucionales, como conferencias, talleres, ferias y actividades culturales. Diversos estudios señalan que el uso de plataformas web enfocadas en la gestión de eventos ayuda a aumentar la asistencia, facilita la organización logística y mejora la coordinación entre departamentos, reduciendo errores y duplicidades frecuentes en los canales tradicionales de comunicación (Putra & Darman, 2025; Nikhare et al.,2025).

Centralizar la información, permite generar estadísticas confiables sobre la participación estudiantil, lo cual resulta útil para la toma de decisiones estratégicas en la administración universitaria.

La implementación de aplicaciones web en el entorno universitario también influye de manera positiva en la experiencia de los usuarios y en la imagen institucional. Herramientas digitales que sean intuitivas, ágiles y seguras promueven su uso constante y aumentan la satisfacción de los usuarios, reforzando la confianza en los sistemas digitales de la universidad. Además, cumplir con estándares de accesibilidad garantiza que la información esté disponible para toda la comunidad, incluidas personas con diferentes necesidades, y que se respeten las políticas de equidad educativa y responsabilidad social institucional (SEDICI, 2024).

En el ámbito universitario, las aplicaciones web se han convertido en herramientas fundamentales para organizar información, divulgar eventos, optimizar procesos administrativos y mejorar la experiencia de usuario.

Para asegurar el éxito de su implementación, es necesario analizar a fondo las necesidades institucionales, integrar tecnologías actualizadas y aplicar buenas prácticas tanto de diseño como de seguridad (Díaz-Sabogal et al., 2023).

2.3 Gestión digital de eventos

La aplicación cuenta con una arquitectura compuesta por cuatro módulos principales, cada uno encargado de funciones específicas que aseguran la eficiencia y el funcionamiento del sistema. El módulo de ingesta de datos recopila de manera automática la información de eventos proveniente de los canales oficiales de la universidad. Luego, el módulo de procesamiento y categorización analiza y clasifica esos datos, facilitando su organización y consulta. El módulo de usuario proporciona una interfaz intuitiva que permite a los miembros de la comunidad universitaria consultar los eventos de forma ordenada y accesible. Por último, el módulo de administrador se encarga de gestionar y supervisar los eventos publicados, asegurando que la información esté siempre actualizada y controlada; además, el sistema cuenta con un registro de auditoría que documenta cada aprobación, rechazo o modificación hecha sobre los eventos, lo que permite hacer seguimiento de las acciones realizadas por el personal autorizado.

La gestión digital de eventos es fundamental para modernizar la administración universitaria, permitiendo que las instituciones puedan planificar, realizar y supervisar actividades de manera eficiente. Adoptar un enfoque digital reduce la carga administrativa tradicional, mejora la precisión de la información compartida y facilita la toma de decisiones estratégicas por parte de coordinadores y directivos. Automatizar procesos, desde la publicación de eventos hasta el registro de acciones, asegura que la información esté disponible en tiempo real y se pueda consultar por los usuarios involucrados (Shivarkar et al., 2026).

En el entorno universitario, la gestión de eventos digitales implica combinar distintas funcionalidades en una sola plataforma. Entre estas se encuentran la ingesta de publicaciones desde redes sociales, filtración de eventos y enviar notificaciones a quienes hayan solicitado recordatorios. Diversos estudios actuales indican que implementar herramientas que buscan automatizar procesos repetitivos y conectar sistemas mejoran la coordinación interdepartamental y reducen errores comunes asociados a la planificación manual de eventos (Chaturvedi et al., 2024).

La gestión de eventos también se apoya en la recopilación y el análisis de datos. La digitalización permite registrar asistencias, preferencias de los usuarios, horarios de mayor concurrencia y qué tan efectivos son los distintos canales de comunicación utilizados. Con esta información se pueden identificar patrones en el comportamiento de los usuarios, optimizar la asignación de recursos y ajustar las estrategias de comunicación cuando haga falta. La combinación de indicadores cuantitativos y cualitativos facilita la evaluación del impacto de la comunicación actual de los eventos universitarios en el campus, lo que contribuye a una gestión académica y administrativa más eficiente (Lakhani et al., 2026).

Asimismo, el uso de plataformas digitales para la organización de eventos promueve la integración con otras herramientas institucionales, entre las que se encuentran los sistemas de gestión académica, calendarios institucionales y plataformas de aprendizaje, creando un entorno digital integrado. Esta unión asegura que la información sea precisa, accesible y confiable, evitando duplicaciones y problemas que suelen surgir del uso de canales no coordinados. Igualmente, permite generar reportes automatizados para la

administración universitaria, lo que reduce el tiempo dedicado a tareas administrativas rutinarias y mejora la eficiencia del personal responsable de la coordinación de eventos (Shivarkar et al., 2026).

Por otro lado, la digitalización de la gestión de eventos mejora la experiencia de usuario al ofrecer interfaces intuitivas, accesibles y adaptables a distintos dispositivos. La posibilidad de consultar información actualizada, recibir notificaciones y ubicar eventos mediante mapas interactivos dentro del campus fomenta una participación más activa y refuerza el sentido de pertenencia entre los miembros de la comunidad. Además, la aplicación de buenas prácticas de diseño y usabilidad garantiza que la plataforma sea inclusiva, accesible y eficiente para estudiantes, docentes y personal administrativo, asegurando que todos puedan beneficiarse plenamente de las funcionalidades ofrecidas (Díaz-Sabogal et al., 2023).

2.4 Sistemas de notificación y geolocalización en aplicaciones

Los sistemas de notificación y las herramientas de geolocalización se han convertido en elementos esenciales para reforzar la comunicación y mejorar la experiencia de usuario en la aplicación.

Permiten compartir información relevante y, al mismo tiempo, complementar los eventos con mapas interactivos y funciones de localización, facilitando tanto la comunicación como la orientación dentro del campus (Castilla Lázaro, 2025).

Técnicamente, las aplicaciones de gestión de eventos pueden apoyarse en mapas interactivos y Sistemas de Información Geográfica (SIG) para mostrar con precisión dónde se lleva a cabo cada actividad y ayudar a los usuarios a ubicar auditorios, aulas y otros espacios relevantes del campus. Las notificaciones automáticas, por su parte, llegan únicamente a quienes soliciten un recordatorio de un evento. Cabe recalcar que, al elegir la opción de ver los eventos en el mapa, solo se mostrarán las ubicaciones con eventos activos, lo que evita saturar la interfaz con información innecesaria y asegura que los datos presentados sean pertinentes. Esta función busca hacer llegar información útil a los miembros de la comunidad universitaria.

Alternativas consideradas	Herramientas consideradas	Justificación
Google Maps API, Mapbox	Leaflet + React-Leaflet	Leaflet es open-source y no requiere API key ni facturación por carga de mapa, evitando otro costo variable (Google Maps cobra al superar el umbral gratuito de cargas).

Investigaciones recientes han demostrado que la combinación de geolocalización y notificaciones, aumenta la participación estudiantil. Por ejemplo, las plataformas que integran sistemas de alerta y mapas interactivos incrementan la asistencia a eventos y ayudan a los usuarios a encontrar fácilmente aulas, laboratorios y otros puntos importantes del campus (Nikhare et al., 2025; Putra & Darman, 2025).

Otra característica relevante es el cómo estas herramientas fomentan la participación en estos eventos y contribuyen a la innovación educativa al posibilitar experiencias interactivas y adaptadas a las necesidades del usuario, facilitando la organización de los eventos

2.5 Integración institucional y seguridad de datos

Esta solución se desarrolló con la visión de integrarse con otras plataformas institucionales. Al integrarse con calendarios académicos, sistemas de gestión de estudiantes y APIs de redes sociales, la información de los eventos se concentra y se mantiene actualizada en un solo espacio, evitando duplicidades y mejorando la confiabilidad de los datos, lo que resulta especialmente útil en instituciones con múltiples actividades y usuarios (Rozo Brijaldo & Cortes Poveda, 2024)

Junto con la integración de plataformas, se ha puesto especial énfasis en la seguridad y protección de datos gestionados del sistema. Salvaguardar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información requiere medidas de seguridad, como controles de acceso, cifrado y autenticación, todo cumpliendo con las normativas de privacidad vigentes (Coronado Barco, 2023). La autenticación y autorización son, en cualquier aplicación web, los pilares que garantizan que solo los usuarios verificados puedan acceder a recursos y que cada uno tenga permisos limitados a las funciones que le corresponden (Romaniz, 2023).

Alternativas consideradas	Herramientas consideradas	Justificación
Oauth2 con firebase Auth, sesiones con cookies	JWT (JJWT) + Spring Security	JWT es sin estado: no requiere sesión guardada en el servidor, relevante porque el contenedor de Render Free se “duerme” tras 15 minutos de inactividad. Firebase Auth habría añadido dependencia externa y menos control sobre los roles internos (administrador/supervisor)

2.6 Ingesta de datos

Integrar redes sociales en aplicaciones institucionales se ha convertido en una estrategia eficiente para centralizar datos y fortalecer la comunicación en el ámbito universitario. Las cuentas oficiales de la universidad – Instagram, Facebook – no solo difunden eventos académicos, también publican sobre actividades extracurriculares, la publicación de avisos administrativos y campañas de la comunidad universitaria.

Usar APIs oficiales, como Instagram Graph API, permite obtener información de manera estructurada y confiable, asegurando que los datos sean auténticos y estén constantemente actualizados (Meta for Developers, 2026; Tal, 2026). En este caso, ayudan a que las publicaciones ingestadas sean realmente sobre eventos.

Desde lo técnico, apoyarse en APIs de redes sociales dentro de plataformas institucionales permite actualizar de forma automática los contenidos, evitando duplicaciones y errores propios de la gestión manual. Los eventos publicados en la cuenta de Instagram pueden transferirse directamente a la plataforma, clasificarse por fecha, tipo de actividad o ubicación, y notificarse a los usuarios según sus intereses (Wang, 2026; Cyber Intelligence Embassy, 2026).

Alternativas consideradas	Herramienta elegida	Justificación
Web scraping, Facebook Graph API clásica	Instagram Graph API (“Instagram API with Instagram Login”)	La API oficial evita el scraping (frágil, contra los Términos de Servicio de META y expuesto a bloqueos) y, a diferencia de la Graph API clásica, no exige vincular la cuenta a una Página de Facebook, simplificando el alta de la cuenta instruccional @cu.ucsg.edu.ec

Este tipo de integración también abre la puerta a entender cómo interactúan los usuarios con los contenidos institucionales.

Las métricas que entregan estas APIs – visualizaciones, comentarios, “me gusta”, veces compartidas – sirven para identificar tendencias y preferencias de la comunidad universitaria, información valiosa para diseñar mejores estrategias de comunicación, organizar eventos y evaluar qué tan efectiva resulta la difusión (Johns Hopkins University, 2026).

A futuro, esto mismo podría habilitar sistemas de recomendación en la aplicación, que sugieran actividades, según los intereses de cada usuario.

CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque de investigación

El proyecto adopta un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, para analizar la problemática de la gestión y la difusión de eventos en el campus universitario de la UCSG. Este enfoque permite obtener datos numéricos y, al mismo tiempo, explorar las percepciones, experiencias y necesidades de los actores involucrados, lo que ofrece una visión más amplia del problema estudiado.

Hernández y Mendoza Torres (2018) señalan que los métodos mixtos integran los enfoques cuantitativo y cualitativo en un solo proceso de investigación.

En cuanto al componente cuantitativo, se utilizaron encuestas dirigidas a los integrantes de la comunidad universitaria. Con esta información fue posible identificar con qué frecuencia se usa cada canal de comunicación institucional, qué dificultades enfrentan los usuarios al buscar información sobre eventos y cómo perciben la difusión actual. Los resultados se organizaron mediante estadísticas descriptivas, lo que permitió identificar tendencias y aspectos relevantes de la situación estudiada.

El componente cualitativo, en cambio, se apoyó en entrevistas a quienes están directamente vinculados con la comunicación y la difusión de eventos dentro de la institución. Estas entrevistas sirvieron para entender los procesos de publicación y de coordinación de la información, las características de los medios que utilizan y las necesidades identificadas por los responsables.

Cruzar ambos componentes permitió contrastar lo reportado por los usuarios con la perspectiva de los responsables institucionales de la difusión, lo que constituyó una base para definir los requerimientos de la solución y orientar el diseño de la aplicación (Ramírez-Montoya & Lugo-Ocando, 2020).

3.2 Tipo y diseño de investigación

Este trabajo de investigación es de tipo aplicada, ya que parte de un problema identificado en un contexto real y busca generar una solución concreta para abordarlo. El estudio no se limita a describir las dificultades en la difusión de los eventos universitarios, sino que emplea los resultados obtenidos para diseñar, desarrollar e implementar una aplicación web que centralice y facilite el acceso a dicha información (Zamboni et al., 2025; Veloz-Remache et al., 2021).

Tiene, además, un alcance descriptivo; busca caracterizar la situación actual de los canales de comunicación de eventos universitarios, las dificultades percibidas por los usuarios y las necesidades asociadas a la consulta de dicha información.

Los datos recogidos en encuestas y entrevistas sirvieron de base para definir las necesidades de la aplicación.

El diseño de la investigación combina la obtención y el análisis de información empírica, con la elaboración de una propuesta tecnológica, lo que permite pasar de identificar el problema, a construir y evaluar una solución.

3.3 Población y muestra

El estudio se enfocó en los miembros de la comunidad universitaria de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, alrededor de 15.800 personas; entre estudiantes, docentes y personal administrativo; ya que son ellos los usuarios potenciales de la aplicación. Al tratarse de una propuesta de solución tecnológica y no de una implementación a gran escala, se decidió trabajar con un grupo de referencia más reducido para analizar la viabilidad y los requerimientos del sistema.

N	600	Tamaño de muestra: n=	234
Z	1,96	Población Finita $n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$	
P	50%		
Q	50%		
e	5%		
numerador:	576,24		
denominador:	2,4579		

Para los participantes, se definió una población de 600 miembros de la comunidad universitaria, a partir de la cual se calculó la muestra representativa, con un nivel de confianza del 95%.

La muestra final estuvo compuesta por 234 participantes, quienes respondieron la encuesta destinada a identificar las características de los medios actuales de comunicación de eventos y las principales dificultades que experimentaron.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recolectar la información se emplearon encuestas y entrevistas, técnicas ampliamente utilizadas en investigaciones de desarrollo de software y estudios descriptivos aplicados (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

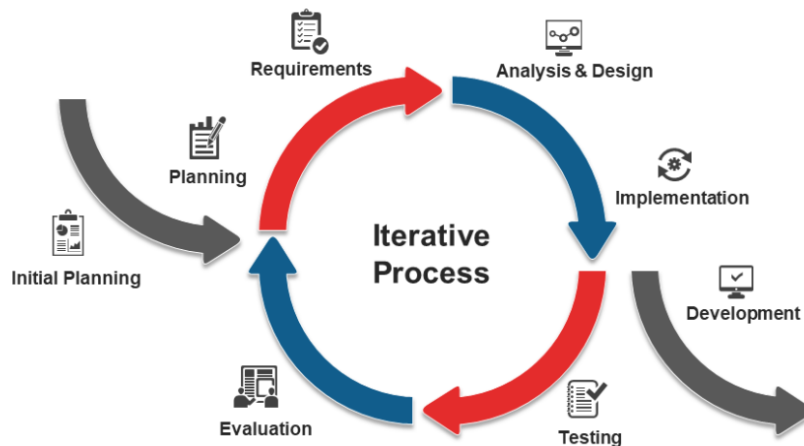
La encuesta permitió obtener datos cuantificables respecto a los canales utilizados actualmente para comunicar eventos, las dificultades experimentadas, su opinión sobre una posible centralización, qué tan oportunamente se informan de los eventos y las necesidades relacionadas con la consulta de eventos.

Las entrevistas, por su parte, se emplearon como instrumento cualitativo para conocer la opinión de los responsables de la comunicación y difusión institucional. Las preguntas abordaron temas como los tipos de eventos publicados, los medios empleados, los mecanismos de coordinación entre las áreas y los requisitos que debería cumplir una solución tecnológica para centralizar la información.

3.5 Metodología de desarrollo de software

Para el desarrollo de la aplicación web se optó por una metodología iterativa, adecuada a las características del proyecto y a un proceso de desarrollo realizado de manera individual (Fernández & Alfaro, 2020).

El trabajo se organizó en ciclos sucesivos que incluyeron análisis, diseño, implementación, pruebas y ajustes, con revisiones en cada uno para detectar errores y aplicar mejoras.



Esta metodología permitió avanzar de forma progresiva, permitiendo ajustar las funcionalidades a medida que surgían nuevos requerimientos y se obtenían resultados durante las pruebas.

En cuanto a la arquitectura, la solución se basa en un modelo cliente-servidor. Esto implica que los miembros de la comunidad universitaria podrán acceder a la plataforma desde navegadores web, mientras que el servidor será responsable de centralizar la lógica de negocio, gestionar los datos y coordinar los servicios externos.

La información relevante – como eventos, usuarios, recordatorios, historial de edición y notificaciones – se almacenará en una base de datos centralizada, lo que garantizará la coherencia y la actualización de los datos en todos los módulos del sistema (Zamboni et al., 2025).

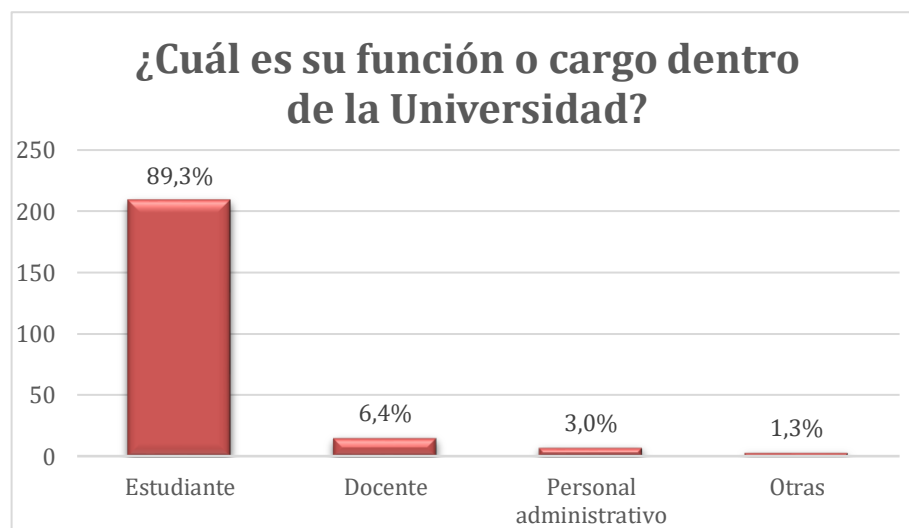
consideradas	Herramienta elegida	Justificación
MySQL, MongoDB, Firebase (Firestore)	PostgreSQL (Supabase) + PostGIS / Hibernate Spatial	El emparejamiento de eventos con “zonas de interés” requiere consultas geoespaciales nativas (PostGIS), algo que MySQL/MongoDB no ofrecen con la misma madurez. Supabase ofrece Postgres administrado con una capa gratuita generosa.

3.6 Análisis de datos

Los datos recogidos en las encuestas, se organizaron y analizaron mediante estadística descriptiva, empleando frecuencias y porcentajes para reflejar las respuestas de los participantes (Fávero & Belfiore, 2018).

I. Encuesta de Canales oficiales de la UCSG

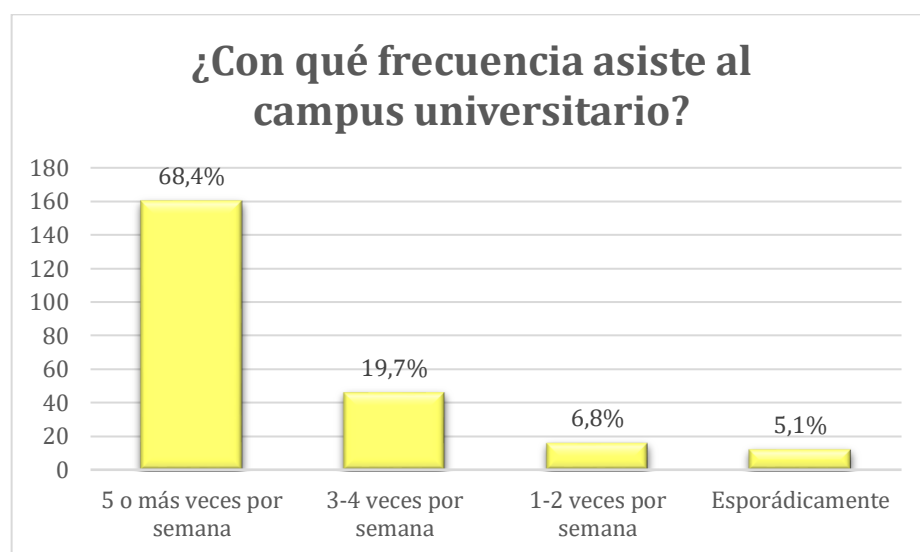
Figura 1.



El 89,3% de los encuestados son estudiantes; el 6,4% se identificó como docentes; el 3% como personal administrativo y el 1,3% como otros.

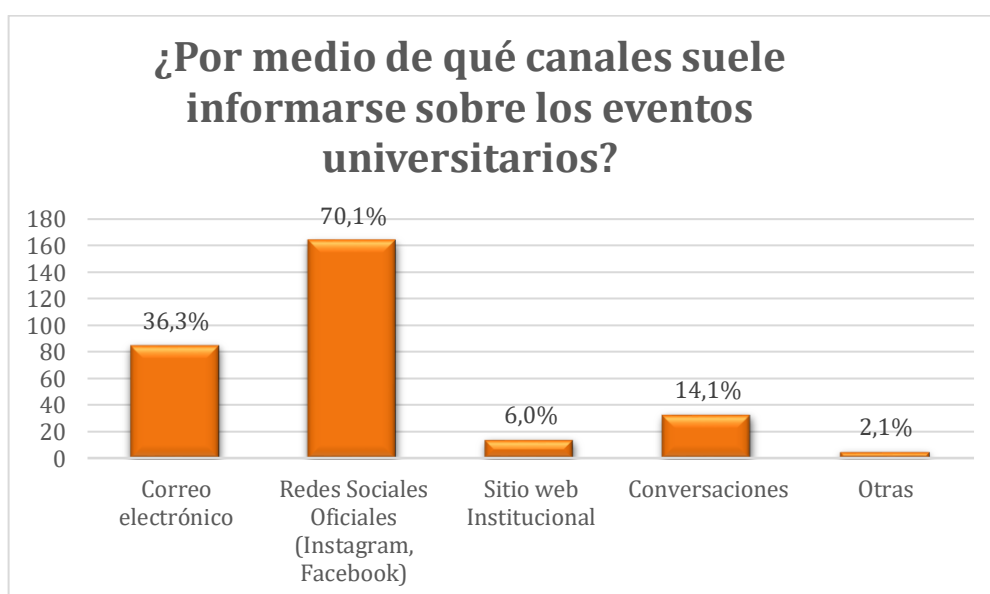
Se observa una fuerte presencia de estudiantes, lo cual era de esperarse, al ser ellos a quienes se busca informar principalmente sobre los eventos.

Figura 2.



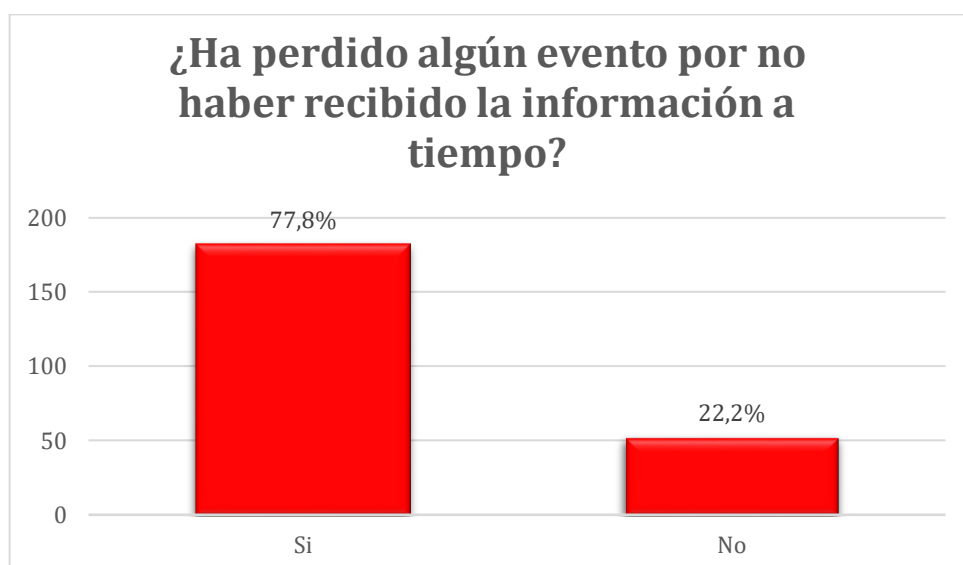
La mayoría de los encuestados, el 68,4%, asiste al campus 5 o más veces a la semana; un 19,7% asiste 3-4 veces por semana y un pequeño porcentaje asiste solo 1 o 2 veces por semana o esporádicamente. Este patrón evidencia que la mayoría de los participantes mantienen una fuerte interacción con el campus,

Figura 3.



Los resultados muestran que, las redes sociales oficiales, constituyen el canal más utilizado por los participantes, con un 70,1%; seguidas por el correo electrónico con un 36,3%. Esto confirma, la viabilidad de desarrollar la aplicación web, mediante la ingesta de contenido a través de Instagram.

Figura 4.



El 79,2% de los participantes indicó que no asistió a eventos, porque no recibió la información a tiempo. Es un dato que evidencia un problema real en la comunicación institucional y afecta directamente la participación de la comunidad.

La plataforma centralizada junto con el sistema de notificaciones ayudaría a que las personas se informen de forma más fácil y puedan recordar sobre estos eventos.

Figura 5.



Sobre las dificultades que enfrentan: 27,8% señalaron exceso de correos, 35,5% información dispersa, 17,9% información poco clara y 2,6%

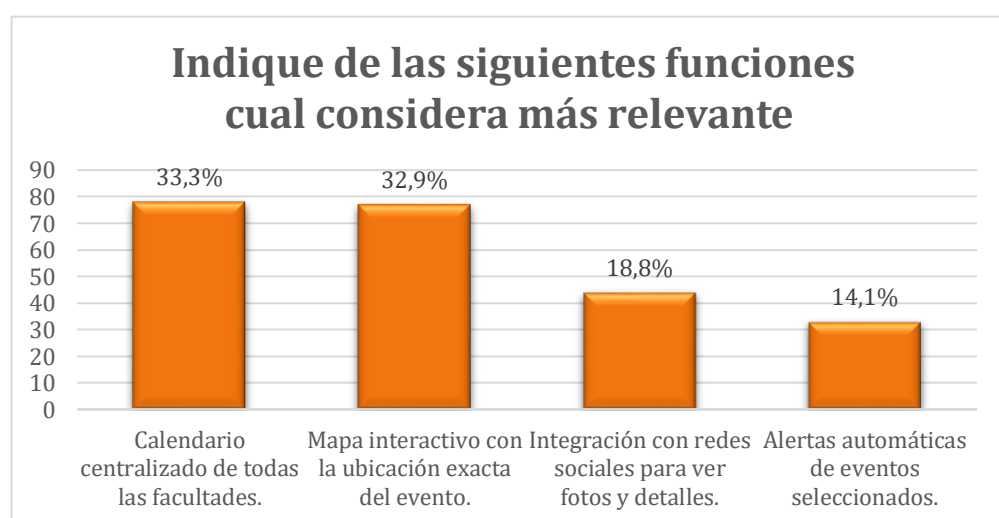
falta de ubicación exacta; un 16,2% no reportó dificultades. Sugiriendo que, aunque los estudiantes reciben la información, no está bien organizada ni es fácilmente accesible.

Figura 6.



El 92,7% de los participantes que respondieron consideró que anunciar los eventos de forma más centralizada sería una mejora, frente al 7,3% que respondió negativamente. Mostrando el interés de los participantes, por una manera más estructurada y accesible a la información sin tener que consultar múltiples fuentes.

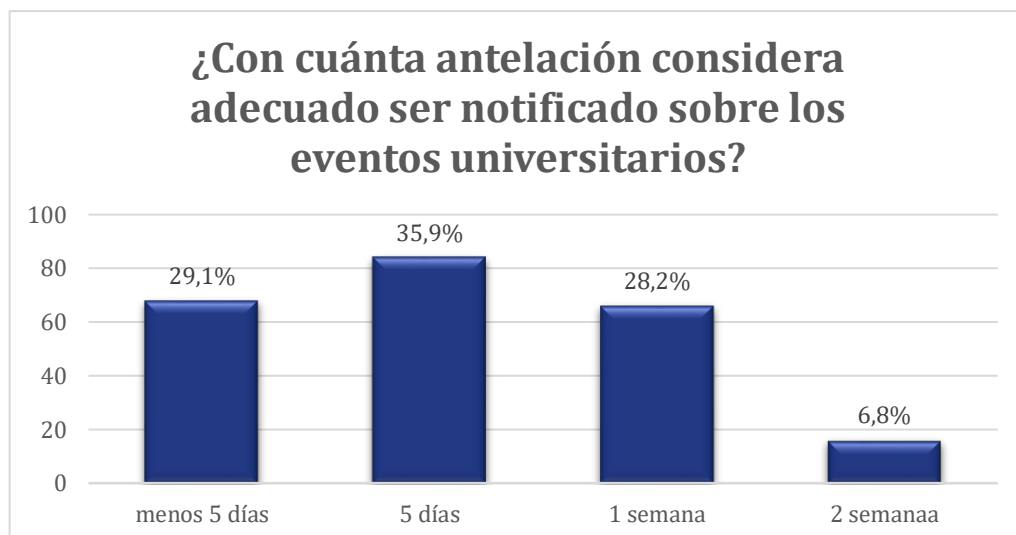
Figura 7.



Entre las funcionalidades propuestas, el 33,3% seleccionó un calendario centralizado de todas las facultades, el 32,9% un mapa interactivo

con la ubicación exacta del evento, el 18,8% la integración con redes sociales y el 14,1% alertas automáticas de los eventos seleccionados.

Figura 8.



El 39,6% de los encuestados, considera necesario ser notificado con cinco días de antelación sobre los eventos, mientras que el 28,5% opina que menos de cinco días son suficientes; señalando que se busca un margen de tiempo adecuado para organizarse y asistir a los eventos.

II. Encuesta de satisfacción de la aplicación

La encuesta de satisfacción fue aplicada a veintiún (21) personas que probaron la aplicación; los resultados muestran una valoración favorable de los aspectos evaluados.

Figura 9.

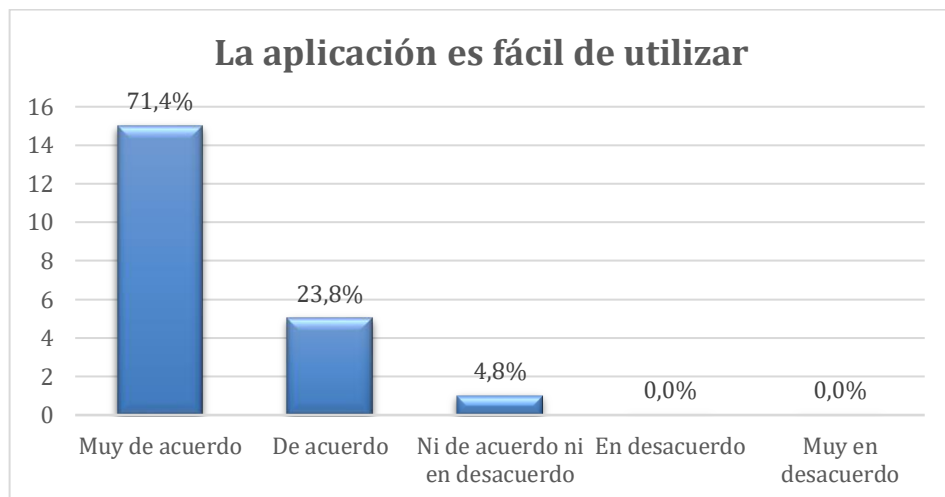


Figura 10.

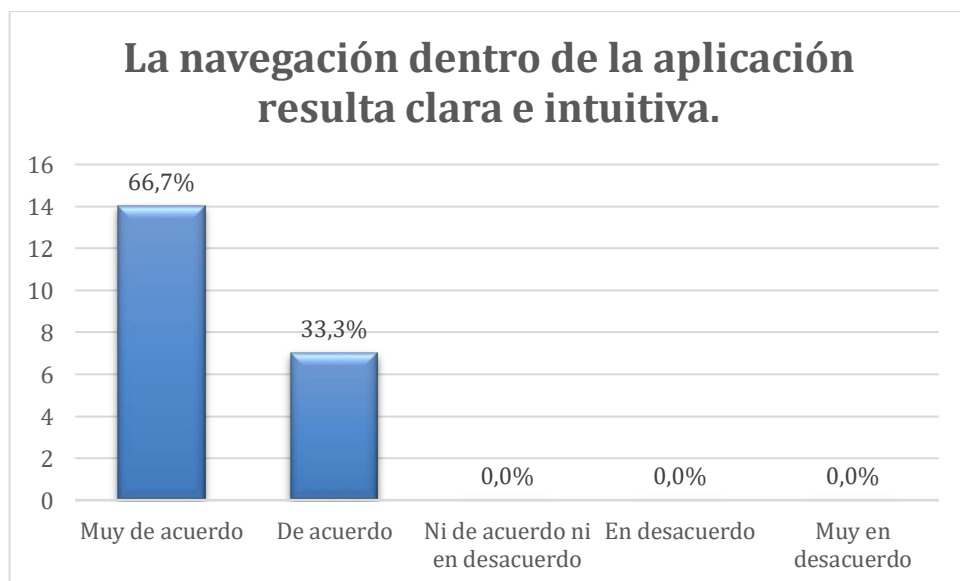


Figura 11.



El 95,2% estuvo de acuerdo o muy de acuerdo en que la aplicación es fácil de utilizar; el 100% consideró clara e intuitiva la navegación de la aplicación, y el 100% valoró positivamente la claridad y la organización de la información de los eventos.

Figura 12.

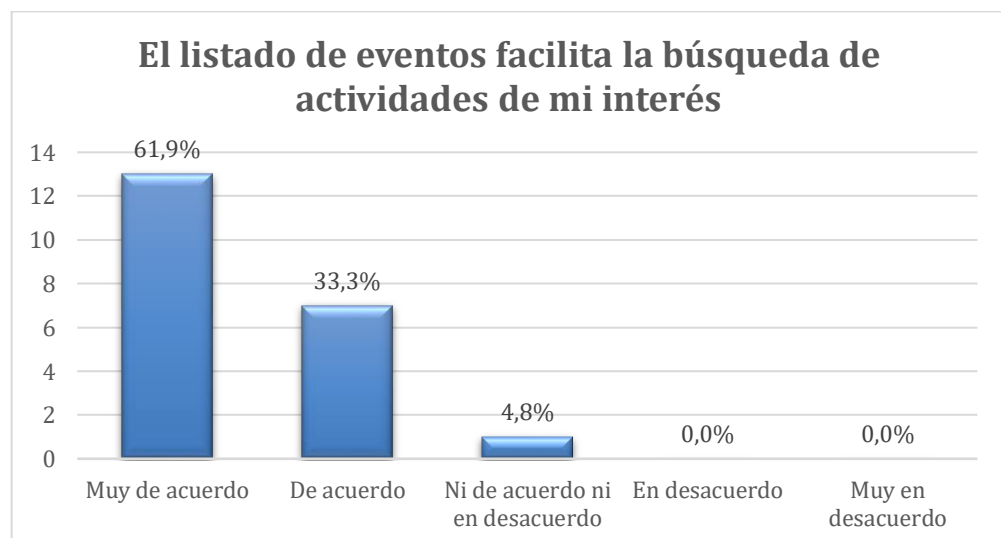


Figura 13.

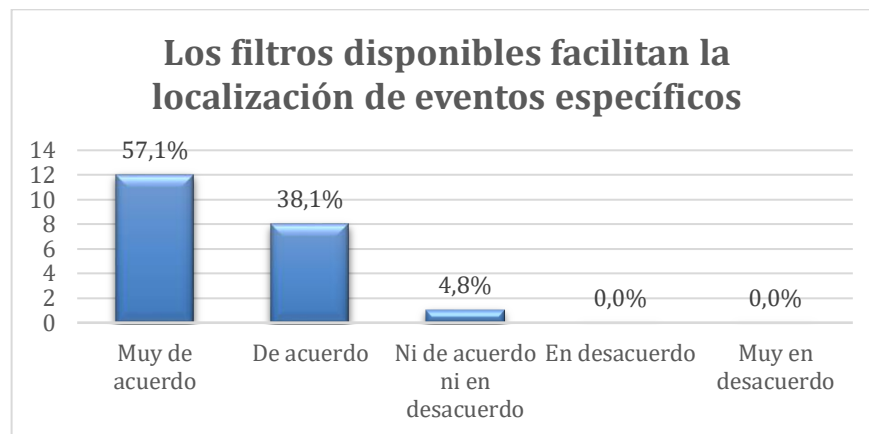
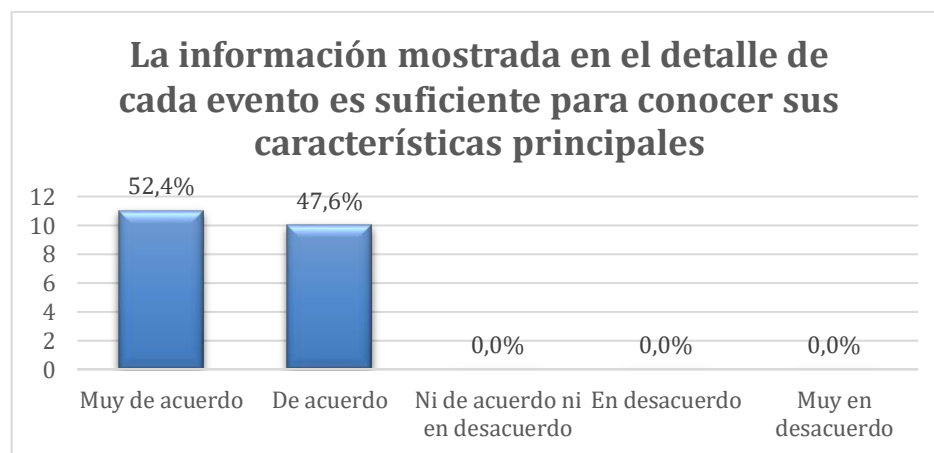


Figura 14



En relación con la búsqueda, el 95,2% indicó que el listado agiliza la localización de actividades de interés y el 95,2% señaló que los filtros facilitan la identificación de eventos específicos. La información detallada fue valorada positivamente por el 100% de los participantes.

Figura 15.

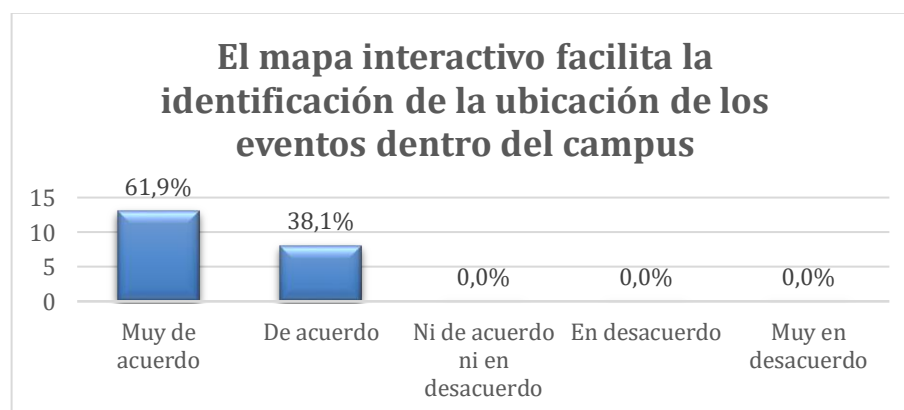


Figura 16.

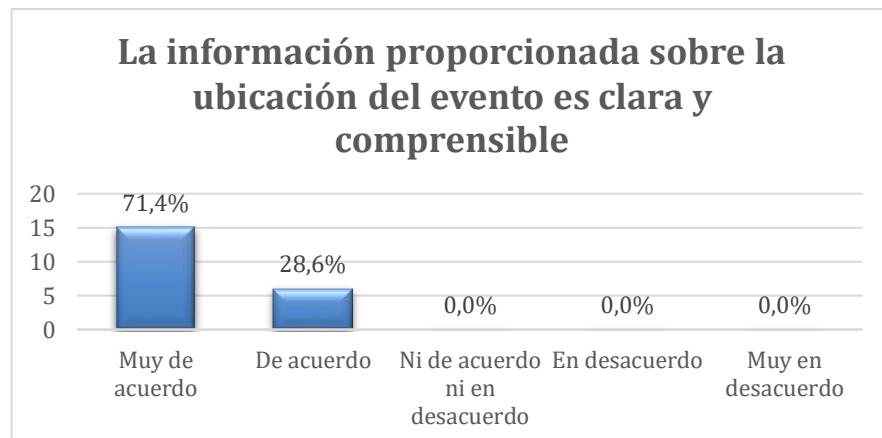


Figura 17.

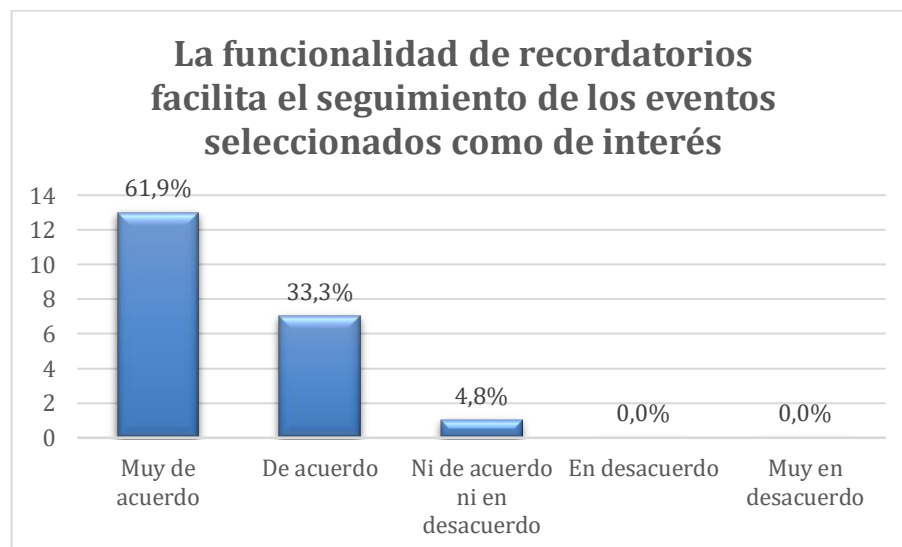
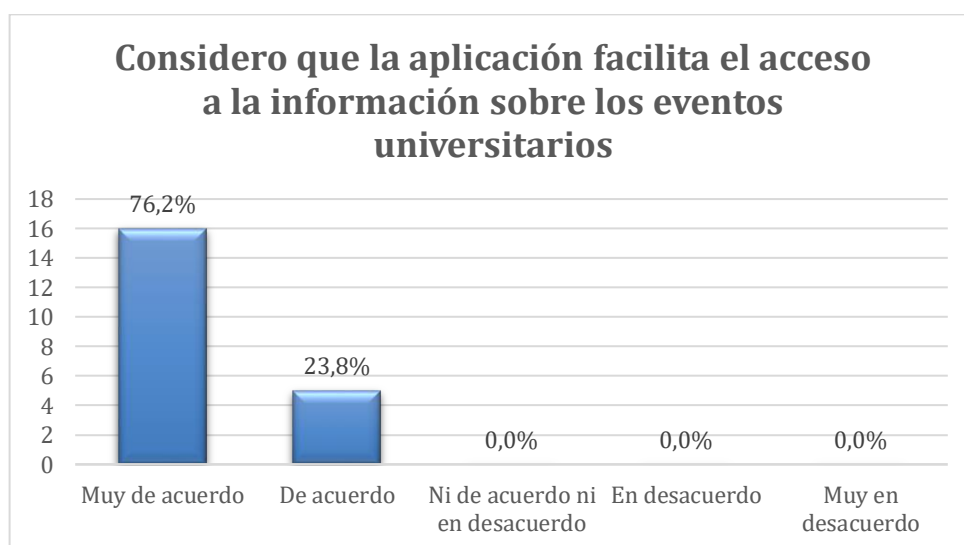


Figura 18.



Figura 19.



El mapa interactivo obtuvo una valoración positiva del 100% respecto a su utilidad para identificar la ubicación de los eventos, mientras que la claridad de la información sobre la ubicación también alcanzó el 100%. Los recordatorios fueron valorados positivamente por el 95,24% y las notificaciones por el 100%. Finalmente, el 100% consideró que la aplicación facilita el acceso a la información sobre los eventos universitarios.

Para las entrevistas, se organizaron según el medio de comunicación del que estaban encargados, lo que permitió identificar cuestiones relacionadas con los procesos de difusión, los canales empleados, la coordinación entre los responsables y la información que se considera necesaria.

I. Entrevista del encargado del medio institucional

Indica que actualmente se publican sobre eventos relacionados con las carreras universitarias y no percibe dificultades relevantes en su difusión. Señaló que se usa un boceto previo, para coordinar la información y evitar contradicciones, que los cambios de último momento pueden comunicarse en menos de un día; y, que una plataforma centralizada podría ayudar a filtrar mejor la información. Consideró que los detalles del lugar del evento deben incluirse en la publicación.

II. Entrevista del administrador de la página institucional

Indicó que varias personas participan en la gestión mediante una cuenta compartida y que, antes de publicar, se comunica con el equipo encargado. Señaló que actualmente no existen dificultades relevantes en la actualización de la página, que el contenido se actualiza semanalmente y que, además de correos y publicaciones, podrían utilizarse otros mecanismos físicos de difusión dentro de la universidad.

3.7 Viabilidad del proyecto

La viabilidad de este proyecto se analiza desde tres ángulos: técnica, económica y temporal; con el fin de confirmar que, al implementar la aplicación web, sea factible y sostenible dentro del campus universitario de la UCSG.

Viabilidad técnica: La infraestructura tecnológica de la universidad – servidores, bases de datos, conectividad de red, dispositivos de usuario – permite implementar el prototipo, sin necesidad de invertir en hardware adicional.

El equipo de desarrollo cuenta con experiencia en programación web, integración de APIs, diseño de bases de datos y geolocalización; lo que da margen para cumplir con los requerimientos técnicos del proyecto de manera eficiente. La arquitectura modular que se propone, permite añadir o modificar funcionalidades a futuro, sin comprometer la estabilidad ni el rendimiento del sistema. Esto se alinea con las buenas prácticas de la arquitectura de software, donde la separación clara de los componentes, facilita que el sistema evolucione y reduce la complejidad del mantenimiento (Rubio Cedillo et al., 2022).

Viabilidad temporal: El proyecto se desarrolló en un semestre académico, con cronogramas ajustados a las etapas de análisis, diseño, desarrollo, pruebas y evaluación de resultados. Se trabajó con una metodología iterativa, organizada en ciclos, que permitió entregar versiones parciales y funcionales del sistema en cada etapa.

En cada iteración, se especificaron requerimientos, se implementaron, se probaron y se recogieron comentarios de usuarios clave – estudiantes, docentes y personal administrativo –. Esto facilitó detectar y resolver problemas a tiempo, así como permitió adaptarse a cambios en los requerimientos, sin afectar el avance general del proyecto. Al finalizar cada ciclo se obtuvo un prototipo funcional que ya aporta valor (Hossain, 2023).

Viabilidad económica: Este proyecto no requirió una inversión financiera considerable, ya que se apoyó en herramientas de software libre, servicios en la nube con planes gratuitos y APIs sin costo para redes sociales. Contar con desarrolladores y personal técnico interno permite evitar gastos derivados de contrataciones externas.

Los recursos se destinarán principalmente a la ejecución de pruebas piloto y al mantenimiento preventivo de la plataforma, asegurando así bajos costos operativos y una excelente relación costo-beneficio.

A continuación, se detalla el costo en la fase actual (desarrollo y demostración) y una estimación para una eventual puesta en producción institucional:

Costo en la fase actual

Servicio	Plan usado y límites	Costo mensual	Razón de uso
Supabase (PostgreSQL)	Free: 500 MB de BD, 5 GB de egreso, 50000 MAU, 1 GB de storage; el proyecto se pausa tras 7 días sin actividad.	\$0	El volumen de eventos, usuarios e imágenes de un piloto universitario está muy por debajo de 500 MB.
Render	Starter: 512 MB de RAM, 0.5 CPU; sin tiempos de inicio frío.	\$7	Mantiene el servicio web siempre activo, evitando suspensiones por inactividad.
Vercel	Hobby: 100 GB de transferencia, 1M invocaciones de funciones; uso no comercial.	\$0	El tráfico esperado de la plataforma en esta fase está muy por debajo de esos límites.
Mailtrap	Free: bandeja de pruebas para el envío de correos, hasta 1000 email al mes.	\$0	Suficiente para validar plantillas y flujos de notificaciones sin costo.

Instagram Graph API	Gratuita a nivel de plataforma para cuentas Business /Creator; limitada por las reglas de Business Use Case.	\$0	Meta no cobra por llamada; el único "costo" es el tiempo de aprobación de la app y verificación del negocio.
Dominio propio	No se ha adquirido; se usan los subdominios gratuitos .onrender.com y .vercel.app.	\$0	No es necesario para una demostración académica.

Costo estimado en producción

Servicio	Plan recomendado	Costo mensual estimado	Razón de uso
Supabase	Pro	\$25	Supera los 500 MB de BD con un rendimiento escalable, quita la pausa por inactividad.
Render	Standard	\$25	Cuenta con una CPU dedicada, que permite escalar horizontalmente y manejar un flujo de trabajo más exigente.
Vercel	Pro	\$20	Incluye 1 asiento de equipo, 1 TB de transferencia y deja de ser no comercial.
Mailtrap	Email API/SMTP Básico	\$15	10000 correos mensuales
Microsoft 365 Business Basic (opcional)	1 licencia	\$7	Solo si la universidad exige usar la cuenta institucional de Outlook.
Dominio propio .com/.app (opcional)	Dominio .com	\$10 - \$20/año	El más usado en todo el mundo.
Instagram Graph API	Sin cambios, sigue siendo gratuita en producción.	\$0	
Total		\$93 - \$94	

CAPÍTULO IV:

PROPUESTA TECNOLÓGICA

4.1 Herramientas de desarrollo

Para garantizar una plataforma moderna, eficiente y lista para crecer dentro de un ecosistema institucional, se plantea el desarrollo de una aplicación web utilizando una arquitectura cliente-servidor.

En el backend; se empleó Java 17 junto con Spring Boot 3.3.0 como framework principal, por su robustez, escalabilidad y facilidad para desarrollar servicios Rest seguros y mantenibles. El frontend está desarrollado en Next.js 15 (App Router), React 19 y TypeScript, lo que permite interfaces modernas, con diseño adaptativo y dinámicas, con buena velocidad de carga, gracias al tipado estricto y al renderizado automático.

Estas herramientas, le dan a la universidad, margen para escalar el sistema a futuro e incorporar nuevas funciones sin comprometer la arquitectura ya establecida.

4.2 Criterio de Toma de Decisión

La selección tecnológica respondió a criterios pensados específicamente para un entorno universitario.

Escalabilidad: Tanto en el frontend como en el backend cuentan con arquitecturas que, si se requiere, permiten agregar nuevas funcionalidades; se puede hacer en la capa o componente correspondiente sin afectar al resto del sistema. Este enfoque modular facilita que la plataforma evolucione, con módulos nuevos – como reportes avanzados o paneles administrativos adicionales – pueden incorporarse sin reescribir la base del sistema.

Accesibilidad: Utilizar Tailwind CSS, combinado con buenas prácticas de desarrollo web, permite que la aplicación funcione en distintos dispositivos. Es importante recordar que una comunidad universitaria usa todo, desde celulares hasta laptops; y la plataforma debe funcionar sin importar el dispositivo.

Seguridad: La aplicación cuenta con mecanismos de autenticación y autorización que restringen el acceso a funciones administrativas, solo permiten a los usuarios con los permisos correspondientes. A nivel de integración con los servicios externos – como la API de Instagram (Meta) – se exige el uso de tokens de acceso OAuth y la configuración de CORS (Cross-Origin Resource Sharing); por tal motivo, solo el frontend autorizado puede realizar solicitudes a la API.

La combinación de una arquitectura escalable, prácticas de accesibilidad bien fundamentadas y controles de seguridad robustos, permite que la aplicación evolucione junto con las necesidades de la universidad, manteniendo la calidad del servicio y la confianza de la comunidad universitaria.

4.3 Arquitectura del sistema

La solución fue desarrollada siguiendo una arquitectura cliente-servidor, en la que el frontend y el backend funcionan como componentes independientes que se comunican mediante servicios REST, a través del protocolo HTTP. Al separar la presentación, la lógica de negocio y el manejo de datos, tanto el mantenimiento como la escalabilidad del sistema se vuelven más simples de manejar.

El frontend se desarrolló con una arquitectura basada en componentes, organizada en módulos independientes y reutilizables. Un módulo dedicado a las interfaces visuales – tablas, ventanas modales, elementos del mapa interactivo – y otro orientado a los servicios, encargado de gestionar las solicitudes HTTP al backend, manejar el token de autenticación y procesar las respuestas de la API. El uso de TypeScript proporciona un tipado estático que facilita la manipulación de la información intercambiada entre ambas capas y reduce errores durante el desarrollo.

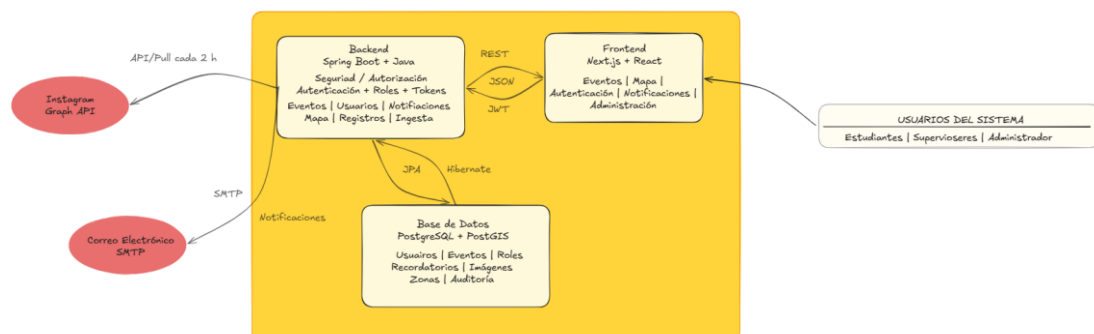
El backend fue desarrollado siguiendo una arquitectura en capas para separar las responsabilidades y facilitar la mantenibilidad, la escalabilidad y la flexibilidad del sistema. Cuenta con una capa de seguridad, encargada de filtrar a los usuarios al ingresar a la aplicación, verificar que tengan el token

correspondiente y realizar otras validaciones. Una capa de controladores en la que operan los servicios REST y las solicitudes que llegan desde el frontend mediante Data Transfer Objects (DTO).

La capa de servicios implementa tareas programadas (Jobs) con Spring Scheduling, como la sincronización de publicaciones desde Instagram cada dos horas, envío de recordatorio de eventos y la renovación semanal del token.

La capa de acceso a datos, está compuesta por repositorios encargados de interactuar con la base de datos PostgreSQL y manejar la información geográfica mediante la extensión de PostGIS.

La comunicación entre frontend y backend se realiza en formato JSON. De tal manera, que cuando un usuario consulta la cartelera de eventos o interactúa con alguna función de la aplicación, el frontend envía una solicitud HTTP al backend; este verifica la autenticidad del usuario, procesa la solicitud, consulta la base de datos, prepara la respuesta y la devuelve al frontend en el mismo formato. Next.js procesa esos datos y actualiza la interfaz en tiempo real, sin recargar la página, lo que mantiene la navegación ágil y continua.



4.4 Diagrama de casos de uso

Los casos de uso, giran alrededor de las principales interacciones entre los usuarios de la comunidad universitaria y la aplicación:

Visualización de eventos: El usuario, puede consultar un listado actualizado de eventos disponibles o un mapa interactivo con las ubicaciones que tienen eventos activos. Se pueden filtrar los eventos por el área académica de interés del usuario o según los que tenga marcados con recordatorios. Asimismo, puede acceder a los detalles de cada evento para consultar datos relevantes, como su ubicación o información adicional, o para solicitar un recordatorio.

Solicitud de recordatorio: El usuario debe acceder a una cuenta de correo institucional para establecer recordatorios de los eventos de su interés. De igual manera, en caso de que el usuario ya no desee ser recordado del evento, puede simplemente cancelarlo.

Recibo de notificaciones: El usuario recibirá, en el correo electrónico registrado, avisos de los eventos para los que haya solicitado recordatorio en tres momentos; al establecer el recordatorio, tres días antes de la fecha establecida del evento y el día que se realice. Casos aparte en los que un usuario puede recibir notificaciones son cuando se cancela el evento o se modifican sus datos. Eso permite que los usuarios se mantengan informados sobre los eventos de su interés y evita la saturación informativa.

4.5 Modelo Entidad-Relación (ER)

El modelo ER, representa la estructura de datos necesaria para el funcionamiento de la aplicación en línea con los requerimientos identificados durante la investigación. Las entidades principales son Users y Events, en las que se almacena la información de los usuarios y de los eventos publicados. La gestión de permisos se realiza mediante las entidades Roles y User_Roles, que permiten asignar distintos niveles de acceso a cada usuario.

La relación entre usuarios y eventos se establece por medio de Reminders, donde se registran los recordatorios que cada usuario crea y el estado de las notificaciones. Los recursos gráficos de los eventos se administran a través de Event_Images, mientras que Zones organiza las diferentes ubicaciones del campus utilizadas para representar los eventos en el mapa.

El sistema incluye la entidad Audit_Logs, que registra las acciones realizadas sobre los eventos, para mantener la trazabilidad de las operaciones administrativas. Este mantiene un registro de modificaciones o eliminaciones, que facilita la consulta de la administración para las actividades universitarias.

4.6 Procesamiento de Datos

El sistema busca reunir, en un solo lugar, la información que actualmente está dispersa entre correos electrónicos, redes sociales y otros medios institucionales.

Por lo que, se propone un flujo de recopilación, desde fuentes institucionales –como la cuenta de Instagram de una facultad– que organiza los eventos en una estructura centralizada y fácil de consultar. En la práctica, este proceso de “monitoreo de fuentes” se traduce en la integración con la Instagram Graph Api, que permite obtener automáticamente las publicaciones de las cuentas registradas. El proceso se ejecuta periódicamente mediante tareas programadas con Spring Scheduling, manteniendo la cartelera de eventos actualizada sin intervención manual.

Una vez obtenidas las publicaciones, el sistema analiza si el contenido corresponde a un evento institucional, en varias etapas: identificación de publicaciones duplicadas por el identificador de Instagram, clasificación automática del contenido utilizando palabras clave (para distinguir eventos de publicaciones no relacionadas), extracción del título y la fecha del evento, y asociación automática con una zona del campus, comparando el contenido con las palabras clave registradas para cada ubicación.

La información verificada se almacena en la base de datos PostgreSQL 16, bajo un esquema relacional que organiza los datos en tablas como usuarios, eventos, zonas, recordatorios y roles. Para manejar datos geográficos, se utiliza la extensión PostGIS, que permite almacenar las coordenadas de las distintas áreas del campus y facilita su visualización en el mapa interactivo. Además, el sistema documenta el resultado de cada sincronización, si los eventos fueron ingestados correctamente o los posibles errores que hayan surgido, y qué usuario modificó los datos de un evento, permitiendo mantener un historial de las operaciones realizadas.

4.7 Base de Datos

La propuesta productiva plantea un esquema relacional estándar, compatible con PostgreSQL y que permite tanto la escalabilidad como el seguimiento de auditorías. Entre las tablas implementadas se encuentran users, events, reminders y zones. La BD registra de forma automática las ediciones realizadas a los eventos (AuditLog), qué usuario realizó la edición y en qué momento. Asimismo, cada ejecución de sincronización con Instagram queda registrada en una entidad (IngestionRuns), mostrando la fecha de ejecución, si se incorporó una nueva publicación o si surgió algún error.

Estos registros constituyen la base sobre la cual, en una fase productiva, podrían construirse reportes en tiempo real y estadísticas de participación para decisiones administrativas.

4.8 Gestión de información geográfica

Uno de los principales objetivos de la aplicación es facilitar la localización de los eventos en el campus universitario. Las coordenadas de las ubicaciones en las que se suelen realizar eventos están guardadas en la base de datos PostgreSQL con la extensión de PostGIS, que permite trabajar con datos geográficos. Para trabajar con estos datos desde el backend en JAVA, se utiliza Hibernate Spatial, que posibilita consultar y gestionar la información.

Para visualizar los eventos en un mapa interactivo, se incorpora la biblioteca Leaflet, una librería JavaScript de código abierto para mapas web.

En este mapa se muestran marcadores que representan las zonas o edificios del campus.

4.9 Componentes del Aplicativo

La aplicación se compone de módulos interrelacionados, cada uno encargado de gestionar funcionalidades específicas del sistema y de facilitar, así tanto su desarrollo como su mantenimiento.

Módulo de Eventos: Permite consultar, filtrar y visualizar información sobre las diferentes actividades universitarias, además de proporcionar herramientas, a los usuarios autorizados para gestionarlas.

Módulo de Mapa: Muestra las ubicaciones geográficas de los eventos, dentro del campus. A través del mapa interactivo, los usuarios, pueden complementar la información descriptiva de cada actividad con su localización exacta, facilitando identificar el lugar donde se llevará a cabo.

Módulo de Notificaciones: Gestiona los recordatorios que seleccionan los usuarios, administra los avisos vinculados a los eventos de interés y permite enviar notificaciones al correo electrónico registrado, lo que ayuda a hacer seguimiento a las actividades marcadas como relevantes.

Módulo de Autenticación y Usuarios: Regula el acceso a la plataforma y aplica los roles y permisos definidos para cada perfil, diferenciando las funciones disponibles para usuarios, supervisores y administradores; y controlando así, tanto el acceso a la consulta, como a la gestión de información.

4.10 Detalles de evento

Cada evento registrado en la plataforma incluye toda la información relevante para que los usuarios puedan consultarlo y comprenderlo fácilmente. Entre los datos que se gestionan se encuentran el título, una breve descripción, la fecha y las horas programadas, la ubicación y las imágenes. Esta información se almacena de forma estructurada en la base de datos y puede ser consultada y editada por quienes cuenten con los permisos necesarios.

La aplicación presenta estos datos de forma clara y ordenada, evitando que el usuario tenga que buscar en distintos canales. Al integrar la ubicación mediante el mapa interactivo, se facilita identificar visualmente el lugar donde se llevará a cabo la actividad.

4.11 Autenticación de Usuarios

El ingreso a la plataforma se realiza con el correo institucional (@cu.ucsg.edu.ec) y una contraseña. Para garantizar que solo se registren cuentas con el dominio oficial, el sistema aplica una validación de dos niveles: primero, durante el registro se usa la anotación @Pattern en el DTO de correspondiente para verificar que la dirección de correo coincida con el dominio autorizado; luego, el servicio hace una comprobación programática antes de completar el registro.

También se implementó una política de contraseñas; que requiere el uso de letras mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales, reforzando la seguridad de las credenciales de acceso. En caso de que un usuario pierda el acceso a su cuenta, un administrador puede restablecer la contraseña desde el panel de control; se genera una clave temporal que se muestra una sola vez en pantalla. El administrador debe enviarla al usuario a través de un canal seguro.

4.12 Administración de Usuarios

El acceso de los usuarios se maneja mediante tres roles, cada uno con sus permisos, según las acciones que se pueden realizar dentro de la plataforma:

El **administrador** puede gestionar los usuarios, la información de los eventos y las configuraciones de la plataforma. El **supervisor**, puede administrar la información de los eventos y revisar el registro de ingesta. Los **usuarios** pueden consultar y filtrar eventos, ver sus detalles y establecer recordatorios para los eventos de su interés.

Asignar estos permisos, permite limitar las acciones disponibles para cada perfil, de tal forma que solo los usuarios con los permisos correspondientes puedan realizar funciones administrativas. Además, la aplicación registra un historial de acciones realizadas en los eventos, identificando las modificaciones y quién las realizó.

4.13 Diseño responsivo y experiencia de usuario

Para lograr que la comunidad universitaria adopte la plataforma, la experiencia de uso debe ser sencilla, ágil y cómoda en cualquier dispositivo. Por eso, se desarrolló una interfaz responsiva, haciendo que la navegación sea intuitiva, permitiendo que todas las acciones estén siempre al alcance del usuario y se gestionen desde una sola página.

El sistema ofrece la posibilidad de filtrar los eventos según su categoría (académicos, deportivos, arte y cultura, entre otros), visualizar detalles completos con imágenes y ubicación en el mapa, crear recordatorios de eventos que le interesen y ser notificado si se modifican o cancelan.

4.14 Seguridad de la Solución Tecnológica

La aplicación incorpora diversos mecanismos orientados a proteger el acceso y la información gestionada por la plataforma. Entre estos se encuentran el uso de contraseñas seguras, tokens de autenticación, la validación los datos ingresados por los usuarios y mecanismos de protección frente a vulnerabilidades y ataques comunes.

Adicionalmente, se implementó un esquema de autorización basado en roles, por el cual se delimitan las funciones disponibles por cada perfil y se restringe el acceso a funciones administrativas, como la gestión de eventos y usuarios.

Dado que el sistema cuenta con un frontend desarrollado en Next.js y un backend construido en SpringBoot, se configuró el mecanismo de Cross-Origin Resource Sharing (CORS). Este ajuste permite establecer los orígenes autorizados para realizar solicitudes a los servicios backend y definir los criterios bajo los cuales el frontend puede comunicarse con ellos. De esta

manera, se mantiene un control sobre las solicitudes realizadas entre los distintos orígenes de la aplicación y cumplen las políticas de seguridad impuestas por los navegadores web.

Como parte de los mecanismos de control y trazabilidad, la aplicación incorpora funciones de monitoreo relacionadas con la gestión de eventos. Dentro del módulo de Gestión de Eventos es posible supervisar las modificaciones hechas en la información de las actividades, mientras que el Historial de Ingesta mantiene un registro de las publicaciones incorporadas a la plataforma.

Para el proceso de ingesta de información desde Instagram, se utiliza un token de acceso que requiere renovarse periódicamente. Este mecanismo permite controlar el acceso al recurso utilizado para obtener la información de las publicaciones y mantener el proceso de ingesta bajo credenciales válidas y autorizadas.

CONCLUSIONES

El desarrollo de la aplicación web permitió establecer una alternativa tecnológica para centralizar, organizar y facilitar la consulta de los eventos planificados dentro del Campus Universitario de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. La solución integra funcionalidades de visualización, filtrado, consulta detallada, ubicación mediante mapa interactivo, gestión de recordatorios y envío de notificaciones, con lo cual se atiende a la problemática relacionada con la dispersión de información en diferentes canales institucionales.

Los resultados de la investigación mostraron claramente que hay que mejorar cómo se comunica la información sobre los eventos universitarios. El 92,7% de los participantes dijo que una difusión más centralizada sería una mejora, y el 77,8% contó que en alguna ocasión no fue a eventos porque no se enteró con tiempo. Con estos resultados, queda claro que la solución que se propone tiene sentido y que sí hace falta un espacio organizado para consultar las actividades de la universidad.

Veintiún usuarios probaron la aplicación y la valoración fue positiva. El 100% calificó bien la navegación, la calidad y organización de la información, el mapa y las notificaciones. Además, el 95,2% dijo que la aplicación era fácil de usar y que los filtros ayudan a encontrar eventos específicos. Con esto, podemos decir que el prototipo cumple con lo que se propuso y que la experiencia de los usuarios fue adecuada.

La investigación también permitió ver que las redes sociales oficiales son el principal canal que usan los miembros de la comunidad para enterarse de los eventos (70,1%), seguidas por el correo electrónico (36,3%). Estos resultados respaldan la idea de que no se necesita reemplazar los canales oficiales, sino únicamente ayudar a centralizar y organizar la información que ya se difunde por esos medios.

En cuanto a los problemas que enfrenta la comunidad universitaria, el 27,8% de los encuestados indicó que se reciben demasiados correos y el 35,5% señaló, que la información está muy dispersa. Esto nos dice que el problema no es solamente que falte información, sino cómo se organiza, se presenta y se comunica.

Los requerimientos de la aplicación se definieron con base en lo que dijeron los usuarios en las encuestas y entrevistas. La aplicación tiene un listado centralizado de eventos, filtros de búsqueda, información detallada, mapa interactivo, recordatorios, notificaciones y control de acceso por roles. Todo esto permite que los usuarios consulten actividades según sus intereses y solo reciban avisos de los eventos que les importan.

El mapa interactivo ayuda a resolver el problema de no saber exactamente dónde van a hacer los eventos. Se usó PostgreSQL con PostGIS, Hibernate Spatial y Leaflet para guardar, gestionar y mostrar las coordenadas de las zonas del campus. Que el 100% de los participantes haya valorado positivamente el mapa confirma que esta función es útil y complementa bien la información textual de los eventos.

Los recordatorios permiten que los usuarios elijan los eventos que les interesan y reciban avisos sobre ellos. Esto responde a la necesidad de mejorar los tiempos de comunicación, tomando en cuenta que el 77,8% de los encuestados no fue a eventos por no enterarse con tiempo. Además, que los participantes prefieran recibir notificaciones con varios días de anticipación muestra que es importante planificar los avisos y evitar la comunicación de último momento.

La arquitectura cliente-servidor, la separación entre frontend y backend, el uso de servicios REST, la organización modular y la base de datos centralizada permiten que la aplicación sea mantenible y ampliable. Para la seguridad, se implementaron mecanismos de autenticación, autorización por roles, validación de datos, tokens de acceso, configuración de CORS y registros de auditoría. Estos mecanismos permiten controlar el acceso a la plataforma y registrar las acciones realizadas.

La integración con la API oficial de Instagram, permite obtener de forma automática, las publicaciones de las cuentas institucionales autorizadas, siempre que la cuenta sea Business. Pero su funcionamiento depende de las condiciones de acceso, de los tokens y de las políticas de Meta. Por esto, la ingesta de datos, incorpora mecanismos para revisar y validar la información obtenida, antes de utilizarla en la aplicación.

En cuanto a la viabilidad, el proyecto pudo desarrollarse dentro del periodo académico establecido, mediante ciclos iterativos de análisis, diseño, implementación, pruebas y ajustes.

El uso de tecnologías y servicios con planes gratuitos o de bajo costo, permitió construir y demostrar el prototipo sin gastar mucho. Eso sí, para una implementación institucional real, hará falta evaluar la infraestructura, el soporte, la seguridad, los costos operativos y las políticas internas de la universidad.

RECOMENDACIONES

Se recomienda agregar una función al sistema de notificaciones que permita a los usuarios elegir cuándo quieren recibir los recordatorios sobre los eventos. Por lo que dijeron en la encuesta, el sistema debería dar opciones de recordatorios, si quiere el mismo día del evento, cinco días antes o tres días antes. Esto responde a lo que varios participantes pidieron, recibir los avisos con tiempo suficiente para poder organizarse. También sería bueno agregar notificaciones push o una integración con WhatsApp para enviar recordatorios automáticos a los celulares de los usuarios que den su autorización.

Se recomienda evaluar la incorporación de un asistente virtual que pueda responder preguntas frecuentes sobre eventos, orientar a los usuarios en el uso de la aplicación y proporcionar información sobre los eventos activos. También podría agregarse un sistema de recomendación que sugiera eventos a los usuarios, basándose en los eventos a los que han asistido, sus categorías de interés, la facultad y los horarios preferidos.

Se podría incluir un apartado, donde los usuarios dejen comentarios y opiniones sobre los eventos a los que asistieron, los califiquen o reporten errores en la información. Esta función fomentaría la participación de la comunidad y proporcionaría información valiosa para mejorar futuros eventos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2022). *Gob.EC*. Gob.EC: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/2018.loe_s_.pdf
- Asamblea Nacional del Ecuador. (7 de 2 de 2023). *Gob.EC*. Gob.EC: <https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-transformacion-digital-audiovisual>
- Avila Correa, B. L. (2018). Perspectivas de Transformación Digital de las Universidades del Ecuador. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 6(2), 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.26423/rcpi.v6i2.233>
- Blanco-Sánchez, T., & Moreno-Albarracín, B. (2023). Instagram como canal de comunicación en el ámbito académico. Comparativa de las estrategias de las mejores universidades del mundo. *Revista De Comunicación*, 22(1), 35-51. <https://doi.org/https://doi.org/10.26441/RC22.1-2023-3001>
- Carrillo, J. C., & Vélez, C. K. (2024). La Comunicación Institucional en el proceso de transformación digital de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. *Revista San Gregorio*, 1(59), 79-89. <https://doi.org/https://doi.org/10.36097/rsan.v1i59.2588>
- Castilla Lázaro, D. A. (2025). *Implementación de un sistema de notificaciones push web con firebase para el sitio*. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/73219>
- Chaturvedi, A., Sharma, K., Dua, A., & Gupta, A. (2024). CU-EVENTS: A Comprehensive Event. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, 12(11), 223-229. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2024.65020>

- Coronado Barco, E. (2023). *Estudio e implementación de autenticación y autorización en Java con Spring Security. Trabajo Fin de Grado*. Universidad de Alcalá. <http://hdl.handle.net/10017/58524>
- Cyber Intelligence Embassy. (7 de 5 de 2026). *Cyber Intelligence Embassy*. Cyber Intelligence Embassy: <https://www.cyber-intelligence-embassy.com/es/blog/servicios-conectados/web-scraping-versus-apis-oficiales-usos-retos-legales-y-buenas-practicas/>
- Díaz-Sabogal, M. A., Bermejo-Terrones, H. P., & Urquizo-Gómez, Y. V. (2023). Influencia de las aplicaciones web en la gestión académica: Una Revisión Sistemática de la literatura. *RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*(E64), 527-536. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10013942>
- Facebook. (2024). *Meta for Developers*. Retrieved 2026, from Meta for Developers: https://developers.facebook.com/products/instagram/apis/?locale=es_LA
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2018). *Data Science for Business and Decision Making*. ScienceDirect. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/C2016-0-01101-4>
- Fernández, E. S., & Alfaro, D. P. (2020). El modelo iterativo e incremental para el desarrollo de la aplicación de realidad aumentada. *Tecnología en Marcha*, 33(8), 165-177. <https://doi.org/https://doi.org/10.18845/tm.v33i8.5518>
- Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: Mc Graw Hill.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Vol. 10). Mc Graw Hill Education. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>

- Hossain, M. I. (2023). Software Development Life Cycle (SDLC) Methodologies for Information Systems Project Management. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 5(5). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i05.6223>
- Johns Hopkins University. (31 de 7 de 2026). *Johns Hopkins University Sheridan Libraries & University Museums*. Johns Hopkins University Sheridan Libraries & University Museums: <https://guides.library.jhu.edu/c.php?g=1410809&p=11241766>
- Kuklinski, H. P. (2011). Pautas hacia un modelo de aplicación web institucional universitaria. El caso de los "webcom": sitios de facultades de comunicación de Iberoamérica. *ZER. Revista De Estudios De Comunicación*, 11(21). <https://doi.org/https://doi.org/10.1387/zer.3728>
- Lakhani, S., Sharma, P., Parmar, M., Patel, D., Shrivastava, S., & Parmar, P. J. (2026). Evently-AI-Powered College Event Management System. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science*, 11(2), 1699-1709. <https://doi.org/10.51584/IJRIAS.2026.110200158>
- Menéndez, F. A., Machado, A. M., & López, C. (2017). Análisis de la transformación digital de las Instituciones de Educación. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(1), 181-202. <https://doi.org/https://doi.org/10.21071/edmetec.v6i1.5814>
- MINTEL. (2022). *Ministerio de Telecomunicaciones*. Ministerio de Telecomunicaciones: https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2022/12/Anexo-31-politica_para_la_transformacion_digital_del_ecuador_2022-2025-signed-si..._.pdf
- Miranda, J. J., & Arce, A. V. (2026). Estrategias de comunicación digital e imagen corporativa en. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, 14(1), 76-87. <https://doi.org/https://doi.org/10.34070/rif/.v14.i1.206.497.76-87>

- Nikhare, P. P., Nikhare, A. D., Tikhe, P. N., & Bokde, A. D. (2025). EVENTO: A Centralized Digital Platform for Intercollege Event Discovery and Management. *INTERANTIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH IN ENGINEERING AND MANAGEMENT*, 9(4), 1-9. <https://doi.org/10.55041/IJSREM43528>
- Putra, N. A., & Darman, R. (2025). The Development of aWeb Based UTHM Event Central Management System. *APPLIED INFORMATION TECHNOLOGY AND COMPUTER SCIENCE*, 6(2), 208-227. <https://doi.org/https://doi.org/10.30880/aitcs.2025.06.02.01>
- Ramírez-Montoya, M.-S., & Lugo-Ocando, J. (2020). Revisión sistemática de métodos mixtos en el marco de la innovación educativa. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 26(65), 9-20. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.3916/C65-2020-01>
- Remache, G. d., Verdecia, J. A., & Moncayo, L. N. (2021). Mejores prácticas de calidad en el desarrollo de software integradas al conocimiento de la ingeniería. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(1), 656-668. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2170>
- Romaniz, S. C. (2023). *Seguridad de aplicaciones web*.: Universidad Tecnológica Nacional. <https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/21581/1927+-+Seguridad+de+aplicaciones+web+vulnerabilidades+en+los+controles+de+acceso.pdf?sequence=1>
- Rozo Brijaldo, A. F., & Cortes Poveda, A. F. (2024). *Aplicación web para la gestión de notificaciones y alertas de correo y mensajería push, basado en la integración de servicio Azure en un programa de educación superior*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <http://hdl.handle.net/11349/42363>
- Rubio Cedillo, V. M., Zhindón Mora, M. G., & Campana Ortega, E. M. (2022). Arquitectura de software para la Universidad Católica de Cuenca. *MQRInvestigar*, 6(3). <https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1564-1584>

- SEDICI. (2024). Accesibilidad web y experiencias de usuario: un caso de estudio en el entorno académico. En R. M. Sebastián Álvarez, *Libro de Actas - 30° Congreso Argentino de Ciencias de la Computación - CAC/C 2024* (págs. 319-328). Repositorio Institucional de la UNLP. https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/178373/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Shivarkar, B. N., Mulmule, O. S., Marode, R. S., Dhage, P. A., & Joshi, D. A. (2026). FestFlow: A Centralized College Event. *IJEDR - INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING DEVELOPMENT AND RESEARCH*, 14(1), 301-303. <https://doi.org/https://rjwave.org/IJEDR/papers/IJEDR2601655.pdf>
- Tal, A. (2026). *bright data*. bright data: <https://brightdata.es/blog/datos-web/web-scraping-vs-api>
- Wang, T. (7 de 6 de 2026). *Crawlora*. Crawlora: <https://crawlora.net/es/blog/web-scraping-vs-api>
- Zamboni, J. E., Justo García, L. C., Sosa, S. S., Valle, D. C., Rizzato, J. F., Cabrera, J. M., González, C. I., & Insfrán, J. F. (2025). Mejora de prácticas en desarrollo de software en un contexto universitario de I+D+I. *Revista EIA*, 22(44), 1-31. <https://doi.org/https://doi.org/10.24050/reia>.

ANEXOS

Encuesta de Satisfacción: [Formulario de Satisfacción: Rellenar formulario](#)

Encuesta de levantamiento de información: [Canales Oficiales de la UCSG - Ingeniería en Ciencias de la Computación: Rellenar formulario](#)

Entrevista a responsable de medio institucional:

Pregunta 1: ¿Qué tipos de eventos se publican normalmente en los medios de comunicación institucionales?

Respuesta: Eventos sobre carreras universitarias.

Pregunta 2: ¿Qué dificultades enfrentas al momento de difundir los eventos?

Respuesta: Por el momento, ninguna.

Pregunta 3: ¿Cómo coordinas con otros encargados o departamentos para evitar que la información sobre los eventos sea contradictoria?

Respuesta: Se da un boceto del evento para que no choque con los demás

Pregunta 4: ¿En caso de que ocurra algún cambio de último momento (cancelación, cambio de ubicación, etc.), cómo y cuánto tardaría en comunicarlo?

Respuesta: En menos de un día.

Pregunta 5: ¿Qué beneficios o riesgos ve en automatizar la comunicación de eventos en una sola plataforma?

Respuesta: Que se filtre mejor la información.

Pregunta 6: ¿Qué tipo de información considera que se debe incluir de forma obligatoria en la publicación de eventos?

Respuesta: Detalles sobre dónde es el evento.

Entrevista al encargado de la página web universitaria:

Pregunta 1: ¿Cómo gestionan actualmente los eventos dentro de la página web de la universidad?

Respuesta: Varias personas tienen la misma cuenta y antes de subir algo se comunica con el equipo encargado

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia se actualiza el contenido de los eventos universitarios y por qué?

Respuesta: Ninguna por el momento.

Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia se actualiza el contenido de los eventos universitarios y por qué?

Respuesta: Cada semana, para mantener a la comunidad atenta.

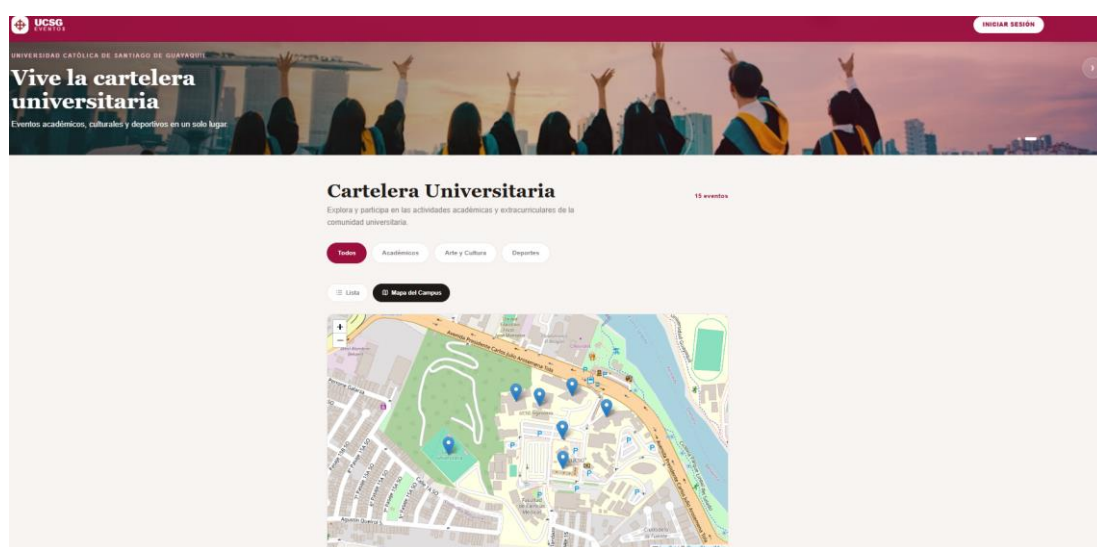
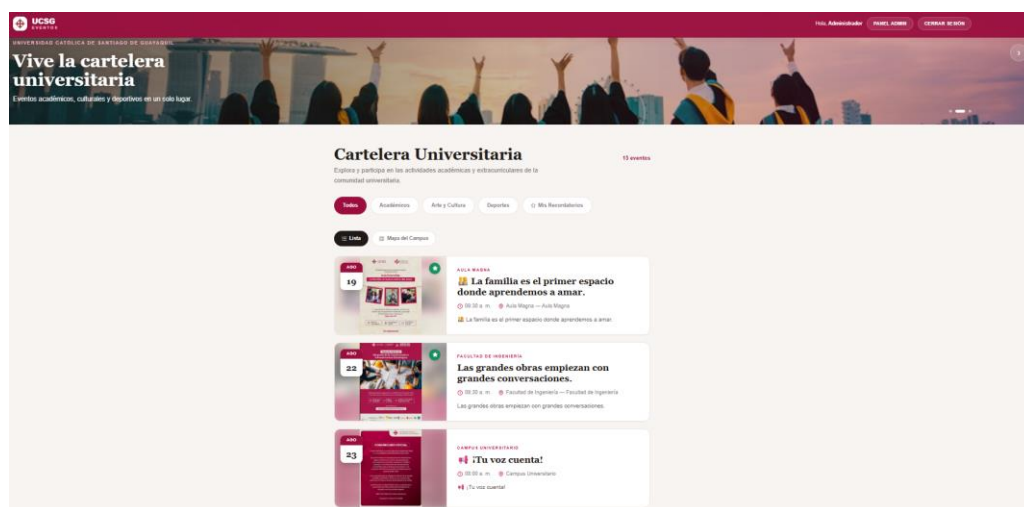
Pregunta 4: ¿Ha recibido alguna queja o sugerencia sobre la información publicada de los eventos?

Respuesta: Ninguna.

Pregunta 5: ¿Qué mejoras implementarías para hacer más eficiente la gestión de los eventos?

Respuesta: No solo basarse en correos electrónicos o publicaciones, quizá podamos usar carteles en la universidad para que toda la comunidad pueda estar presente.

Capturas de la aplicación:



Instalaciones y Espacios UCSG

A – C → Auditorio Facultad Ingeniería Civil → Auditorio Félix Henríquez → Auditorio Leonidas Ortega → Aula Magna → Banco Pichincha → Biblioteca → Cancha de Fútbol UCSG → Canchas Medicina UCSG	C – F → Capilla → Centro de Idiomas → Clínica Odontológica → Coliseo → Edificio de Posgrado → Edificio Principal → Estacionamiento → Facultad de Arquitectura y Diseño	F → Facultad de Artes y Humanidades → Facultad de Ciencias Económicas → Facultad de Educación Técnica → Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación → Facultad de Ingeniería → Facultad de Jurisprudencia → Facultad de Medicina - Edificio 1 → Facultad de Medicina - Edificio 2	F – T → Federación de Estudiantes → Gimnasio UCSG → Plaza Qatar → Restaurantes → Televisión y Radio UCSG
---	--	--	---

CONTÁCTENOS

Teléfono: +593 4 3804600

WhatsApp: 0990994445

Av. Carlos Julio Arosemena Km 1 ½

admisiones@cu.ucsg.edu.ec

info@cu.ucsg.edu.ec

SALA DE PRENSA UCSG ENVÍENOS SU MENSAJE

© 2020 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil - Sistema de Notificaciones Analytics

UCSG

Panel Admin

Gestión de Eventos

Usuarios

Ubicaciones

Historial Ingesta

Instagram

Registro de Ediciones

Volver al sitio

Administrador UCSG

Gestión de Eventos

25 eventos en total

Todos

Pendiente

Publicado

Rechazado

Re-emparejar zonas

Refrescar imágenes

Sincronizar Instagram

TÍTULO	FECHA	LUGAR	ESTADO	ACCIONES
🔊 Tu voz cuenta! 14 ago 2026, 10:13 p. m.	23 ago 2026, 08:00 a. m.	Campus Universitario	Publicado 0 recordatorios	Editar Eliminar
🕒 Al igual que tú, llevamos mucho tiempo... 22 jul 2026, 04:14 a. m.	28 ago 2026, 04:39 p. m.	Cancha de Fútbol UCSG Cancha de Fútbol UCSG	Publicado 2 recordatorios	Editar Eliminar
📅 Las grandes oportunidades empiezan con... 22 jul 2026, 04:14 a. m.	02 ago 2027, 08:00 a. m.	Facultad de Artes y Facultad de Artes y Humanidades	Publicado 2 recordatorios	Editar Eliminar
📍 Ese crono que te falta no va a aparec... 22 jul 2026, 04:14 a. m.	05 jun 2027, 12:30 p. m.	Plaza Qatar Plaza Qatar	Publicado 1 recordatorio	Editar Eliminar
📺 Las ideas ya están cargadas. Ahora es... 22 jul 2026, 04:14 a. m.	—	Campus Universitario	Publicado 0 recordatorios	Editar Eliminar
🌐 ¡Tu próxima experiencia internacion... 22 jul 2026, 04:14 a. m.	12 jul 2027, 05:00 p. m.	Plaza Qatar Plaza Qatar	Publicado 1 recordatorio	Editar Eliminar
📖 Tu aprendizaje en la UCSG no tiene que... 22 jul 2026, 04:14 a. m.	23 jun 2027, 08:00 a. m.	Campus Universitario	Publicado 0 recordatorios	Editar Eliminar
🔧 ¿Trabajas? ¿Tienes horarios exigentes? ¿... 22 jul 2026, 04:14 a. m.	—	Campus Universitario	Rechazado	Editar Eliminar
🏠 ¡No hay duda! Los ecuatorianos sabemos... 22 jul 2026, 04:14 a. m.	—	Cancha de Fútbol UCSG Cancha de Fútbol UCSG	Rechazado	Editar Eliminar

Gestión de Usuarios

8 usuarios registrados

Todos (8)

Bloqueados (0)

Desactivados (0)

Usuario	Rol	Registro	Estado	Acciones
Roberto Gomez rgomez@cu.ucsg.edu.ec	Usuario	11 ago 2026, 08:43 p. m.	Activo	Desactivar Resetear
Daniel Noboa dani@cu.ucsg.edu.ec	Usuario	15 jul 2026, 12:25 a. m.	Activo	Desactivar Resetear
Christian A. marcelo.acuna1@cu.ucsg.edu.ec	Usuario	11 jul 2026, 01:24 p. m.	Activo	Desactivar Resetear
Christian A. omacuna@cu.ucsg.edu.ec	Usuario	30 jun 2026, 04:00 p. m.	Activo	Desactivar Resetear
Test User test@cu.ucsg.edu.ec	Usuario	29 jun 2026, 11:48 p. m.	Activo	Desactivar Resetear
Administrador UCSG admin@cu.ucsg.edu.ec	Admin	28 jun 2026, 12:42 p. m.	Activo	Desactivar
Supervisor UCSG supervisor@cu.ucsg.edu.ec	Supervisor	28 jun 2026, 12:42 p. m.	Activo	Desactivar Resetear
Marcelo Acuña marcelo.acuna@cu.ucsg.edu.ec	Usuario	22 jun 2026, 05:13 p. m.	Activo	Desactivar Resetear

Ubicaciones del Campus

30 ubicaciones registradas — renombra las que necesiten corrección.

Buscar ubicación...

Nombre	Mapa	Acciones
Auditorio Facultad Ingeniería Civil	Ver en mapa	Renombrar
Auditorio Félix Henríquez	Ver en mapa	Renombrar
Auditorio Leonidas Ortega	Ver en mapa	Renombrar
Aula Magna	Ver en mapa	Renombrar
Banco Pichincha	Ver en mapa	Renombrar
Biblioteca	Ver en mapa	Renombrar
Campus Universitario	Ver en mapa	Renombrar
Cancha de Fútbol UCSG	Ver en mapa	Renombrar
Canchas Medicina UCSG	Ver en mapa	Renombrar
Capilla	Ver en mapa	Renombrar

Historial de Ingesta

Registro de ejecuciones del scraper de Instagram

Sincronizar Instagram

147Ejecuciones

0Con errores

0Eventos creados

0Imágenes fusionadas

Inicio	Tipo	Duración	Resultados	Estado
19 ago 2026, 04:00 a. m.	Automático	2s	+0 nuevos 0 fusionados 0 rechazados	SUCCESS
19 ago 2026, 02:00 a. m.	Automático	1s	+0 nuevos 0 fusionados 0 rechazados	SUCCESS
19 ago 2026, 12:00 a. m.	Automático	2s	+0 nuevos 0 fusionados 0 rechazados	SUCCESS
18 ago 2026, 10:00 p. m.	Automático	1s	+0 nuevos 0 fusionados 0 rechazados	SUCCESS
18 ago 2026, 08:00 p. m.	Automático	1s	+0 nuevos 0 fusionados 0 rechazados	SUCCESS
18 ago 2026, 06:00 p. m.	Automático	1s	+0 nuevos 0 fusionados 0 rechazados	SUCCESS
18 ago 2026, 04:00 p. m.	Automático	1s	+0 nuevos 0 fusionados 0 rechazados	SUCCESS
18 ago 2026, 02:00 p. m.	Automático	1s	+0 nuevos 0 fusionados 0 rechazados	SUCCESS

Configuración de Instagram

Access-token usado para sincronizar publicaciones de @ucsgnotificaciones.

ESTADO ACTUAL

.....M

0t3

actualizado 17/8/2026, 4:00:00 a. m.

NUEVO ACCESS TOKEN

Pega aquí el token generado en developers.facebook.com → Instagram → Generar identificador

Solo se guarda en la base de datos de esta app — no se comparte con nadie más.

Guardar token

Registro de Ediciones

Historial de eventos editados o eliminados por supervisores y administradores

40Total de registros

26Ediciones (esta página)

14Eliminaciones (esta página)

Fecha y hora	Acción	Evento	Realizado por
19 ago 2026, 04:31 a. m.	Editado	¡Tu voz cuenta! 1b43c77f-a268-49d9-9141-80a79a3cfa99	Administrador UCSG admin@cu.ucsg.edu.ec
19 ago 2026, 04:31 a. m.	Editado	Las grandes obras empiezan con grandes conversaciones. 54f92ca4-183c-48b2-8762-4c1a9f4a82a7	Administrador UCSG admin@cu.ucsg.edu.ec
14 ago 2026, 10:13 p. m.	Eliminado	¡Tu voz cuenta! 	Administrador UCSG admin@cu.ucsg.edu.ec
14 ago 2026, 10:12 p. m.	Editado	¡Tu voz cuenta! 	Administrador UCSG admin@cu.ucsg.edu.ec
14 ago 2026, 10:12 p. m.	Editado	La familia es el primer espacio donde aprendemos a amar. a6b16cf6-2647-4512-a6eb-92c55f8bc26	Administrador UCSG admin@cu.ucsg.edu.ec
10 ago 2026, 04:22 p. m.	Editado	Al igual que tú, llevamos mucho tiempo esperando este momento. El Mundial 202... 7bf1da4a-7806-48c2-a675-3a7215c19a8f	Administrador UCSG admin@cu.ucsg.edu.ec

UCSG EVENTOS

Recordatorio guardado ☺

Cronograma de actividades **SEMANA DE VINCULACIÓN**

Hola, Roberto Gomez

Tu recordatorio fue registrado exitosamente. Te avisaremos 15 minutos antes del evento, y también recibirás un aviso 3 días antes para que te vayas preparando.

Tu aprendizaje en la UCSG no tiene que quedarse únicamente en las aulas. Puedes vincularlo de muchas maneras dentro y fuera de la universidad. ✨

📅 miércoles, 23 de junio de 2027 a las 08:00

📍 Campus UC SG

UCSG EVENTOS

Evento actualizado ✎



Financiamiento, regulación y conflictos en el sector de la Construcción e infraestructura estratégica del Ecuador

Hola, Administrador UCSG

Un evento en el que tienes un recordatorio ha sido **modificado**. Aquí están los datos actualizados:

Las grandes obras empiezan con grandes conversaciones.

📅 sábado, 22 de agosto de 2026 a las 08:30

📍 Facultad de Ingeniería

UCSG EVENTOS

Evento cancelado

Hola, **Administrador UCSG**

Lamentamos informarte que el siguiente evento al que tenías un recordatorio ha sido **cancelado o eliminado**:

 **¡Tu voz cuenta!**

Tu recordatorio ha sido cancelado automáticamente. Puedes explorar otros eventos disponibles en el portal.

[Ver otros eventos](#)

© 2026 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Tirado Izurieta, Edwin Xavier**, con C.C: #0925849572 autor del Proyecto de Tecnologías de Información: “Desarrollo de una aplicación web para la gestión y difusión de eventos planificados dentro del campus universitario.” requerido para la obtención del título de Ingeniero en Ciencias de la Computación en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de septiembre de 2026



Nombre: Tirado Izurieta, Edwin Xavier

C.C: 0925849572



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Desarrollo de una aplicación web para la gestión y difusión de eventos planificados dentro del campus universitario.		
AUTOR(ES)	Tirado Izurieta, Edwin Xavier		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	García Sánchez, Roberto		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ingeniería		
CARRERA:	De Computación		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero en Ciencias de la Computación		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de septiembre de 2026	No. DE PÁGINAS:	62 p.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Tecnología de la información, Servicios de información, Enseñanza superior, Comunicación.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Aplicación web, gestión de eventos, notificaciones automáticas, mapa interactivo, centralización de información		
RESUMEN/ABSTRACT: Este proyecto propone desarrollar una aplicación web que centralice y facilite la consulta de información sobre eventos planificados dentro del Campus Universitario de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Para ello, la aplicación monitoriza periódicamente las fuentes oficiales de la UCSG sobre los eventos, para que así los usuarios puedan visualizarlos, filtrarlos, consultar detalles y gestionar recordatorios de aquellos que sean de su interés. La aplicación incluye un sistema de notificaciones que avisará automáticamente a los usuarios sobre los eventos que hayan solicitado. De este modo, tanto charlas, ferias, concursos y otras actividades serán anunciadas de forma oportuna. También incluye autenticación y control de acceso basado en roles; y un mapa interactivo parecido a Google Maps, el cual permite a los organizadores marcar las zonas de los eventos y a los usuarios visualizar las ubicaciones.			
ADJUNTO PDF:	☐ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-987-164920	E-mail: exti.2004@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Toala Quimí, Edison José		
	Teléfono: +593-990-976776		
	E-mail: edison.toala@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			