PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS



TEMA: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN SITECIA DE LA FACULTA DE INGENIERÍA DE LA PUCE.

AUTOR:

DENNIS STEVEN HERMOSA FERNANDEZ

TRABAJO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS DE INFORMACION.

QUITO DM, MARZO DE 2023

DEDICATORIA

A mis amados padres, quienes han sido mi inspiración y guía en la vida. Gracias por su amor incondicional, su apoyo inquebrantable y su confianza en mí. Esta tesis no habría sido posible sin su constante motivación y aliento. Espero que este logro les haga sentir tan orgullosos como yo me siento de ser su hijo.

Les dedico este trabajo con todo mi amor y agradecimiento.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me han apoyado en el camino hacia la realización de esta tesis. En primer lugar, a mis profesores, por su dedicación, paciencia y conocimientos impartidos durante mi formación académica. Sus enseñanzas han sido fundamentales para la elaboración de este trabajo.

También quiero agradecer a mi familia, por su amor incondicional, su apoyo constante y su paciencia en los momentos en que el estrés y la presión parecían abrumadores. Gracias por ser mi fuente de inspiración y motivación.

Finalmente, a todas las personas que de alguna u otra forma han contribuido a que este trabajo sea posible, les doy las gracias. Sus consejos, críticas constructivas y retroalimentación han sido de gran ayuda. Espero que este trabajo contribuya de alguna manera al crecimiento y desarrollo de nuestra sociedad. ¡Gracias de todo corazón!

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo el desarrollo de una página web para el Departamento de Investigaciones Informáticas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Esta página web se enfoca en mejorar la eficiencia y la efectividad de los procesos de investigación y divulgación de información científica.

Para el desarrollo de la página web, se aplicó la metodología ágil. Se llevó a cabo un análisis exhaustivo de los requisitos y necesidades del departamento, así como de las características y funcionalidades necesarias en la página web para satisfacer dichos requerimientos.

La página web desarrollada cuenta con un diseño moderno y atractivo, una arquitectura de información clara y organizada, y una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar. Asimismo, se implementaron diversas funcionalidades y herramientas, como un sistema de gestión de contenidos, un motor de búsqueda avanzado, un gestor de documentos y un módulo para la gestión de proyectos de investigación.

Se espera que la página web desarrollada permita al Departamento de Investigaciones Informáticas mejorar su eficiencia y eficacia en los procesos de investigación y divulgación de información científica, al tiempo que se promueve una mayor interacción y colaboración entre los investigadores y la comunidad científica en general.

ÍNDICE

DEDICATORIA ..... *I*

AGRADECIMIENTO ..... *II*

RESUMEN ..... *III*

ÍNDICE ..... *IV*

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS ..... *VII*

ÍNDICE DE FIGURAS VII

ÍNDICE DE TABLAS ..... *IX*

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN *1*

1.1 JUSTIFICACIÓN 1

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2

1.3 OBJETIVO GENERAL 3

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3

1.5 ANTECEDENTES 3

1.6 ALCANCE 4

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA *5*

2.1 FUNDAMENTACI ÓN TEÓRICA 5

2.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL PLAN DE TESIS 9

CAPÍTULO III: REQUERIMIENTOS *12*

3.1 REQUERIMIENTOS DE LA APLICACIÓN 12

3.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES 13
3.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES 14
3.4 CASO DE USO GRAFICA 15
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN *23*
4.1 Servidor local: 23
4.2 Introducción de WordPress: 24
4.3 Selección de Tema: 25
4.4 Página principal: 26
4.5 Administrador de páginas: 27
4.6 Programación en bloques: 28
4.7 Instalación y uso de Plugins: 29
4.8 Menú desplegable: 30
4.9 Barra de búsqueda: 31
4.10 Implementación de Chatbot: 32
4.11 Login dentro de la aplicación web: 33
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES *34*
CONCLUSIONES 34
RECOMENDACIONES 34
BIBLIOGRFÍA *36*
GLOSARIO DE TÉRMINOS *38*

ANEXOS *39*

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

Fígura 1. Aplicación web. *15*

Fígura 2. Ingresar a la aplicación web. *16*

Fígura 3. Editar sitio. *17*

Fígura 4. Subir publicaciones. *18*

Fígura 5. Ver publicaciones. *19*

Fígura 6. Buscar publicaciones. *20*

Fígura 7. Utilizar Chatbot. *21*

Fígura 8. Servidor local. *23*

Fígura 9. Introduccion de WordPress *24*

Fígura 10. Selección de Tema. *25*

Fígura 11. Página principal. *26*

Fígura 12. Administrador de páginas. *27*

Fígura 13. Programación por bloques *28*

Fígura 14. Instalación y uso de plugins. *29*

Fígura 15. Menú desplegable. *30*

Fígura 16. Barra de búsqueda. *31*

Fígura 17. Implementación Chatbot *32*

Fígura 18. Login dentro de la aplicación web. 33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación metodologías. 11

Tabla 2. Ingresar a la aplicación web. 16

Tabla 3. Editar sitio. 17

Tabla 4. Subir publicaciones. 18

Tabla 5. Ver publicaciones. 19

Tabla 6. Buscar publicaciones. 20

Tabla 7. Utilizar Chatbot. 21

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la implementación de páginas web se han convertido en una herramienta imprescindible para la comunicación y el acceso a la información, tanto para grandes empresas como para pequeños departamentos o individuos. Por lo tanto, el desarrollo de una página web puede ser de gran valor para cualquier organización o negocio que desee mejorar su presencia en línea y aumentar su visibilidad y alcance.

El grupo de investigación en Sistemas y Tecnologías de la Información Aplicados (SITECIA) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en su continuo crecimiento y gran aporte a la comunidad universitaria, requieren de una aplicación web en donde puedan publicar todas sus investigaciones con el fin de dar información más detallada sobre el tiempo, proceso y personas involucradas en la investigación. Debemos tener en cuenta varios aspectos los cuales ayudaran al grupo de investigación con la implementación de este sitio web, uno de los más importantes es la accesibilidad ya que la aplicación podrá ser accesible desde cualquier lugar en el mundo y en cualquier momento del día, lo que significa que los investigadores o lectores pueden acceder a la información necesaria de manera más rápida y eficiente.

La aplicación web puede ser una herramienta útil para organizar y categorizar la información relacionada con la investigación en una manera más sistemática y accesible. Esto puede ayudar a los investigadores a encontrar la información que necesitan más fácilmente y a evitar la pérdida de datos importantes, también puede ser una herramienta valiosa para la colaboración entre investigadores. Pueden compartir información, discutir ideas y colaborar en proyectos en línea, sin importar su ubicación geográfica, la página web puede mejorar la visibilidad del grupo de investigación, lo que puede ser beneficioso para atraer nuevos investigadores y colaboradores externos, así como para obtener financiamiento para futuros proyectos, también es una herramienta eficiente para la comunicación interna dentro del grupo de investigación, lo que puede ahorrar tiempo y recursos en la coordinación y planificación de proyectos.

En resumen, la creación de una página web para el grupo de investigación puede mejorar la accesibilidad, organización, colaboración, visibilidad y eficiencia, lo que puede tener un impacto positivo en el grupo de investigación en general. Por lo tanto, justifica la necesidad de desarrollar una página web para el grupo de investigación.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El grupo de investigación SITECIA al ser una entidad en constante crecimiento requieren de una página web en la cual pueda publicar sus investigaciones de forma detallada a los usuarios en general, teniendo en cuenta los diferentes requisitos que presentaran tanto los usuarios como los investigadores para la creación del sitio web.

El grupo de investigación SI TECIA enfrenta el desafío de gestionar y difundir eficazmente la información generada en sus investigaciones. Uno de los medios más importantes para la difusión de esta información es a través de una página web, ya que permite compartir los resultados de investigación con el público en general, así como con otros investigadores.

Sin embargo, muchas de estas páginas web no están diseñadas adecuadamente para satisfacer las necesidades específicas del grupo de investigación, lo que puede dificultar el acceso a la información y limitar su alcance. Además, muchas veces la falta de recursos humanos y financieros en el grupo hace que el desarrollo de una página web sea una tarea difícil.

Por lo tanto, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cómo desarrollar una página web eficaz y eficiente para el grupo de investigación, que satisfaga las necesidades específicas de gestión y difusión de la información generada en sus investigaciones, considerando las limitaciones de recursos humanos y financieros disponibles en el grupo?

1.3 OBJETIVO GENERAL

Desarrollo de aplicación web para el grupo de investigación SITECIA.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diseñar una estructura de información y navegación adecuada para la página web que permita una gestión eficaz y accesible de la información generada en las investigaciones del grupo de informática.
2. Seleccionar y utilizar tecnologías y herramientas adecuadas para el desarrollo de la página web que cumplan con los requisitos de funcionalidad y seguridad del grupo de informática.
3. Desarrollar la página web de manera eficiente, considerando las limitaciones de recursos humanos y financieros del grupo de informática.
4. Proponer recomendaciones para la mejora continua de la página web en función de los resultados obtenidos en la evaluación de su efectividad y la identificación de nuevas necesidades y requerimientos del grupo de informática.

1.5 ANTECEDENTES

Antecedente teórico: "El desarrollo de sitios web se ha convertido en una parte esencial de la mayoría de las empresas y organizaciones, incluyendo las académicas y de investigación. Los sitios web no sólo permiten una mayor visibilidad y accesibilidad de la información, sino que también pueden mejorar la eficiencia y productividad de las organizaciones y sus empleados" (López et al., 2018, p. 84).

Antecedente histórico: "Desde los inicios de los sitios web, se ha buscado mejorar la experiencia del usuario en su navegación y uso de estos. A lo largo del tiempo, se han desarrollado

metodologías y técnicas para lograr una mejor interacción entre el usuario y el sitio web, y así garantizar una experiencia satisfactoria para el usuario" (Navarro et al., 2017, p. 23).

Antecedente práctico: "El departamento de informática de la Universidad XYZ cuenta con un sitio web que presenta una estructura poco clara y una navegación confusa, lo que dificulta la búsqueda de información relevante para los usuarios. Esto ha generado quejas por parte de los estudiantes y profesores, quienes consideran que el sitio web no cumple con sus necesidades de información" (García et al., 2019, p. 67).

1.6 ALCANCE

Desarrollar una aplicación web para el grupo de investigación SITECIA con todos los requerimientos solicitados para cumplir con las necesidades de los investigadores y de los usuarios en general.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 FUNDAMENTACI ÓN TEÓRICA

2.1.1 Desarrollo Web:

El desarrollo web es el proceso de creación y mantenimiento de sitios web y aplicaciones web. Según Techopedia (2021), el proceso de desarrollo web involucra diferentes etapas, como la planificación, diseño, implementación, pruebas y mantenimiento. El objetivo del desarrollo web es crear un sitio web o una aplicación que sea funcional, eficiente y fácil de usar para los usuarios finales. Los desarrolladores web utilizan lenguajes de programación como HTML, CSS, JavaScript, PHP y otros para construir el sitio web y definir su estructura y diseño.

Además, los desarrolladores web también deben tener en cuenta la accesibilidad, la seguridad y la optimización para motores de búsqueda durante el proceso de desarrollo. La accesibilidad implica crear sitios web que sean fáciles de usar para todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades. La seguridad implica proteger el sitio web y la información del usuario contra ataques malintencionados. La optimización para motores de búsqueda implica mejorar la visibilidad del sitio web en los resultados de búsqueda de los motores de búsqueda. (Techopedia, 2021)

2.1.2 Usabilidad y experiencia del usuario:

La usabilidad y la experiencia de usuario son dos aspectos fundamentales en el desarrollo de sitios web y aplicaciones. Según el International Organization for Standardization (ISO) (2018), la usabilidad se define como "la medida en que un producto puede ser utilizado por los usuarios específicos para alcanzar objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un

contexto de uso específico". La experiencia de usuario se refiere a la percepción y respuesta de una persona que resulta del uso o anticipación del uso de un producto, servicio o sistema.

Para mejorar la usabilidad y la experiencia de usuario, los diseñadores deben tener en cuenta las necesidades, objetivos y habilidades de los usuarios. Esto implica diseñar una estructura y navegación del sitio web o aplicación intuitivas, un diseño visual claro y legible, una respuesta rápida y eficiente del sitio y una accesibilidad adecuada para todo tipo de usuarios. Al mejorar la usabilidad y la experiencia de usuario, se puede aumentar la satisfacción del usuario y mejorar el rendimiento de los sitios web y aplicaciones. (ISO, 2018)

2.1.3 Seguridad WordPress:

WordPress es una plataforma de gestión de contenidos ampliamente utilizada en todo el mundo. Aunque WordPress en sí mismo es seguro, la protección del sitio web de WordPress está sujeta a varios factores importantes que deben tenerse en cuenta.

En primer lugar, es fundamental mantener tanto WordPress como sus plugins y temas actualizados. Las actualizaciones periódicas no solo brindan mejoras en la funcionalidad, sino que también incluyen correcciones de seguridad y parches para vulnerabilidades conocidas (WordPress.org, s.f.). Estas actualizaciones deben ser implementadas de manera regular para asegurar un nivel óptimo de seguridad. El uso de contraseñas seguras es otro aspecto crucial para la protección de un sitio web de WordPress. Se recomienda encarecidamente utilizar contraseñas fuertes y únicas tanto para la cuenta de administrador como para cualquier usuario con privilegios de acceso. Es importante evitar contraseñas comunes o predecibles y considerar el uso de un gestor de contraseñas confiable para generar y administrar contraseñas (WordPress.org, s.f.).

Al seleccionar plugins y temas para su sitio web de WordPress, se debe tener precaución para garantizar su confiabilidad. Es recomendable obtener plugins y temas únicamente de fuentes confiables, como el repositorio oficial de WordPress o proveedores reconocidos. Antes de instalar un plugin o tema, es aconsejable verificar sus calificaciones, revisiones y popularidad para evaluar su seguridad y calidad (WordPress.org, s.f.).

Además, es importante establecer los permisos adecuados para archivos y directorios en el sitio web de WordPress. Se deben otorgar permisos de escritura únicamente cuando sean necesarios y restringir los permisos para aquellos archivos y directorios a los que el servidor web no necesita acceder (WordPress.org, s.f.).

Para proteger el sitio web de WordPress contra ataques de fuerza bruta, se deben implementar medidas de seguridad adicionales. Esto puede incluir la limitación de los intentos de inicio de sesión y el uso de complementos de seguridad que brinden protección adicional, como firewalls y escáneres de malware (WordPress.org, s.f.).

Otro aspecto esencial es realizar copias de seguridad periódicas del sitio web de WordPress. Esto permite restaurar el sitio en caso de un ataque o fallo del sistema. Las copias de seguridad regulares aseguran la integridad de los datos y la continuidad del sitio web (WordPress.org, s.f.).

Por último, se recomienda considerar el uso de complementos de seguridad específicos para WordPress. Estos complementos, como firewalls y escáneres de malware, proporcionan una capa adicional de protección contra amenazas conocidas y ayudan a mantener la seguridad del sitio web (WordPress.org, s.f.).

2.1.4 Desarrollo Web con WordPress:

El desarrollo web con WordPress es el proceso de creación y mantenimiento de sitios web y aplicaciones web utilizando el gestor de contenidos WordPress. WordPress es un software libre y gratuito que permite a los desarrolladores web crear sitios web y aplicaciones de manera eficiente y eficaz. Según WordPress.org (2021), el proceso de desarrollo web con WordPress implica diferentes etapas, como la instalación, configuración, personalización, pruebas y mantenimiento.

El objetivo del desarrollo web con WordPress es crear un sitio web o una aplicación que sea funcional, escalable y fácil de usar para los usuarios finales. Los desarrolladores web utilizan diferentes herramientas y tecnologías, como temas, plugins, lenguajes de programación como HTML, CSS, JavaScript y PHP, para construir y personalizar el sitio web y definir su estructura y diseño.

Además, los desarrolladores web con WordPress también deben tener en cuenta la seguridad, la optimización para motores de búsqueda y la accesibilidad durante el proceso de desarrollo. La seguridad implica proteger el sitio web y la información del usuario contra ataques malintencionados. La optimización para motores de búsqueda implica mejorar la visibilidad del sitio web en los resultados de búsqueda de los motores de búsqueda, y la accesibilidad implica crear sitios web que sean fáciles de usar para todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades.

2.1.5 Página Web:

Según Tidwell (2019), el diseño web es una disciplina que combina arte y ciencia para crear una interfaz visualmente atractiva y funcional para el usuario. Para lograr esto, los diseñadores web deben tener un conocimiento profundo de los principios del diseño, como la tipografía, el color, la composición y la jerarquía visual. Además, los diseñadores web deben tener en cuenta las necesidades del usuario, como la accesibilidad y la usabilidad, para garantizar una experiencia de usuario satisfactoria. En el diseño web también se utilizan herramientas y tecnologías específicas, como editores de gráficos, lenguajes de programación y frameworks de diseño. El diseño web es un proceso iterativo, en el que el diseñador trabaja estrechamente con los desarrolladores y los interesados en el sitio web para crear una solución de diseño óptima. (p. 12)

2.1.6 Herramientas de desarrollo:

Según W3Techs (2021), las herramientas de desarrollo web más utilizadas en la actualidad son el sistema de gestión de contenidos (CMS) WordPress, seguido por Shopify para el comercio electrónico y Laravel para la programación en PHP. Además, la mayoría de los sitios web modernos también hacen uso de herramientas de front-end como jQuery, Bootstrap y React para mejorar la experiencia de usuario y la interactividad del sitio. Es importante que los desarrolladores estén familiarizados con una amplia gama de herramientas y tecnologías para elegir la solución adecuada para cada proyecto y mantenerse actualizados en un campo en constante evolución. (W3Techs, 2021)

2.1.7 Métodos de desarrollo:

Según Pressman y Maxim (2021), existen varios métodos de desarrollo de software que se utilizan en la industria, como el modelo en cascada, el modelo de ciclo de vida en espiral, el modelo de desarrollo ágil y el modelo DevOps. El modelo en cascada es un enfoque secuencial en el que las etapas de desarrollo se realizan en secuencia, y se debe completar cada etapa antes de avanzar a la siguiente. Por otro lado, el modelo de ciclo de vida en espiral es un enfoque iterativo en el que las etapas de desarrollo se completan en ciclos, y se realiza una revisión y evaluación al final de cada ciclo. El modelo de desarrollo ágil se centra en la colaboración y la entrega continua de software funcional en incrementos cortos de tiempo. Finalmente, el modelo DevOps es una combinación de los procesos de desarrollo y operaciones, que se enfoca en la automatización y la colaboración para lograr una entrega continua y confiable de software. Es importante que los desarrolladores y los equipos de desarrollo elijan el método de desarrollo adecuado para el proyecto y las necesidades del cliente. (p. 82)

2.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL PLAN DE TESIS

2.2.1 Metodología ágil

La metodología ágil es un enfoque de gestión de proyectos que se centra en la entrega continua e iterativa de soluciones a través de la colaboración estrecha entre los equipos de trabajo y los clientes o usuarios finales. Se caracteriza por ser adaptable al cambio y por su enfoque en la satisfacción del cliente.

Las metodologías ágiles se originaron en el desarrollo de software, con el Manifiesto Ágil en 2001 como su piedra angular. Las metodologías más populares en la actualidad son Scrum, Kanban, Lean y XP (Extreme Programming).

En lugar de tener un plan detallado desde el principio, las metodologías ágiles utilizan un enfoque iterativo e incremental para desarrollar el producto o servicio. Esto significa que el equipo trabaja

en pequeñas entregas que se ajustan a los requisitos y necesidades del cliente en tiempo real, lo que les permite adaptarse rápidamente a los cambios en el entorno.

La colaboración estrecha y continua entre los miembros del equipo, así como la comunicación constante con el cliente, son fundamentales para el éxito de la metodología ágil. El equipo trabaja en estrecha colaboración con el cliente para asegurarse de que están construyendo el producto correcto, y se mantienen abiertos a los cambios y a la retroalimentación constante del cliente.

2.2.2 Metodología tradicional

La metodología tradicional, también conocida como enfoque de cascada o modelo en cascada, es un enfoque lineal y secuencial para la gestión de proyectos que se centra en la planificación detallada y en la ejecución de tareas en un orden específico.

En este enfoque, el proyecto se divide en fases secuenciales, como la planificación, el diseño, la implementación, las pruebas y el mantenimiento. Cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente, y los cambios significativos no se permiten en etapas posteriores sin modificar las etapas anteriores.

La metodología tradicional se basa en una planificación exhaustiva y detallada al principio del proyecto, con el objetivo de minimizar la incertidumbre y el riesgo en las etapas posteriores. Una vez que se ha completado la planificación, se inicia la ejecución del proyecto de acuerdo con el plan previamente establecido. Este enfoque se caracteriza por ser predecible y fácilmente controlable, lo que permite una gestión del proyecto más estructurada y estable.

Sin embargo, la metodología tradicional también tiene sus desventajas. Por ejemplo, puede ser inflexible en situaciones en las que se requiere una adaptación continua a los cambios del entorno, como los proyectos de desarrollo de software. También puede ser más lento en términos de entrega del producto final, ya que la planificación y el diseño detallados pueden llevar tiempo y retrasar la implementación real.

Tabla Comparativa de metodologías.

Tabla 1. Tabla Comparativa de metodologías.

Ventajas	Desventajas
Enfoque en la planificación a largo plazo y establecimiento de metas y objetivos claros. Mayor enfoque en la documentación adecuada para ayudar a la comprensión del proyecto por parte de personas externas al equipo. Mayor atención a los detalles y la calidad del producto final debido a la planificación cuidadosa y la revisión constante. Adecuado para proyectos grandes y complejos que requieren un plan detallado.	Puede ser inflexible ante los cambios durante el proceso de desarrollo. Menor retroalimentación del cliente y enfoque en el proceso de desarrollo interno del equipo. Menor colaboración y trabajo en equipo debido al enfoque en la organización jerárquica y la separación de roles. Menor rapidez en la entrega de productos funcionales y en mayor cantidad de tiempo. Menor transparencia en el proceso de desarrollo, lo que puede dificultar la identificación y solución de problemas oportunos.

Ambas metodologías tienen sus ventajas y desventajas. La elección de una u otra dependerá del proyecto, sus objetivos y la cultura y habilidades del equipo de desarrollo. Es importante tener en cuenta que la combinación de elementos de ambas metodologías puede ser una solución adecuada para algunos proyectos.

CAPÍTULO III: REQUERIMIENTOS

3.1 REQUERIMIENTOS DE LA APLICACIÓN

Menús de navegación: Incluir menús claros y accesibles que permitan a los usuarios moverse fácilmente por la página y acceder a las diferentes secciones o funcionalidades.

Página de inicio: Proporcionar una página principal que muestre información general sobre el departamento, acerca del departamento, investigaciones, eventos y noticias y contactos.

Autenticación de usuarios: Implementar un sistema de autenticación para que los usuarios autorizados puedan acceder a las funciones y recursos específicos. Esto podría incluir inicio de sesión con nombre de usuario y contraseña, autenticación de dos factores, etc.

Gestión de casos: Crear una sección dedicada a la gestión de casos de investigaciones informáticas. Aquí se podrían listar los casos existentes, permitiendo al administrador agregar nuevos casos, editar información relacionada y realizar un seguimiento del progreso de cada caso.

Chatbot: Integrar un chatbot que proporcione respuestas automáticas a consultas frecuentes y brinde orientación básica a los usuarios. Esto puede ayudar a mejorar la atención al cliente y reducir la carga de trabajo del personal.

Buscador interno: Implementar una función de búsqueda interna que permita a los usuarios encontrar rápidamente información específica dentro de la página web, como documentos, casos, publicaciones, etc.

3.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

3.2.1 Gestión de usuarios:

- Autenticación y autorización: Implementar un sistema de inicio de sesión seguro y definir el acceso al administrador.

3.2.2 Publicación de investigaciones:

- Subida de documentos: Permitir a los investigadores cargar y publicar documentos, como informes, artículos o presentaciones.
- Organización y categorización: Proporcionar una estructura de categorías o etiquetas para clasificar y organizar las investigaciones.
- Búsqueda y filtrado: Implementar un sistema de búsqueda avanzada que permita a los usuarios buscar investigaciones por palabras clave, autores, fechas, etc.

3.2.3 Colaboración y comentarios:

- Comentarios en investigaciones: Permitir a los usuarios realizar comentarios y dar retroalimentación en las investigaciones publicadas.

3.2.4 Notificaciones y alertas:

- Notificaciones por correo electrónico: Enviar notificaciones automáticas al administrador sobre nuevas investigaciones, actualizaciones o comentarios.

3.2.5 Administración del sitio:

- Panel de administración: Implementar un panel de administración intuitivo para que los administradores del sitio puedan gestionar, investigaciones, comentarios, etc.
- Gestión de permisos: Permitir a los administradores asignar y modificar los permisos de los usuarios según sea necesario.

3.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

3.3.1 Usabilidad:

- Interfaz intuitiva y fácil de usar para permitir a los usuarios navegar y utilizar el sitio web sin dificultades.
- Tiempo de carga rápido para optimizar la experiencia del usuario y minimizar la frustración.
- Diseño responsive que se adapte a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

3.3.2 Rendimiento:

- Tiempo de respuesta rápido: Optimizar el rendimiento del sitio web para que las páginas se carguen rápidamente y los usuarios no experimenten demoras significativas.
- Escalabilidad: Diseñar la arquitectura del sistema de manera que pueda manejar un aumento en el número de usuarios y la cantidad de datos sin afectar negativamente el rendimiento.

3.3.3 Mantenibilidad:

- Modularidad y claridad del código: Desarrollar el sitio web utilizando buenas prácticas de programación para facilitar el mantenimiento y futuras actualizaciones.
- Documentación completa: Proporcionar documentación clara y detallada que describa la estructura del sitio web, las funciones implementadas y los procesos de mantenimiento.

3.3.4 Compatibilidad:

- Navegadores compatibles: Asegurarse de que el sitio web sea compatible con los navegadores web más populares, como Google Chrome, Firefox, Safari y Microsoft Edge.
- Estándares web: Cumplir con los estándares web establecidos por el W3C (World Wide Web Consortium) para garantizar la compatibilidad con diferentes plataformas y dispositivos.

3.4 CASO DE USO GRAFICA

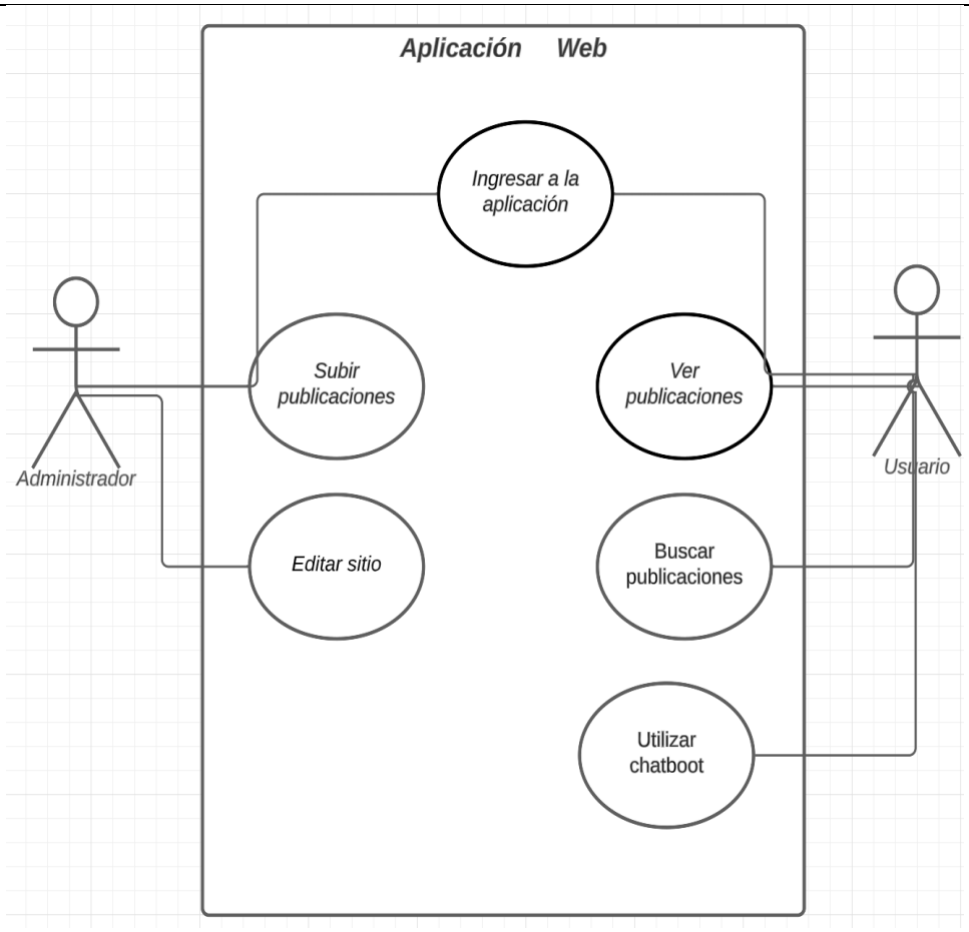
En la Figura 1 se presenta el escenario de uso principal como aplicación web que involucra la participación tanto del usuario como del administrador. En diferentes momentos, interactúan con la aplicación web. En este caso, no se incluyó una tabla de resumen debido a su naturaleza general, y se emplearán tablas individuales para cada caso de uso específico.

Fígura 1. Aplicación web.

Aplicación Web SITECIA

Modulo: Aplicación Web

Fecha: 22 de mayo 2023



Realizado por: Dennis Hermosa

En la Figura 2, se muestra el proceso de acceso a la aplicación web tanto para el usuario como para el administrador. Aunque el proceso de ingreso es similar, es importante tener en cuenta que no se debe confundir el ingreso con el acceso de administrador. En la Tabla 2, se describen de manera más detallada las acciones que realiza cada actor en esta gráfica.

Fígura 2. Ingresar a la aplicación web.

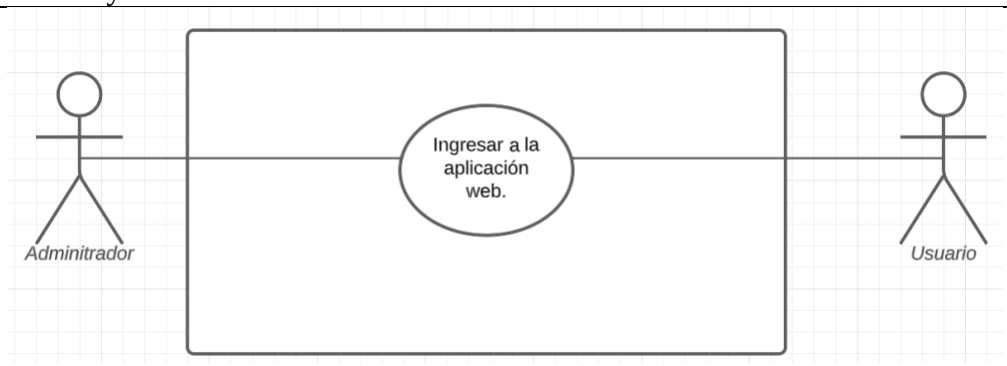
Aplicación Web SITECIA Modulo: Ingresar a la aplicación web. Fecha: 22 de mayo 2023

Realizado por: Dennis Hermosa

Tabla 2. Ingresar a la aplicación web.

Aplicación Web SITECIA Modulo: Ingresar a la aplicación web. Fecha: 22 de mayo 2023	
Nombre	Ingreso a la aplicación web.
Descripción	Ingreso por parte de usuario y administrador a la aplicación web.
Actor	Administrador / Usuario
Precondición	Tener acceso a internet.
Flujos	- Ingresar mediante el nombre o link del sitio web.
Excepciones	No tener acceso a internet.
Postcondición	Una vez que ingrese al sitio web encontrara la portada con la información de SITECIA.
Realizado por: Dennis Hermosa	

En la Figura 3 se representa el proceso de edición de un sitio por parte del administrador de la aplicación web. Sin embargo, antes de llevar a cabo dicha edición, el administrador debe cumplir con una serie de requisitos previos. Estos requisitos se detallan en la Tabla 3.

Fígura 3. Editar sitio.

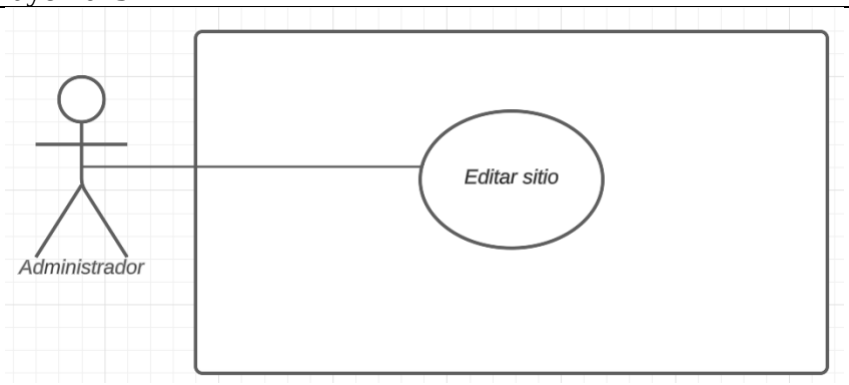
Aplicación Web SITECIA Modulo: Editar sitio. Fecha: 22 de mayo 2023

Realizado por: Dennis Hermosa

Tabla 3. Editar sitio.

Aplicación Web SITECIA Modulo: Editar sitio. Fecha: 22 de mayo 2023	
Nombre	Editar sitio.
Descripción	Editar el sitio web por parte del administrador.
Actor	Administrador
Precondición	Tener las credenciales de acceso al sitio web.
Flujos	- Ingresar a la página principal de SITECIA. - Dar clic en acceder como administrador. - Ingresar las credenciales de administrador. - Ingresar al panel de edición de la aplicación web.
Excepciones	No tener credenciales de administrador o escribirles erróneamente.
Postcondición	Tendrá el control total de la aplicación web.
Realizado por: Dennis Hermosa	

En la Figura 4 se ilustra el proceso mediante el cual el administrador tiene acceso para subir publicaciones a la aplicación web. Para llevar a cabo esta función, el administrador debe cumplir una serie de requisitos previos y contar con las credenciales adecuadas. Estos requisitos y credenciales se detallan en la Tabla 4.

Fígura 4. Subir publicaciones.

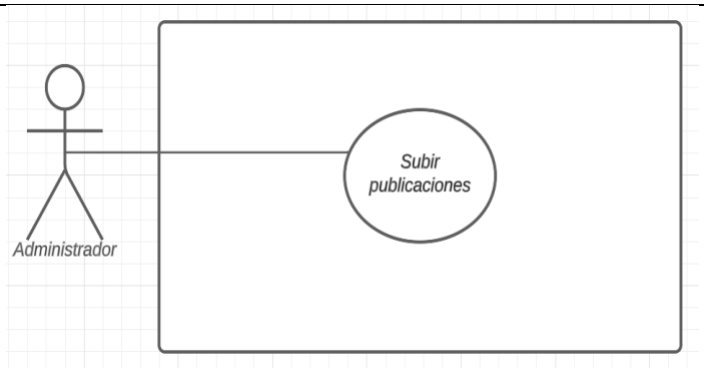
Aplicación Web SITECIA Modulo: Subir publicaciones. Fecha: 22 de mayo 2023

Realizado por: Dennis Hermosa

Tabla 4. Subir publicaciones.

Aplicación Web SITECIA Modulo: Subir publicaciones. Fecha: 22 de mayo 2023	
Nombre	Subir publicaciones.
Descripción	El administrador podrá actualizar o subir publicaciones investigativas.
Actor	Administrador.
Precondición	Tener acceso de administrador.
Flujos	- Ingresar como administrador. - Ir al apartado de páginas o artículos. - Ingresar al departamento correspondiente de la publicación. - Seleccionar el espacio donde quiere que se publique. - Dar clic en publicar y guardar.
Excepciones	No tener las credenciales de administrador.
Postcondición	Una vez los cambios sean guardados se publicará en la aplicación web.
Realizado por: Dennis Hermosa	

En la Figura 5 se representa el acceso del usuario a la visualización de las publicaciones de la aplicación web a través de un acceso libre. Sin embargo, para que el usuario pueda acceder y visualizar estas publicaciones, existen ciertos requisitos y condiciones. Estos requisitos y condiciones se detallan en la Tabla 5, donde se establecen los criterios que deben cumplirse para que el usuario pueda visualizar los diferentes posts, investigaciones u otra información contenida en la aplicación web.

Fígura 5. Ver publicaciones.

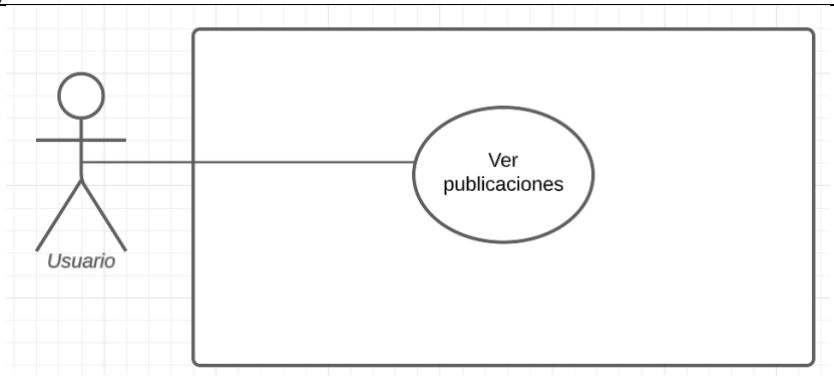
Aplicación Web SITECIA Modulo: Ver Publicaciones. Fecha: 22 de mayo 2023

Realizado por: Dennis Hermosa

Tabla 5. Ver publicaciones.

Aplicación Web SITECIA Modulo: Ver Publicaciones. Fecha: 22 de mayo 2023	
Nombre	Ver Publicaciones.
Descripción	Visualizar las publicaciones o artículos dentro de la aplicación web.
Actor	Usuario.
Precondición	Poder ingresar a la aplicación web.
Flujos	- Ingresar a la aplicación web. - Buscar o navegar el artículo que desea ver.
Excepciones	No tener acceso a la aplicación web.
Postcondición	Una vez que ingrese podrá navegar o buscar por los diferentes departamentos y leer las publicaciones y artículos.
Realizado por: Dennis Hermosa	

En la Figura 6 se ilustra el proceso de búsqueda de publicaciones dentro de la aplicación web. Esta función permite a los usuarios realizar búsquedas específicas para encontrar las publicaciones de su interés. La Tabla 6 proporciona detalles sobre los requisitos y condiciones necesarios para llevar a cabo una búsqueda exitosa en la aplicación web. Estos requisitos pueden incluir información como palabras clave, filtros de búsqueda y otros criterios que permiten a los usuarios encontrar las publicaciones deseadas de manera eficiente.

Fígura 6. Buscar publicaciones.

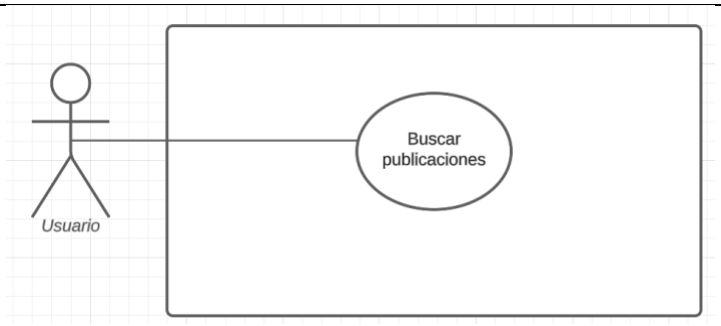
Aplicación Web SITECIA Modulo: Buscar publicación. Fecha: 22 de mayo 2023

Realizado por: Dennis Hermosa

Tabla 6. Buscar publicaciones.

Aplicación Web SITECIA Modulo: Buscar publicación. Fecha: 22 de mayo 2023	
Nombre	Buscar publicación.
Descripción	Buscar por nombre alguna publicación.
Actor	Usuario.
Precondición	Tener acceso a la aplicación web.
Flujos	- Ingresar a la aplicación web. - Dirigirse a la barra de búsqueda. - Ingresar el nombre de la publicación que desea ver.
Excepciones	No tener acceso a la aplicación web.
Postcondición	Una vez que ingrese a la aplicación web podrá buscar publicaciones por su nombre en la barra de búsqueda.
Realizado por: Dennis Hermosa	

En la Figura 7 se representa el uso del chatbot por parte del usuario en la aplicación web. El chatbot proporciona una interfaz de comunicación automatizada que permite a los usuarios interactuar y realizar consultas o solicitudes específicas. La Tabla 7 detalla los requisitos y condiciones necesarios para que el usuario pueda utilizar el chatbot de manera efectiva, para garantizar una interacción exitosa entre el usuario y el chatbot en la aplicación web.

Fígura 7. Utilizar Chatbot.

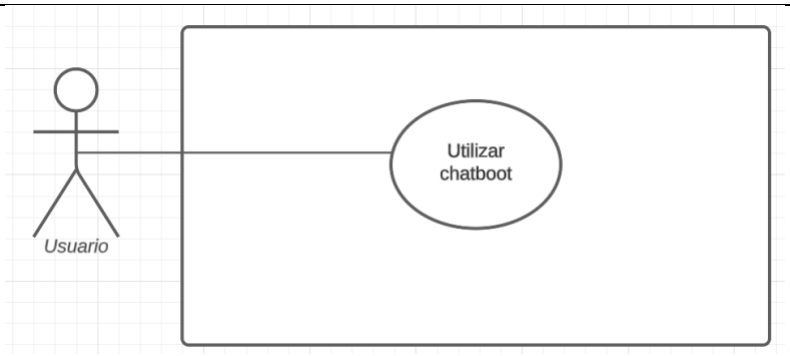
Aplicación Web SITECIA Modulo: Utilizar Chatbot. Fecha: 22 de mayo 2023

Realizado por: Dennis Hermosa

Tabla 7. Utilizar Chatbot.

Aplicación Web SITECIA Modulo: Utilizar Chatbot. Fecha: 22 de mayo 2023	
Nombre	Utilizar Chatbot.
Descripción	Una herramienta de ayuda para solventar sus preguntas.
Actor	Usuario.
Precondición	Tener acceso a la aplicación web.
Flujos	- Ingresar a la aplicación web. - Dar clic sobre el icono del Chatbot. - Buscar la pregunta o escribirla. - Si está dentro de las preguntas predeterminadas se responderá, caso contrario se enviará al administrador para después ser contestada.
Excepciones	No tener acceso a la aplicación web.

Postcondición	El Chatbot le dará una respuesta predeterminada sobre su consulta.
Realizado por: Dennis Hermosa	

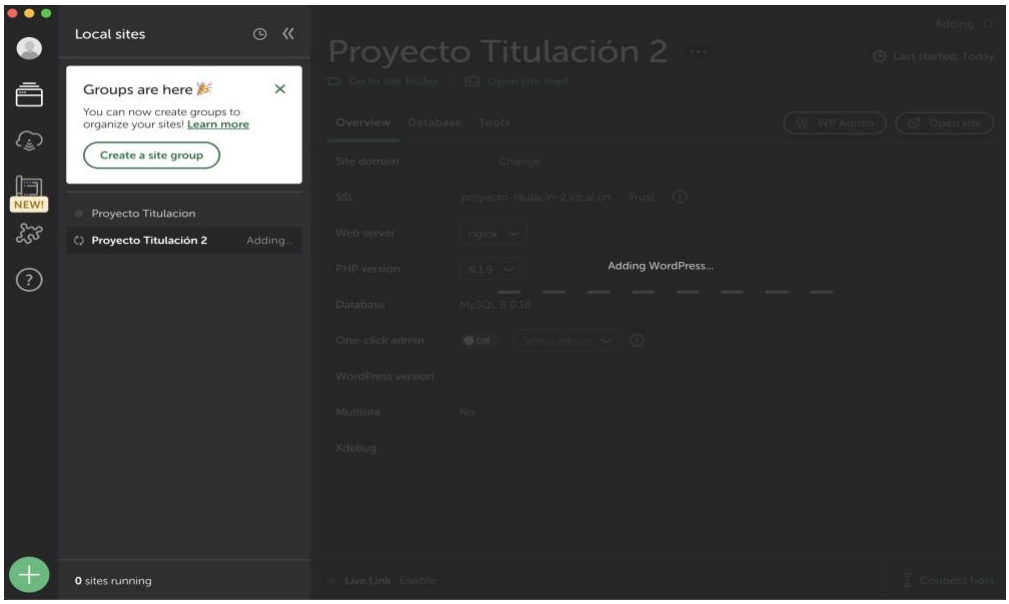
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

4.1 Servidor local:

El primer paso para comenzar el desarrollo de la aplicación web fue la descarga e instalación de un software de servidor local. Esta elección estratégica nos permitió tener un entorno controlado y aislado en nuestra propia máquina, donde pudimos realizar todas las pruebas y modificaciones necesarias sin afectar el sitio web en vivo.

Se utilizo el software “Local” debido a sus características y funcionalidades que se alineaban perfectamente con nuestros objetivos. “Local” nos proporcionó una interfaz intuitiva y amigable, lo que facilitó la configuración y gestión del servidor local para nuestro proyecto. Además, su capacidad para emular un servidor en nuestro entorno local nos permitió simular y probar la aplicación web de manera efectiva antes de desplegarla en un entorno de producción.

Fígura 8. Servidor local.



4.2 Introducción de WordPress:

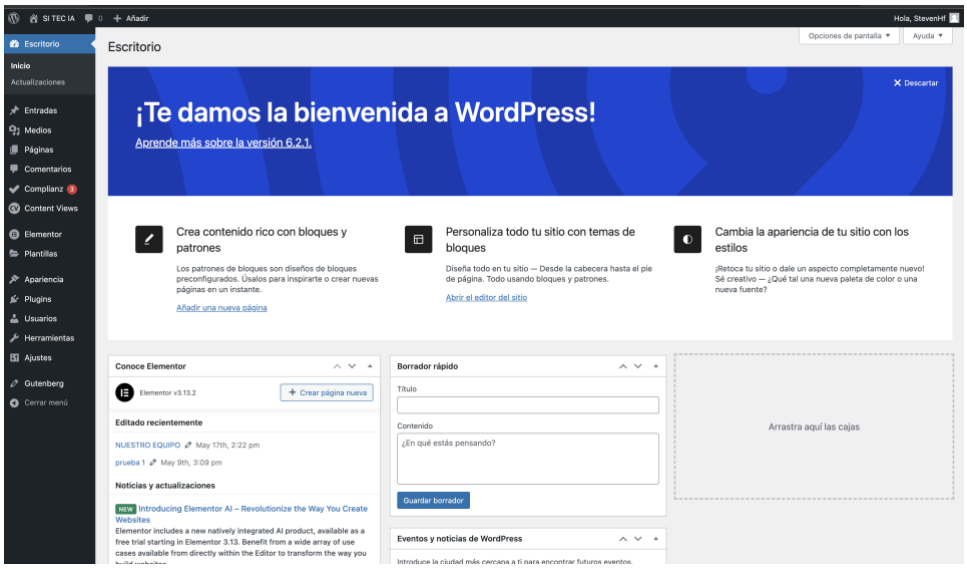
Para llevar a cabo el desarrollo de la aplicación web, se eligió utilizar WordPress debido a sus herramientas y amplio uso en la industria.

WordPress proporcionó un entorno sólido y versátil para construir la aplicación web, aprovechando su estructura de gestión de contenidos y sus funcionalidades extensibles. La amplia comunidad de desarrolladores y la gran cantidad de temas y plugins disponibles en WordPress permitieron agilizar el proceso de desarrollo y satisfacer las necesidades específicas del proyecto.

El uso de WordPress también brindó beneficios en términos de facilidad de uso y administración. Su interfaz intuitiva y amigable facilitó la creación y actualización de contenido, lo que permitió a los usuarios finales administrar el sitio web con relativa facilidad una vez que se completara el desarrollo.

Además, WordPress ofreció opciones flexibles de personalización y diseño. A través de la selección de temas y la capacidad de personalizar la apariencia utilizando CSS personalizado, se logró adaptar la aplicación web a la identidad visual y los requisitos específicos del proyecto.

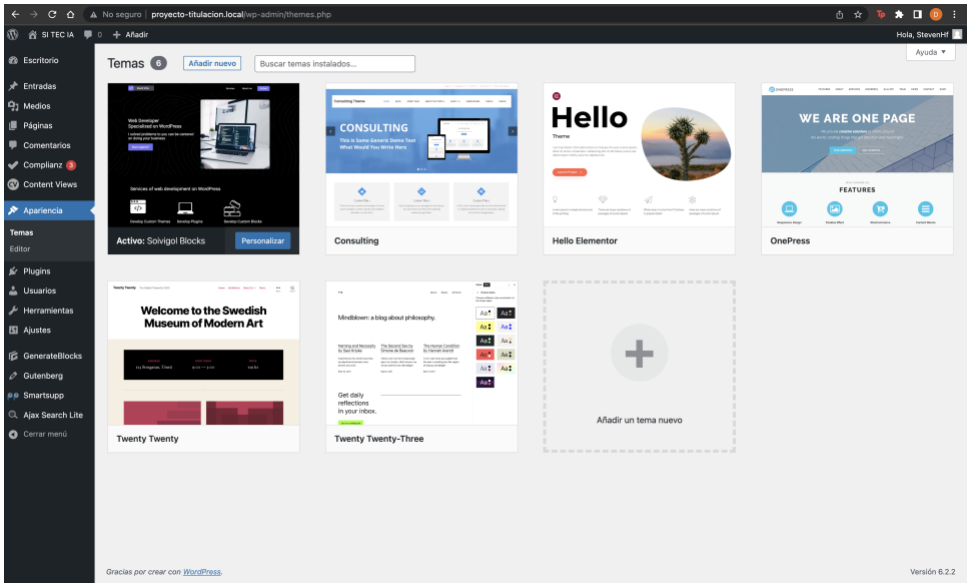
Fígura 9. Introducción de WordPress



4.3 Selección de Tema:

Al abordar la selección del tema para la aplicación web basado en WordPress, me encontré con el tema Soivigol Blocks, el cual demostró ser altamente pertinente y satisfactorio para mis necesidades. Este tema en particular se destaca por su enfoque en un diseño contemporáneo y estéticamente agradable. Su amplia variedad de bloques y plantillas predefinidas resulta especialmente provechosa, ya que facilita notablemente la creación de páginas y la personalización del diseño según mis preferencias y requisitos específicos. Asimismo, me agrada la capacidad que me otorga Soivigol Blocks de ajustar con precisión los aspectos visuales esenciales, tales como la paleta de colores, las tipografías y los estilos, con el objetivo de reflejar plenamente la identidad del departamento de investigación.

Fígura 10. Selección de Tema.



4.4 Página principal:

A lo largo del proceso de desarrollo de la aplicación web, la página principal experimentó múltiples cambios. Como punto de referencia, se tomó una página web que ofrece servicios similares como ejemplo para inspirar y orientar la creación de la nueva página principal.

Durante esta etapa, se realizó un análisis exhaustivo de la página de referencia, teniendo en cuenta su estructura, diseño, elementos visuales y funcionalidades. A partir de allí, se adaptaron y personalizaron los elementos para reflejar la identidad y objetivos de la aplicación web en desarrollo.

Se llevaron a cabo ajustes en la disposición de los elementos, la selección de colores, tipografías y gráficos, así como la organización del contenido. Además, se implementaron mejoras en la usabilidad y experiencia del usuario, asegurando que la página principal brindara una navegación intuitiva y una presentación clara de la información.

A medida que avanzaba el desarrollo de la aplicación web, se iteró sobre la página principal, realizando ajustes y refinamientos basados en la retroalimentación del equipo de desarrollo y las pruebas de usabilidad. Se buscó constantemente lograr una página principal atractiva, informativa y que captara la atención de los usuarios.

Fígura 11. Página principal.



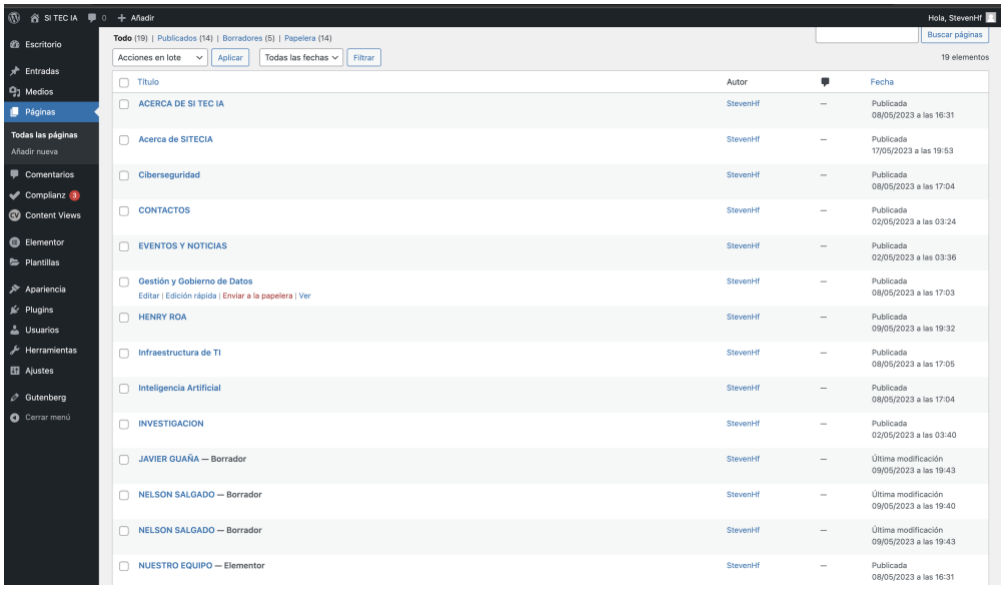
4.5 Administrador de páginas:

En esta área se encuentran todas las páginas que conforman la aplicación web, a las cuales se puede acceder como administrador para realizar diversas tareas, como agregar publicaciones o modificar aspectos visuales y funcionales.

Este espacio centraliza el control y la gestión completa del contenido y la apariencia del sitio web. Como administrador, se tiene la capacidad de crear y editar páginas, agregar y organizar publicaciones, personalizar el diseño y los estilos visuales, y ajustar la funcionalidad del sitio según las necesidades del proyecto.

Además, esta área también puede proporcionar acceso a configuraciones avanzadas, como la gestión de plugin, la integración de herramientas externas y la instalación de complementos adicionales para ampliar las capacidades del sitio web.

Fígura 12. Administrador de páginas.



4.6 Programación en bloques:

La programación en bloques en WordPress ha sido una revelación para mi proyecto y me complace poder compartir los resultados obtenidos. Esta metodología me ha brindado una forma visual y modular de construir y personalizar mi aplicación web. En lugar de enfrentarme al desafío de escribir código complicado, puedo utilizar bloques predefinidos para crear y organizar el contenido de manera intuitiva. Esto ha facilitado enormemente el proceso de creación y edición de contenido, ya que puedo arrastrar y soltar diferentes bloques según mis necesidades. Además, la programación en bloques me ha permitido aprovechar al máximo la reutilización de componentes, ya que puedo copiar y pegar bloques en diferentes áreas del sitio sin problemas. Esta capacidad de personalización es crucial para mí, ya que puedo adaptar los bloques y ampliar su funcionalidad mediante el uso de plugins y temas personalizados. En general, la programación en bloques en WordPress ha sido una herramienta invaluable que ha transformado la forma en que desarrollo mi sitio web y ha mejorado significativamente su apariencia y funcionalidad.

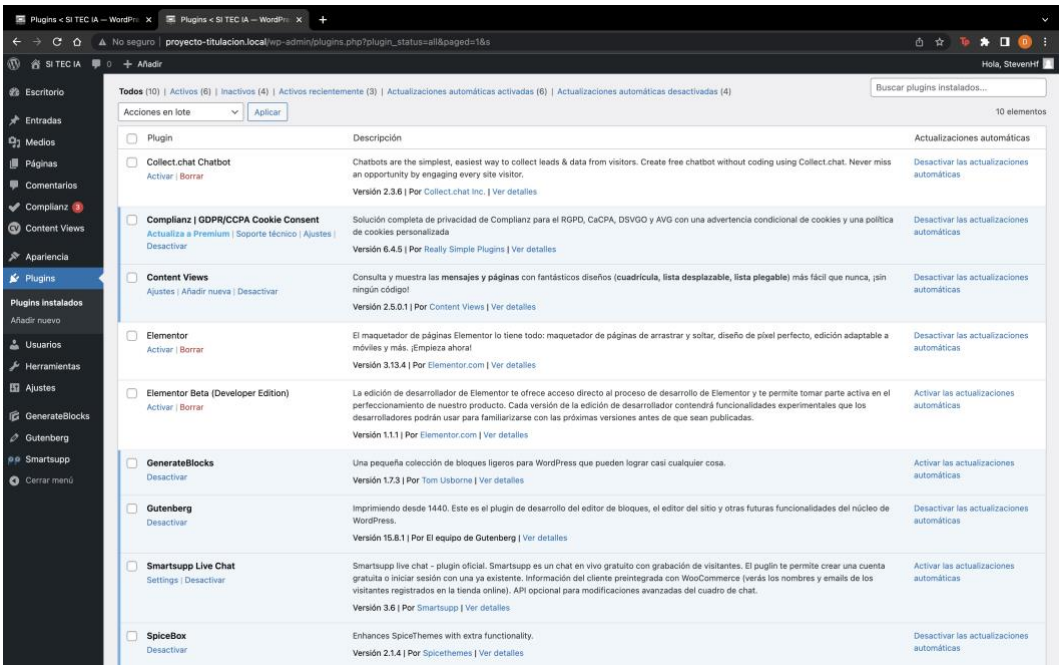
Fígura 13. Programación por bloques



4.7 Instalación y uso de Plugins:

La instalación y uso de plugins en WordPress ha sido una experiencia enriquecedora y altamente beneficiosa para mi proyecto. Los plugins son extensiones de software que se pueden añadir a mi aplicación web de WordPress para ampliar su funcionalidad y agregar características específicas. El proceso de instalación de plugins es simple y directo, ya que solo necesito buscar el plugin deseado en el directorio de plugins de WordPress o descargarlo desde fuentes confiables. Una vez instalados, puedo activarlos y configurarlos según mis necesidades particulares. Estos plugins me han permitido mejorar la velocidad de carga de mi sitio, agregar un Chatbot, agregar un buscador, integrar redes sociales y mucho más. Además, me han brindado una gran flexibilidad, ya que puedo elegir entre miles de plugins disponibles y personalizarlos para adaptarlos a mis requerimientos específicos.

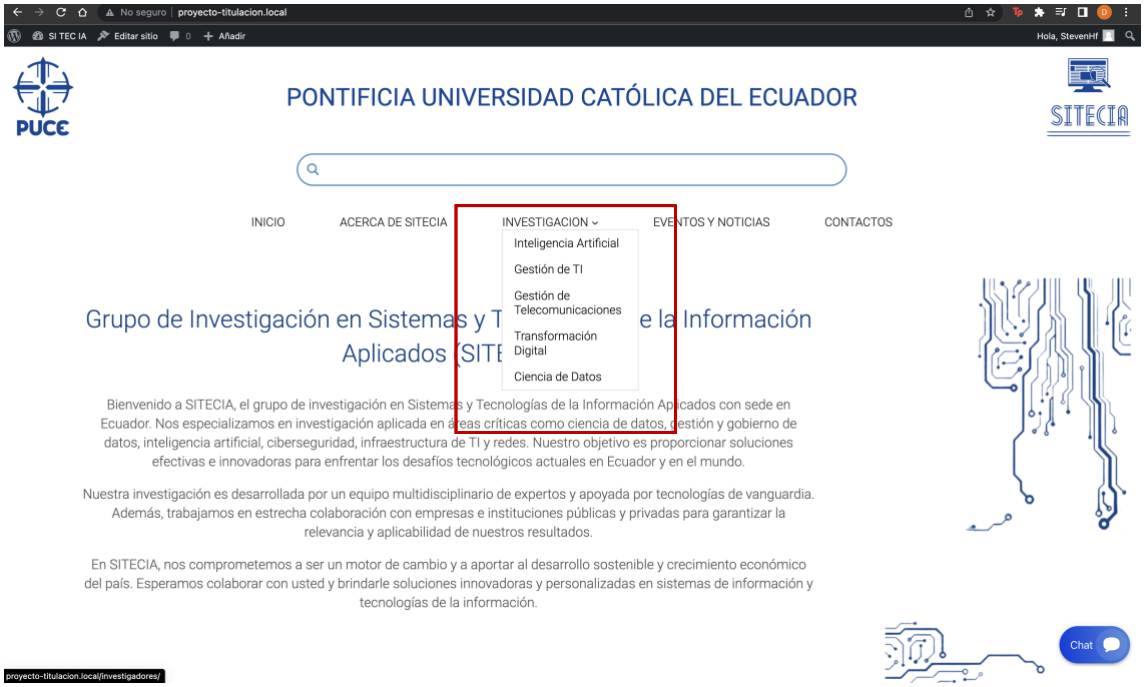
Fígura 14. Instalación y uso de plugins.



4.8 Menú desplegable:

La inclusión de menús desplegables ha sido una estrategia clave para mejorar la navegación y la usabilidad. Estos menús permiten una organización jerárquica de las páginas y categorías del sitio, lo que facilita a los usuarios acceder a la información deseada de forma rápida y eficiente. Además, los menús desplegables ofrecen una experiencia de navegación más intuitiva al desplegar submenús y desplegar opciones adicionales cuando se hace clic o se pasa el cursor sobre los elementos principales. Esta funcionalidad ha mejorado la estructura y la accesibilidad de mi sitio web, al tiempo que proporciona una interfaz visualmente atractiva y fácil de navegar.

Fígura 15. Menú desplegable.



4.9 Barra de búsqueda:

La incorporación de una barra de búsqueda en la aplicación web de WordPress a través de plugins ha sido una adición significativa que ha mejorado la experiencia de navegación de los usuarios. Mediante la instalación de un plugin específico, pude añadir fácilmente una barra de búsqueda funcional y personalizable en mi sitio. Esta barra de búsqueda permite a los visitantes buscar contenido específico dentro del sitio, lo que facilita la navegación y mejora la accesibilidad de la información. Además, el plugin me brindó opciones para personalizar la apariencia y la ubicación de la barra de búsqueda, lo que me permitió integrarla de manera armoniosa con el diseño general de mi sitio web. La barra de búsqueda ha demostrado ser una herramienta esencial para mejorar la usabilidad y la eficiencia de mi sitio, al permitir a los usuarios encontrar rápidamente lo que están buscando. En conclusión, la implementación de la barra de búsqueda mediante plugins en WordPress ha sido una decisión acertada que ha optimizado la experiencia de los usuarios y ha mejorado la funcionalidad de la aplicación web.

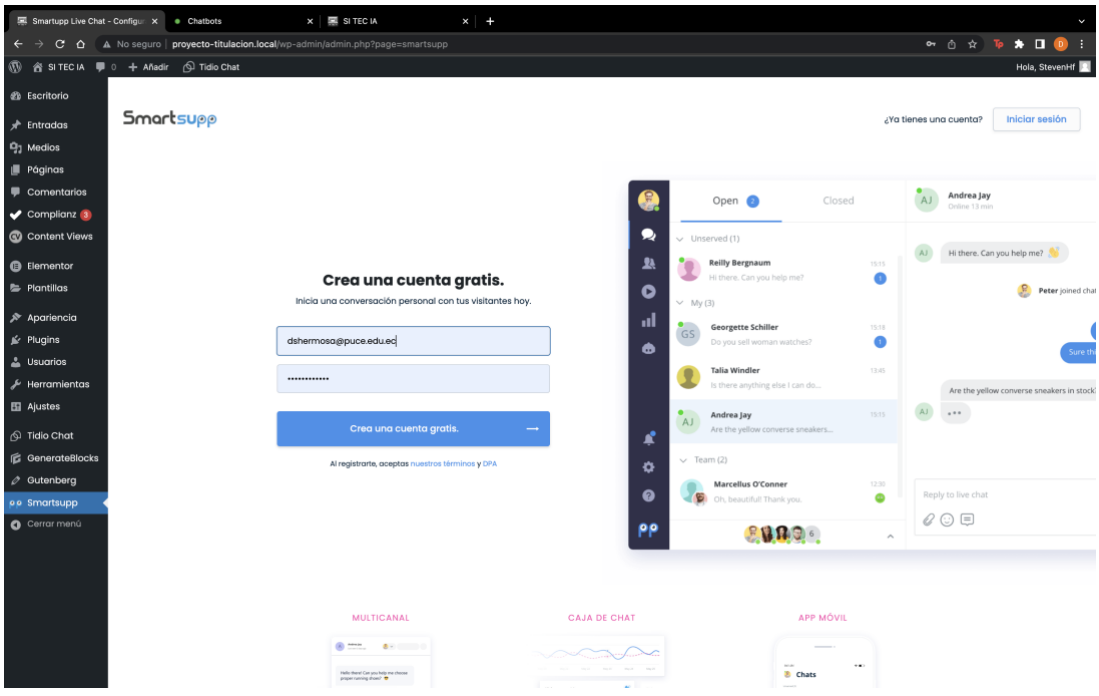
Fígura 16. Barra de búsqueda.



4.10 Implementación de Chatbot:

La implementación de un chatbot en mi aplicación web utilizando plugins ha sido una decisión estratégica que ha enriquecido significativamente la interacción con los usuarios. A través de la instalación de un plugin específico, pude incorporar fácilmente un chatbot funcional y personalizable en el sitio. Este chatbot ofrece una comunicación instantánea y automatizada con los visitantes, brindándoles respuestas rápidas a sus preguntas frecuentes y ayudándoles a encontrar la información que necesitan. El plugin me ha permitido configurar el chatbot según mis necesidades, personalizando el mensaje de bienvenida, las opciones de respuesta y la apariencia visual para que se alinee con la identidad de mi marca. La implementación del chatbot ha mejorado la atención al usuario, la eficiencia en la resolución de consultas y ha proporcionado una experiencia interactiva y amigable para los usuarios.

Fígura 17. Implementación Chatbot



4.11 Login dentro de la aplicación web:

Dentro del marco del tema de WordPress seleccionado para el desarrollo de la aplicación web, se ha identificado una destacada funcionalidad de bloqueo. Esta función posibilita el acceso en calidad de administrador a la página, brindando la capacidad de efectuar modificaciones deseadas, así como de ingresar a las publicaciones para su visualización o edición. El empleo de esta característica aporta un nivel de control más exhaustivo al conceder credenciales de inicio de sesión a un individuo encargado de la gestión de la aplicación web en calidad de administrador. Mediante este mecanismo de autenticación, se logra una gestión eficiente y completa de los contenidos, garantizando, al mismo tiempo, un nivel óptimo de seguridad y confidencialidad.

Fígura 18. Login dentro de la aplicación web.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. La creación de una página web para el departamento de investigaciones informáticas es una herramienta valiosa para mejorar la comunicación, la difusión y el acceso a la información generada en el departamento. Además, una página web bien diseñada y funcional puede mejorar la imagen del departamento y de la institución en general.
2. El uso de metodologías ágiles en el desarrollo de la página web puede ser muy beneficioso para garantizar la entrega rápida y efectiva de funcionalidades, así como para asegurar una mejor comunicación y colaboración entre los miembros del equipo de desarrollo.
3. La accesibilidad y la usabilidad son aspectos fundamentales a tener en cuenta en el diseño y desarrollo de una página web para el departamento de investigaciones informáticas. Es importante asegurarse de que la página web sea fácil de usar y que esté diseñada de manera que sea accesible para todos los usuarios, independientemente de sus habilidades o limitaciones.

RECOMENDACIONES

1. Implementar funcionalidades avanzadas de búsqueda y filtrado: una recomendación sería mejorar la capacidad de búsqueda y filtrado de información dentro de la página web. Esto puede lograrse mediante la incorporación de herramientas avanzadas de búsqueda o mediante el uso de técnicas de procesamiento de lenguaje natural para mejorar la precisión y relevancia de los resultados de búsqueda.
2. Incorporar la generación automática de informes: otra recomendación podría ser incorporar funcionalidades para la generación automática de informes y estadísticas basadas

en la información generada por el departamento de investigaciones. Esto permitiría a los usuarios acceder a información relevante de manera más rápida y fácil, y permitiría al departamento presentar su trabajo de manera más efectiva.

3. Implementar un sistema de gestión de proyectos: finalmente, una recomendación sería implementar un sistema de gestión de proyectos dentro de la página web. Esto permitiría a los usuarios llevar un seguimiento de los proyectos en los que están trabajando, incluyendo plazos, responsabilidades y entregables, y mejoraría la colaboración y comunicación entre los miembros del equipo.

4. Alertas personalizadas: Permitir a los usuarios configurar alertas personalizadas según sus áreas de interés para recibir notificaciones específicas.

5. Estadísticas y análisis: Proporcionar métricas e informes sobre el uso del sitio web, como el número de investigaciones publicadas, comentarios realizados, etc.

6. Protección de datos: Implementar medidas de seguridad para proteger la confidencialidad e integridad de la información almacenada en el sitio web.

7. Autenticación segura: Utilizar métodos robustos de autenticación y encriptación para proteger las credenciales de inicio de sesión de los usuarios.

8. Prevención de ataques: Incorporar mecanismos para prevenir ataques comunes, como inyecciones de código, cross-site scripting (XSS) y ataques de fuerza bruta.

BIBLIOGRFÍA

Rouse, M. (2011, julio 19). *Web Development*. Techopedia. https://www.techopedia.com/definition/23889/web-development

OpenClassrooms ES. (2017, septiembre 11). OpenClassrooms ES. https://blog.openclassrooms.com/es/2017/09/11/que-es-el-desarrollo-web/

ISO 9241-11:2018. (2018). ISO. https://www.iso.org/standard/63500.html

Usage statistics and market share of content management systems, April 2023. (s/f). W3techs.com. Recuperado el 5 de abril de 2023, de https://w3techs.com/technologies/overview/content_management

Norman, D. (s/f). *The definition of User experience (UX)*. Nielsen Norman Group. Recuperado el 5 de abril de 2023, de https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/

López, J., Pérez, M., & Rodríguez, A. (2018). Desarrollo de sitios web: Características, importancia y beneficios para las organizaciones. Revista de Investigación Académica, 18, 82-90. https://doi.org/10.5281/zenodo.2589585

Navarro, R., Sánchez, P., & García, J. (2017). Mejora de la experiencia del usuario en sitios web: Una revisión de la literatura. Revista de Investigación Científica, 13, 18-27. http://hdl.handle.net/10654/14628

García, M., Ruiz, S., & Sánchez, R. (2019). Análisis de la estructura y navegación del sitio web del departamento de informática de la Universidad XYZ. Revista de Investigación Académica, 19, 65-73. https://doi.org/10.5281/zenodo.2589627

Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., ... & Thomas, D. (2001). Manifesto for agile software development. Agile Alliance. Recuperado de https://agilemanifesto.org/

WordPress.org. (s.f.). About WordPress. Recuperado el 29 de mayo de 2023, de https://wordpress.org/about/

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Términos generados con su concepto como resultado de las palabras que el lector no conoce.

ANEXOS

Manual de usuario

Índice

1. Ingresar como administrador
2. Subir o modificar publicaciones
3. Editar pantalla de alguna pagina
4. Configuración de chatbot
5. Configuración de buscador

1. Ingresar como administrador

Método 1:

1.1 Ingresamos a la pantalla principal de la aplicación web.

1.2 Dirigirse a la pestaña de Acerca de SITECIA.



1.3 Ahí encontraremos un login donde nos mostrará acceder (si no está logeado aún) y cerrar (aparecerá en caso de que ya está logeado)

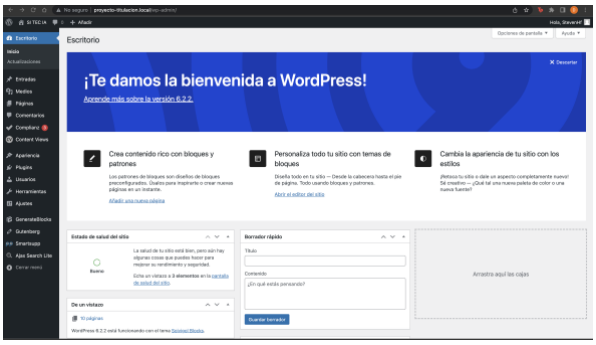


1.4 Al dar clic sobre el botón nos desplazará a la pantalla de administrador de WordPress.

1.5 Ingresamos las credenciales de administrador correo electrónico asociado y clave.



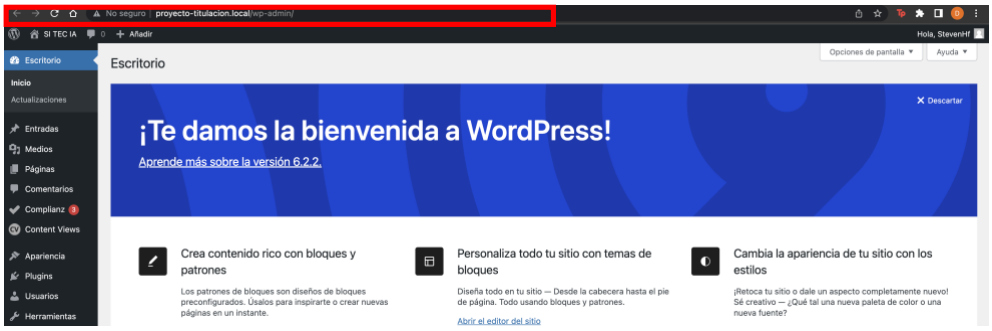
1.6 Si la autenticación es correcta se desplegará la pantalla principal del centro de mando principal de la aplicación web.



1.7 Una vez ahí tendrá acceso a todo el contenido de la aplicación web.

Método 2:

1.8 Ingresando por la barra de búsqueda con el siguiente enlace http://proyecto-titulacion.local/wp-admin/ (este enlace es temporal ya que está montado en un servidor local.)



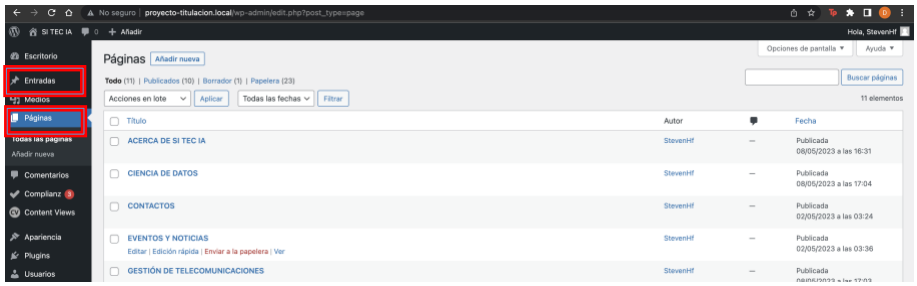
1.9 Al ingresar eso se nos re direccionales a la pantalla de acceso de WordPress

1.10 Seguimos los pasos del método 1 desde el literal (6).

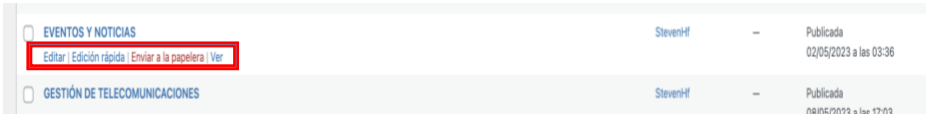
2. Subir o modificar publicaciones

2.1 Ingresamos al escritorio principal de WordPress.

2.2 Buscamos el área que queremos modificar si corresponde a páginas o la de entradas.

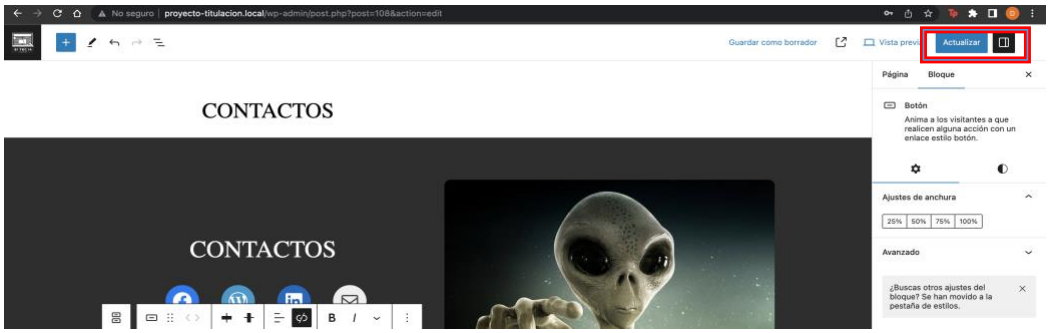


2.3 Una vez encontrada damos clic en editar o editado rápido si desea cambiar nombre o hacer cambios rápidos y pequeños.



2.4 Al dar editar se abrirá y mostrará toda su estructura, podemos navegar e ir colocando bloques o eliminándolos según lo que el administrador esté realizando.

2.5 Después de realizar los cambios necesarios nos dirigimos a la parte superior derecha de la página y encontraremos un botón llamado actualizar.



2.6 Damos clic a la página o entrada se abra actualizado.

3. Editar pantalla de alguna página

3.1 Ingresamos como administradores con nuestras credenciales al escritorio principal de WordPress.

3.2 Nos dirigimos en la sección de páginas o entras y seleccionas cual es la que se desea modificar.

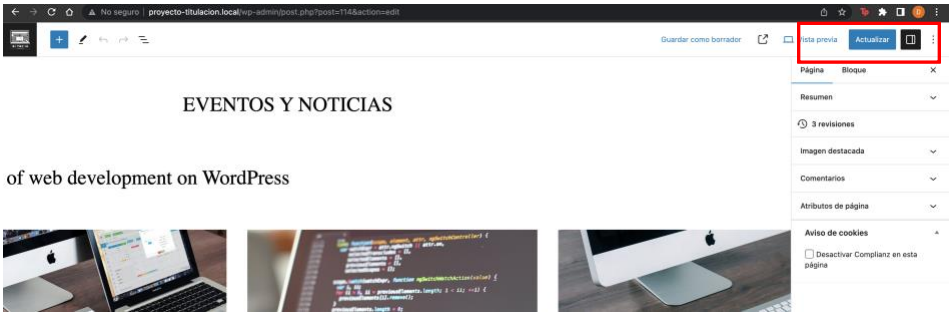
3.3 En la parte inferior de cada una describe una opción de editado o editado rápido, seleccionaos en este caso edición.

3.4 Se nos desplegara la pantalla con varias opciones teniendo en cuenta que la barra lateral que sale de lado derecho se encuentran todas las modificaciones de colores, disposición y tamaño.



3.5 La barra lateral de lado izquierdo nos permite insertar nuevos bloques o usar plantillas predeterminadas en espacios de la pantalla.

3.6 Una vez realizados los cambios en la parte superior derecha seleccionamos en el botón de publicar y los datos serán actualizados.

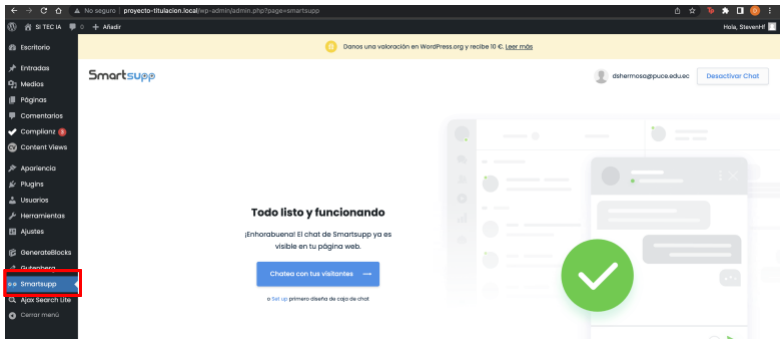


4. Configuración de chatbot

Método 1:

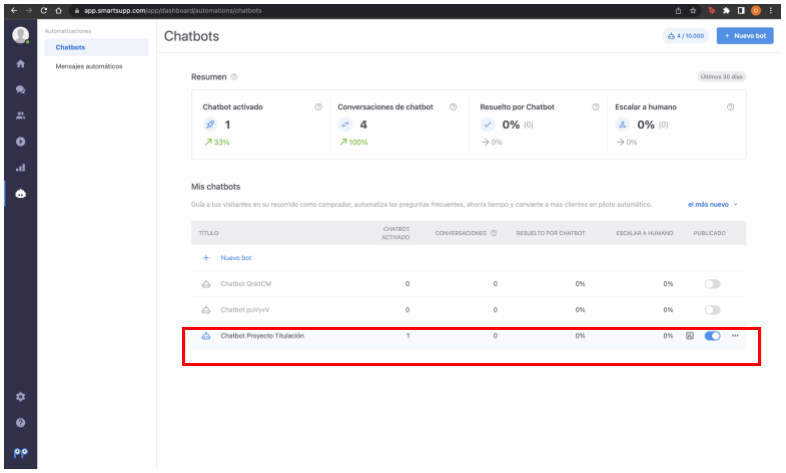
4.1 Ingresamos como administradores con nuestras credenciales al escritorio principal de WordPress.

4.2 Nos dirigimos en la barra lateral izquierda en la cual buscaremos la opción de Smartsupp, este es el nombre del plugin utilizado para la generación del chatbot.

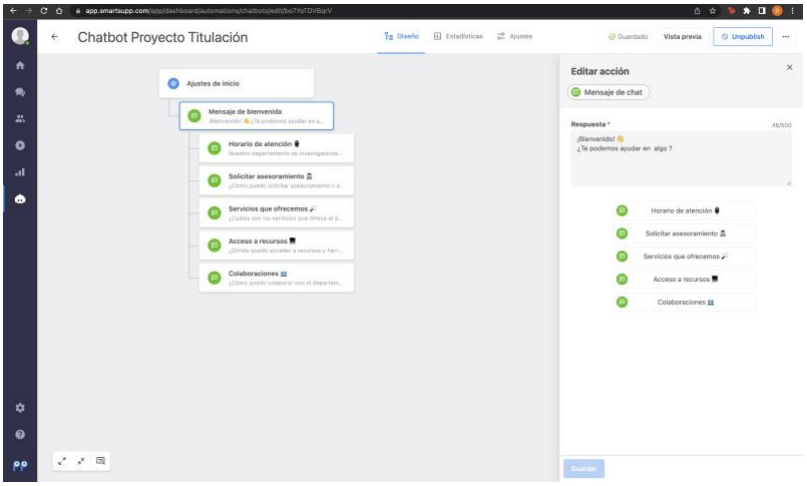


4.3 Damos clic en ajuste de chatbot y se nos redireccionara al panel principal de Smartsupp.

4.4 Seleccionamos nuestro chatbot en este caso tiene el nombre “Chatbot proyecto titulación.”



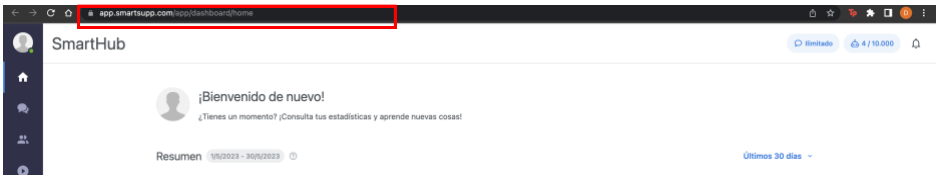
4.5 Se nos abrirá el panel de configuraciones tanto funcionales como visuales, ahí podremos modificarlo según las necesidades o requerimientos que se soliciten.



Método 2:

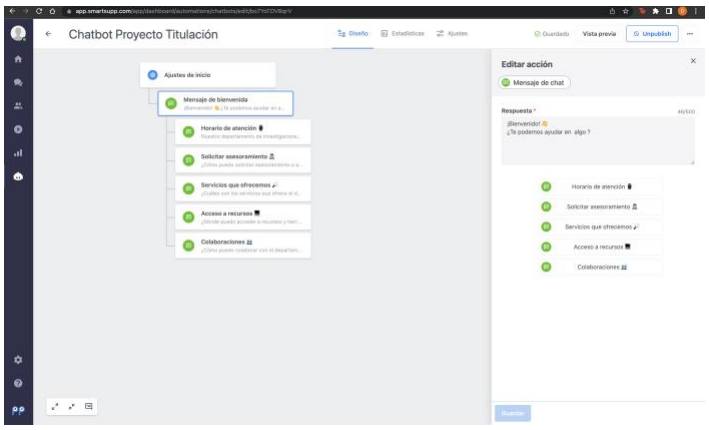
4.6 Ingresamos como administradores con nuestras credenciales al escritorio principal de WordPress.

4.7 Nos dirigimos a la barra de búsqueda en ingresamos el siguiente enlace https://app.smartsupp.com/app/dashboard/home el cual nos abrirá el panel principal de Smartsupp.



4.8 Seleccionamos nuestro chatbot en este caso tiene el nombre “Chatbot proyecto titulación.”

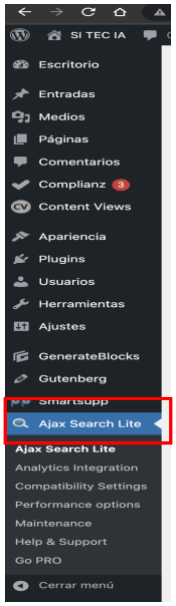
4.9 Se nos abrirá el panel de configuraciones tanto funcionales como visuales, ahí podremos modificarlo según las necesidades o requerimientos que se soliciten.



5. Configuración de buscador

5.1 Ingresamos como administradores con nuestras credenciales al escritorio principal de WordPress.

5.2 Nos dirigimos en la barra lateral izquierda en la cual buscaremos la opción de Ajax Search Lite, este es el nombre del plugin utilizado para la generación del buscador.



5.3 Damos clic y se desplegara una pestaña con todas las configuraciones como de funciones, estilos y posiciones.

