

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA
GESTIÓN Y VISIBILIDAD DEL GRUPO GUANE**

JOHN LONDOÑO GUERRERO

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍAS E INGENIERÍAS – ECBTI
INGENIERÍA DE SISTEMAS
SANTIAGO DE CALI
2020**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA
GESTIÓN Y VISIBILIDAD DEL GRUPO GUANE**

JOHN LONDOÑO GUERRERO

**Trabajo en la modalidad de proyecto aplicado para obtener el título de
Ingeniero de sistemas**

**Asesor
Martín Camilo Cancelado Ruiz
Títulos
Ingeniero de sistemas
Especialista en seguridad informática**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍAS E INGENIERÍAS – ECBTI
INGENIERÍA DE SISTEMAS
SANTIAGO DE CALI
2020**

Nota de aceptación

Firma de Evaluador

Cali – Valle del Cauca, Febrero de 2020

DEDICATORIA

Dedicado a mi madre quien siempre ha sido incondicional conmigo en todo momento y etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi madre y a su esposo por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Al Ingeniero Martín Camilo Cancelado Ruiz asesor de mi proyecto de grado quien me ha guiado con su paciencia y su rectitud docente. De manera especial, al ingeniero Freddy Alexander Castellanos Ávila por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la construcción del sistema. Por último, al Ingeniero Eliecer Pineda Ballesteros por su aval para realizar el proyecto con el grupo GUANE.

TABLA DE CONTENIDO

1. TITULO	17
2. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	18
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	20
4. JUSTIFICACIÓN.....	21
5. OBJETIVOS.....	23
6. MARCO TEÓRICO	24
7. MARCO CONCEPTUAL	29
7.1 Definición de conceptos	29
7.1.1 HTML.....	29
7.1.2 CSS.....	29
7.1.3 JavaScript.....	29
7.1.4 PHP.....	30
7.1.5 MySQL	30
7.1.6 PHPMyAdmin	30
7.1.7 Wordpress	30
7.1.8 Cpanel.....	31
7.1.9 Hosting	31
7.1.10 XAMPP.....	31
8. METODOLOGÍA	32
9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	33
10. RECURSOS NECESARIOS	34
11. PRODUCTOS ESPERADOS.....	35
12. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	36
12.1 Requisitos Funcionales	36
12.1.1 Gestionar Artículos.....	36
12.1.2 Gestionar Alianzas	36
12.1.3 Gestionar proyectos & eventos	36
12.1.4 Gestionar Noticias	36
12.1.5 Gestionar Contacto.....	36
12.1.6 Gestionar Características	37

12.1.7 Gestionar Perfil.....	37
12.1.8 Iniciar Sesión.....	37
12.1.9 Gestionar Usuarios.....	37
12.2 Requisitos No Funcionales.....	38
12.2.1 Usabilidad.....	38
12.2.2 Seguridad.....	38
12.2.3 Disponibilidad.....	38
12.2.4 Rendimiento.....	38
12.2.5 Diseño.....	38
12.2.6 Permanencia de datos.....	39
13. CASOS DE USO.....	40
13.1 Actores.....	40
13.2 Tabla Casos de Uso.....	40
13.3 Especificaciones de casos de uso.....	41
13.4 Diagramas de casos de uso.....	52
13.4.1 Gestionar Usuarios.....	52
13.4.2 Iniciar Sesión.....	52
13.4.3 Gestionar Artículos.....	53
13.4.4 Gestionar Proyectos.....	53
13.4.5 Gestionar Eventos.....	54
13.4.6 Gestionar Contacto.....	54
13.4.7 Gestionar Características.....	55
13.4.8 Gestionar Perfil.....	55
13.4.9 Consultar Sitio Web.....	56
14. COMPONENTES.....	56
14.1 Arquitectura del sistema.....	56
14.2 Permanencia de datos.....	57
14.3 Mapa de navegación del sitio.....	60
15. DISEÑO DEL FRONT-END.....	61
15.1 Diseño del logo.....	62
15.2 Colores para el sitio web.....	63

15.3 Diseño del home	63
15.4 Diseño menú del sitio	66
15.5 Modificaciones de código	68
15.6 Diseño de maquetación.....	71
15.7 Feed y API.....	71
15.8 Logo de carga	72
16. DISEÑO DEL BACK-END.....	73
16.1 Desarrollo del Back-End.....	73
16.2 Introducción a Wordpress.....	74
16.3 Instalación de las herramientas.....	75
16.4 Desarrollo de gestión de artículos	81
16.5 Desarrollo de gestión de contacto	86
16.6 Desarrollo de gestión de eventos	93
17. INTEGRAR LOS SERVICIOS.....	99
18. RESUMEN BACK & FRONTEND DEL SITIO.....	102
18.1 Comentarios	103
19. PRUEBAS.....	104
19.1 Pruebas de integración & Funcionales.....	104
20. RESULTADOS.....	118
21. RECOMENDACIONES.....	119
22. CONCLUSIONES	120
BIBLIOGRAFÍA.....	125
ANEXOS.....	129
Resumen analítico educativo RAE	129

LISTA DE IMÁGENES

Ilustración 1. Gestionar Usuarios.....	52
Ilustración 2. Iniciar Sesión.....	52
Ilustración 3. Gestionar Artículos.....	53
Ilustración 4. Gestionar Proyectos.....	53
Ilustración 5. Gestionar Eventos.....	54
Ilustración 6. Gestionar Contacto.....	54
Ilustración 7. Gestionar Características.....	55
Ilustración 8. Gestionar Perfil.....	55
Ilustración 10. Arquitectura del sistema.....	57
Ilustración 11. Tablas de la base de datos en PHPMyAdmin.....	58
Ilustración 12. Diagrama ER de integridad de datos predeterminado del CMS.....	59
Ilustración 13. Mapa de navegación del sitio del grupo de investigación GUANE.....	60
Ilustración 14. Tema Vantage. Fuente: https://es.wordpress.org/themes/vantage/	61
Ilustración 15. Forest. Fuente: https://es.wordpress.org/themes/forest/	62
Ilustración 16. Logo del sitio de investigación del grupo GUANE.....	62
Ilustración 17. Fondo institucional de la escuela ECBTI. Fuente: https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/documentos_referencia/manual_identidad/Manual_Identidad_Institucional.pdf	63
Ilustración 18. Menú del sitio, iconos de redes sociales & slider con noticias importantes del grupo.....	64
Ilustración 19. Características del grupo en el home del sitio web.....	64
Ilustración 20. Diseño de objetivos y propósitos del grupo de investigación en el home.....	65
Ilustración 21. Diseño de información de interés y otras noticias del grupo de investigación.....	65
Ilustración 22. Interfaz Max Mega Menú.....	66
Ilustración 23. Interfaz de configuración del menú del sitio.....	67
Ilustración 24. Funciones del menú con los colores institucionales de la UNAD.....	67
Ilustración 25. Menú responsive funcional en dispositivos móviles y tablets.....	68
Ilustración 26. Adecuaciones de código en el formulario de contacto para las cajas de texto y el botón de enviar.....	69

Ilustración 27. Adecuación del código en el formulario de contacto para los efectos hover.....	70
Ilustración 28. Maquetación de la página de inicio.....	71
Ilustración 29. Código e incrustar.....	72
Ilustración 31. Interfaz de descarga de XAMPP.....	76
Ilustración 32. Interfaz de administrador de XAMPP.....	77
Ilustración 33. Interfaz de administrador de XAMPP.....	77
Ilustración 34. Carpeta htdocs de XAMPP.....	78
Ilustración 35. Creación de la base de datos en PHPMyAdmin.....	78
Ilustración 36. Modificación del fichero wp-confíg-sample.jpg.....	79
Ilustración 37. Conexión de la base de datos con Wordpress.....	79
Ilustración 38. Configuración de credenciales en Wordpress.....	80
Ilustración 39. Mensaje de confirmación de que la base de datos, el servidor y Wordpress se encuentran conectados.....	80
Ilustración 40. Interfaz inicial de Wordpress.....	81
Ilustración 41. Interfaz de configuración de download manager.....	82
Ilustración 42. Short-Code [wpdm_package id='571'] tomado de ejemplo para incrustar una descarga en los proyectos del grupo de investigación.....	83
Ilustración 43. Visualización final de la carga de un archivo en formato pdf, listo para ser descargado por un usuario visitante del grupo de investigación.....	83
Ilustración 44. Información adicional del documento subido, tamaño del archivo, descargas, fechas de creación y actualización.....	84
Ilustración 45. Implementación de la vista previa de los documento subidos por los investigadores.....	85
Ilustración 46. Resultado de la vista previa de un documento subido al sitio web.....	85
Ilustración 47. Vista previa en la sección de más información.....	86
Ilustración 48. Pestaña de configuración de un formulario para el sitio web.....	87
Ilustración 49. Configuración del correo receptor de los datos del formulario.....	88
Ilustración 50. Diseño visual del formulario de contacto.....	89
Ilustración 51. Prueba de funcionamiento del formulario de contacto.....	89
Ilustración 52. Interfaz para la creación de los boletines en MailPoet.....	89
Ilustración 53. Diseño del formulario de inscripción a boletines del grupo.....	90
Ilustración 54. Gestión de suscriptores del sitio.....	90

Ilustración 55. Mensaje de confirmación de suscripción al sitio.	91
Ilustración 56. Confirmación del suscriptor en el correo del administrador del sitio.	91
Ilustración 57. Configuraciones del cliente en Cpanel.	92
Ilustración 58. Ingreso de datos para configurar el SMTP con el servicio WP Mail SMTP.	92
Ilustración 59. Interfaz de configuración de un evento.	93
Ilustración 60. Visualización de eventos en calendario.	94
Ilustración 61. Visualización de eventos en la página de inicio.	94
16.7 Desarrollo de la gestión de usuarios.	95
Ilustración 62. Interfaz de configuración de ULTIMATE MEMBER.	96
Ilustración 63. Roles de usuario para el registro en el sitio.	97
Ilustración 64. Opciones para usuario registrado en el sitio.	97
Ilustración 65. Opciones para usuario no registrado en el sitio.	98
Ilustración 66. Permanencia de datos para los usuarios registrados.	98
Ilustración 67. Configuración de Wordpress con el hosting contratado.	99
Ilustración 68. Subida del sitio al servidor del hosting por medio de Filezilla.	100
Ilustración 69. Opciones de Cpanel para la gestión de las bases de datos.	100
Ilustración 70. Integración del sitio creado en Wordpress con el hosting contratado y Cpanel.	101
Ilustración 71. Sección del home del primer sitio web anterior del grupo GUANE. Fuente: https://sites.google.com/site/grupoguane/	120
Ilustración 72. Sección del home del segundo sitio web anterior del grupo GUANE. Fuente: https://sites.google.com/view/grupo-guane/Principal	121
Ilustración 73. Sección del home del sitio web actual desarrollado para el grupo GUANE. Fuente: https://grupoguane.com/	121
Ilustración 74. Sección del home del sitio web actual desarrollado para el grupo GUANE. Fuente: https://grupoguane.com/	122
Ilustración 75. Contacto del sitio web anterior del grupo GUANE. Fuente: https://sites.google.com/site/grupoguane/	122
Ilustración 76. Contacto del sitio web actual del grupo GUANE. Fuente: https://grupoguane.com/contacto/	123
Ilustración 77. Publicaciones en el sitio web anterior del grupo GUANE. Fuente: https://sites.google.com/view/grupo-guane/Principal/publicaciones-del-grupo	123

Ilustración 78. Publicaciones en el sitio web desarrollado para este proyecto del grupo GUANE. Fuente: <https://grupoguane.com/publicaciones/>124

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de actividades	33
Tabla 2. Recursos Necesarios	34
Tabla 3. Productos Esperados	35
Tabla 4. Actores del sistema.....	40
Tabla 5. Casos de uso	40
Tabla 6. CDU1 – Registrar usuario	41
Tabla 7. CDU2 – Editar Usuario.....	42
Tabla 8. CDU3 – Eliminar Usuario	42
Tabla 9. CDU4 – Iniciar Sesión.....	43
Tabla 10. CDU5 – Publicar Artículo	44
Tabla 11. CDU6 – Editar Descripción	44
Tabla 12. CDU7 – Eliminar Artículo	45
Tabla 13. CDU8 – Descargar Artículo.....	45
Tabla 14. CDU10 – Gestionar Proyectos.....	46
Tabla 15. CDU11 – Crear Evento	47
Tabla 16. CDU12 – Editar Evento.....	47
Tabla 17. CDU13 – Eliminar Evento	48
Tabla 18. CDU14 – Gestionar Noticias	48
Tabla 19. CDU15 – Editar Formulario o Boletines	49
Tabla 20. CDU16 – Captar Datos	49
Tabla 21. CDU17 – Gestionar Características	50
Tabla 22. CDU18 – Gestionar Perfil.....	50
Tabla 23. CDU19 – Consultar Sitio Web.....	51
Tabla 24. Resumen de desarrollo.	102
Tabla 25. Prueba 001	104
Tabla 26. Prueba 002	105
Tabla 27. Prueba 003	106
Tabla 28. Prueba 004	107

Tabla 29. Prueba 005	109
Tabla 30. Prueba 006	110
Tabla 31. Prueba 007	111
Tabla 32. Prueba 008	112
Tabla 33. Prueba 009	113
Tabla 34. Prueba 010	115
Tabla 35. Prueba 011	116
Tabla 36. Prueba 012	117

RESUMEN

Con el desarrollo de este proyecto aplicado se implementará una herramienta tecnológica para darle visibilidad y gestión de información al grupo de investigación GUANE de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia que se ubica en la zona centro - oriente. La plataforma se diseñará para funcionar en un ambiente web, mejorando el acceso en línea a la información de los integrantes del grupo de investigación, facilitando el contacto y visibilidad de sus publicaciones.

La estructura del sitio web está compuesta por una interfaz principal de usuario intuitiva que permita a los visitantes entender el objetivo del grupo de investigación y sus últimas noticias, se ofrecerá un espacio para registrarse y optimizar el envío de boletines y noticias, además de una zona de contacto para que los usuarios puedan dejar sus datos mejorando las competencias comunicativas y optimizando los tiempos de respuesta.

El aplicativo es un espacio que funcionará como instrumento para mejorar la comunicación de los interesados en los semilleros de investigación, recolectar información de investigadores y candidatos a serlo, y ser soporte de consulta de las publicaciones del grupo GUANE. La herramienta web a implementar permite la creación de tres tipos de usuario: Administrador, investigador y estudiante. La construcción de esta herramienta tecnológica se ejecutará en 5 fases:

1. Caracterización del proyecto aplicado.
2. Análisis y diseño.
3. Desarrollo del front y backend end.
4. Integración y prueba piloto.
5. Documentación y conclusiones de la herramienta.

INTRODUCCIÓN

Las universidades tienen como misión fomentar la investigación entre sus estudiantes y funcionarios, garantizando de esta manera un espacio para mejorar el aprendizaje de acuerdo a los objetivos y planes de trabajo trazados. Es por esta razón que nacen los grupos y semilleros de investigación, unidades que realizan sus actividades durante el desarrollo del semestre académico. Las actividades de estos grupos van desde la producción de contenidos investigativos hasta la administración de su información, integrantes y otros procesos que se realizan de forma manual.

Las nuevas tecnologías cada día son más relevantes y se han convertido en una herramienta potencializadora de empresas, gobiernos, universidades y todo aquel que necesite la gestión de tareas especiales a través de internet. En el caso de las universidades se tiene la implementación de herramientas que suplen las necesidades o agilizan los procedimientos administrativos cotidianos, estas herramientas pueden ser aplicaciones con implementación local o aplicaciones web. Precisamente estas últimas sirven para que los usuarios puedan realizar en internet los procesos que se realizan de forma manual, poseen funcionalidades cruciales y que brindar muchos beneficios. Por tanto, los creadores de este tipo de aplicaciones usan tecnologías de punta donde involucran lenguajes para construirlas como HTML, CSS, JavaScript, JSON, entre otros.

La importancia de tener una aplicación web en un grupo o semillero de investigación facilita que la gestión de sus actividades y la visibilidad de sus contenidos sean fácilmente administradas, ya que se garantiza que la información siempre esté disponible y sea de constante consulta. Por otra parte, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia con sede en Bucaramanga existe un grupo de investigación adscrito a la escuela ECBTI, llamado GUANE, donde actualmente se solicita

implementar un sistema web que permita a los docentes y estudiantes investigadores gestionar de manera sencilla la publicación de sus artículos, proyectos, eventos, noticias, contacto, entre otros. El presente proyecto tendrá como alcance diseñar e implementar una aplicación web que supla estos requerimientos, con un módulo de administración sencilla y accesible por medio de un gestor de contenidos para que cualquier usuario adscrito al grupo pueda ser parte de una gestión colaborativa de sus contenidos.

El capítulo 1 es el título del proyecto aplicado. El capítulo 2 es el planteamiento del problema, seguidamente está el capítulo 3 en el cual se formula la pregunta de investigación. Posteriormente, en el capítulo 4, se aborda la justificación del desarrollo del proyecto. Luego, tenemos el capítulo 5 donde se trata el objetivo general y los específicos. Posteriormente, el 6 y el 7 donde se trata el marco teórico y conceptual del proyecto, seguido el capítulo 8 con la metodología para desarrollar el producto final. Se encuentra el cronograma de actividades en el capítulo 9, los recursos necesarios y los productos esperados en el capítulo 10 y 11 respectivamente.

El capítulo 12 habla sobre el análisis de los requerimientos del proyecto, seguido el capítulo 13 con el diseño de los casos de uso y el capítulo 14 con el diseño de la arquitectura a implementar. Luego, se aborda el capítulo 15 con el diseño del frontend, el 16 con el diseño del backend, el capítulo 17 con la integración de los servicios web y el capítulo 18 con el resumen de la implementación del back y el frontend.

Finalmente, en el capítulo 19 se documentan las pruebas de calidad para verificar que el software cumpla con los requerimientos y los capítulos 20, 21, 22 son los resultados, recomendaciones y conclusiones del proyecto.

1. TITULO

Implementación de un sistema de información web para la gestión y visibilidad del grupo GUANE

2. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

Un grupo de investigación constituye en la actualidad una de las principales unidades posicionadoras y ejecutoras de las ciencias aplicadas en las universidades del mundo. Orduña, Cabezas & Delgado (2013) plantean que las universidades deben tener grupos de investigación visibles, deben facilitar la creación y mantenimiento de sedes web para lograr potenciar sus actividades, así como el resultado de las mismas, es decir, la transparencia y generación de contenido abierto mejorando la difusión de las actividades de los grupos de investigación, tanto para la comunidad académica como para los estudiantes de la propia universidad que deseen realizar trabajos tutelados por miembros de dicho grupo o empresas que puedan establecer posibles lazos a partir de los resultados de sus investigaciones, etc.

En la actualidad las universidades enfrentan desafíos para ampliar la visibilidad de sus procesos académicos y científicos a través de las tecnologías de la información y la comunicación, según Mejía, Vargas & Moreno (2016) esto hace que el estudio de las necesidades emergentes del área de influencia social sea mínimo y no permita la reflexión completa y constante sobre la manera en como se desempeña la universidad en la sociedad, el compromiso y conocimiento asumido respecto al objetivo de estos grupos, y la transformación responsable de la comunidad.

En el acuerdo 024 la UNAD (2012) plantea que la investigación es un proceso sistemático de producción de conocimiento que se caracteriza por la rigurosidad metodológica, el trabajo en equipo, la validación por la comunidad científica, la innovación, la regulación ética, el desarrollo regional y el mejoramiento curricular para el surgimiento de conocimiento en comunidades científicas y el fortalecimiento de las culturas académicas. Los grupos de investigación de la UNAD deben fortalecer el desarrollo y diseño de sus sitios web en lo que concierne a investigación académica de tal forma que se fortalezca la accesibilidad a los datos, información y

medios de contactos, optimizando el trabajo en red de la universidad para evidenciar la cantidad y calidad de los resultados y conocimiento nuevo generado que afectan positivamente el área de influencia local, regional, nacional e internacional. Con esto se mejoraría la posición científica en los Ranking web, consolidando su misión y visión, sus funciones y el impacto a nivel global.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En consecuencia con la problemática expuesta anteriormente, se propone una alternativa de solución que implica la implementación de una herramienta tecnológica dinámica que permita mejorar la visibilidad del grupo GUANE, su contacto con la comunidad académica, estudiantes y otros semilleros de investigación. A su vez optimizando la aproximación al conocimiento organizando las publicaciones a través de las nuevas tecnologías.

¿Cuál es el modelo de datos y cuál es la estructura de interfaz de usuario que favorece la gestión y visibilización de los miembros y productos del grupo GUANE?

4. JUSTIFICACIÓN

Al pasar los años, los modelos tradicionales y generales de comunicación en la divulgación de los resultados de carácter científico se centran en materiales impresos como reportes y revistas, también de manera presencial como congresos y conferencias. (Domínguez, O., Ramírez, D., Ruiz, M & Colmenares, E. 2016). Sin embargo, Del Valle & Ruiz (2014) afirman que con la llegada e implementación de la web 2.0 se dan nuevos escenarios para mejorar la visibilidad de los contenidos académicos en espacios de interacción con otros investigadores y estudiantes, de igual manera, optimizando sus procesos administrativos gestionando sus comunicaciones y bases de datos.

La masificación de internet ayuda a dar una mayor visibilidad y organización de los contenidos científicos producidos, hay un aumento directo en la utilización de estos en otras publicaciones y trabajos, es por esto que un grupo de investigación necesita medios digitales para mejorar los contenidos indexados en las bases de datos, diversificar las tipologías documentales, registrar talento humano para apoyar los semilleros de investigación, registro riguroso de referencias documentales y de autores.

Este sistema de información a partir de la propuesta se centra en la construcción de una herramienta tecnológica de tipo sitio web que ofrece una solución para la gestión de contenidos producidos por el grupo de investigación GUANE, organizando sus publicaciones y haciéndolas visibles para la comunidad estudiantil y académica, de igual manera ofrece soluciones para mejorar las comunicaciones entre los investigadores y estudiantes proporcionando información para aumentar el contacto de sus resultados con la comunidad.

Por último, se pretende dejar una referencia para el grupo y para las demás unidades de investigación de la universidad Nacional Abierta y a Distancia para aumentar su impacto social y acercamiento a la web 2.0 apreciando sus beneficios de divulgación, gestión, organización y comunicación para distribuir y compartir su producción intelectual, y, por último, mejorando su identidad digital aumentando la probabilidad de que sus documentos sean consultados, descargados y citados, entre otros.

5. OBJETIVOS

5.1 General

Implementar un sistema de información web para la gestión y visibilización del grupo GUANE, usando la metodología SCRUM.

5.2 Específicos

- Caracterizar los medios, métodos y procedimientos que están involucrados en el desarrollo de la herramienta tecnológica.
- Analizar y diseñar la herramienta de acuerdo a los requerimientos, actores y métodos involucrados identificados y documentados.
- Desarrollar el back end y front end de la plataforma web e integrar los servicios.
- Realizar la versión de prueba, evaluar y ajustar la solución TI.
- Establecer la eficiencia de la herramienta por medio del análisis de los resultados de su implementación.

6. MARCO TEÓRICO

El proceso de investigación en las universidades logra crear escenarios, integrar capacidades y experiencia a través de proyectos de investigación y programas de desarrollo tecnológico que ayuden a la innovación, procesos artísticos y culturales de manera interdisciplinar con mayor impacto para el país, que puedan incidir en la construcción de conocimiento tanto con proyección nacional como con mediciones que permitan un posicionamiento alto de los claustros universitarios, según el MEN (2005), la expansión de la brecha tecnológica entre las naciones del mundo causa una rápida expansión socioeconómica entre potencias y países en vía de desarrollo donde se desprende el papel definitivo de las universidades a la hora de pensar en el futuro del país. Entre más lejos este una institución de los altos niveles alcanzados por los centros de investigación en el mundo, más lejos se está de una sociedad desarrollada, justa y equilibrada.

Los grupos de investigación son un conjunto de profesionales que realizan un proyecto de investigación en una temática articulada a una línea o programa de investigación, cumpliendo un plan estratégico de largo o mediano plazo y que producen unos resultados de conocimiento verificables. (Consejo Superior UNAD 2007). Los grupos de investigación son reconocidos por diferentes instituciones de acuerdo a sus resultados verificables que se derivan de proyectos y otras actividades que se encuentran en su plan de trabajo, los criterios verificables en Colombia los da la institución llamada COLCIENCIAS. Para Molineros (2009) también existe un concepto clave y son los semilleros de investigación, estos se articulan en los grupos de manera variada y adoptan estrategias propias y diversas para incentivar el interés de los estudiantes en las dinámicas investigativas. Por lo tanto, se conciben como elementos de la articulación de la investigación de los procesos de formación, sin manejar las formas en que estos espacios se puedan desarrollar y

respetando los pensamientos iniciales que da lugar al nacimiento y el desarrollo de la investigación en las universidades.

La web 2.0 consiste en el cambio de rol que el usuario tiene en la red, pasa de ser un lector-escritor a un creador de interacciones y contenidos para la web en sitios colaborativos. En los últimos años la red ha pasado a ocupar un lugar más activo en el mundo, anteriormente el usuario no interactuaba por lo que su papel ha ganado influencia en las nuevas tecnologías en donde se comparten videos, fotos y se utilizan herramientas como mapas y wikis. (Gil, E, 2012). Según Ruiz (2009) las herramientas digitales constituyen una nueva forma de aprendizaje y comunicación para el intercambio horizontal de experiencias, producción y distribución de contenidos mediante la publicación inmediata y actualización de documentos creando bases de datos de continua consulta y actualización.

En los últimos tiempos la forma de buscar y organizar la información ha sufrido un cambio radical, las consultas de datos no se limitan a las bibliotecas en centros educativos ahora es común buscar en bases de datos y referencias encontradas en la web 2.0, el producto de los grupos de investigación en las universidades se almacena en formato digital lo que ayuda a los estudiantes a consultar desde cualquier lugar remoto, además de incentivar la ecología y su universal divulgación. Calderón (2012) argumenta que el uso de la web 2.0 con fines académicos es infinitivamente nuevo pero por esto no es menos importante ya que de ella se desprende la necesidad de implementar cursos y desarrollar herramientas donde la comunidad científica y estudiantil pueda entender e ingresar a su uso de acuerdo a la determinación de la evolución de las bases de datos y páginas digitales para la creación de la divulgación que este al alcance de cualquier persona y en cualquier lugar del mundo.

La investigación debe verse soportada por las herramientas digitales para su difusión, pero también para su organización y aumento de productividad en sus

tareas diarias. Delgado, Luque & Navarro (2008) coinciden en que la creación de una página web o un blog para un grupo de innovación educativa es contar con cierto bagaje porque representan un espacio virtual más académico, un lugar donde se puedan presentar objetivos, los integrantes del grupo, así como servir de repositorio y exposición de los materiales creados, recursos, artículos y comunicaciones que se han elaborado como el ejercicio complementario de estos en las universidades haciendo un lineamiento con los objetivos y justificación del proyecto aplicado que se va a elaborar como trabajo de grado.

Con las herramientas digitales los usuarios de la internet adoptan siempre un papel activo en la generación y difusión de la información cambiando el paradigma de los medios tradicionales de comunicación. Por esto, surgen posibilidades para visibilizar contenidos académicos en espacios como redes sociales, académicas y plataformas, entre otras. Córchelo (2018) nos dice que la comunidad científica y académica del mundo ha encontrado oportunidades de divulgar y visibilizar los contenidos mediante bases de datos en la nube, repositorios, wikis y gestores que facilitan la transferencia de conocimiento a la sociedad y comunidad estudiantil. Además, se puede decir que esto ayuda a optimizar los procesos y organizar la estructura de los grupos de investigación, tener una reputación digital, comunicación directa con interesados y un impacto real de la investigación.

De acuerdo a los ejes temáticos de este proyecto aplicado es esencial realizar un acercamiento a los conceptos generales y centrales. La investigación busca la generación de conocimiento nuevo con aplicación directa, en la mayoría de los casos, a los problemas de la sociedad y el sector productivo, por lo tanto, esta se basa fundamentalmente en los hallazgos encontrados siendo el enlace entre la teoría y el producto. Lozada (2014) dice que la investigación es un proceso largo, creador de conocimiento y que sirve para el desarrollo social y tecnológico, destacándose algunas etapas fundamentales como la búsqueda y aplicación de las teorías de las ciencias básicas, la inclusión de estas a las necesidades sociales e

industriales y la puesta en práctica de creación de prototipos que materializan el concepto para transformar productos. Las instituciones han creado nuevas políticas y estrategias que se orientan a aumentar la investigación y la práctica, para esto surgen los semilleros de investigación los cuales son relevos generacionales de jóvenes investigadores en las universidades más prestigiosas a nivel mundial con el aval de organizaciones de ciencia y tecnología en la sociedad del conocimiento. Quintero (2008) plantea que las diferentes universidades utilizan la palabra semilla para impulsar sus programas de formación investigativa desde fases tempranas de sus carreras profesionales, ya que estos espacios surgen como espacios propicios para involucrar a los estudiantes en el trabajo cotidiano de un investigador.

Las nuevas tecnologías y el internet hacen posible que la productividad de las personas y su trabajo sea visible algo que antes suponía un esfuerzo muy grande y costes que muchos no se podían permitir. Parece habitual confundir la definición de diseño y desarrollo web, según Barba (2014) sus definiciones ocupan una parte del proyecto, pero esto no quiere decir que estén separadas por completo ya que es vital que exista una sinergia que mantenga una comunicación directa. La parte gráfica hace parte del diseño web, de igual manera se ocupa de la experiencia del usuario, determina los objetivos que hay en el proyecto y las necesidades de los usuarios, define la arquitectura web, la cantidad de páginas y los bloques de contenido que dispondrá el sitio, también estudia la interacción del usuario, las funciones, navegación y la estructura del contenido de las diferentes páginas de un sitio web.

Por otra parte, Barba nos explica qué es el desarrollo web, nos dice que es la programación necesaria para la construcción del sitio web como tal, esta se divide en dos partes que casi siempre están conectadas, una es la parte del cliente y la otra la parte del servidor. En la parte del cliente se habla de HTML y CSS estructuras básicas para la creación de páginas web y JavaScript y DOM para la interacción de estas con el usuario, por otro lado, en la parte del servidor se trabaja con lenguajes

de programación y plataformas como PHP, ASP.NET, JPS, entre otros, esta es la parte que el usuario no ve. Su mayor objetivo es el diseño de bases de datos y asegurar la seguridad de la web, al comunicar ambas funcionalidades se habla de programación cliente – servidor y permite la interacción del usuario con los contenidos alojados en la base de datos, registro de contenido nuevo y de cuentas de usuarios.

En resumen, el diseño web es aquel que cubre las fases de un proyecto con navegación, usabilidad, interacción, arquitectura y formación de la parte gráfica, se le conoce como front end y es la parte que el usuario ve y con la que interactúa. Por otra parte, tenemos el desarrollo web, en este se usan plataformas más complejas y que ayudan a conectar la base de datos que está en un servidor para recibir información, consultar y enviar respuestas al usuario, además de la seguridad del sitio web, a esta parte se le conoce como el backend del aplicativo. Al unirlos se crea una plataforma conocida como cliente – servidor la cual sirve para potenciar operaciones en empresas, instituciones educativas, gobiernos y permitir la visualización e interacción con contenidos.

Cáceres (2014) define un sistema de información como sistemas que procesan datos para producir información, los datos son las entradas y la información la salida. Los sistemas de información se componen de personas, datos, soportes, máquinas, programas, procedimientos, formularios, reglamentaciones, etc. Todas las organizaciones tienen sistemas de información que penetran y conectan las estructuras administrativas. Por otra parte, Nikual & Manies (2011) consideran que la elicitación de requisitos es un proceso muy importante dentro de los proyectos, este se considera como la primera etapa en el proceso de entender el problema que se quiere resolver con el producto de software, se trata principalmente de una actividad humana donde se identifican las partes interesadas y se establecen relaciones entre el comprador, el cliente, los usuarios y el equipo de desarrollo.

7. MARCO CONCEPTUAL

7.1 Definición de conceptos

El proyecto se ubica dentro del desarrollo de aplicaciones web, los gestores de contenido para alojar el backend de una aplicación y los conceptos de gestión de proyectos por medio de la metodología SCRUM. De esta manera, a lo largo del trabajo se usan conceptos básicos ligados estrechamente a estos conceptos.

7.1.1 HTML

Es un lenguaje de marcado de hipertexto lleno de elementos que están constituidos por etiquetas, contenidos, atributos y que sirve para la elaboración de una página web. Este lenguaje ha evolucionado con el tiempo y tiene diversas versiones donde se han agregado y suprimido diferentes características.

7.1.2 CSS

Son las hojas de estilo en cascada que sirven para controlar aspectos de los documentos que se definen con HTML, permitiendo a los desarrolladores web controlar el estilo, formato y diseño de un sitio web. Con esta tecnología se pueden controlar aspectos como los márgenes, rellenos, colores, bordes, fondos, fuentes, alineación, tablas, entre otros. Caballero (2007).

7.1.3 JavaScript

Según Jaimez (2015) es un lenguaje script que se basa en objetos, diseñado específicamente para provocar que las páginas web sean dinámicas e interactivas con el usuario final. Este es un lenguaje de programación del lado del cliente y es interpretado por un intérprete que traduce las sentencias escritas a código máquina cada que se ejecuta el sistema.

7.1.4 PHP

Es un lenguaje de programación secuencial y orientado a objetos basado en scripts del lado del servidor. Gonzáles (2012) explica que estos son incrustados en los documentos HTML y el servidor los interpreta, ejecutándolos antes de servir las páginas al cliente, aclarando que este no ve el código PHP si no los resultados que produce.

7.1.5 MySQL

Es el sistema de administración de bases de datos o DBMS más popular y de tipo relacional. Fue escrito en C y C++ y se destaca por su gran adaptación a diferentes entornos de desarrollo, permitiendo la interacción con los lenguajes de programación, Pérez (2007).

7.1.6 PHPMyAdmin

Es una herramienta para la administración del servidor donde se alojan las bases de datos, tiene un interfaz gráfica y es de libre distribución. Este sistema permite realizar tareas sobre las bases de datos, tales como el CRUD, asignar permisos y realizar copias de seguridad.

7.1.7 Wordpress

Es un sistema de gestión de contenidos que sirve para creación de sitios web y su administración de manera sencilla e intuitiva con el usuario. Está desarrollado bajo PHP y se soporta en entornos que ejecuten MySQL, siendo esta su tecnología para la permanencia de los datos.

7.1.8 Cpanel

Es un panel de control usado para administrar los servidores de alojamiento web, posee una interfaz gráfica con las herramientas para configurar dominios, ficheros, cuentas de correo, gestión de bases de datos y de recursos.

7.1.9 Hosting

Es un servicio que se puede usar con la adquisición de un dominio para que un sitio web sea publicado en internet. Este servicio proporciona un almacenamiento con un servidor disponible las 24 horas del día.

7.1.10 XAMPP

Es un paquete de desarrollo web libre que posee un servidor llamado apache, una base de datos con MySQL o MariaDB y los intérpretes para lenguajes script como PHP y Perl. Gonzales (2012) señala que es gratuito, fácil de instalar, multiplataforma y trae de manera predeterminada PHPMyAdmin.

8. METODOLOGÍA

El desarrollo del proyecto aplicado tiene un enfoque de desarrollo tecnológico basado en la metodología ágil llamada SCRUM, por tanto, se ejecutarán las siguientes fases de trabajo:

Fase 1: Análisis y Diseño

Paso 1.1: Caracterizar los medios, métodos y procedimientos que están involucrados en el desarrollo de la herramienta tecnológica.

Paso 1.2: Levantar requerimientos.

Paso 1.3: Realizar el análisis y diseño del sitio web.

Fase 2: Desarrollo

Paso 2.1: Desarrollar el back end y front end de la plataforma web.

Paso 2.2: Integrar los servicios.

Fase 3: Pruebas

Paso 3.1: Lanzar la versión de prueba.

Paso 3.2: Ajustar la solución TI.

Fase 4: Documentación

Paso 4.1: Establecer la eficiencia de la herramienta por medio del análisis de los resultados de su implementación.

Paso 4.2: Realizar el manual de usuario.

Paso 4.3: Especificación de requisitos bajo el estándar IEEE 830.

9.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 1. Cronograma de actividades

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Fase 1: Análisis y Diseño	x					
Fase 2: Desarrollo		x	x	x		
Fase 3: Pruebas				x	x	
Fase 4: Documentación					x	x

10. RECURSOS NECESARIOS

Tabla 2. Recursos Necesarios

Actividad	Descripción	Presupuesto
Equipo humano	Un estudiante y el director del trabajo de grado	0
Equipos y software	Dos equipos portátiles y herramientas de desarrollo web	0
Viajes y salidas de campo	N/A	0
Materiales y suministros	Hosting	70.000
Bibliografía	Biblioteca virtual y bases de datos libres.	0
Total		70.000

11. PRODUCTOS ESPERADOS

Tabla 3. Productos Esperados

<i>Resultado/Producto Esperado</i>	<i>Indicador</i>	<i>Beneficiario</i>
Herramienta web de soporte para el grupo de investigación GUANE de la UNAD que permite la gestión, comunicación y visibilidad de sus actividades.	Aplicativo de software en ambiente web.	Grupo de investigación GUANE, estudiantes e investigadores.
Especificación de requisitos bajo el estándar IEEE 830 de especificación de requisitos.	Documento Digital	Desarrolladores
Manual de usuario para facilitar el uso e implementación de la herramienta diseñada.	Documento Digital	Grupo de investigación GUANE, estudiantes e investigadores.
Escrito del proyecto aplicado	Documento Digital	Grupo de investigación GUANE, estudiantes e investigadores.

12. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

12.1 Requisitos Funcionales

12.1.1 Gestionar Artículos

El sistema debe tener un módulo para publicar, editar, descargar y eliminar los archivos de las publicaciones hechas por los integrantes del grupo de investigación GUANE.

12.1.2 Gestionar Alianzas

El sistema debe tener un módulo con información sobre las alianzas y colaboraciones que ha hecho el grupo de investigación GUANE.

12.1.3 Gestionar proyectos & eventos

El sistema debe mostrar los proyectos realizados (Permitir descargas) y en curso. De igual manera el sistema debe tener un módulo para crear, editar y eliminar eventos del grupo y los semilleros (Los eventos deben visualizarse en un calendario con más información como la descripción, duración y hora).

12.1.4 Gestionar Noticias

El sistema permitirá presentar las últimas noticias del grupo y otros intereses de los integrantes del grupo.

12.1.5 Gestionar Contacto

El sistema debe tener un formulario para captar datos de contacto de los interesados en las actividades del grupo GUANE. Al igual que un espacio que

permitirá inscribir el correo para boletines de eventos investigativos de la UNAD o del grupo.

12.1.6 Gestionar Características

El sistema debe permitir gestionar y mostrar la información del grupo (reseña, misión, visión, objetivos, líneas de investigación, propósitos, link para GrupoLac, semilleros avalados por el grupo GUANE, twitter del grupo, la universidad u otros).

12.1.7 Gestionar Perfil

El sistema permitirá visualizar los integrantes del grupo de investigación (directores, docentes, externos, estudiantes de doctorado, maestría, estudiantes de pregrado, egresados o ex integrantes y enlaces para su perfil en CVLAC, hoja de vida o enlace a citas en google académico).

12.1.8 Iniciar Sesión

El sistema debe tener un módulo para permitir iniciar sesión a los integrantes del grupo GUANE (pero no es obligatorio para visualizar el contenido).

12.1.9 Gestionar Usuarios

El sistema debe permitir tres tipos de usuarios (**administrador, docente y estudiante**) y realizar acciones como crear, editar y eliminarlos.

12.2 Requisitos No Funcionales

12.2.1 Usabilidad

- El sistema debe tener una interfaz amigable y fácil de navegar para el usuario.
- El sistema debe tener un diseño responsive para visualizar en cualquier dispositivo.
- El sistema se debe adaptar a las últimas versiones de los navegadores.

12.2.2 Seguridad

- El sistema debe tener las políticas de seguridad y autenticación.
- El acceso a la información debe respetar roles de usuario.

12.2.3 Disponibilidad

- El sistema deberá estar disponible en internet los 365 días del año.

12.2.4 Rendimiento

- El sistema debe ser dinámico en la interacción entre la página y los usuarios que ven y administran contenidos en el menor tiempo posible.

12.2.5 Diseño

- El sitio web debe conservar la imagen del grupo y los principios de institucionalidad de la UNAD.

12.2.6 Permanencia de datos

- El sistema deberá tener una estructura de datos bajo el modelo predeterminado de wordpress (MySQL o MariaDB).

13. CASOS DE USO

13.1 Actores

Son los tipos de usuarios que van a interactuar con el sistema.

Tabla 4. Actores del sistema

Nombre	Abreviatura	Descripción
Administrador	ADM	Rol de ejecutor principal de los permisos del sistema, gestor de los recursos de la plataforma. Puede gestionar los otros usuarios.
Docente Investigador	DI	Usuario con estudios superiores que puede agregar publicaciones y gestionar su perfil.
Estudiante Investigador	EI	Usuario que se encuentra en proceso de formación con permisos restringidos.
Visitante	VT	Usuario visitante del sitio web.

13.2 Tabla Casos de Uso

Tabla 5. Casos de uso

Ref.	Nombre	Prioridad
CDU1	Registrar Usuario.	Alta
CDU2	Editar Usuario.	Alta
CDU3	Eliminar Usuario	Alta
CDU4	Iniciar Sesión.	Alta
CDU5	Publicar Artículo.	Alta
CDU6	Editar Descripción.	Alta
CDU7	Eliminar Artículo.	Alta

CDU8	Descargar Artículo.	Alta
CDU9	Gestionar Alianzas	Alta
CDU10	Gestionar Proyectos.	Alta
CDU11	Crear Evento	Alta
CDU12	Editar Evento.	Alta
CDU13	Eliminar Evento.	Alta
CDU14	Gestionar Noticias.	Alta
CDU15	Editar Formulario o Boletines.	Alta
CDU16	Captar Datos	Alta
CDU17	Gestionar Características	Alta
CDU18	Gestionar Perfil	Alta
CDU19	Consultar Sitio Web	Alta

13.3 Especificaciones de casos de uso

Tabla 6. CDU1 – Registrar usuario

Nombre:	CDU1 – Registrar Usuario.
Actor:	ADM
Descripción:	Proceso para realizar el registro de un nuevo usuario en la aplicación
Precondiciones:	Ser actor con el rol de administrador.

Flujo Normal:

1. El ADM selecciona la opción de registrar usuario en la aplicación.
2. El sistema presenta una interfaz para elegir el tipo de usuario.
3. El ADM elige el tipo de usuario (DI o EI o ADM).
4. El sistema presenta la interfaz del formulario de registro de acuerdo al tipo de usuario.
5. El ADM introduce la información requerida en el formulario.
6. El ADM confirma el registro.
7. El sistema valida los datos introducidos con la base de datos, registra el usuario y arroja el mensaje de comprobación.

Flujo Alternativo:

6.1. El sistema rechaza el registro.

7.1. El sistema valida los datos, pero son incorrectos, no registra al usuario y notifica.

Poscondiciones: El usuario es registrado y puede usar los servicios de la plataforma

Tabla 7. CDU2 – Editar Usuario

Nombre:	CDU2 – Editar Usuario
Actor:	ADM
Descripción:	Proceso que sirve para que el ADM pueda editar un usuario en el sistema web
Precondiciones:	Estar registrado en la aplicación y tener el rol de ADM

Flujo Normal:

1. El ADM se encuentra en el módulo de administración de usuarios.
2. El sistema muestra las opciones de administrar usuarios.
3. El ADM edita información básica del usuario y confirma el proceso.
4. El sistema guarda la información y arroja un mensaje de éxito del proceso.

Flujo Alternativo:

- 4.1. El sistema no guarda la información y arroja un mensaje de error del proceso.

Postcondiciones: El ADM edita el usuario y el sistema sigue su ejecución

Tabla 8. CDU3 – Eliminar Usuario

Nombre:	CDU3 – Eliminar Usuario
Actor:	ADM
Descripción:	Proceso que sirve para que un actor pueda eliminar un usuario del sistema web
Precondiciones:	Estar registrado en la aplicación como un usuario ADM

Flujo Normal:

1. El usuario ADM se encuentra en el módulo de administración de usuarios.
2. El sistema muestra la opción de eliminar usuario.
3. El usuario ADM confirma el proceso de eliminación.
4. El sistema guarda la información y arroja un mensaje de éxito del proceso.

Flujo Alternativo:

- 4.1. El sistema no guarda la información y arroja un mensaje de error del proceso.

Postcondiciones: El usuario ADM puede realizar de manera satisfactoria la eliminación de la cuenta

Tabla 9. CDU4 – Iniciar Sesión

Nombre:	CDU4 – Iniciar Sesión.
Actor:	ADM, DI, EI
Descripción:	Proceso para realizar el ingreso de usuario registrado al sistema web
Precondiciones:	El usuario selecciona la interfaz de iniciar sesión y se encuentra registrado en la base de datos

Flujo Normal:

1. El usuario selecciona la opción de iniciar sesión en la aplicación.
2. El sistema muestra la interfaz de inicio de sesión pidiendo los datos de la cuenta.
3. El usuario ingresa sus credenciales en la aplicación y confirma el inicio de sesión.
4. El sistema valida las credenciales y muestra interfaz según el rol.
5. El sistema permite iniciar sesión.

Flujo Alternativo:

-
- 5.1. El sistema no permite iniciar sesión porque las credenciales no son correctas y muestra un mensaje de error en la aplicación.
 - 5.2. El usuario elige la opción de recuperar contraseña e ingresa el correo.
 - 5.3. El sistema envía el sistema de recuperación al correo.
 - 5.4. El usuario recupera la contraseña.
-

Poscondiciones:	El usuario inicia sesión y tiene acceso a las funcionalidades del sistema
------------------------	---

Tabla 10. CDU5 – Publicar Artículo

Nombre:	CDU5 – Publicar Artículo
Actor:	ADM, DI, EI
Descripción:	Proceso que sirve para que un usuario pueda publicar un artículo en el sistema web
Precondiciones:	Estar registrado en la aplicación e iniciar sesión

Flujo Normal:

1. El usuario se encuentra en el módulo de gestión de artículos.
2. El sistema muestra la opción de subir un documento en PDF.
3. El usuario carga el documento, llena la ficha técnica (puede cargar el documento para espacio de visualización) y guarda el proceso.
4. El sistema guarda la información y arroja un mensaje de éxito del proceso.

Flujo Alternativo:

- 3.1. El Usuario no realiza el procedimiento correcto y no puede guardar.
- 4.1. El sistema no guarda la información y arroja un mensaje de error del proceso.

Poscondiciones:	El usuario puede realizar de manera satisfactoria la publicación del documento
------------------------	--

Tabla 11. CDU6 – Editar Descripción

Nombre:	CDU6 – Editar Descripción
Actor:	ADM, DI, EI
Descripción:	Proceso que sirve para que un usuario pueda editar la información contenida en las fichas técnicas del documento
Precondiciones:	Estar registrado en la aplicación y haber subido un artículo en el sistema

Flujo Normal:

1. El usuario se encuentra en el módulo de administración de archivos del sistema web.
2. El sistema muestra la opción editar ficha técnica del documento.
3. El usuario hace los cambios necesarios y presiona el botón de guardar.
4. El sistema guarda la información y arroja un mensaje de éxito del proceso.

Flujo Alternativo:

- 4.1. El sistema no guarda la información y arroja un mensaje de error del proceso.

Poscondiciones: El usuario puede realizar de manera satisfactoria la edición de la ficha técnica del documento

Tabla 12. CDU7 – Eliminar Artículo

Nombre:	CDU7 – Eliminar Artículo
Actor:	ADM, DI, EI
Descripción:	Proceso que sirve para que un usuario pueda eliminar un documento subido a la plataforma web
Precondiciones:	Estar registrado en la aplicación y haber subido un artículo en el sistema

Flujo Normal:

1. El usuario se encuentra en el módulo de gestión de artículos.
2. El sistema muestra la opción de eliminar documento.
3. El usuario hace los cambios necesarios y presiona el botón de guardar.
4. El sistema guarda la información y arroja un mensaje de éxito del proceso.

Flujo Alternativo:

- 4.1. El sistema no guarda la información y arroja un mensaje de error del proceso.

Poscondiciones: El usuario puede realizar de manera satisfactoria la eliminación de un documento subido

Tabla 13. CDU8 – Descargar Artículo

Nombre:	CDU8 – Descargar Artículo
Actor:	ADM, DI, EI, VI

Descripción: Proceso que sirve para que un usuario pueda descargar los documentos cargados por los integrantes del grupo de investigación GUANE

Precondiciones: Estar navegando en el sistema web

Flujo Normal:

1. El usuario se encuentra con un artículo o publicación en el sistema web.
 2. El sistema muestra la opción de descargar el documento.
 3. El usuario presiona en el botón de descargar documento.
 4. El sistema permite la descarga y arroja un mensaje de éxito del proceso.
-

Flujo Alternativo:

- 4.1. El sistema no permite la descarga y arroja un mensaje de error del proceso.
-

Poscondiciones: El usuario puede realizar de manera satisfactoria la descarga del documento

Tabla 14. CDU10 – Gestionar Proyectos

Nombre: CDU10 – Gestionar Proyectos

Actor: ADM, DI, EI.

Descripción: Proceso que sirve para que el usuario pueda publicar los proyectos del grupo GUANE.

Precondiciones: Ser usuario registrado e iniciar sesión

Flujo Normal:

1. El usuario se encuentra en el módulo para gestionar proyectos.
 2. El usuario edita o ingresa un proyecto.
 3. El usuario guarda la información.
 4. El sistema arroja un mensaje de aceptación y finalización del proceso.
-

Flujo Alternativo:

- 4.1. El sistema no permite la gestión de los proyectos y notifica al usuario.
-

Poscondiciones: El usuario puede agregar o editar proyectos.

Tabla 15. CDU11 – Crear Evento

Nombre:	CDU11 – Crear Evento
Actor:	ADM, DI, EI.
Descripción:	Proceso que sirve para que el usuario pueda crear un evento en el sitio web.
Precondiciones:	Ser usuario registrado e iniciar sesión
Flujo Normal:	
	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario se encuentra en el panel de administración del sitio.2. El sistema muestra las opciones para agregar eventos.3. El crea un evento, llena la ficha y guarda la información.4. El sistema arroja un mensaje de aceptación y finalización del proceso.
Flujo Alternativo:	
	<ol style="list-style-type: none">4.1. El sistema no permite la creación de un evento y notifica al usuario.
Poscondiciones:	El usuario puede crear eventos en el sitio web.

Tabla 16. CDU12 – Editar Evento

Nombre:	CDU12 – Editar Evento
Actor:	ADM, DI, EI.
Descripción:	Proceso que sirve para que un usuario pueda editar un evento publicado en el sitio web.
Precondiciones:	Ser usuario registrado e iniciar sesión
Flujo Normal:	
	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario se encuentra en el panel de administración del sitio.2. El sistema muestra las opciones editar un evento.3. El usuario editar el evento y guarda la información.4. El sistema arroja un mensaje de aceptación y finalización del proceso.
Flujo Alternativo:	
	<ol style="list-style-type: none">4.1. El sistema no permite editar un evento y notifica al usuario.
Postcondiciones:	El usuario puede editar los eventos del grupo.

Tabla 17. CDU13 – Eliminar Evento

Nombre:	CDU13 – Eliminar Evento
Actor:	ADM, EI, DI
Descripción:	Proceso que sirve para que el usuario pueda agregar un proyecto en curso
Precondiciones:	Ser usuario registrado e iniciar sesión
Flujo Normal:	
<ol style="list-style-type: none">1. El usuario se encuentra en el panel de administración del sitio.2. El sistema muestra las opciones eliminar un evento del grupo.3. El usuario eliminar un evento y guarda la información.4. El sistema arroja un mensaje de aceptación y finalización del proceso.	
Flujo Alternativo:	
<ol style="list-style-type: none">4.1. El sistema no permite eliminar un evento y notifica al usuario.	
Postcondiciones:	El usuario eliminar el evento del sitio web.

Tabla 18. CDU14 – Gestionar Noticias

Nombre:	CDU14 – Gestionar Noticias
Actor:	ADM, DI, EI.
Descripción:	Proceso que sirve para que el usuario pueda agregar, editar y eliminar las noticias creadas en el sitio web.
Precondiciones:	Ser usuario registrado e iniciar sesión
Flujo Normal:	
<ol style="list-style-type: none">1. El usuario se encuentra en el panel de administración del sitio.2. El sistema muestra las opciones para editar el módulo de entradas.3. El usuario elimina o edita o agrega unas noticias del grupo de investigación.4. El sistema arroja un mensaje de aceptación y finalización del proceso.	
Flujo Alternativo:	
<ol style="list-style-type: none">4.1. El sistema no permite la enlazar noticias y notifica al usuario.	
Postcondiciones:	El usuario puede gestionar las noticias del grupo

Tabla 19. CDU15 – Editar Formulario o Boletines

Nombre:	CDU15 – Editar Formulario o Boletines
Actor:	ADM, DI, EI
Descripción:	Proceso que sirve para que el usuario pueda gestionar el formulario de contacto, edición de boletines e información explicativa para unirse al grupo de investigación
Precondiciones:	Ser usuario registrado e iniciar sesión
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario se encuentra en el panel de administración del sitio.2. El sistema muestra las opciones para editar la información.3. El usuario elimina o edita o agrega información sobre boletines o del formulario de contacto.4. El sistema arroja un mensaje de aceptación y finalización del proceso.
Flujo Alternativo:	<ol style="list-style-type: none">4.1. El sistema no permite editar información y notifica al usuario.
Postcondiciones:	El usuario puede editar la información y el formulario de contacto

Tabla 20. CDU16 – Captar Datos

Nombre:	CDU16 – Captar Datos
Actor:	VI
Descripción:	Proceso que sirve para que un visitante del sitio web pueda inscribirse a los boletines y contactarse con el grupo de investigación
Precondiciones:	Estar navegando en el sitio web sin iniciar sesión
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario VI se encuentra navegando en el sitio web.2. El sistema muestra la opción de ingresar los datos de contacto para contactarse con el grupo de investigación y estar informado con sus boletines.3. El usuario VI ingresa la información de contacto.4. El sistema arroja un mensaje de aceptación y finalización del proceso.

Flujo Alternativo:

4.1. El sistema arroja un mensaje de error.

Postcondiciones: El visitante puede inscribirse a los boletines del grupo y contactarse con el mismo

Tabla 21. CDU17 – Gestionar Características

Nombre: CDU17 – Gestionar Características

Actor: ADM, DI, EI.

Descripción: El sistema debe permitir gestionar y mostrar la información del grupo (reseña, misión, visión, objetivos, líneas de investigación, propósitos, link para GrupoLac, semilleros avalados por el grupo GUANE, twitter del grupo, la universidad u otros).

Precondiciones: Iniciar sesión en la aplicación.

Flujo Normal:

1. El usuario se encuentra navegando en el sitio web e inicia sesión.
2. El sistema muestra el panel de administración y el espacio web para gestionar la información del grupo.
3. El usuario agrega información sobre el grupo de investigación GUANE.
4. El sistema arroja un mensaje de aceptación y finalización del proceso.

Flujo Alternativo:

4.1. El sistema arroja un mensaje de error.

Postcondiciones: El usuario puede agregar la información del grupo GUANE

Tabla 22. CDU18 – Gestionar Perfil

Nombre: CDU18 – Gestionar Perfil

Actor: ADM, EI, DI

Descripción: Proceso para que un usuario pueda editar su información académica y su vida laboral

Precondiciones: Estar navegando en el sitio web e iniciar sesión

Flujo Normal:

-
1. El usuario se encuentra navegando en el sitio web e inicia sesión.
 2. El sistema muestra el panel de administración y elige la opción de gestionar perfil.
 3. El usuario edita información sobre el perfil del usuario.
 4. El sistema arroja un mensaje de aceptación y finalización del proceso.
-

Flujo Alternativo:

- 4.1. El sistema arroja un mensaje de error.
-

Poscondiciones: El usuario puede editar información del perfil de los integrantes del grupo GUANE

Tabla 23. CDU19 – Consultar Sitio Web

Nombre:	CDU22 – Consultar Sitio Web
Actor:	ADM, EI, DI, VI
Descripción:	Proceso para que un usuario pueda navegar por todos los módulos de la aplicación
Precondiciones:	Estar navegando en el sitio web
Flujo Normal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se encuentra navegando en el sitio web. 2. El sistema muestra cada uno de los módulos de la aplicación web. 3. El usuario puede elegir su módulo de interés 4. El sistema arroja un mensaje de aceptación e inicia procesos. 	
Flujo Alternativo:	
<ol style="list-style-type: none"> 4.1. El sistema arroja un mensaje de error. 	
Poscondiciones:	El usuario puede navegar por el sitio web.

13.4 Diagramas de casos de uso

13.4.1 Gestionar Usuarios

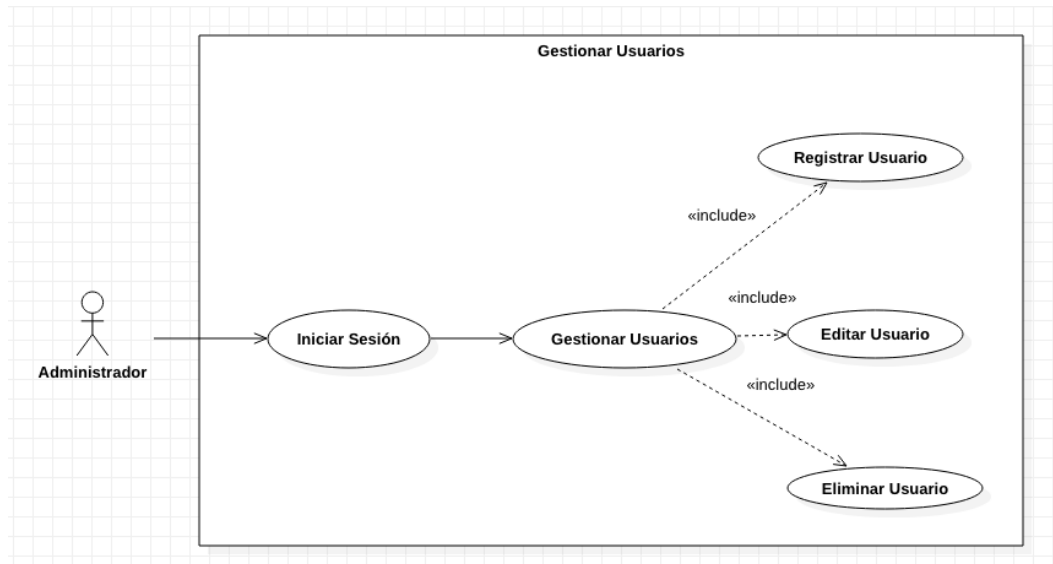


Ilustración 1. Gestionar Usuarios.
13.4.2 Iniciar Sesión

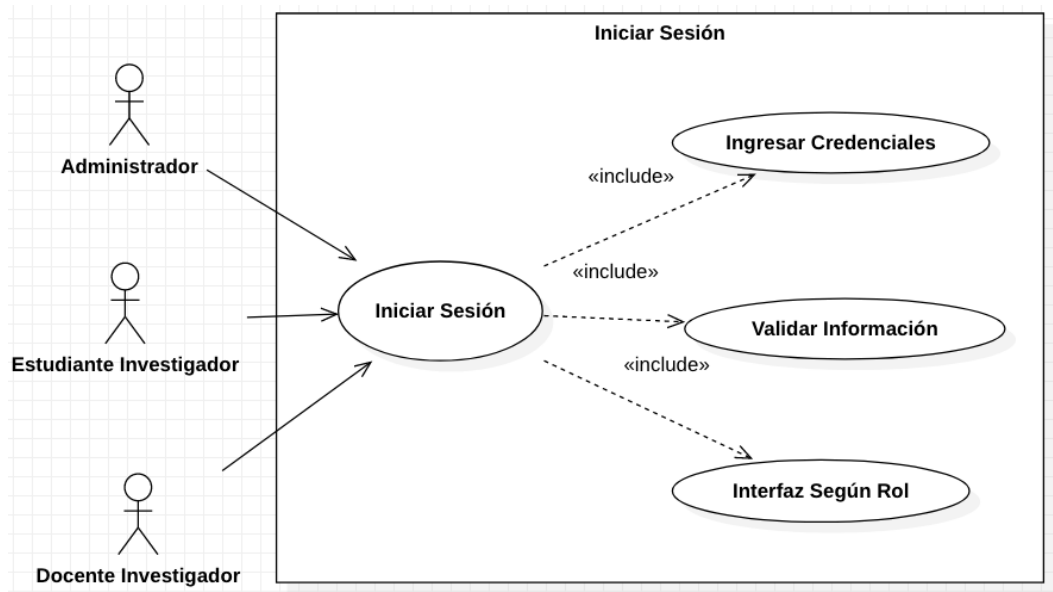


Ilustración 2. Iniciar Sesión.

13.4.3 Gestionar Artículos

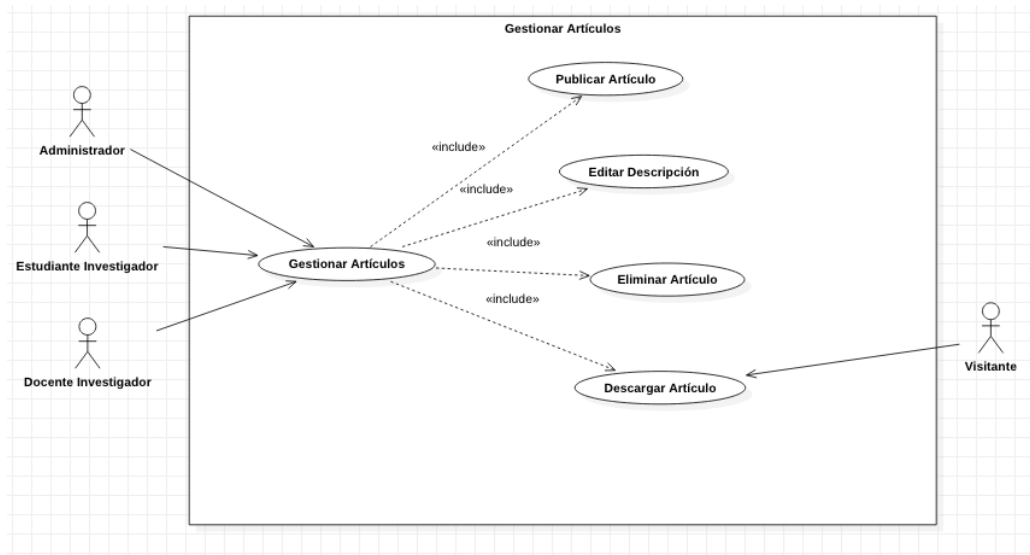


Ilustración 3. Gestionar Artículos.

13.4.4 Gestionar Proyectos

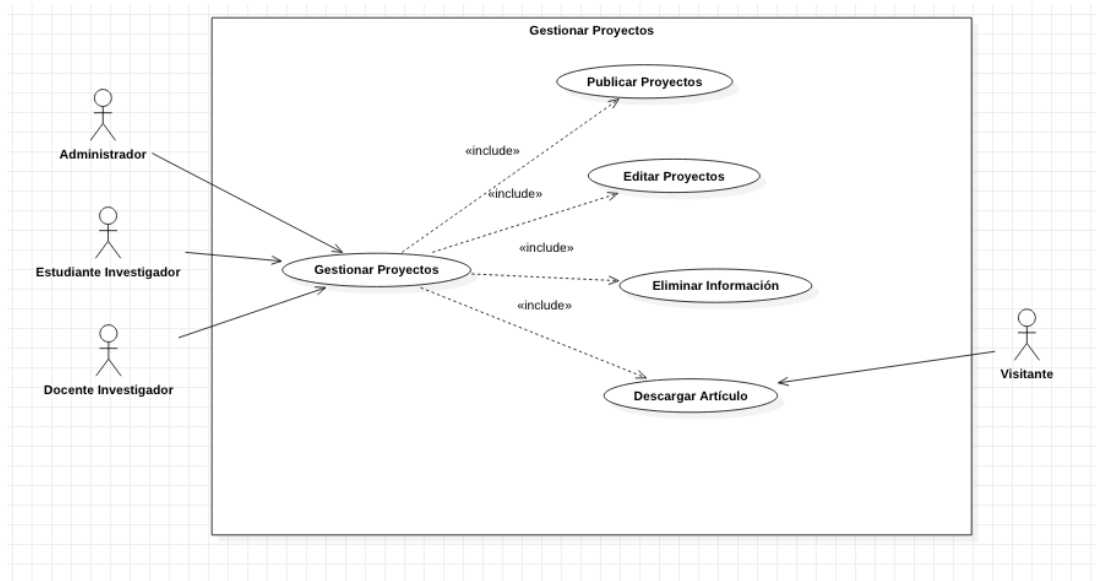


Ilustración 4. Gestionar Proyectos.

13.4.5 Gestionar Eventos

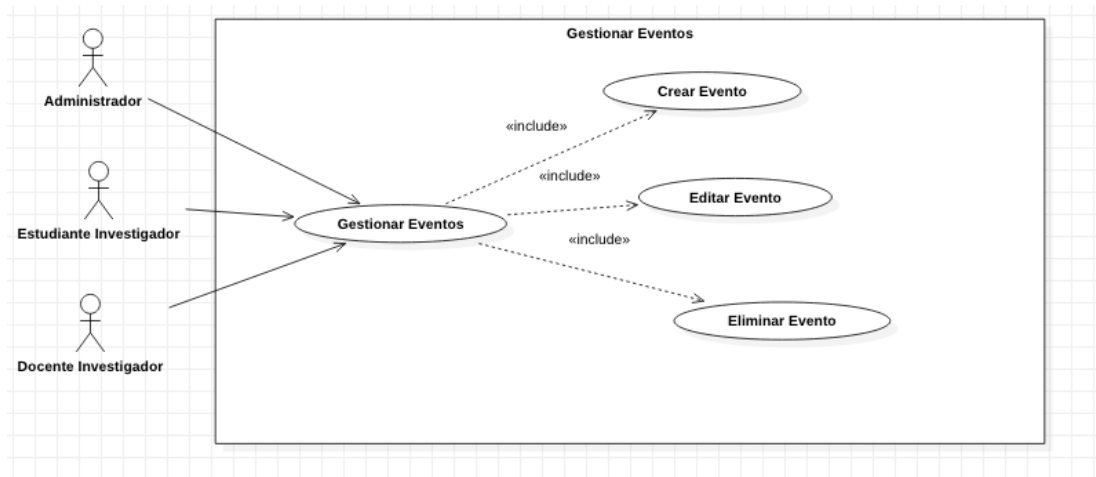


Ilustración 5. Gestionar Eventos.

13.4.6 Gestionar Contacto

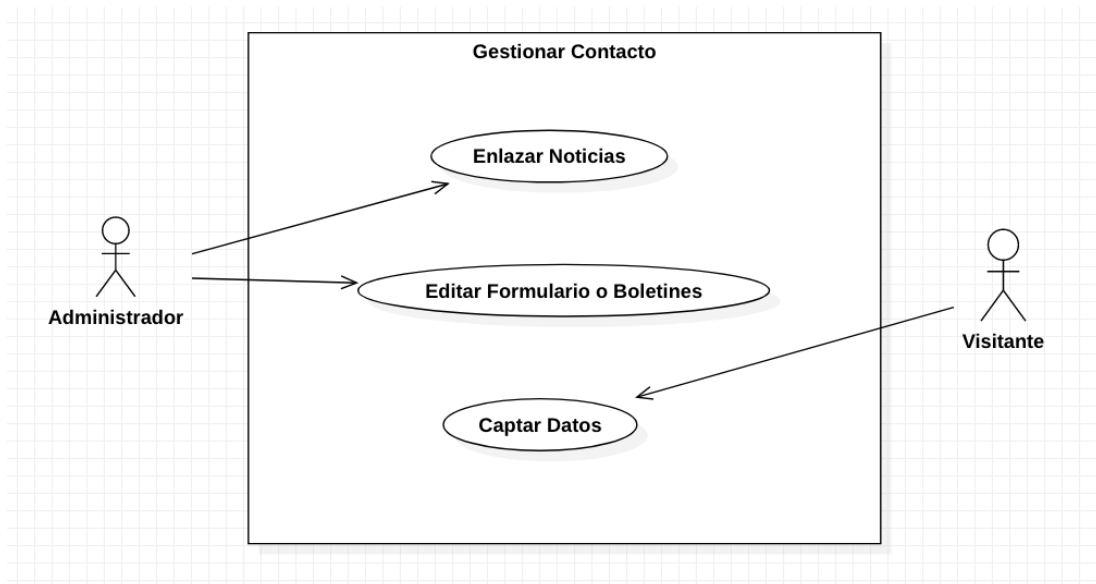


Ilustración 6. Gestionar Contacto.

13.4.7 Gestionar Características

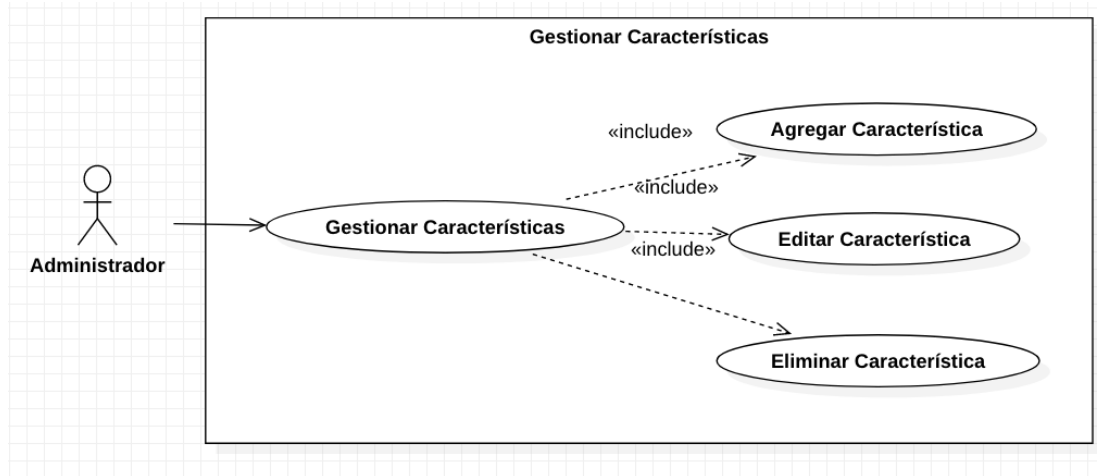


Ilustración 7. Gestionar Características.

13.4.8 Gestionar Perfil

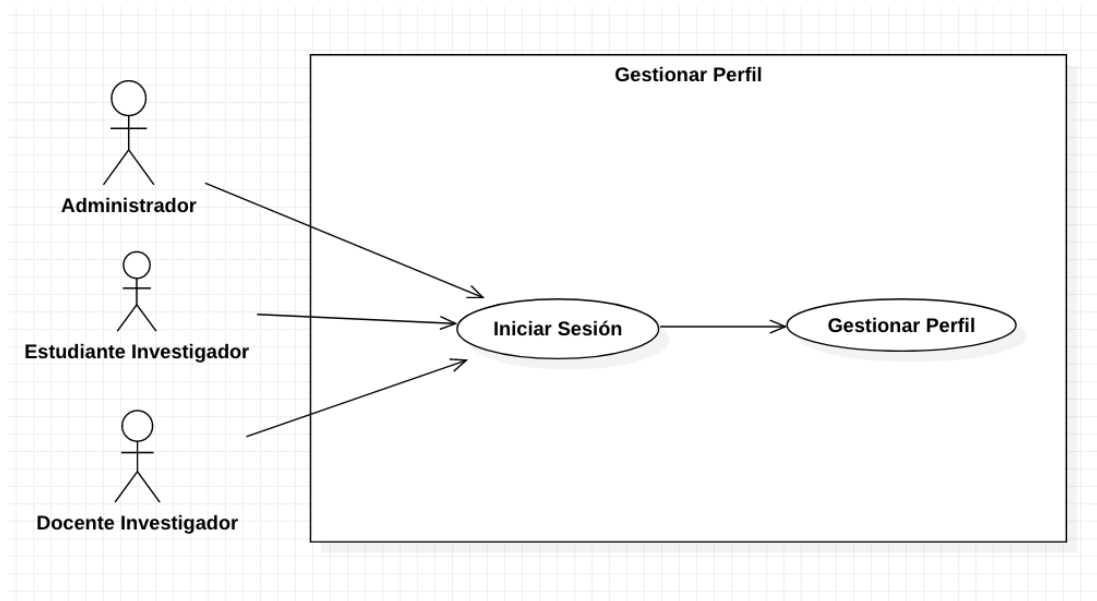


Ilustración 8. Gestionar Perfil.

13.4.9 Consultar Sitio Web

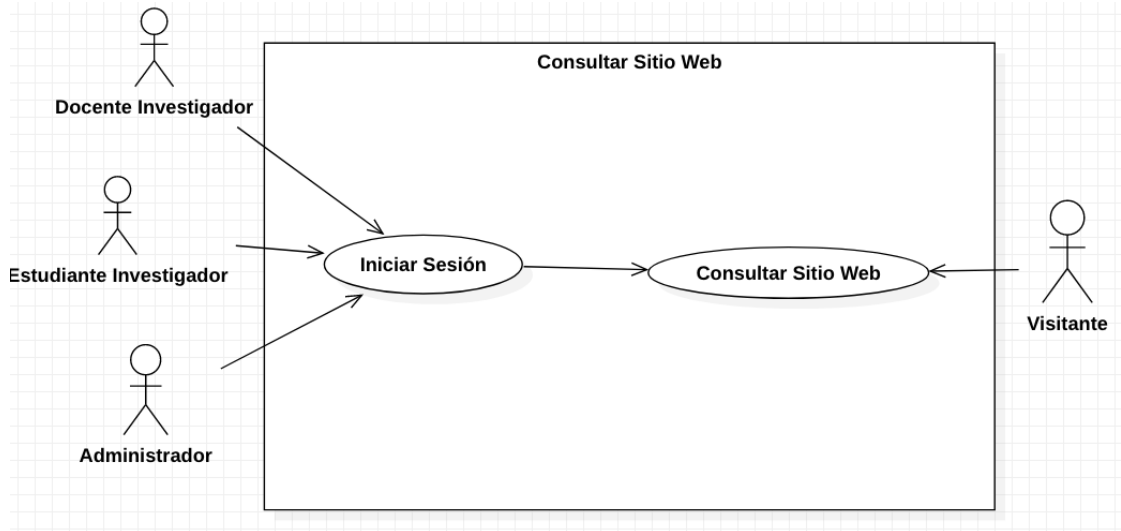


Ilustración 9. Consultar Sitio

14. COMPONENTES

La realización del diseño de los componentes permite entender como funciona el sistema, como está compuesto y cuales son los elementos que interactúan en función de la arquitectura elegida.

14.1 Arquitectura del sistema

El diseño propuesto para el backend es basado en el sistema de gestión de contenidos wordpress.org usando el lenguaje de programación PHP con el cual se accederá a la base de datos MySQL del CMS y traer la información necesaria que se requiera en la interfaz de usuario. En el frontend tenemos una un diseño basado en los temas forest y vantage combinado con código de HTML5, CSS3, JQuery y JavaScript.



Ilustración 10. Arquitectura del sistema.

14.2 Permanencia de datos

El sistema de wordpress.org implementa una base de datos MySQL con 12 tablas predeterminadas administradas por PHPMyAdmin con un único prefijo (wp_), el resto de tablas han sido creadas para las necesidades propias del sitio del grupo GUANE.

Servidor: localhost:3306 - Base de datos: grupogua_wp760

Tabla	Acción	Operaciones	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
wpcl_ahm_assets	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 16 KB -
wpcl_ahm_download_stats	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	5 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 16 KB -
wpcl_ahm_emails	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 16 KB -
wpcl_commentmeta	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 48 KB -
wpcl_comments	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	1 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 96 KB -
wpcl_em_bookings	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 64 KB -
wpcl_em_events	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	1 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 160 KB -
wpcl_em_locations	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	1 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 96 KB -
wpcl_em_meta	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 48 KB -
wpcl_em_tickets	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 32 KB -
wpcl_em_tickets_bookings	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 48 KB -
wpcl_links	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 32 KB -
wpcl_options	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	830 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 3.1 KB -
wpcl_postmeta	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	2,029 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 5.6 KB -
wpcl_posts	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	641 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 7.5 KB -
wpcl_smush_dir_images	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8mb4_unicode_520_ci 48 KB -
wpcl_termmeta	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 48 KB -
wpcl_terms	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 48 KB -
wpcl_term_relationships	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	65 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 32 KB -
wpcl_term_taxonomy	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 48 KB -
wpcl_usermeta	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	200 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 80 KB -
wpcl_users	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	8 InnoDB utf8mb4_unicode_ci 64 KB -
wpcl_wpgmza	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wpgmza_circles	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wpgmza_maps	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	1 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wpgmza_polygon	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wpgmza_polylines	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wpgmza_rectangles	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_campaign	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	2 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_campaign_list	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	2 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_custom_field	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_email	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	3 InnoDB utf8_general_ci 80 KB -
wpcl_wysija_email_user_stat	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	6 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_email_user_url	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_form	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	1 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_list	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	2 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_queue	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 32 KB -
wpcl_wysija_subscriber_ips	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	2 InnoDB utf8_general_ci 32 KB -
wpcl_wysija_url	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_url_mail	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_user	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	12 InnoDB utf8_general_ci 32 KB -
wpcl_wysija_user_field	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	2 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_user_history	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	0 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
wpcl_wysija_user_list	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	13 InnoDB utf8_general_ci 16 KB -
Consola	filas	Número de filas	3,838	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	18.6 KB	0 B

Ilustración 11. Tablas de la base de datos en PHPMyAdmin.

14.3 Mapa de navegación del sitio

El mapa de navegación del sitio permite que el contenido del sitio web sea interpretado y distribuido adecuadamente según la interactividad usuario-producto. Esta representación gráfica presenta la estructura web, expresa la jerarquía y secuencia de navegabilidad.

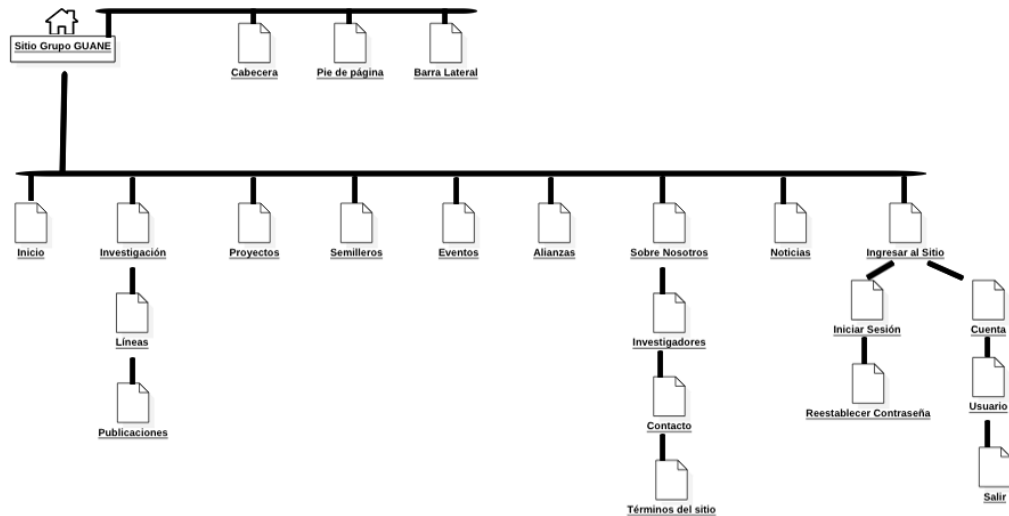


Ilustración 13. Mapa de navegación del sitio del grupo de investigación GUANE.

15. DISEÑO DEL FRONT-END

Anteriormente se mencionaba que el diseño está basado en los temas forest y vantage combinado con código de HTML5, CSS3, JQuery y JavaScript. Esta combinación es fácil de usar, posee una extensa documentación, el acceso es completamente gratuito ya que es open source y por último, es un diseño amigable y vistoso para el usuario.

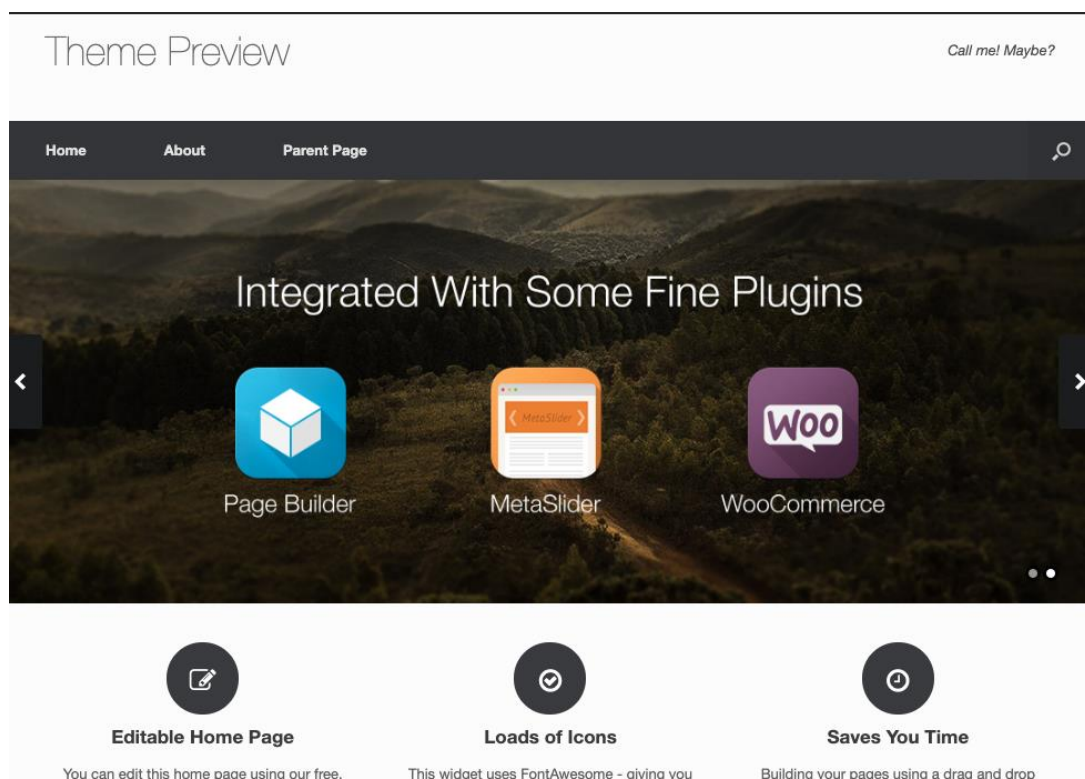


Ilustración **14.** **Tema** **Vantage.** **Fuente:**
<https://es.wordpress.org/themes/vantage/>

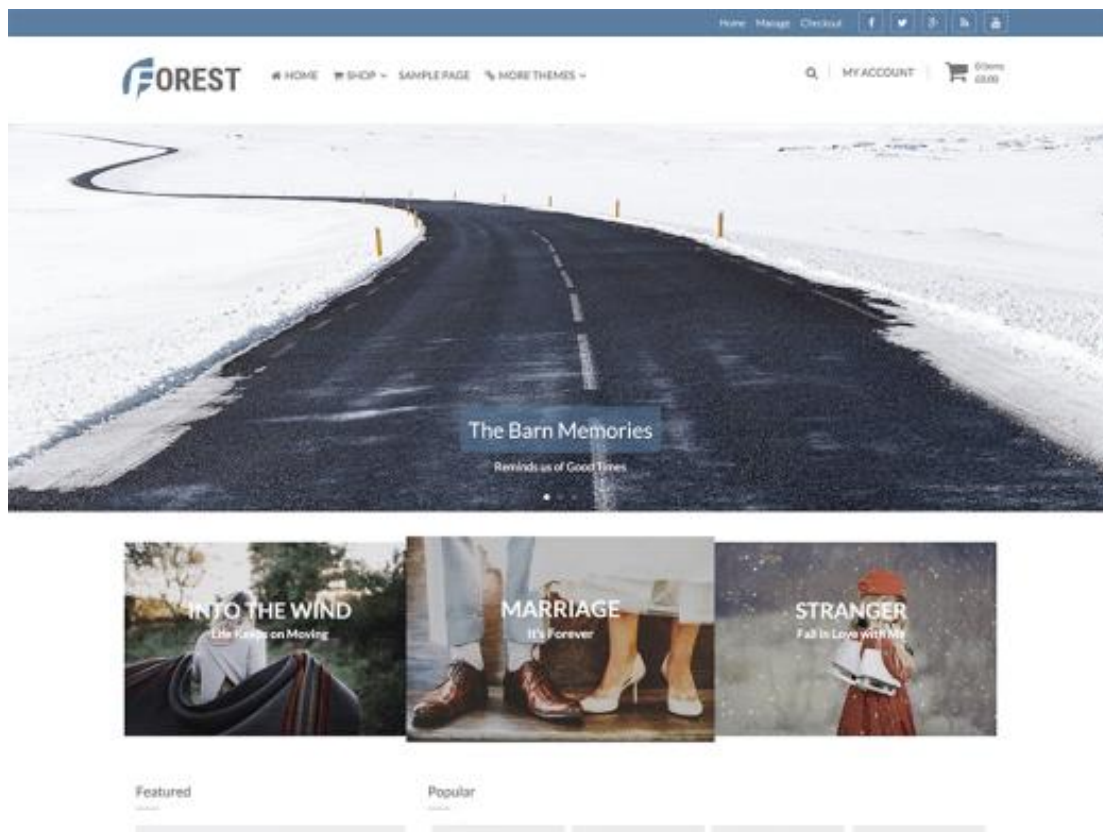
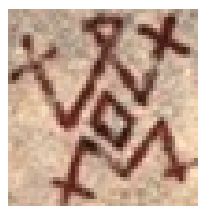


Ilustración 15. Forest. Fuente: <https://es.wordpress.org/themes/forest/>

15.1 Diseño del logo

El logo está compuesto por una imagen que hace referencia a los “guanes” un pueblo indígena que habitó el departamento de Santander en Colombia. Además, el logo va acompañado por el texto “Grupo Guane”.



Grupo Guane

Ilustración 16. Logo del sitio de investigación del grupo GUANE.

15.2 Colores para el sitio web

Los colores para la web están basados en el principio de institucionalidad de la UNAD, requerimiento específico no funcional definido anteriormente.



CMYK
C: 100 - M: 20 - Y: 0 - K: 50
RGB
R: 0 - G: 88 - B:131
HEX / #005883


Ilustración 17. Fondo institucional de la escuela ECBTI. Fuente: https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/documentos_referencia/manual_identidad/Manual_Identidad_Institucional.pdf

15.3 Diseño del home

La página de inicio del sitio web se diseñó pensando en captar la atención del visitante procurando ampliar el tiempo de permanencia del mismo, resaltando espacios tales como las características del grupo.




Ilustración 18. Menú del sitio, iconos de redes sociales & slider con noticias importantes del grupo.



Visión

El Grupo GUANE proyecta para el 2022, ser una institución académica reconocida nacional e internacionalmente como gestora de proyectos innovadores en el área de ambientes informáticos, educativos y agronómicos



Misión

El Grupo GUANE es una organización de investigadores vinculados a la UNAD que busca formar talento humano bajo la metodología a distancia, en la generación y gestión de proyectos de investigación y desarrollo de ambientes digitales de aprendizaje.



GrupLAC

Ingeniería y Tecnología -- Ingenierías Eléctrica, Electrónica e Informática

[Ir ▶](#)

Reseña

A finales de agosto de 2002 un grupo de estudiantes y tutores del programa de Ingeniería de Sistemas del CEAD Bucaramanga de la [UNAD](#), inquietos por la investigación, se reúnen para dar inicio a lo que un año más tarde se llamaría Grupo de estudio en herramientas educativas, "GUANE". La denominación del grupo se debe a la identificación regional con una tribu indígena y muy aguerida de Santander, llamada los Guane, quienes habitaban la cuenca media y baja del río Suárez hasta el río de oro, ellos "eran indios de buenas caras, más blancos que colorados, de nariz aguileña", según Fray Pedro Simón; también fueron descritos por don Juan de Castellanos, en su libro "Elegías de varones ilustres de Indias" quien señalara que las mujeres Guane "...Tienen disposición y gallardía; y es gente blanca, limpia, curiosa, los rostros aguileños, y facciones de linda y agraciada compostura.....".

El grupo GUANE hizo parte de los fundadores de RediTIC's, entidad colaborativa que reunía a los diferentes grupos de investigación de la UNAD. En esa primera primera etapa el grupo desarrolló varios proyectos de investigación que implicaron la construcción de ambientes educativos basados en informática, orientados hacia el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Actualmente el Grupo GUANE, avalado por la UNAD, ha establecido vínculos con diversos grupos de investigación y mantiene una dinámica de aprendizaje en red, debatiendo, compartiendo y probando ideas. Los últimos proyectos del grupo se han orientado hacia el modelado con dinámica de sistemas, el trabajo con ambientes virtuales de aprendizaje, lo informática agropecuaria y el uso de sistemas expertos en diferentes áreas del conocimiento.








Ilustración 19. Características del grupo en el home del sitio web.



Ilustración 20. Diseño de objetivos y propósitos del grupo de investigación en el home.

Inicio
Investigación ▾
Proyectos
Semilleros
Eventos
Alianzas
Sobre Nosotros ▾
Noticias
Ingresar al sitio ▾

Eventos

Fecha/Hora	Evento
01/02/2020	Inauguración del sitio web del grupo GUANE
Todo el día	grupo GUANE


Tweets por @UniversidadUNAD

Universidad UNAD @UniversidadUNAD

#ConveniosUNAD
<https://twitter.com/UnadZona/status/1219380686861361157>

Universidad UNAD @UniversidadUNAD

#AEstahora se desarrolla la sesión del Consejo Académico, a través del cual se



Líder Del Grupo: Eliécer Pineda Ballesteros

Certificado: 2019-06-26

CEAD: Bucaramanga – Santander

E-Mail: epinedaba@gmail.com

Dirección: Carrera 27 # 40 – 43

Últimas Noticias



La casa inteligente. In casa conectada.
guana.com/2020/01/07/hackers-una-arma-que-iran-puede-usar-en-su-venanza-contra-eu/



Compromiso con la Difusión de la



Hackers, una arma que Irán puede usar en su venanza contra EU



Así será la educación en 2030, según expertos

Ilustración 21. Diseño de información de interés y otras noticias del grupo de investigación.

15.4 Diseño menú del sitio

El menú fue construido de forma híbrida, es decir, utiliza componentes propios de wordpress como Mega Menú y modificaciones CSS para adecuar a las necesidades del sitio, proporcionando un diseño serio.

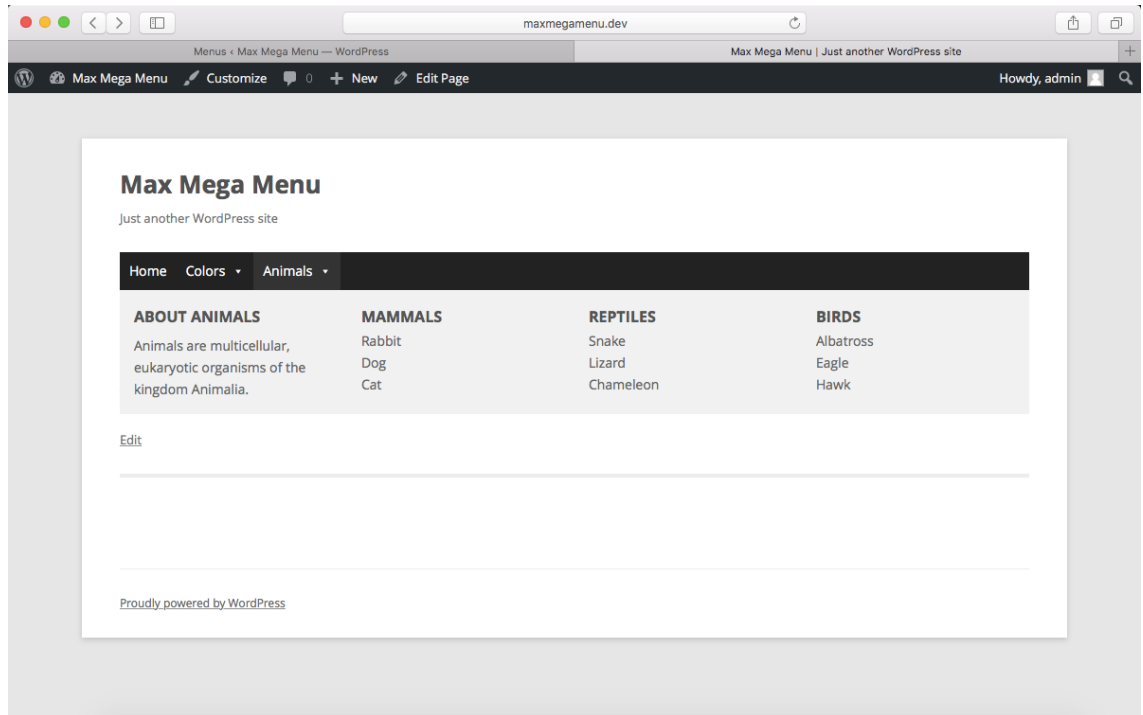


Ilustración 22. Interfaz Max Mega Menú.

Max Mega Menu

Versión del núcleo: 2.7.3 - Extensión Pro: *not installed*

Selecciona el tema a editar Por defecto (Menú Principal) ▾ o [crear un nuevo tema](#) o [duplicar este tema](#)

Editando el tema: Por defecto

Ajustes generales | Barra de menú | **Mega Menús** | Menús desplegables | Menú móvil | Estilo personalizado

Fondo del panel
Establece un color de fondo para todo un submenú.

DESDE → HASTA

Ancho del panel
Ancho del mega panel.

ANCHO EXTERIOR ANCHURA INTERIOR

i Un panel del 100% de ancho sólo será lo amplio que sea el menú. Para un submenú de ancho fijo, ajústalo a un valor en píxeles.

i Avanzado: Escribe un selector de jQuery para sincronizar la anchura y la posición del sub menú con el elemento de página existente (por ejemplo cuerpo #container, .page).

i [Documentación Configurar el ancho del submenú](#)

Ilustración 23. Interfaz de configuración del menú del sitio.



Ilustración 24. Funciones del menú con los colores institucionales de la UNAD.

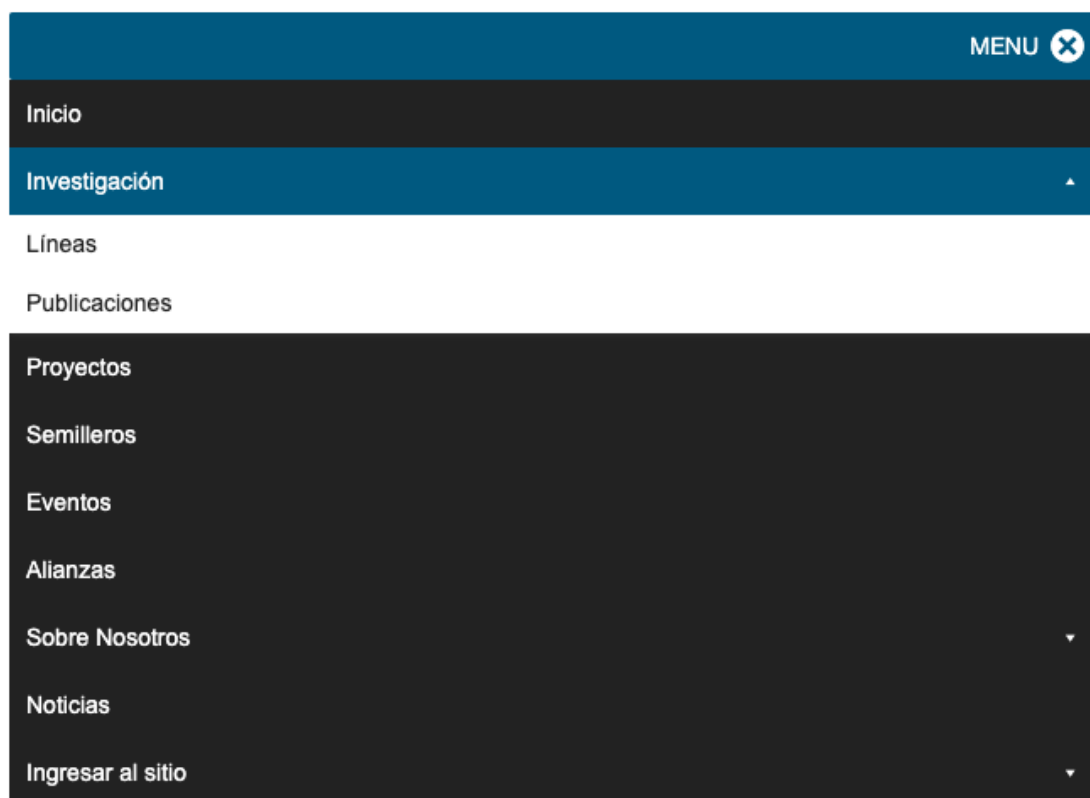


Ilustración 25. Menú responsive funcional en dispositivos móviles y tablets.

15.5 Modificaciones de código

A los temas predeterminados se les hizo una adecuación en su código para adaptarse a las necesidades del sitio del grupo GUANE, entre ellas destacan el formulario de contacto.

```

.wpcf7-text, .wpcf7-textarea, .wpcf7-captchar {
  background-color: transparent !important;
  border-bottom: 1px solid #001!important;
  border-top: 0px!important;
  border-left: 0px!important;
  border-right: 0px!important;
  width: 100% !important;
  -moz-border-radius: 0 !important;
  -webkit-border-radius: 0 !important;
  border-radius: 0 !important;
  font-size: 14px;
  color: #999 !important;
  padding: 16px !important;
  -moz-box-sizing: border-box;
  -webkit-box-sizing: border-box;
  box-sizing: border-box;
  margin-bottom: 40px!important;
  font-family: 'Droid Sans', Helvetica, Arial, Lucida, sans-serif;
  font-size: 15px;
}

.wpcf7-submit {
  color: #000 !important;
  margin: 8px auto 0;
  cursor: pointer;
  font-size: 20px;
  font-weight: 700;
  -moz-border-radius: 0px;
  -webkit-border-radius: 0px;
  border-radius: 0px;
  padding: 6px 20px;
  line-height: 1.7em;
  background: #AAE1D4;
  border: 1px solid #AAE1D4;
  -webkit-font-smoothing: antialiased;
  -moz-osx-font-smoothing: grayscale;
  -moz-transition: all 0.2s;
  -webkit-transition: all 0.2s;
  transition: all 0.2s;
  font-family: 'Montserrat', Helvetica, Arial, Lucida, sans-serif !important;
  text-transform: uppercase;
}

```

Ilustración 26. Adecuaciones de código en el formulario de contacto para las cajas de texto y el botón de enviar.

```

.wpcf7-submit:hover {
    background-color: #57e6e6;
    border-color:#57e6e6;
    padding: 6px 20px !important;
    color: #fff!important;
}
div.wpcf7 {
    font-family: 'Droid Sans', Helvetica, Arial, Lucida, sans-serif;
    font-size: 14px;
    font-weight: 300;

    text-align: left;}
.wpcf7-textarea {
    font-family: 'Arial', Helvetica, Arial, Lucida, sans-serif;
    width: 100%;
    box-sizing: border-box;
    color: inherit;
    padding: 24px;
    position: relative;
    line-height: 1.5em;
    font-size: 15px;
    margin-bottom: 40px;
    color: #eee;
}

/* --- formulario de contacto --- */
.one-half,
.one-third {
    position: relative;
    margin-right: 4%;
    float: left;
    margin-bottom: 20px;
}

.one-half { width: 48%; }
.one-third { width: 30.66%; }

.last {
    margin-right: 0 !important;
    clear: right;
}

```

Ilustración 27. Adecuación del código en el formulario de contacto para los efectos hover.

15.6 Diseño de maquetación

Las páginas del sitio fueron maquetadas y diseñadas bajo herramientas como pagebuilder, de esta forma permitiendo una correcta organización del contenido y una excelente adecuación visual para el usuario final.



Ilustración 28. Maquetación de la página de inicio.

15.7 Feed y API

En el diseño final se tuvieron en cuenta servicios de plataformas ajenas al sitio del grupo GUANE. Entre ellas tenemos el twitter de la universidad UNAD y los servicios de google maps, estas fueron agregadas realizando los pasos propuestos por los desarrolladores que incluyen código puro.

```
<a class="twitter-timeline" href="https://twitter.com/UniversidadUNAD?ref_src=twsrc%5Etfw" data-width="250" data-height="350" data-theme="dark">Tweets by UniversidadUNAD</a> <script async src="https://platform.twitter.com/widgets.js" charset="utf-8"></script>
```

Ilustración 29. Código e inscrutar.

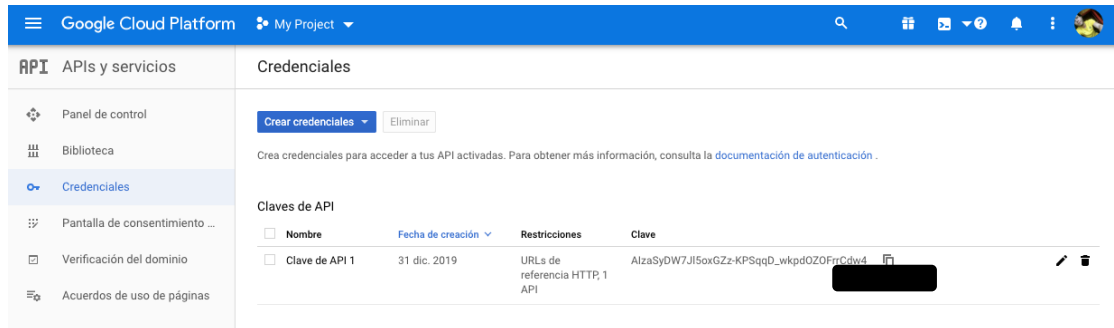


Ilustración 30. Configuración de la clave API para el servicio de google maps.

Fuente: <https://cloud.google.com/maps-platform/>

15.8 Logo de carga

Por medio de una herramienta llamada LoftLoader y código CSS se logró la implementación de la visualización de un logo que aparece mientras se cargan las páginas del sitio web para darle estilo propio al sitio y más dinámico. El logo de precarga se puede ver en el sitio web directamente. La herramienta tiene 4 animaciones de finalización y 7 de carga con colores responsive.

16. DISEÑO DEL BACK-END

El grupo GUANE desde un principio hizo énfasis en la necesidad de tener un sitio para el registro de los investigadores, mostrar sus productos investigativos, mantener contacto con la comunidad estudiantil y por último, un sitio completamente administrable, fácil y sencillo de manejar. Esto debido a los perfiles interdisciplinarios de los investigadores del grupo, donde no hay una persona que se encargue de una administración web compleja y técnica, solicitando un sencillo acceso para todos, ágil, rápido y fácil de administrar.

Por las razones anteriores, el diseño propuesto para el backend es basado en el sistema de gestión de contenidos wordpress.org usando el lenguaje de programación PHP con el cual se accederá a la base de datos MySQL del CMS y se traerá la información necesaria que se requiera en la interfaz de usuario. En el desarrollo de la aplicación web es importante verificar un buen producto que cumpla con los objetivos de calidad y las expectativas del cliente. Por esto, el desarrollo se llevó a cabo en fases por medio de la metodología SCRUM:

- Paso 2.1: Desarrollar el back end y front end de la plataforma web.
- Paso 2.2: Integrar los servicios.
- Fase 3: Pruebas
- Paso 3.1: Lanzar la versión de prueba.
- Paso 3.2: Ajustar la solución TI.
-

16.1 Desarrollo del Back-End

Para realizar la explicación del funcionamiento del Back-End es necesario conocer las nociones básicas del CMS Wordpress, tecnología elegida para implementar el sistema.

16.2 Introducción a Wordpress

Según la documentación de Wordpress (2019), este es un sistema de gestión de contenidos desarrollado en PHP, bajo una licencia GPL para entornos que ejecuten MySQL y apache. Esta tecnología permite la administración de contenidos web a través de una interfaz sencilla sin necesidad de tener conocimientos técnicos. Wordpress posee una amplia comunidad de soporte, temas frontend, plugins que permiten extender funcionalidades complejas y características como: gestión de idiomas, servicios anti-spam, cache, eCommerce, entre otros.

Wordpress posee diferentes herramientas para modificar y gestionar un sitio web, entre ellas están:

- Entradas: Funcionan como elementos de contenido básico para subir contenido estilo blog.
- Páginas: Son elementos de contenido que se muestran como elemento único y se utilizan para agregar la información característica del sitio web. Estas pueden ser enlazadas en el menú de navegación.
- Adjuntos & media: Son elementos que sirven para adjuntar archivos multimedia ya sea en las entradas como en las páginas del sitio web.
- Taxonomías: Son etiquetas que permiten identificar un grupo de elementos como: entradas, páginas, media, etc. Es una manera de implementar búsquedas y organizar el contenido del sitio.

- Shortcodes: Son pequeños fragmento de código que se pueden utilizar desde el editor de las páginas de Wordpress. Permiten ahorra tiempos en labores repetitivas que demandan la creación de contenido. Su sintaxis es:


[Aquí va el código a implementar]

- Temas: Son los diseños que permiten agregar un estilo predeterminado, una estructura y un aspecto al sitio que se va a crear.
- Widgets: Es una funcionalidad que permite realizar tareas recurrentes en el sitio y por los plugins.

16.3 Instalación de las herramientas

El CMS Wordpress por lo general es primero trabajado en un LocalHost y posteriormente el sitio es subido a los servidores. Para ello debemos descargar un servicio que sea compatible con Apache y nos proporcione todos los componentes para poder desarrollar el producto.

El primer paso es descargar XAMPP el cual es un entorno popular de desarrollo con PHP, contiene MariaDB y perl. Este paquete de software precisamente posee la gestión de bases de datos, servidores e interpretes de lenguajes. Es de licencia GNU y actúa como un servicio web libre, muy fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. Para la realización de este proyecto se descargó la versión para macOS Mojave.

 XAMPP para **OS X** 7.2.26, 7.3.13, 7.4.1,
 7.2.26, 7.3.13 & 7.4.1

Versión		Suma de comprobación			Tamaño
7.2.26 / PHP 7.2.26	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	156 Mb
7.3.13 / PHP 7.3.13	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	155 Mb
7.4.1 / PHP 7.4.1	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	155 Mb
7.2.26 / PHP 7.2.26	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	319 Mb
7.3.13 / PHP 7.3.13	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	319 Mb
7.4.1 / PHP 7.4.1	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	318 Mb

[Requisitos](#) [Complementos](#) [Más Descargas](#) »

Add-ons

Ilustración 31. Interfaz de descarga de XAMPP.

La aplicación permite iniciar los servicios como MySQL Database, Apache Web Server, Pro FTPD, esto supone una gran ventaja al poder en una sola interfaz, iniciar los servicios y no tenerlo que hacer por separado.



Ilustración 32. Interfaz de administrador de XAMPP.

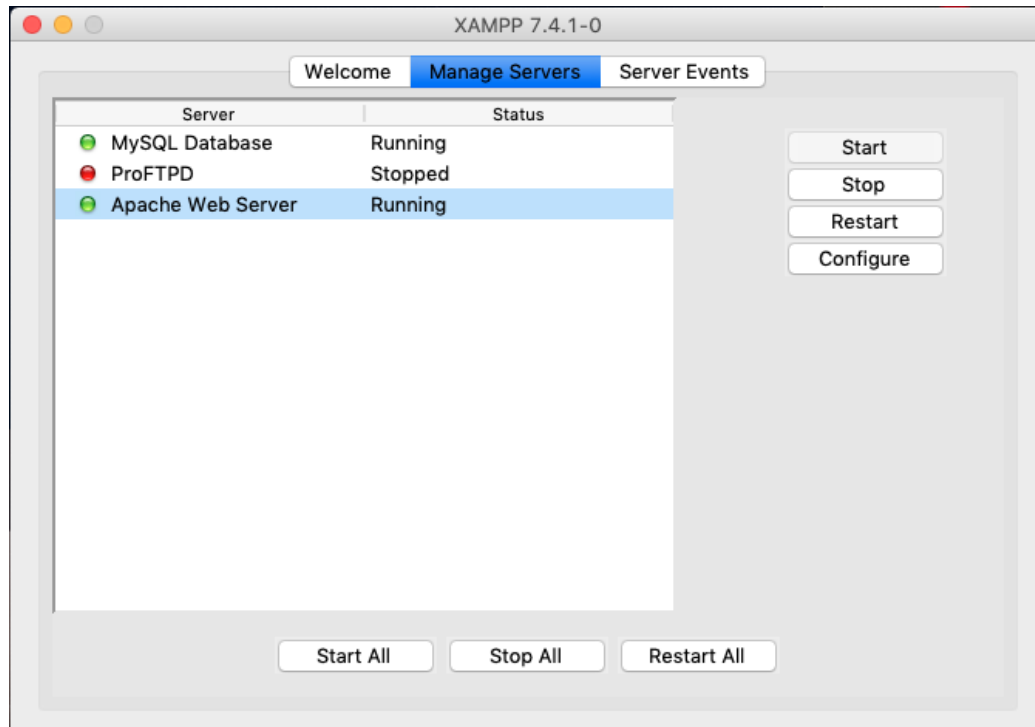


Ilustración 33. Interfaz de administrador de XAMPP.

Para instalar Wordpress se debe descargar comprimido y agregarlo a la carpeta de htdocs del XAMPP. Posteriormente, se le debe dar un nombre al proyecto y crear la base de datos en PHPMyAdmin. La base de datos tendrá como nombre grupogua-wp760.

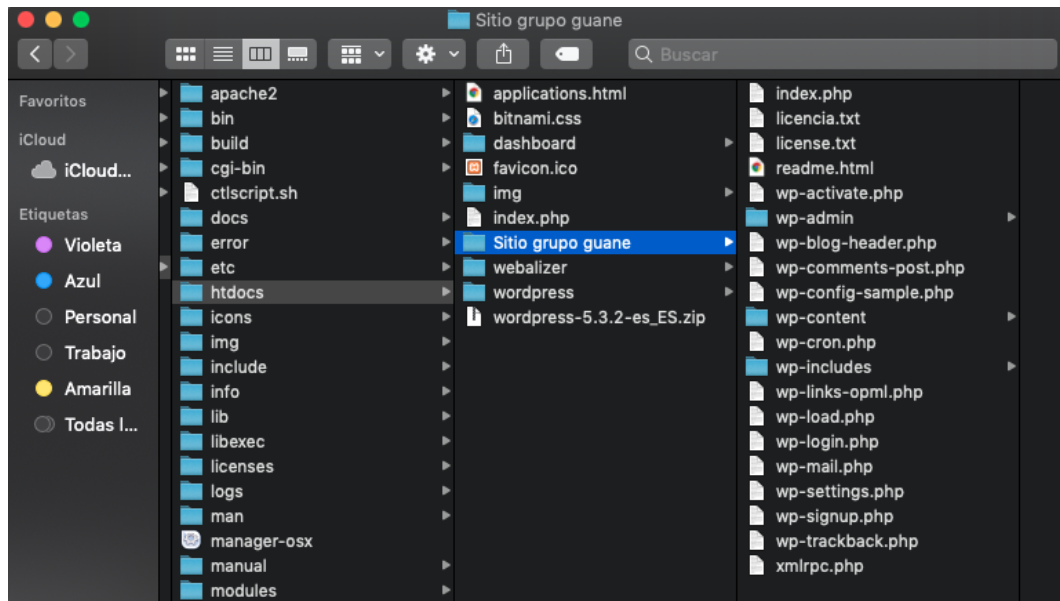


Ilustración 34. Carpeta htdocs de XAMPP.

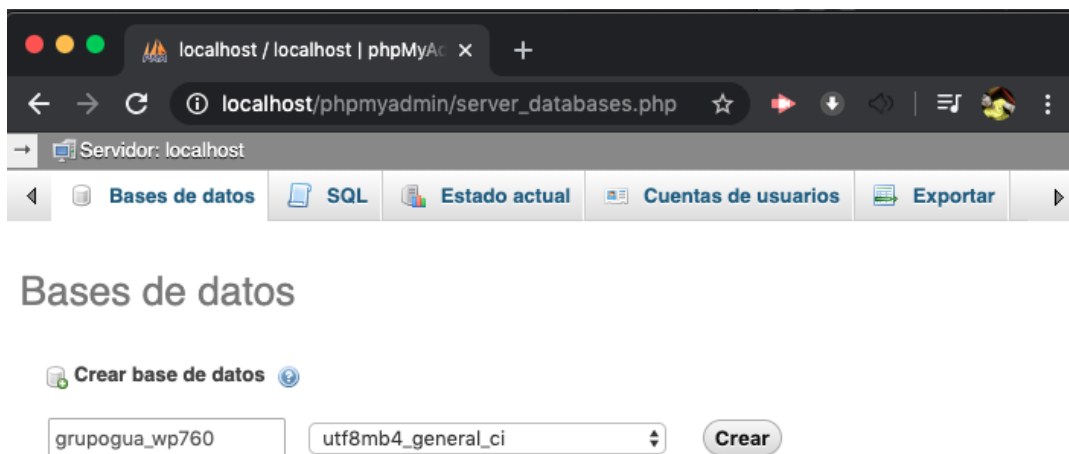


Ilustración 35. Creación de la base de datos en PHPMyAdmin.

Para realizar la correcta sincronización de wordpress con el servidor local se debe configurar el fichero wp-config-sample.jpg, agregando los nombres de usuario del hosting y de la base de datos, así como también sus contraseñas.

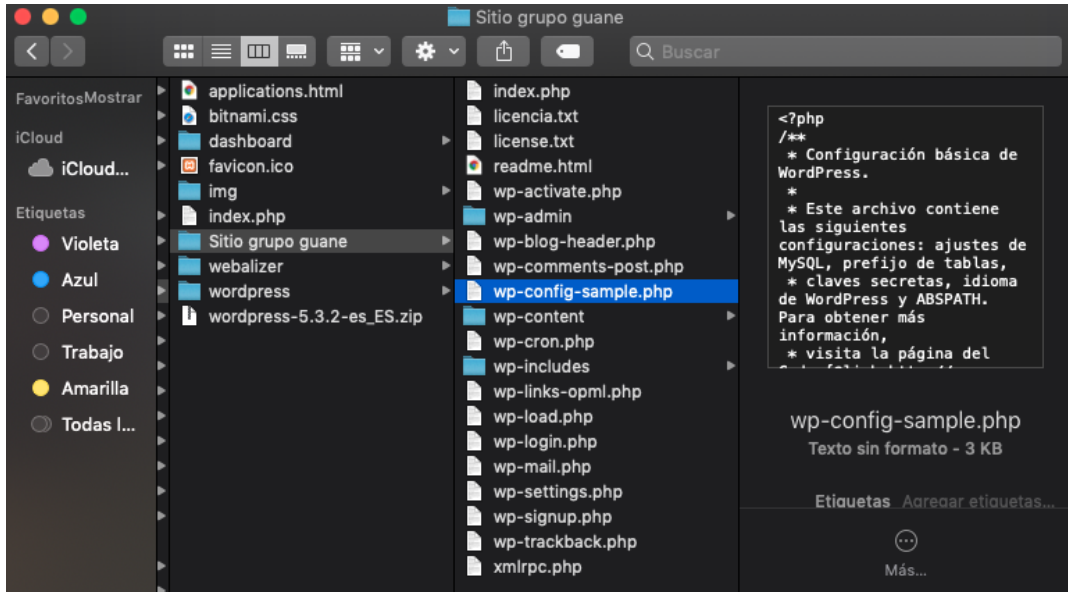


Ilustración 36. Modificación del fichero wp-config-sample.jpg.

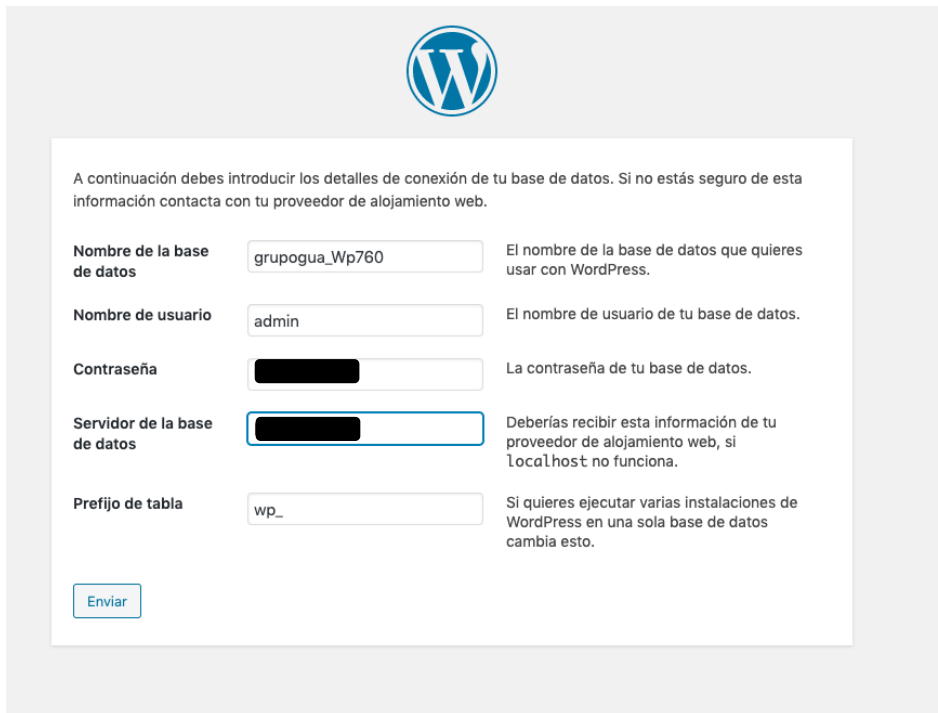



Ilustración 37. Conexión de la base de datos con Wordpress.



Hola

¡Bienvenido al famoso proceso de instalación de WordPress en cinco minutos! Simplemente completa la información siguiente y estarás a punto de usar la más enriquecedora y potente plataforma de publicación personal del mundo.

Información necesaria

Por favor, debes facilitarnos los siguientes datos. No te preocupes, siempre podrás cambiar estos ajustes más tarde.

Título del sitio

Nombre de usuario
Los nombres de usuario pueden tener únicamente caracteres alfanuméricos, espacios, guiones bajos, guiones medios, puntos y el símbolo @.


Contraseña
Fuerte

Importante: Necesitas esta contraseña para acceder. Por favor, guárdala en un lugar seguro.

Tu correo electrónico
Comprueba bien tu dirección de correo electrónico antes de continuar.

Visibilidad en los motores de búsqueda Disuade a los motores de búsqueda de indexar este sitio
Depende de los motores de búsqueda atender esta petición o no.

Ilustración 38. Configuración de credenciales en Wordpress.



¡Lo lograste!

WordPress ya está instalado. ¡Gracias, y que lo disfrutes!

Nombre de usuario admin

Contraseña *La contraseña que has elegido.*

Ilustración 39. Mensaje de confirmación de que la base de datos, el servidor y Wordpress se encuentran conectados.

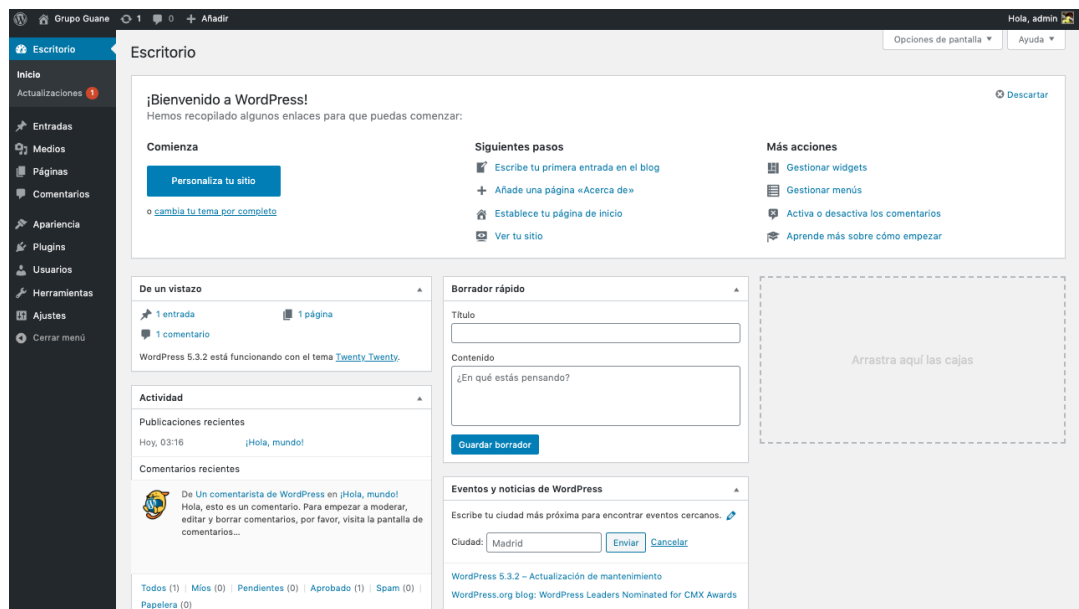


Ilustración 40. Interfaz inicial de Wordpress.

16.4 Desarrollo de gestión de artículos

La correcta gestión de la producción investigativa del grupo es uno de los fines de este proyecto aplicado, es uno de los requerimientos funcionales y de más importancia para el sitio. Es por ello que fue uno de los primeros requerimientos en completarse, para ello se usaron plugins y una correcta ubicación del contenido.

Download Manager es una herramienta para administrar los archivos de un sitio web, puede usar contraseñas, roles de usuario para el control de acceso a los documentos, controlar la velocidad de descarga, bloqueo por captcha, entre otros. Esta herramienta fue implementada para que los investigadores y estudiantes del grupo de investigación GUANE puedan subir sus investigaciones y proyectos a la plataforma, categorizarlos por medio de una ficha técnica y a su vez generar un enlace de descarga para que el archivo pueda ser descargado. La herramienta tiene una interfaz que permite generar el enlace de

descarga, consiste en un espacio para el título del documento, más información, versiones, contador de descargas, visualizaciones, llave maestra y para adjuntar archivos. Al guardar el nuevo archivo se genera un Short – Code que debe ser incrustado en el lugar donde se quiere visualizar como código HTML. Hay que tener en cuenta algunos aspectos a la hora de la implementación:

- Muestra un botón de descarga para los archivos de las investigaciones subidas.
- Muestra el título y un apartado con más información del documento subido.
- No genera una vista previa del documento a descargar* (Este aspecto es solucionado más adelante).

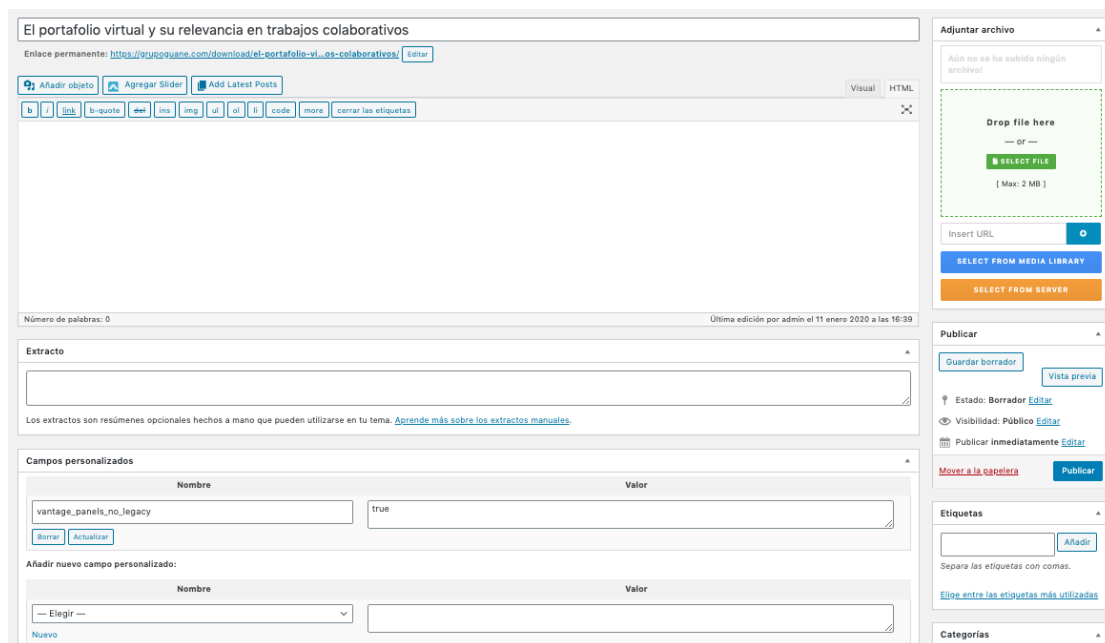


Ilustración 41. Interfaz de configuración de download manager.

Título
Investigaciones terminadas

Paneles

Sistema Experto para la determinación del Perfil Vocacional de Aspirantes a Pro... ✕

Sistema experto para la determinación de la calidad de la miel de abejas basada... ✕

Título
Sistema experto para la determinación de la calidad de la miel de abejas basada en propiedades fisicoquímicas, aplicado en mieles comercializadas en Santander.

Contenido

[Añadir objeto](#) [Add Latest Posts](#) Visual HTML

[b](#) [i](#) [u](#) [link](#) [b-quote](#) [code](#) [img](#) [ul](#) [li](#) [code](#) [more](#) [cerrar las etiquetas](#)

El objetivo fue crear un sistema experto, herramienta informática útil para la determinación de la calidad de la miel de abejas, tomando como información de entrada las propiedades fisicoquímicas de esto.

[wprm_package id='571']

Enlace a la publicación: http://www.pontejournal.online/wp-content/uploads/2019/02/Full-Paper-DETERMINATION-OF-HONEY-QUALITY-IN-RELATION-TO-ITS-PHYSICO-CHEMICAL-PROPERTIES-KE2K8093-A-BIBLIOGRAPHIC-REVIEW.pdf

[pdf-embedder url="https://grupoguane.com/wp-content/uploads/2020/01/Full-Paper-DETERMINATION-OF-HONEY-QUALITY-IN-RELATION-TO-ITS-PHYSICO-CHEMICAL-PROPERTIES---A-BIBLIOGRAPHIC-REVIEW.pdf"]

[wprm_package id='574']

Enlace a la publicación:

Estado inicial
 Abierto
 Cerrado
 Si el panel debería estar abierto o cerrado cuando se cargue la página por primera vez.

Implementación del componente e-medios del nuevo modelo de e-investigación unad... ✕

Propuesta de Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Agrícolas y Pecua... ✕

Propuesta para la implementación de clubes de matemáticas usando Dinamo. Simax ✕

Ilustración 42. Short-Code [wprm_package id='571'] tomado de ejemplo para incrustar una descarga en los proyectos del grupo de investigación.

Propuesta de lineamientos para el diseño de un centro de investigación en la UNAD [DESCARGAR](#)

1 archivo (s) 703.92 KB

Ilustración 43. Visualización final de la carga de un archivo en formato pdf, listo para ser descargado por un usuario visitante del grupo de investigación.

Para revisar más detalles del archivo que ha sido subido se debe dar click en el título.

Propuesta de lineamientos para el diseño de un centro de investigación en la UNAD

DESCARGAR

Tamaño del archivo	703.92 KB
File Count	1
Fecha de Creación	enero 11, 2020
Última actualización	enero 11, 2020

Propuesta de lineamientos para el diseño de un centro de investigación en la UNAD

En este artículo se presentan los resultados de un ejercicio académico orientado a definir una serie de lineamientos que posibiliten la creación de un centro de investigación, con énfasis en las líneas de investigación de la Escuela de Ciencias Agrarias, Pecuarias y del Medio Ambiente (ECAPMA), en la zona Centro Oriente de la UNAD (Santander, Norte de Santander y Arauca). Inicialmente se presentan los referentes teóricos en el área de estructuras organizacionales, físicas y de laboratorios, propias de un centro de investigación. Se describen posteriormente los lineamientos requeridos para el diseño y puesta en marcha de un centro de gestión, ubicado en el contexto de la región. Seguidamente se exponen los resultados del rastreo bibliográfico realizado sobre las estructuras físicas, organizacionales y funcionales de los centros de investigación, elaborando a partir de ella, unos lineamientos que posibiliten el diseño de una estructura acorde a las políticas de investigación del Estado Colombiano, la UNAD y los intereses del sector productivo del agro colombiano. Finalmente se presenta una serie de recomendaciones que conducen a la implementación de un centro de investigación, conocido en la UNAD como nodo de gestión (Leal, 2015).

Ilustración 44. Información adicional del documento subido, tamaño del archivo, descargas, fechas de creación y actualización.

Se había dicho que aunque la implementación permitía leer el título, realizar la descarga y revisar información adicional del documento esta no permite la visualización del documento o una vista previa. Esto fue solucionado por medio de la incrustación de documentos en la estructura de un sitio web. PDF Embedder es un plugin que permite agregar los documentos en líneas HTML del sitio web, solo con la instalación ya permite ser ejecutado y trabajado. Esto además de darle un plus adicional a la subida de documentos, permite que el lector se encuentre con una vista previa del documento por si tiene dudas de descargarlo o simplemente quiere leerlo en línea.

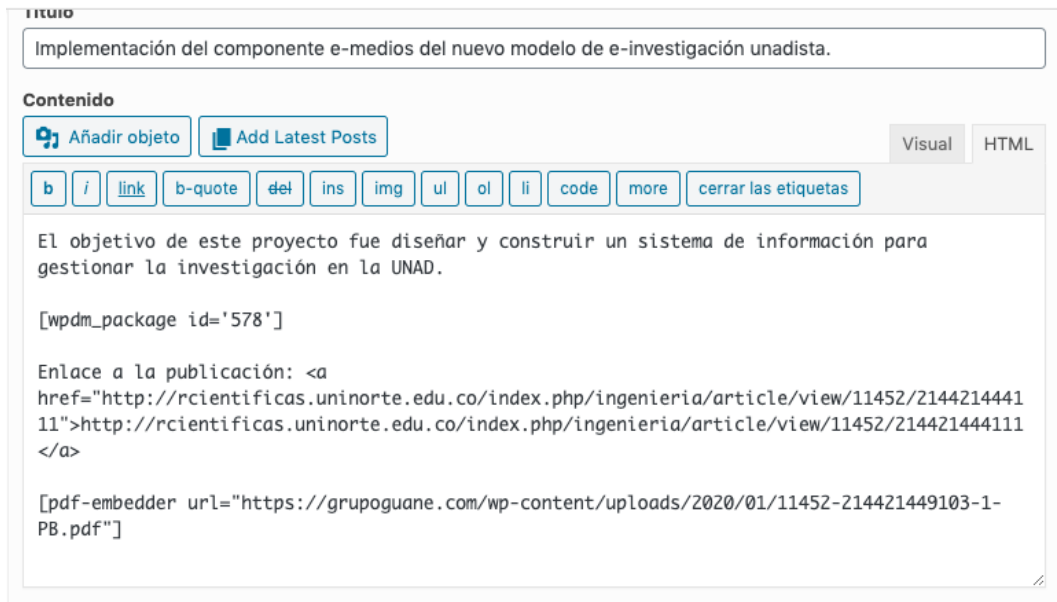


Ilustración 45. Implementación de la vista previa de los documento subidos por los investigadores.

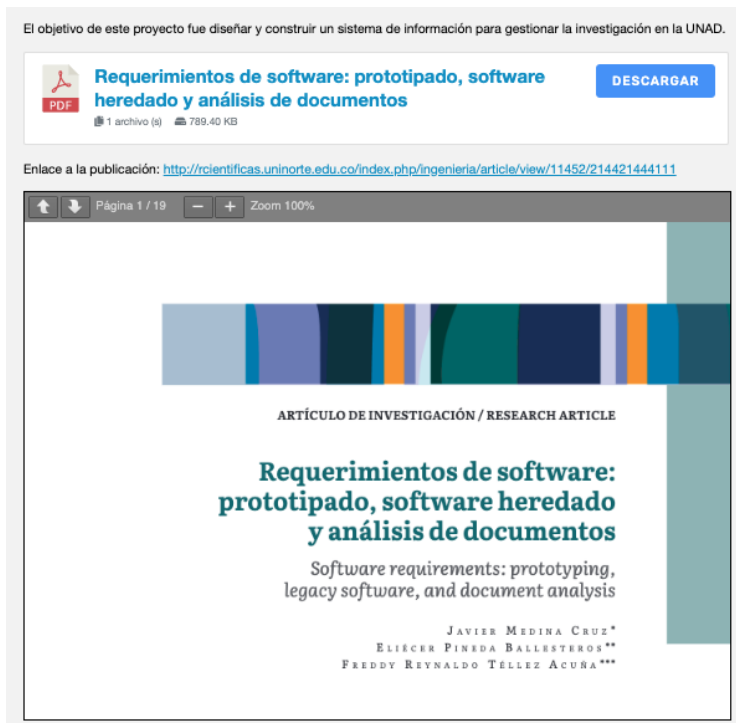


Ilustración 46. Resultado de la vista previa de un documento subido al sitio web.

DESCARGAR

Tamaño del archivo	695.39 KB
File Count	1
Fecha de Creación	enero 10, 2020
Última actualización	enero 10, 2020

↑ ↓
Página 1 / 7
- +
Zoom 100%

GUÍA DE ACTIVIDAD No. 4
Proyecto Simas y FreeStyler UNAD-UDI

Sede A Colegio Luis Carlos Galán Sarmiento – Grupo GUANE, GIDSAW
Bucaramanga

INFORMACIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD	
Título	Enfriamiento de un cuerpo
Materia	Física
Software utilizado	SIMAS Y Plug In de System Dynamics en FreeStyler.
Fecha de realización	Viernes 29 de Octubre de 2010
Tiempo estimado	4 horas presenciales

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de las leyes y fenómenos físicos constituye un complemento indispensable en la formación cultural del ser humano, no solo en virtud del enorme desarrollo científico y tecnológico actual, sino también porque el mundo de la Física nos rodea en todo momento.

Durante la actividad de hoy esperamos comprender los principio de la trasferencia de calor, organizarlas e ilustrarlas apoyado por la tecnología, de forma que al final del proceso podamos decir ¡Ya sé cómo se transfiere el calor de un cuerpo a otro! A trabajar...

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad consta de 5 momentos de trabajo repartidos en 2 sesiones de clase, así:

Primer momento (60 min) - Trabajo en pequeño grupo: Se organizan grupos de 2 personas que se ubicarán en un computador. Se procederá a realizar la Lectura de la síntesis entregada, búsqueda de información en internet y elaboración de una ontología sobre "El enfriamiento de un cuerpo" usando Simas.

Segundo momento (30 min) - Modelado y Simulación, Trabajo en FreeStyler: En grupos de dos estudiantes se realizará el modelo del enfriamiento de un cuerpo, usando el plugin de System Dynamics, el de Functions y el de Feedback Loop.

Al finalizar este proceso cada uno de los grupos deberá responder a una serie de preguntas realizadas por los tutores del curso.

Momento final (15 min) - Trabajo en gran grupo: Autoevaluación - Logros Dificultades y Superencias.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Ilustración 47. Vista previa en la sección de más información.

16.5 Desarrollo de gestión de contacto

La comunicación asertiva es uno de los puntos clave en la gestión de un grupo de investigación. Tener comunicación con estudiantes, investigadores interesados y otros tipos de perfiles pueden ayudar al crecimiento de las experiencias investigativas. Es por esto que se propuso cubrir este requerimiento agregando un formulario de contacto y un espacio para inscribirse a los boletines y noticias del grupo de investigación GUANE.

El plugin más utilizado para resolver este requerimiento se llama Contact Form 7 porque puede gestionar múltiples formularios de contacto y son completamente personalizables. La herramienta es una manera predefinida de crear los campos de un formulario y además, por medio de PHP, realizar la conexión GET o POST para insertar los datos por medio de SQL a la base de datos creada.

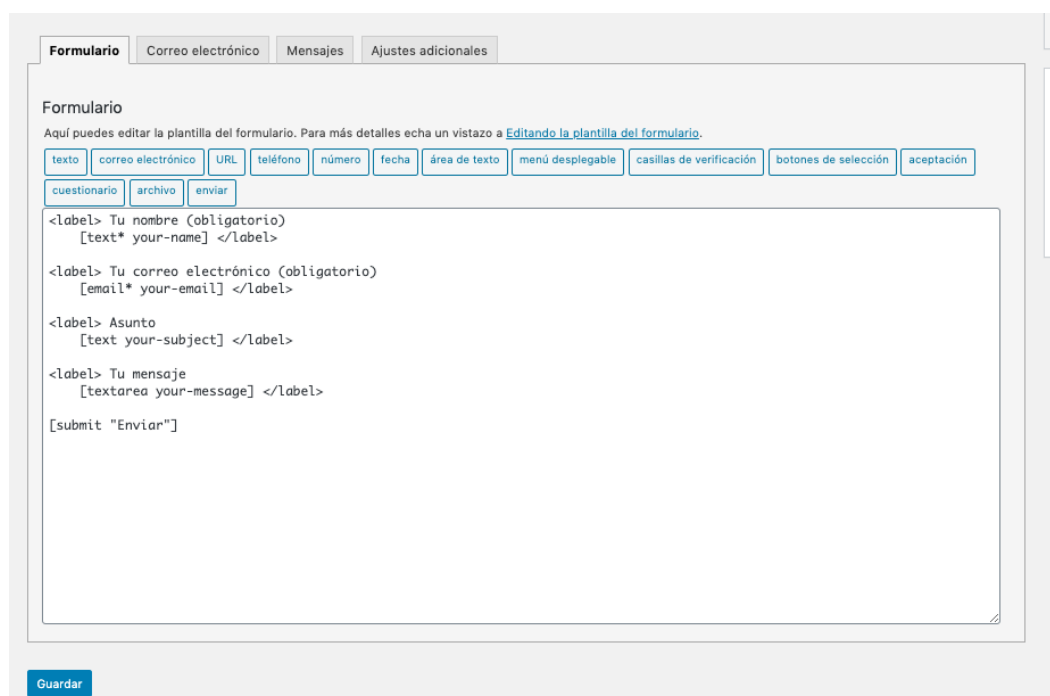


Ilustración 48. Pestaña de configuración de un formulario para el sitio web.

El envío de los datos de contacto se hace por medio de un mensaje al correo electrónico ingresado en la configuración del plugin, este correo será el del administrador del sitio pero los boletines podrán ser creados por los usuarios, docente y estudiante investigador. Los mensajes del formulario se revisan en el correo del hosting contratado anteriormente por el Grupo GUANE. La consulta de los datos se hace por medio de Cpanel con roundcube o horne que son dos webmail software.

Las teclas ◀ ▶ cambian de panel

Formulario **Correo electrónico** Mensajes Ajustes adicionales

Correo electrónico

Puedes editar aquí la plantilla de correo electrónico. Para más detalles ver [Configurar el correo](#).
 En los siguientes campos puedes usar estas etiquetas de correo electrónico:
 [your-name] [your-email] [your-subject] [your-message]

Para: admin@grupoguane.com

De: Grupo Guane <admin@grupoguane.com>

Asunto: Grupo Guane «[your-subject]»

Cabeceras adicionales: Reply-To: [your-email]

Cuerpo del mensaje: De: [your-name] <[your-email]>
 Asunto: [your-subject]
 Cuerpo del mensaje:
 [your-message]
 --
 Este mensaje se ha enviado desde un formulario de contacto en Grupo Guane (<https://grupoguane.com>)

<http://wp-admin/admin.php?noce=wpn7-new#mail=panel>

Ilustración 49. Configuración del correo receptor de los datos del formulario.

Formulario de contacto

Nombre Correo Electrónico

¿Eres estudiante de la UNAD? Asunto

Sí No

Mensaje

He leído y acepto la [Política de Privacidad](#).

ENVIAR

Ilustración 50. Diseño visual del formulario de contacto.



Ilustración 51. Prueba de funcionamiento del formulario de contacto.

El envío de boletines se realizó por medio de una herramienta llamada MailPoet, la cual es capaz de crear boletines para ser enviados a diferentes listas de suscriptores del sitio. Permite además como función adicional revisar los suscriptores del sitio. La creación y el envío de boletines está a cargo exclusivamente de los investigadores del grupo GUANE.



Ilustración 52. Interfaz para la creación de los boletines en MailPoet.

Boletines del grupo, noticias & más!


Inscríbete aquí

Nombre

Correo electrónico *

He leído y acepto la [Política de Privacidad](#).

Ilustración 53. Diseño del formulario de inscripción a boletines del grupo.

Todo (12) |
 Nunca se abrió o hizo clic (1) |
 Suscrito (10) |
 No confirmado (2)
Buscar suscriptores

Acciones en lote Aplicar Ver todas las listas Filtro
1 de 2







	Correo electrónico	Listas	Estado	Suscrito en	Último abierto	Último clic
<input type="checkbox"/>	 jhon.jaime.londono@correounivalle.edu.co John Londoño	Boletines Grupo Guane	Suscrito	enero 17, 2020	---	---
<input type="checkbox"/>	 albertocaste@grupoguane.com Alberto Castellanos Riveros	Usuarios de Wordpress	Suscrito	enero 13, 2020	---	---
<input type="checkbox"/>	 jmedina@grupoguane.com Javier Medina Cruz	Usuarios de Wordpress	Suscrito	enero 13, 2020	---	---
<input type="checkbox"/>	 taniameneses@grupoguane.com Tania Meneses Cabrera	Usuarios de Wordpress	Suscrito	enero 13, 2020	---	---
<input type="checkbox"/>	 freddy@grupoguane.com Freddy Reynaldo Téllez Acuña	Usuarios de Wordpress	Suscrito	enero 13, 2020	---	---
<input type="checkbox"/>	 dianacardona@grupoguane.com Diana Marcela Cardona Román	Usuarios de Wordpress	Suscrito	enero 13, 2020	---	---

Ilustración 54. Gestión de suscriptores del sitio.



Ilustración 55. Mensaje de confirmación de suscripción al sitio.



Ilustración 56. Confirmación del suscriptor en el correo del administrador del sitio.


Tanto MailPoet como Contact Form 7 tienen un método de envío ya sea por PHP Mail o Sendmail pero en algunas ocasiones el hosting contratado no está bien configurado. Por esta razón, es necesario realizar pasos adicionales y construir un pequeño script para configurar la sincronización correcta con el servidor. Para ello configuramos el servicio WP Mail SMTP colocando todos los datos del cliente de Cpanel ubicados en la pestaña de ajustes generales.

Mail Client Manual Settings

Si no ve un script de autoconfiguración para su cliente en la lista anterior, puede configurar su cliente de correo manualmente utilizando la configuración a continuación:

Secure SSL/TLS Settings (Recomendado)	Configuración diferente de SSL (NO se recomienda)
Nombre de usuario: admin@grupoguane.com	Nombre de usuario: admin@grupoguane.com
Contraseña: Utilice la contraseña de la cuenta de correo electrónico.	Contraseña: Utilice la contraseña de la cuenta de correo electrónico.
Servidor entrante: mail.grupoguane.com	Servidor entrante: mail.grupoguane.com
Servidor de correo: mail.grupoguane.com	Servidor de correo: mail.grupoguane.com
IMAP, POP3 y SMTP require authentication.	IMAP, POP3 y SMTP require authentication.

Ilustración 57. Configuraciones del cliente en Cpanel.

aws Google Microsoft  Sugiere un servicio de correo

Amazon SES Gmail Outlook Otro SMTP

Otro SMTP

Utiliza los detalles de SMTP facilitados por tu proveedor de alojamiento o servicio de correo electrónico.

Para ver los ajustes recomendados de los servidores más populares así como trucos de diagnóstico de problemas, revisa nuestra [documentación sobre SMTP](#).

Servidor SMTP: mail.grupoguane.com

Cifrado:
En la mayoría de los servidores TLS es la opción recomendable. Si tu proveedor de SMTP ofrece las opciones SSL y TLS te recomendamos usar TLS.

Puerto SMTP:

TLS automática: ACTIVO
Por defecto, se usa automáticamente el cifrado TLS si el servidor es compatible con ella, que es lo más recomendable. En algunos casos, debido a malas configuraciones del servidor, esto puede provocar problemas y puede que tengas que desactivarla.

Ilustración 58. Ingreso de datos para configurar el SMTP con el servicio WP Mail SMTP.

16.6 Desarrollo de gestión de eventos

Los eventos son las actividades que el grupo de investigación desarrolla durante los periodos académicos, proyectos en curso o reuniones de todo tipo. La herramienta Event Manager permite categorizar estos eventos, publicarlos en un calendario y darles un tiempo estimado, siendo una de las mejores posibilidades para la gestión de actividades en el grupo. Posee una interfaz de configuración sencilla donde una vez creado el evento y sus características este se mostrará en el sitio web.

The image shows a web-based configuration interface for creating an event. It features a main text area for the event title, a rich text editor with various formatting options (bold, italic, link, quote, insert, image, list, code, etc.), and a sidebar with several configuration panels. The 'Cuando' (When) panel includes fields for start and end times, a time zone dropdown, and a checkbox for 'Todo el día' (All day). The 'Publicar' (Publish) panel contains buttons for 'Guardar borrador' (Save draft), 'Vista previa' (Preview), and 'Publicar' (Publish), along with options to edit the event's state and visibility. The 'Imagen destacada' (Featured image) panel has a button to 'Establecer la imagen destacada' (Set featured image). The 'Comentarios' (Comments) panel has checkboxes for 'Permitir comentarios' (Allow comments) and 'Permitir trackbacks y pingbacks' (Allow trackbacks and pingbacks).

Ilustración 59. Interfaz de configuración de un evento.

Eventos

Hoy enero 2020 Mes Semana Día

lun.	mar.	mié.	jue.	vie.	sáb.	dom.
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5				

La inauguración del sitio web hace parte de la entrega del trabajo de grado. [frontpage_news widget="219" name="Últimas Noticias"]

Calendario de eventos

enero 2020

L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Buscar en el sitio

Archivos

[enero 2020](#)

Categorías

[Uncategorized](#)

Ilustración 60. Visualización de eventos en calendario.

Eventos

Fecha/Hora	Evento
01/02/2020	Inauguración del
Todo el día	sitio web del grupo
	GUANE

Ilustración 61. Visualización de eventos en la página de inicio.

16.7 Desarrollo de la gestión de usuarios.

Wordpress de manera predeterminada permite la gestión de los usuarios, permitiendo la asignación de roles para restringir permisos de administración del sitio. Los roles de usuarios en wordpress son:

- Suscriptor: Solo puede leer entradas públicas y tiene una cuenta en el sitio.
- Colaborador: Puede enviar entradas que deberán ser aprobadas. Es un escritor invitado del sitio.
- Autor: Se le permite publicar entradas sin ser aprobadas.
- Editor: Tiene los mismos permisos de un autor a diferencia que puede editar las entradas ajenas. Puede administrar etiquetas, categorías y comentarios.
- Administrador: Tiene todos los permisos para administrar completamente el sitio web creado.

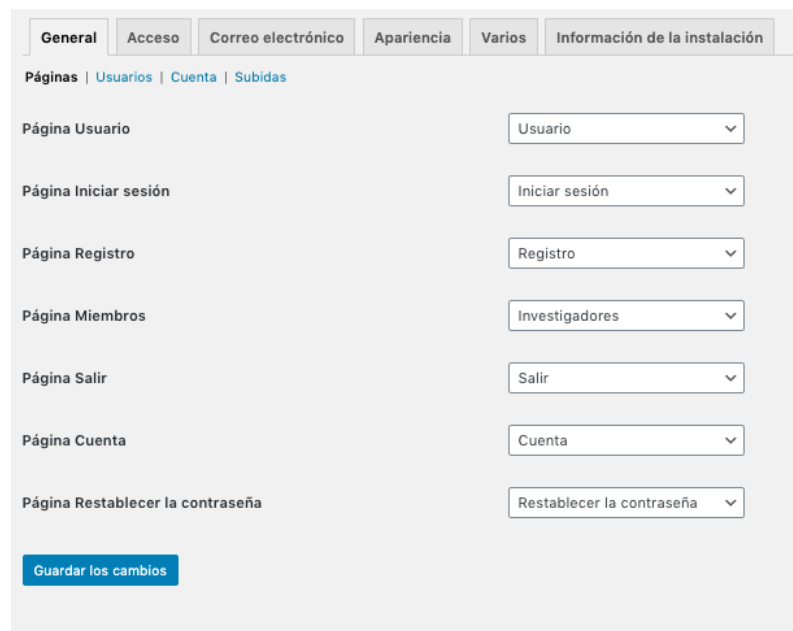
Aunque Wordpress proporciona esta herramienta predeterminada, el sitio web del grupo GUANE requiere que sus integrantes puedan iniciar sesión, administrar contenidos y realizar publicaciones de manera intuitiva. Por esto se instaló una herramienta llamada ULTIMATE MEMBER y se crearon 3 perfiles de usuario:

- Administrador del sitio: Es el encargado de modificar todo el contenido del sitio web.
- Docente Investigador: Tiene casi todos los permisos del administrador a excepción que no puede modificar la estructura del sitio.
- Estudiante Investigador: Este rol es casi idéntico al docente investigador pero tiene pequeñas variaciones en cuanto a las publicaciones que puede realizar.

Cabe resaltar que los usuarios deberán ser registrados por el usuario con rol de administrador, esto con el fin de evitar que cualquier usuario pueda inscribirse con un formulario visible y controlar así la seguridad. Las opciones de visualización de la gestión de usuarios varían según el tipo de usuario.

- Usuario no registrado en el sitio:
 - Iniciar Sesión.
 - Reestablecer Contraseña.
- Usuario registrado en el sitio:
 - Iniciar Sesión.
 - Reestablecer Contraseña.
 - Usuario.
 - Cuenta.

La herramienta permite crear diferentes formularios para iniciar sesión, registrarse (oculto), miembros del grupo, y modificación de la cuenta.



The image shows a configuration interface for 'ULTIMATE MEMBER'. At the top, there are tabs for 'General', 'Acceso', 'Correo electrónico', 'Apariencia', 'Varios', and 'Información de la instalación'. Below the tabs, there is a breadcrumb trail: 'Páginas | Usuarios | Cuenta | Subidas'. The main content area contains a list of settings for user pages, each with a dropdown menu:

Página Usuario	Usuario
Página Iniciar sesión	Iniciar sesión
Página Registro	Registro
Página Miembros	Investigadores
Página Salir	Salir
Página Cuenta	Cuenta
Página Restablecer la contraseña	Restablecer la contraseña

At the bottom left of the configuration area, there is a blue button labeled 'Guardar los cambios'.

Ilustración 62. Interfaz de configuración de ULTIMATE MEMBER.

<input type="checkbox"/> Título del rol	ID del perfil	Nº de miembros	Perfil personalizado de UM	Acceso a la administración de WP	Prioridad
<input type="checkbox"/> Subscriber	subscriber	0	No	No	-
<input type="checkbox"/> Estudiante Investigador	um_estudiante-investigador	0	Sí	Sí	-
<input type="checkbox"/> Editor	editor	0	No	Sí	-
<input type="checkbox"/> Docente Investigador	um_docente-investigador	7	Sí	Sí	-
<input type="checkbox"/> Contributor	contributor	0	No	No	-
<input type="checkbox"/> Author	author	0	No	No	-
<input type="checkbox"/> Administrator	administrator	1	No	Sí	-
<input type="checkbox"/> Título del rol	ID del perfil	Nº de miembros	Perfil personalizado de UM	Acceso a la administración de WP	Prioridad

Ilustración 63. Roles de usuario para el registro en el sitio.

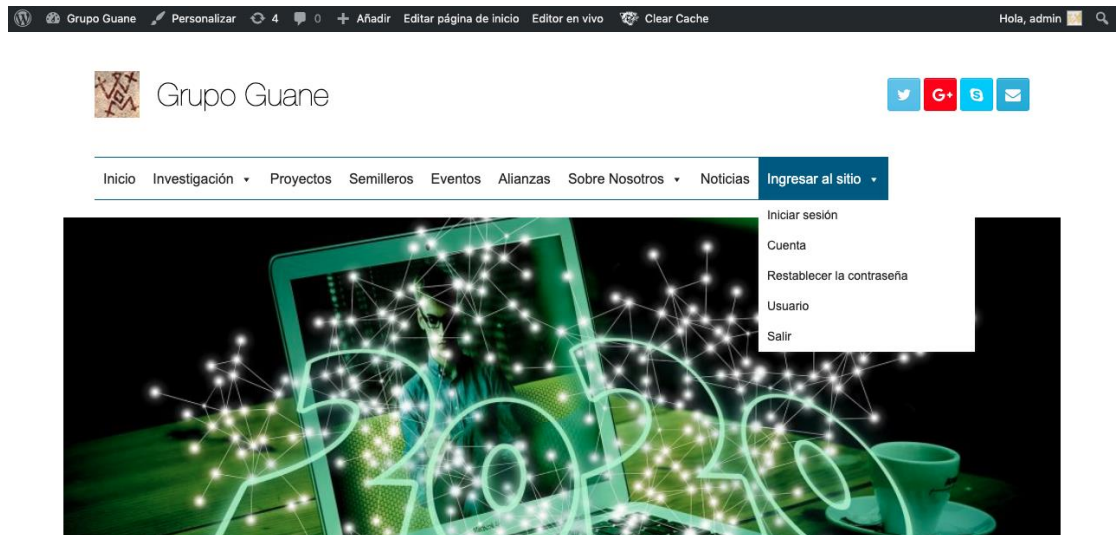


Ilustración 64. Opciones para usuario registrado en el sitio.

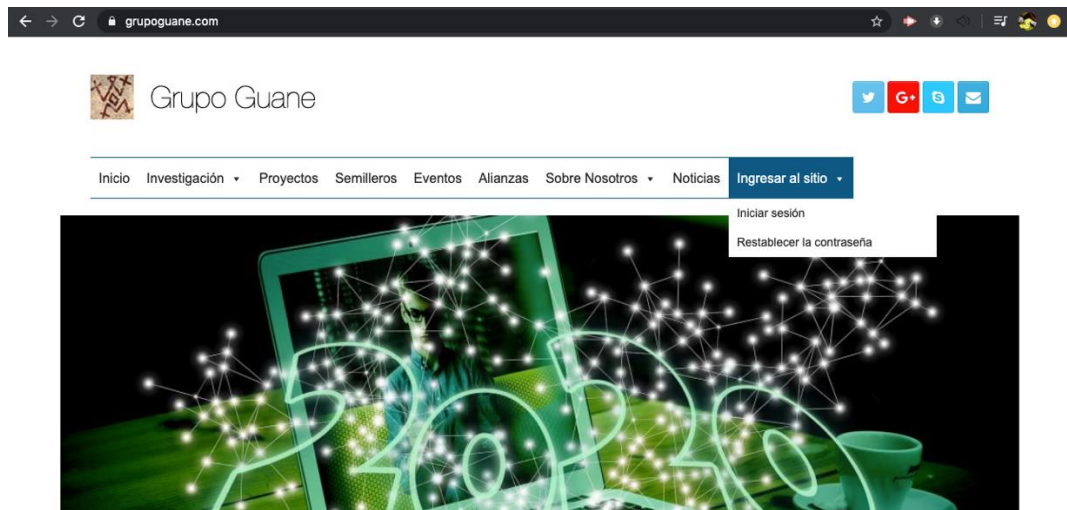


Ilustración 65. Opciones para usuario no registrado en el sitio.

Los usuarios, sus credenciales e información adicional quedan almacenadas en la base de datos del sitio web. Al suscribir un usuario al sitio se hace por medio del correo electrónico proporcionado por el hosting, el cual es de terminación @grupoguane.

+ Opciones		user_id	wpuser_id	email	firstname	lastname
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	1	1	admin@grupoguane.com		
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	2	0	elijahost19@hotmail.com		
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	4	0	jlonconog@unadvirtual.edu.co		
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	5	0	jlonconog@unadvirtual.edu.co		
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	9	3	eliecerpineda@grupoguane.com	Eliécer	Pineda Ballesteros
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	10	4	alexandercastellanos@grupoguane.com	Alexander	Castellanos Ávila
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	11	5	dianacardona@grupoguane.com	Diana Marcela	Cardona Román
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	12	6	freddy@grupoguane.com	Freddy Reynaldo	Téllez Acuña
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	13	7	taniameneses@grupoguane.com	Tania	Meneses Cabrera
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	14	8	jmedina@grupoguane.com	Javier	Medina Cruz
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	15	9	albertocaste@grupoguane.com	Alberto	Castellanos Riveros
<input type="checkbox"/>	Editar Copiar Borrar	16		[REDACTED]	John	

Para los elementos que están marcados: Editar Copiar Borrar Exportar

Ilustración 66. Permanencia de datos para los usuarios registrados.

17. INTEGRAR LOS SERVICIOS

Luego de construir el sitio web en el servidor local con Wordpress se debe migrar al hostin contratado por el grupo GUANE el cual es Fidelium Host, administrado bajo Cpanel. En las configuraciones se hizo el cambio de la dirección URL de Wordpress.



The image shows a screenshot of the WordPress configuration interface. It features five rows of configuration options, each with a label on the left and a text input field on the right. Below each input field is a small instructional note. The first row is 'Título del sitio' with the value 'Grupo Guane'. The second row is 'Descripción corta' with an empty field and the note 'En pocas palabras, explica de qué va este sitio.'. The third row is 'Dirección de WordPress (URL)' with the value 'https://grupoguane.com'. The fourth row is 'Dirección del sitio (URL)' with the value 'https://grupoguane.com' and a note: 'Introduce aquí la dirección si [quieres que la página de inicio sea distinta a la del directorio de tu instalación de WordPress.](#)'. The fifth row is 'Dirección de correo electrónico de administración' with the value 'admin@grupoguane.com' and a note: 'Esta dirección está siendo utilizada con propósitos administrativos. Si la cambias, se te enviará un correo electrónico a la nueva dirección para confirmarla. La nueva dirección no se activará hasta que no la hayas confirmado.'

Título del sitio	<input type="text" value="Grupo Guane"/>
Descripción corta	<input type="text"/> <i>En pocas palabras, explica de qué va este sitio.</i>
Dirección de WordPress (URL)	<input type="text" value="https://grupoguane.com"/>
Dirección del sitio (URL)	<input type="text" value="https://grupoguane.com"/> <i>Introduce aquí la dirección si quieres que la página de inicio sea distinta a la del directorio de tu instalación de WordPress.</i>
Dirección de correo electrónico de administración	<input type="text" value="admin@grupoguane.com"/> <i>Esta dirección está siendo utilizada con propósitos administrativos. Si la cambias, se te enviará un correo electrónico a la nueva dirección para confirmarla. La nueva dirección no se activará hasta que no la hayas confirmado.</i>

Ilustración 67. Configuración de Wordpress con el hosting contratado.

La carpeta donde se creó el sitio en el servidor local debe ser comprimida, este archivo debe ser agregado a la carpeta public_html del administrador de archivos de Cpanel por medio de Filezilla. Este es un programa que permite iniciar sesión en el cliente FTP del servidor del hosting.

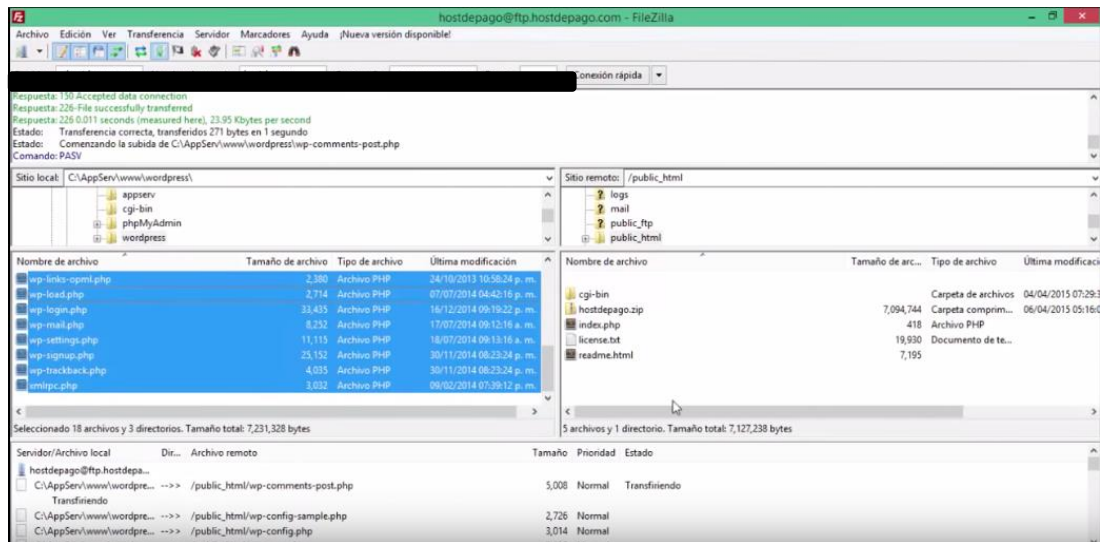


Ilustración 68. Subida del sitio al servidor del hosting por medio de Filezilla.

En Cpanel se creó una nueva base de datos con un nuevo nombre, contraseña y asignando todo los permisos. Posteriormente, se ingreso a PHPMyAdmin y sobre base de datos creada se realizó la importación de la base de datos con que se venía trabajando en el servidor local.



Ilustración 69. Opciones de Cpanel para la gestión de las bases de datos.

Es importante resaltar que se cambiaron las credenciales de nuevo en el archivo **wp-config-sample.php** ahora llamado solo **wp-config.php**, con los nuevos datos creados en la base de datos de PHPMyAdmin en el servidor del hosting. Luego de esto el sitio ya se encuentra migrado de manera exitosa.

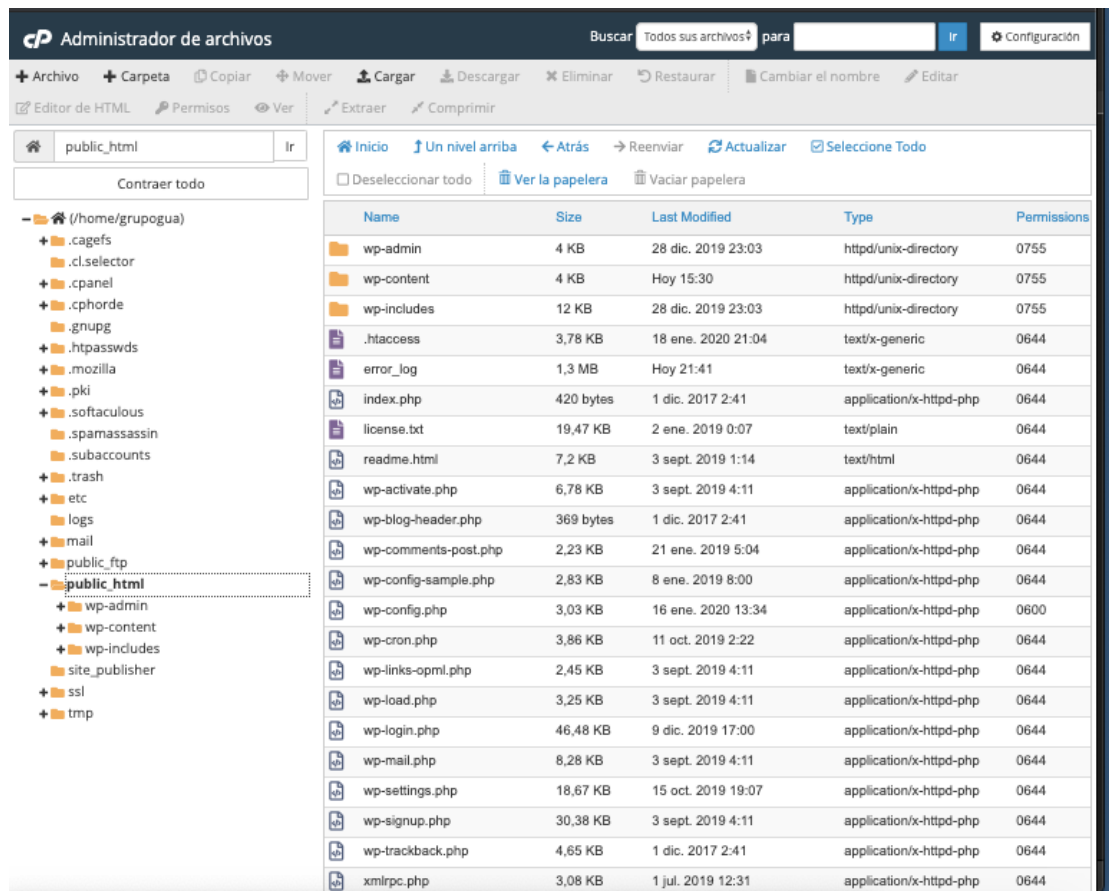


Ilustración 70. Integración del sitio creado en Wordpress con el hosting contratado y Cpanel.

18. RESUMEN BACK & FRONTEND DEL SITIO

Tabla 24. Resumen de desarrollo.

Estructura	Shortcodes
<ul style="list-style-type: none"> • Entradas → Utilizado para las noticias. • Inicio → Utilizado para la página de inicio del sitio. • Investigación → Utilizado para ver y descargas las publicaciones, también para las líneas investigativas del grupo. • Proyectos → Utilizado para la gestión de los proyectos. • Semilleros → Utilizado para la información de los semilleros. • Eventos → Utilizado para ver los eventos del grupo. • Sobre Nosotros → Utilizado para ver los investigadores del grupo GUANE y poder contactarse con el mismo. • Noticias → Utilizado para ver las noticias del grupo. • Ingresar al sitio → Utilizado para gestionar el inicio de sesión. • Medios → Gestiona la multimedia del sitio. • Borradores → Post Types sin publicar. • Menú → Utilizado en la página de inicio. • Slider → Utilizado para mostrar algunas noticias destacadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Maps → Para el mapa de la ubicación del grupo. • Twitter → Para el twitter de la UNAD. • Form 7 → Para el contacto con el grupo. • Poet → Para los boletines del grupo. • Calendario Events → Para el calendario de los eventos. • Ultimate Members → Para visualizar los investigadores del grupo. • Carrusel → Para las noticias del grupo. • Download → Para las descargas de las publicaciones. • Pdf Embedder → Para la visualización de los artículos en el sitio. • MetaSlider → Para las noticias destacadas.
Tecnologías implementadas	Widgets
<ul style="list-style-type: none"> • Colophon display → Para el pie de página. • CSS → Para el menú, cajas de texto, text área, botones y diseños. • Wpcf7 → Para configurar el servidor de envío de boletines y del formulario de contacto. • HTML → Para la estructura del sitio. • JS → Para dinamizar el sitio web. • PHP → Para el backend. • Wordpress → Para la administración del sitio. • MySQL → Utilizado para la permanencia de los datos. • Cpanel → Para la gestión del hosting. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calendario → Muestra el calendario de eventos en la barra lateral. • Buscar → Sirve para buscar en el sitio. • Archivos → Para categorizar los archivos del sitio. • Categorías → Para ver los archivos categorizados. • Image de SiteOrigin → Para subir imágenes en el sitio. • Formulario de suscripción MailPoet → Para insertar un formulario para los boletines. • Entradas recientes → Usado para las últimas noticias. • Max Mega Menu → Para insertar un menú.
Plugins	Temas

<ul style="list-style-type: none"> • Contact Form 7 • Download Manager • Gestor de eventos • Icon Widget • LoftLoader • MailPoet2 • MaxMegaMenu • MetaSlider • PageBuilder • PDF Embedder • reSmush.it Image Optimizer • SiteOrigin Widgets • Ultimate Member • UpdraftPlus • WP Fastest Cache • WP FullCalendar • WP Latest Posts • WP Mail SMTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Vantage • Forest
---	---

18.1 Comentarios

Wordpress por defecto trae un sistema de administración para los comentarios, este puede ser moderado según los perfiles de usuario que ya se hayan creado en la aplicación. Esta sección de comentarios se podrá visualizar en la parte inferior de los lugares más importantes del grupo, tales como el sitio de más información de los artículos publicados por los integrantes del grupo de investigación (lugar ya mostrado en la sección 16.4 – Ilustración 44.), Además, en los lugares de las últimas noticias publicadas por el grupo.

El fin de esta herramienta es poder permitir que los usuarios registrados y no registrados del sitio puedan argumentar debates y ser participes de la construcción sus ideas de manera colaborativa. La gestión de comentarios es una sección exclusiva del manual de uso del sitio.

19. PRUEBAS

Las pruebas del software ayudan a que se pueda verificar la calidad del sistema web creado. Gracias a estas pruebas se analizan los posibles fallos que se puedan presentar en el programa para así minimizar los errores a la hora de la entrega del producto al usuario final.

Los tipos de pruebas de software aplicados para este proyecto son de caja negra, las cuales determinaron la fiabilidad, transparencia funcional y la calidad de las funcionalidades requeridas por los usuarios del grupo de investigación.

19.1 Pruebas de integración & Funcionales

Las pruebas serán bajo norma ISO/IEC 9126 es un estándar internacional que sirve para la evaluación de la calidad del software evaluando su funcionalidad, confiabilidad, facilidad de uso, eficiencia, facilidad de mantenimiento y portabilidad.

Tabla 25. Prueba 001

Gestión de Artículos	
ID Prueba	001
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar que los usuarios registrados del sitio web puedan publicar, editar, descargar y eliminar los archivos de las publicaciones.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ Herramienta de archivos.
Casos de prueba	Entradas : Buscar el artículo de interés y realizar la gestión propuesta.
	Salidas: El sistema permite la correcta gestión de los artículos.

Evidencia	
Resultados	La gestión de los artículos subidos en el sitio web se puede realizar de manera correcta.
Responsable	John Londoño.

Tabla 26. Prueba 002

Gestión de Eventos	
ID Prueba	002
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar el funcionamiento de los eventos publicados en el sitio web.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ Herramienta de eventos.
Casos de prueba	Entradas : Publicar un evento con su descripción, duración y hora.
	Salidas: El sistema permite la correcta gestión de los eventos.
Evidencia	

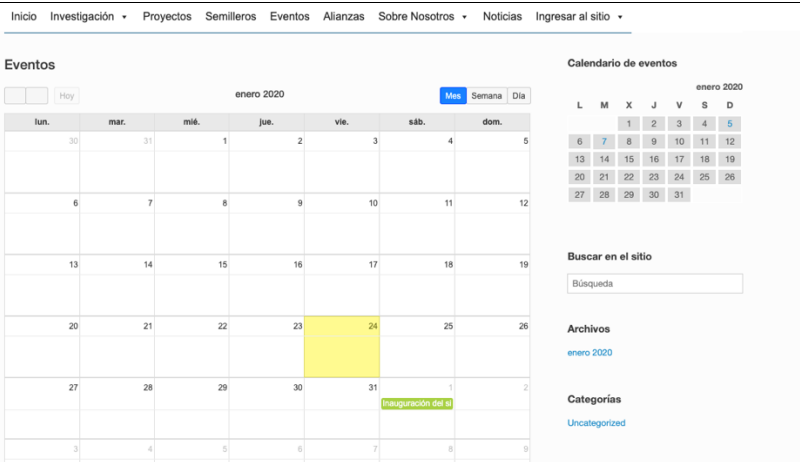
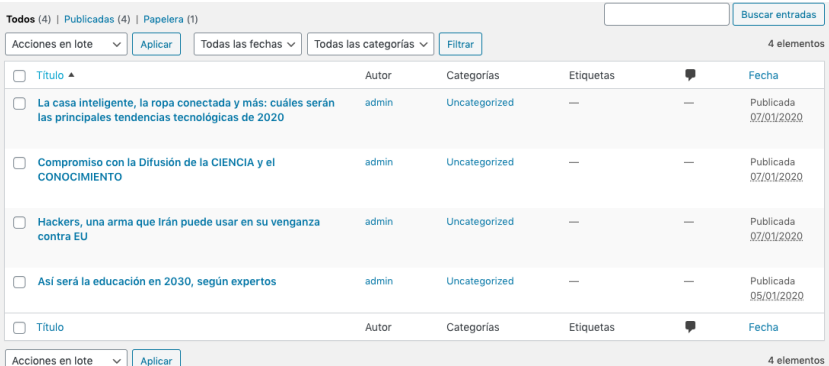
	
Resultados	La gestión de los eventos es efectiva y el sistema muestra el calendario en el sitio correcto.
Responsable	John Londoño.

Tabla 27. Prueba 003

Publicación de noticias	
ID Prueba	003
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar el funcionamiento de la publicación de noticias en el sitio web.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ Herramienta de entradas.
Casos de prueba	Entradas : Publicar una noticia de usuario registrado.
	Salidas: El sistema permite la publicación de noticias a los usuarios registrados.
Evidencia	

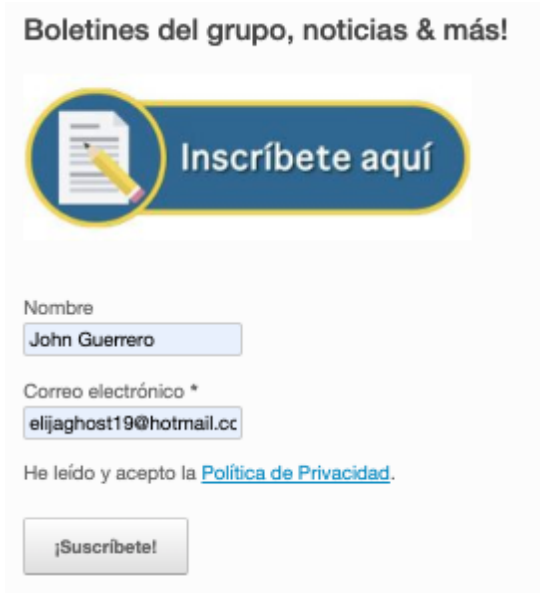
	 <p>The screenshot shows the website for Grupo Guane. At the top, there is a navigation menu with links for Inicio, Investigación, Proyectos, Semilleros, Eventos, Alianzas, Sobre Nosotros, Noticias, and Ingresar al sitio. Below the menu is a 'Noticias' section with the subtext 'Mantente informado de las últimas noticias del grupo y de la actualidad tecnológica mundial.' There are three news cards: 'La casa inteligente, la ropa conectada y más: cuáles serán las principales tendencias tecnológicas de 2020', 'Compromiso con la Difusión de la CIENCIA y el CONOCIMIENTO', and 'Hackers, una arma que irán pi usar en su venganza contra'. To the right is a 'Calendario de eventos' for January 2020, showing a calendar grid. At the bottom right, there is a search bar labeled 'Buscar en el sitio' and an 'Archivos' link.</p>
Resultados	La gestión de las noticias se realiza de manera correcta.
Responsable	John Londoño.

Tabla 28. Prueba 004

Formulario de contacto	
ID Prueba	004
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar que el botón de enviar formulario funcione correctamente.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ En la página de contacto, botón enviar.
Casos de prueba	Entradas : Llenar los campos del formulario de contacto y hacer click en enviar.
	Salidas: Los datos han sido enviados correctamente.
Evidencia	

	<div data-bbox="747 226 1425 808"> <p>Formulario de contacto</p> <p>Nombre John Londoño</p> <p>Correo Electrónico jjlondonog@unadvirtual.edu.co</p> <p>¿Eres estudiante de la UNAD? <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p> <p>Asunto Inscripción</p> <p>Mensaje Hola, Quiero unirme al grupo de investigación.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> He leído y acepto la Política de Privacidad.</p> <p>ENVIAR</p> </div> <div data-bbox="747 850 1425 1512"> <p>Formulario de contacto</p> <p>Nombre _____</p> <p>Correo Electrónico _____</p> <p>¿Eres estudiante de la UNAD? <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p> <p>Asunto _____</p> <p>Mensaje _____</p> <p><input type="checkbox"/> He leído y acepto la Política de Privacidad.</p> <p>ENVIAR</p> <p>Gracias por tu mensaje. Ha sido enviado.</p> </div>
Resultados	El botón funciona correctamente enviando la información contenida en el formulario de contacto.
Responsable	John Londoño.

Tabla 29. Prueba 005

Formulario de boletines	
ID Prueba	005
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar que el botón de suscripción a los boletines del grupo.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ En la página de contacto, botón suscribirse a los boletines.
Casos de prueba	Entradas : Llenar los campos del formulario de boletines y hacer click en suscribirse.
	Salidas: Los datos han sido enviados correctamente.
Evidencia	


	<p>Boletines del grupo, noticias & más!</p>  <p>Comprueba tu bandeja de entrada o de spam ahora para confirmar tu suscripción.</p>
Resultados	El botón funciona correctamente enviando la información contenida en el formulario de suscripción.
Responsable	John Londoño.

Tabla 30. Prueba 006

Descarga de publicaciones	
ID Prueba	006
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar que el botón de descarga de los documentos subidos al sitio funcione correctamente.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ En la página de publicaciones, botón descargar.
Casos de prueba	Entradas : Ingresar a la página y presionar el botón descargar.
	Salidas: La descarga se realiza de manera exitosa.
Evidencia	

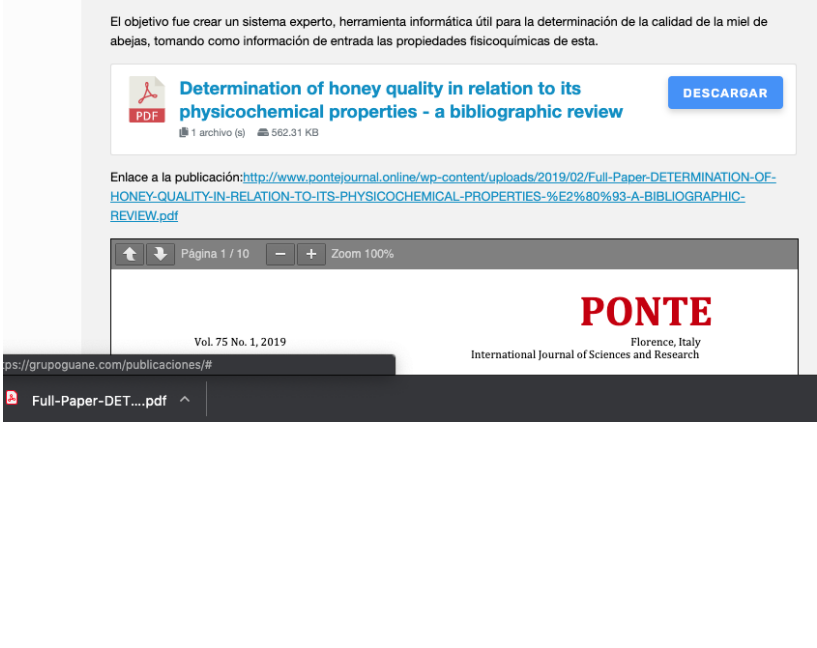
	<p>El objetivo fue crear un sistema experto, herramienta informática útil para la determinación de la calidad de la miel de abejas, tomando como información de entrada las propiedades fisicoquímicas de esta.</p> 
Resultados	El botón funciona correctamente descargando el artículo deseado.
Responsable	John Londoño.

Tabla 31. Prueba 007

Visualización de publicaciones	
ID Prueba	007
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar que la visualización de los archivos se realice correctamente.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ En la página de publicaciones.
Casos de prueba	Entradas : Ingresar a la página y presionar sobre la publicación de interés.
	Salidas: La visualización se hace de manera efectiva.
Evidencia	

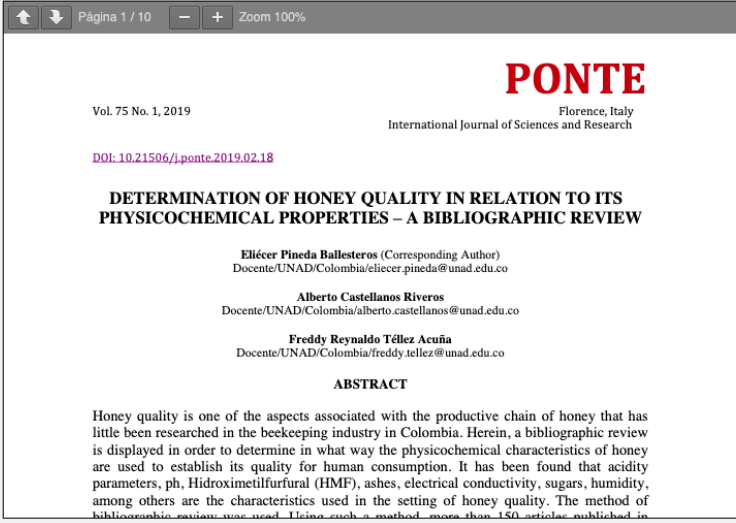
	<p>Enlace a la publicación: http://www.pontejournal.online/wp-content/uploads/2019/02/Full-Paper-DETERMINATION-OF-HONEY-QUALITY-IN-RELATION-TO-ITS-PHYSCOCHEMICAL-PROPERTIES-%E2%80%93-A-BIBLIOGRAPHIC-REVIEW.pdf</p> 
Resultados	La visualización de los artículos se ejecuta de manera correcta.
Responsable	John Londoño.

Tabla 32. Prueba 008

Iniciar Sesión	
ID Prueba	008
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar el funcionamiento del formulario para iniciar sesión en el sitio web.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ Elegir la opción de ingreso al sitio.
Casos de prueba	Entradas : Ingresar las credenciales para acceder al panel del sitio.
	Salidas: El inicio de sesión es realizado con éxito para un usuario registrado de lo contrario arrojará un error.
Evidencia	

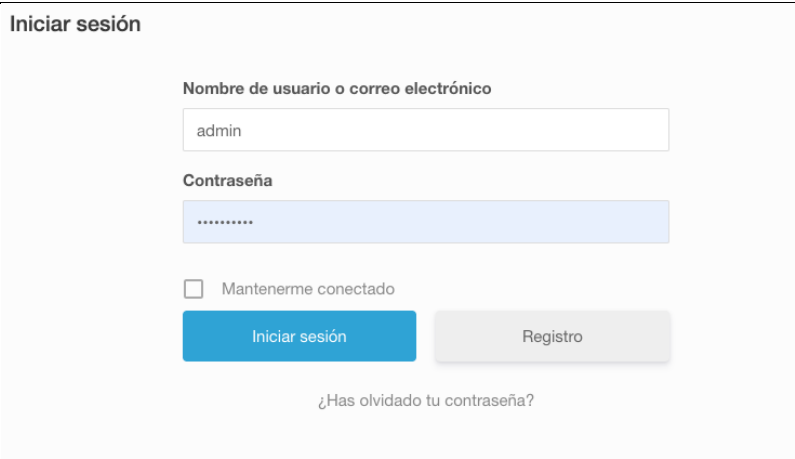
	 <p>Iniciar sesión</p> <p>Nombre de usuario o correo electrónico</p> <p>admin</p> <p>Contraseña</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> Mantenerme conectado</p> <p>Iniciar sesión Registro</p> <p>¿Has olvidado tu contraseña?</p>  <p>Iniciar sesión</p> <p>Nombre de usuario desconocido. Compruébalo de nuevo o inténtalo con tu dirección de correo electrónico. ✕</p> <p>Nombre de usuario o correo electrónico</p> <p>admin2</p> <p>Contraseña</p> <p>La contraseña es incorrecta. Por favor, inténtalo de nuevo.</p> <p><input type="checkbox"/> Mantenerme conectado</p> <p>Iniciar sesión Registro</p> <p>¿Has olvidado tu contraseña?</p>
Resultados	El usuario previamente registrado podrá ingresar a la aplicación y al digitar un usuario incorrecto arrojó un error.
Responsable	John Londoño.

Tabla 33. Prueba 009

Iniciar Sesión	
ID Prueba	009
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar el funcionamiento del formulario para iniciar sesión en el sitio web.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ Elegir la opción de ingreso al sitio.

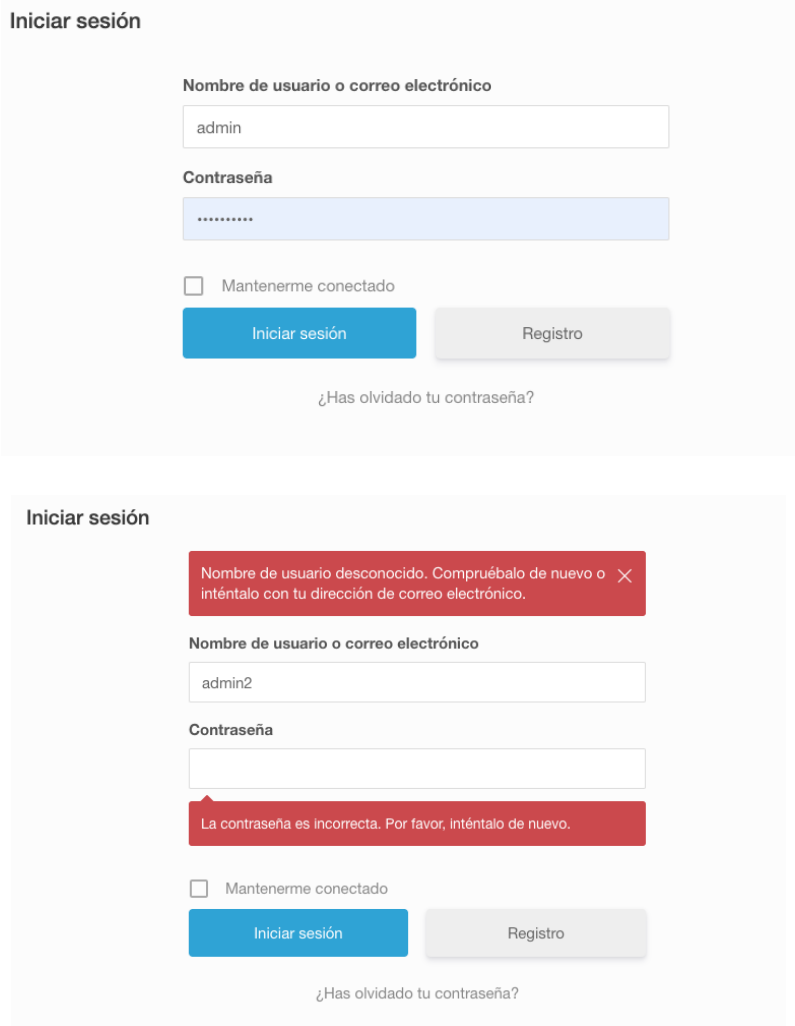
Casos de prueba	<p>Entradas : Ingresar las credenciales para acceder al panel del sitio.</p> <p>Salidas: El inicio de sesión es realizado con éxito para un usuario registrado de lo contrario arrojará un error.</p>
Evidencia	 <p>The evidence consists of two screenshots of a web application's login page. The top screenshot shows a successful login process where the username 'admin' and a masked password are entered, and the 'Iniciar sesión' button is highlighted. The bottom screenshot shows an error state where the username 'admin2' is entered, resulting in a red error message: 'Nombre de usuario desconocido. Compruébalo de nuevo o inténtalo con tu dirección de correo electrónico.' and another red message: 'La contraseña es incorrecta. Por favor, inténtalo de nuevo.'</p>
Resultados	El usuario previamente registrado podrá ingresar a la aplicación y al digitar un usuario incorrecto arrojó un error.
Responsable	John Londoño.

Tabla 34. Prueba 010

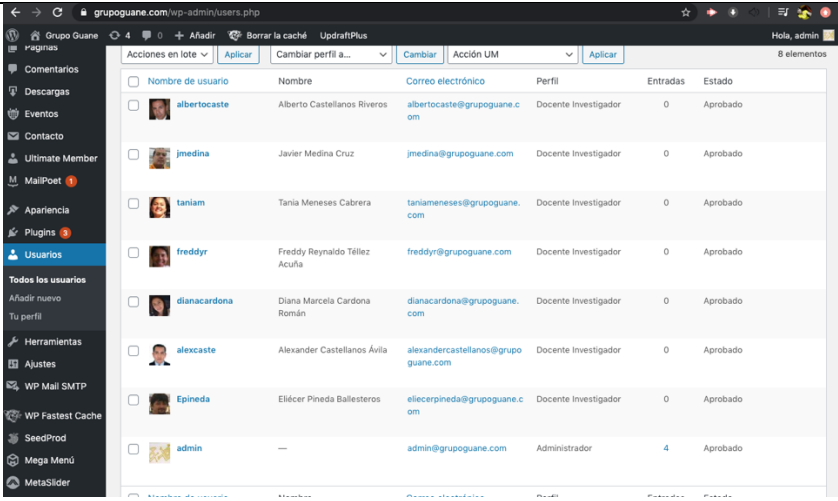
Gestionar perfil	
ID Prueba	010
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar que el sistema permita la gestión del perfil de los usuarios registrados.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ Herramienta de cuenta.
Casos de prueba	Entradas : Editar la información del perfil de usuario.
	Salidas: El sistema permite la gestión del perfil del usuario registrado.
Evidencia	 <p>Eliécer Pineda Ballesteros</p> <p>Eliécer Pineda Ballesteros</p> <p>Líder del grupo.</p> <p>Formación: Ingeniero de Sistemas, Economista, Magíster en Informática. Estudiante del Doctorado en</p> <p>700</p>
Resultados	La gestión del perfil de usuario es permitida por la aplicación.
Responsable	John Londoño.

Tabla 35. Prueba 011

Gestionar de roles	
ID Prueba	011
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar que el sistema cumpla con la restricción de las herramientas de administración según el rol de usuario.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ Panel de administración.
Casos de prueba	Entradas : Iniciar sesión con las credenciales.
	Salidas: El sistema muestra el panel de administración según los roles de usuario.
Evidencia	<p>Usuario de administración</p>  <p>Usuario Investigador</p> 

Resultados	La gestión de los roles del sistema funcionan correctamente y hacen un filtrado del panel de administración de forma efectiva.
Responsable	John Londoño.

Tabla 36. Prueba 012

Gestionar de usuarios	
ID Prueba	012
Objetivos de las pruebas	Se quiere verificar que el administrador pueda realizar acciones como crear, editar y eliminar usuarios.
Técnicas	Se ingresa a la página https://grupoguane.com/ Panel de administración.
Casos de prueba	Entradas : Iniciar sesión con las credenciales de administrador del sitio.
	Salidas: El sistema permite la gestión efectiva de los usuarios registrados en el sitio web.
Evidencia	
Resultados	La gestión de los usuarios por parte del administrador del sitio se puede realizar de manera correcta.
Responsable	John Londoño.

20. RESULTADOS

El producto principal que se ha obtenido con el desarrollo de este proyecto es la implementación de una aplicación web para la gestión y visibilidad del grupo de investigación GUANE, siendo este el objetivo a lograr. Este sistema tiene una alta utilidad porque se puede administrar de manera sencilla por los investigadores y no es necesario que sean unos expertos programadores web, además, se puede llevar control de los proyectos, eventos y la visibilización de los productos científicos producidos por los integrantes del grupo.

El desarrollo de esta herramienta permite a los interesados en ingresar a un grupo de investigación poder conocer más sobre el grupo GUANE, sus líneas de investigación, propósitos, objetivos, historia, integrantes y sus últimas noticias. De esta manera, cumpliendo con la misión de la universidad a través del fortalecimiento de la investigación, facilitando la gestión de uno de sus grupos.

Parte del proceso del desarrollo del proyecto es obtener la documentación necesaria para el correcto funcionamiento y entendimiento del sistema web implementado, por tanto, se realizó un manual de usuario para ser entregado al líder del grupo GUANE para que de esta manera se pueda tener un soporte en caso de no saber como realizar alguna tarea. Por último, se obtuvo una plantilla de especificación de requerimientos de software según el estándar 830 para entender el comportamiento del sistema que se desarrolló.

El sitio web se puede visualizar en el siguiente enlace: <https://grupoguane.com/>

21. RECOMENDACIONES

- La principal recomendación es designar a una sola persona como el usuario administrador, preferiblemente que sea la que contrato el hosting porque tendrá que gestionar algunos aspectos desde el panel de configuración de Cpanel.
- Mantener siempre los permisos de restricción para lo usuarios docente y estudiante investigador ya que estos no deben tener acceso a herramientas propias de la estructura del sitio web.
- Subir imágenes a la web de menos de 1mb y en formatos como JPG.
- El personal de administración debe ser activo, ya que a su correo llegarán los datos de contacto de los interesados en el grupo de investigación y tendrá la tarea de gestionar herramientas importantes del sitio desde el CMS.
- Los cambios que se quiera realizar en el sitio web deberán ser hechos primero en modo local para evitar un daño irreversible en el sitio montado en el hosting.
- Los documentos publicados en el sitio web deberán llevar una previsualización del contenido (no es necesario si archivo es muy pesado) y una dirección a la revista de la publicación.
- Todo diseño implementado deberá respetar los principios de institucionalidad de la UNAD y de la escuela ECBTI.
- Antes de administrar o realizar cambios en el sitio web es recomendable leer la guía de usuario del sitio.
- La integridad de los datos deberá ser respetada siempre para evitar problemas con el sitio web. Cualquier cambio deberá en ella deberá ser implementado por un desarrollador web experto.

22. CONCLUSIONES

La especificación de los requerimientos se realizó luego de entender las necesidades del grupo GUANE de acuerdo a su sitio web anterior, por medio de su líder y el docente investigador Eliecer Pineda. De acuerdo a los requerimientos establecidos se puede evidenciar que se logró el objetivo del proyecto por medio del diseño del sitio web de acuerdo a los principios de institucionalidad e interfaces con información que satisfacen las necesidades del grupo de investigación GUANE. De igual manera, la implementación de un modelo de datos bajo MySQL que es una tecnología segura, rápida y de fácil uso. De esta manera dando respuesta a la pregunta de investigación planteada al comienzo del proyecto. La implementación de la aplicación se hizo con el desarrollo de la parte con la que interactúa el usuario final (frontend) por medio de HTML, temas, CSS, JavaScript y JQuery. Sustituyendo las interfaces que había poco amigables, rudimentarias y con enlaces caídos en los sitios web anteriores del grupo GUANE, en amigables y rápidas para el nuevo sistema.



Ilustración 71. Sección del home del primer sitio web anterior del grupo GUANE. Fuente: <https://sites.google.com/site/grupoguane/>



Ilustración 72. Sección del home del segundo sitio web anterior del grupo GUANE. Fuente: <https://sites.google.com/view/grupo-guane/Principal>

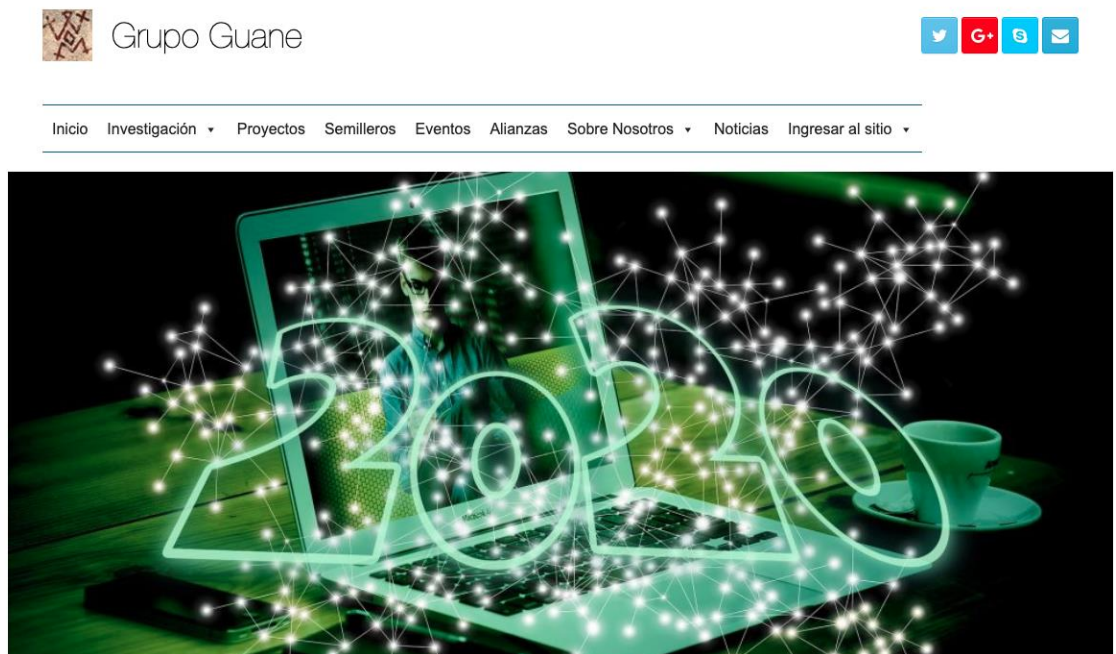


Ilustración 73. Sección del home del sitio web actual desarrollado para el grupo GUANE. Fuente: <https://grupoguane.com/>



Ilustración 74. Sección del home del sitio web actual desarrollado para el grupo GUANE. Fuente: <https://grupoquane.com/>

El desarrollo del Backend se hizo con ayuda de un CMS fácil de usar y muy potente llamado Wordpress. Esta implementación se realizó de acuerdo a su facilidad para administrar los componentes, lo que lo hace accesible a todos los integrantes interdisciplinarios del grupo de investigación, proporcionando facilidad de uso, eficiencia, rapidez, seguridad y agilidad. En contraste con el desarrollo de los sitios web pasados que no contaban con un buen sistema.

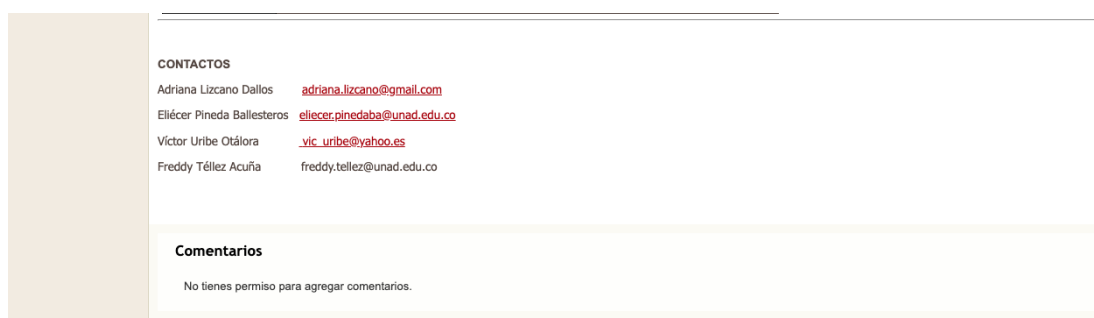


Ilustración 75. Contacto del sitio web anterior del grupo GUANE. Fuente: <https://sites.google.com/site/grupoquane/>

Inicio Investigación ▾ Proyectos Semilleros Eventos Alianzas Sobre Nosotros ▾ Noticias Ingresar al sitio ▾

Formulario de contacto

Nombre Correo Electrónico

¿Eres estudiante de la UNAD?
 Sí No

Asunto

Mensaje

He leído y acepto la [Política de Privacidad](#).

Buscar en el sitio

Archivos
[enero 2020](#)

Categorías
[Uncategorized](#)

Boletines del grupo, noticias & más!

Nombre

Correo electrónico *

He leído y acepto la [Política de Privacidad](#).

¡Suscríbete!

Ilustración 76. Contacto del sitio web actual del grupo GUANE. Fuente: <https://grupoquane.com/contacto/>

GrupoGuane

^ Página principal

- Investigaciones
- Semilleros del grupo
- Publicaciones del grupo**

Publicaciones del grupo

Otras publicaciones del grupo

- [Categorías ontológicas en el aprendizaje colaborativo: la solución de casos matemáticos](#)
- [Diseño de una innovación pedagógica para la formación en investigación apoyada en ambientes digitales](#)
- [Análisis de redes sociales y comunidades virtuales de aprendizaje. Antecedentes y perspectivas](#)
- [Modelado de la cooperación en la adopción de tecnologías de consumo de electricidad eficientes](#)
- [Prefijo CIBER. Arqueología de su presencia en la sociedad del conocimiento](#)
- [Inclusión de tecnologías y estrategias pedagógicas para el desarrollo de competencias en el área de investigación en la UNAD](#)
- [Estado de arte de conceptos sobre investigación formativa y competencias de investigación](#)
- [Diagnóstico sobre las estrategias pedagógicas propuestas en los cursos de investigación de la universidad](#)

Ilustración 77. Publicaciones en el sitio web anterior del grupo GUANE. Fuente: <https://sites.google.com/view/grupo-quane/Principal/publicaciones-del-grupo>

The screenshot shows a web browser displaying the website grupoguane.com/publicaciones/. The main content area features a PDF download button for a paper titled "Determination of honey quality in relation to its physicochemical properties - a bibliographic review". The paper is from the journal "PONTE", Florence, Italy, International Journal of Sciences and Research, Vol. 75 No. 1, 2019. The authors listed are Eliécer Pineda Ballesteros, Alberto Castellanos Ríveros, and Freddy Reynaldo Téllez Acuña. The abstract begins with "Honey quality is one of the aspects associated with the productive chain of honey that has little been researched in the beekeeping industry in Colombia. Herein, a bibliographic review is displayed in order to determine in what way the physicochemical characteristics of honey are used to establish its quality for human consumption. It has been found that acidity parameters, ph, Hidroximetilfurfural (HMF), ashes, electrical conductivity, sugars, humidity, ...". The right sidebar contains a "Categorías" section (Uncategorized), a "Boletines del grupo, noticias & más!" section with a "¡Suscribete!" button, and "Últimas Noticias" with links to articles like "La casa inteligente, la ropa conectada y más: cuáles serán las principales tendencias tecnológicas de 2020" and "Compromiso con la Difusión de la CIENCIA y el CONOCIMIENTO".

Ilustración 78. Publicaciones en el sitio web desarrollado para este proyecto del grupo GUANE. Fuente: <https://grupoguane.com/publicaciones/>

Se puede evidenciar que el desarrollo del sitio del grupo GUANE para este proyecto aplicado cumple con los objetivos propuestos y las necesidades planteadas al comienzo del trabajo, además se pudo evidenciar que se hizo una correcta sustitución de los sitios web anteriores que eran rudimentarios, tenían enlaces caídos, sin sistemas de administración y un diseño pobre, por un nuevo sistema que cumpliera y potenciara la correcta visualización y administración de un sitio de investigación, Luego de desarrollar el sistema se realizaron pruebas de software para el sistema arrojando resultado positivos en cuanto al diseño y funcionamiento según los criterios establecidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Caballero, I. (2007). Hojas de Estilo en Cascada, nivel 2 (CSS2). Recuperado de:
<https://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/css-2/>
- Cáceres, E. (2014) Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Recuperado de:
<http://www.facso.unsj.edu.ar/catedras/ciencias-economicas/sistemas-de-informacion-II/documentos/aydise14.pdf>
- Calderón, F. (2012). Herramientas 2.0 aplicadas a la investigación. Recuperado de:
<http://www.unihorizonte.edu.co/revistas/index.php/TECKNE/article/download/97/93>
- Consejo Superior UNAD. (2007). Reglamento de investigación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Recuperado de:
<https://sgeneral.unad.edu.co/secretaria-general/consejo-superior/acuerdos/2007?download=91:acuerdo-numero-001-del-14-de-febrero-de-2007&start=20>
- Corchuelo, C. (2018). Visibilidad científica y académica en la web 2.0: análisis de grupos de investigación de la Universidad de La Sabana. Recuperado de:
<http://eprints.rclis.org/33330/1/n38a05CorchueloRodriguez.pdf>
- Delgado, J., Luque, M & Navarro, E., (2008). La web 2.0 como escenario de investigación de la innovación educativa. Recuperado de:
https://www.uma.es/ieducat/new_ieducat/ambito_3/Com.2-PIE07.081.pdf

Del Valle, I & Ruiz, J. (2014). Las nuevas tecnologías como herramientas que facilitan la educación formativa en la educación. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5918398>

Domínguez, Oscar & Ramírez, Diana & Martínez Ruiz, Luis & Enrique Colmenares Moreno, Wilson. (2016). Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas. Segunda edición. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/323428593_Divulgacion_y_difusion_del_conocimiento_las_revistas_cientificas_Segunda_edicion

Gil, E. (2012). La web 2.0. Recuperado de: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17821/3/XX08_93006_01_331-1.pdf

González, J. (2012). Desarrollo de sitios web con PHP y MySQL. Recuperado de: <http://www.lsi.us.es/cursos/cursophp/apuntes/tema1.pdf>

Jaimez, C. (2015). Programación de Web Estático. Recuperado de: http://dccd.cua.uam.mx/libros/archivos/05programacion_web_estatico.pdf

Lozada, J. (2014). Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6163749.pdf>

Barba, J. (2014). Diseño y desarrollo web – Análisis de casos. Recuperado de: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/49757/MEMORIA_Barba%20Soler%20C%20Juan%20Pedro.pdf?sequence=1

Mejía L, Vargas N, Moreno F. (2016). Visibilidad de la investigación científica en las universidades pertenecientes a la AUSJAL: Caracterización de los sitios Web. <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/download/1389/pdf/> *Salutem Scientia Spiritus* 2016; 2(1):10-20.

Ministerio de Educación Nacional – MEN. (2005). ¿Qué tanto promueven la investigación las universidades en Colombia? Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/fo-article-88439.pdf>

Molineros, L. (2009). Orígenes y dinámicas de los semilleros de investigación en Colombia – la visión de los fundadores. Recuperado de: https://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/pdf/arc_12998.pdf

Nikual, U & Manies, M. (2011). Le elicitation de requisitos en el contexto de un proyecto de software. Recuperado de: <http://web.usbmed.edu.co/usbmed/fing/v2n2/v2n2a4.pdf>

Orduna, M., Cabezas, Álvaro & Delgado, E. (2013). Visibilidad e impacto web de los grupos de investigación de información y documentación en las universidades públicas españolas. 10.13140/2.1.3207.2968. Disponible en: http://eprints.rclis.org/23335/1/grupos-investigacion-documentacion_rbic.pdf

Pérez, A. Desarrollo de herramientas web de gestión docente. Recuperado de: <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/179/pfc2475.pdf>

Ruiz, F. (2009). Web 2.0 un nuevo entorno para el aprendizaje en la red. Recuperado de: <http://dim.pangea.org/revistaDIM13/Articulos/pacorruiz.pdf>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. (2012). Acuerdo número 024 del 17 de abril de 2012 – Estatuto de investigación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Recuperado de: <https://investigacion.unad.edu.co/images/investigacion/Acuerdo%20024%20Abril%2017%20de%202012.pdf>

ANEXOS

Resumen analítico educativo RAE

Título del texto	Implementación de un sistema de información web para la gestión y visibilidad del grupo guane
Nombres y Apellidos del Autor	John Londoño Guerrero
Año de la publicación	2020
<p>Bibliografía citada por el autor:</p> <p>Caballero, I. (2007). Hojas de Estilo en Cascada, nivel 2 (CSS2). Recuperado de: https://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/css-2/</p> <p>Cáceres, E. (2014) Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Recuperado de: http://www.facso.unsj.edu.ar/catedras/ciencias-economicas/sistemas-de-informacion-ii/documentos/aydise14.pdf</p> <p>Calderón, F. (2012). Herramientas 2.0 aplicadas a la investigación. Recuperado de: http://www.unihorizonte.edu.co/revistas/index.php/TECKNE/article/download/97/93</p> <p>Consejo Superior UNAD. (2007). Reglamento de investigación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Recuperado de: https://sgeneral.unad.edu.co/secretaria-general/consejo-superior/acuerdos/2007?download=91:acuerdo-numero-001-del-14-de-febrero-de-2007&start=20</p> <p>Córchelo, C. (2018). Visibilidad científica y académica en la web 2.0: análisis de grupos de investigación de la Universidad de La Sabana. Recuperado de: http://eprints.rclis.org/33330/1/n38a05CorchueloRodriguez.pdf</p> <p>Delgado, J., Luque, M & Navarro, E., (2008). La web 2.0 como escenario de investigación de la innovación educativa. Recuperado de: https://www.uma.es/ieducat/new_ieducat/ambito_3/Com.2-PIE07.081.pdf</p> <p>Del Valle, I & Ruiz, J. (2014). Las nuevas tecnologías como herramientas que facilitan la educación formativa en la educación. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5918398</p> <p>Domínguez, Oscar & Ramírez, Diana & Martínez Ruiz, Luis & Enrique Colmenares Moreno, Wilson. (2016). Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas. Segunda edición. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/323428593_Divulgacion_y_difusion_del_conocimiento_las_revistas_cientificas_Segunda_edicion</p> <p>Gil, E. (2012). La web 2.0. Recuperado de: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17821/3/XX08_93006_01331-1.pdf</p> <p>González, J. (2012). Desarrollo de sitios web con PHP y MySQL. Recuperado de: http://www.lsi.us.es/cursos/cursophp/apuntes/tema1.pdf</p> <p>Jaimez, C. (2015). Programación de Web Estático. Recuperado de: http://dccd.cua.uam.mx/libros/archivos/05programacion_web_estatico.pdf</p>	

Lozada, J. (2014). Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6163749.pdf>

Barba, J. (2014). Diseño y desarrollo web – Análisis de casos. Recuperado de: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/49757/MEMORIA_Barba%20Soler%2C%20Juan%20Pedro.pdf?sequence=1

Mejía L, Vargas N, Moreno F. (2016). Visibilidad de la investigación científica en las universidades pertenecientes a la AUSJAL: Caracterización de los sitios Web. [https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/download/1389/pdf/Salutem Scientia Spiritus 2016; 2\(1\):10-20](https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/download/1389/pdf/Salutem Scientia Spiritus 2016; 2(1):10-20).

Ministerio de Educación Nacional – MEN. (2005). ¿Qué tanto promueven la investigación las universidades en Colombia? Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/fo-article-88439.pdf>

Molineros, L. (2009). Orígenes y dinámicas de los semilleros de investigación en Colombia – la visión de los fundadores. Recuperado de: https://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/pdf/arc_12998.pdf

Nikual, U & Manies, M. (2011). Le elicitación de requisitos en el contexto de un proyecto de software. Recuperado de: <http://web.usbmed.edu.co/usbmed/fing/v2n2/v2n2a4.pdf>

Orduna, M., Cabezas, Alvaro & Delgado, E. (2013). Visibilidad e impacto web de los grupos de investigación de información y documentación en las universidades públicas españolas. 10.13140/2.1.3207.2968. Disponible en: http://eprints.rclis.org/23335/1/grupos-investigacion-documentacion_rbic.pdf

Pérez, A. Desarrollo de herramientas web de gestión docente. Recuperado de: <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/179/pfc2475.pdf>

Ruiz, F. (2009). Web 2.0 un nuevo entorno para el aprendizaje en la red. Recuperado de: <http://dim.pangea.org/revistaDIM13/Articulos/pacorruiz.pdf>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. (2012). Acuerdo número 024 del 17 de abril de 2012 – Estatuto de investigación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Recuperado de: <https://investigacion.unad.edu.co/images/investigacion/Acuerdo%20024%20Abril%2017%20de%202012.pdf>

Resumen del texto:

Con el desarrollo de este proyecto aplicado se implementará una herramienta tecnológica para darle visibilidad y gestión de información al grupo de investigación GUANE de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia que se ubica en la zona centro - oriente. La plataforma se diseñará para funcionar en un ambiente web, mejorando el acceso en línea a la información de los integrantes del grupo de investigación, facilitando el contacto y visibilidad de sus publicaciones. La estructura del sitio web está compuesta por una interfaz principal de usuario intuitiva que

permita a los visitantes entender el objetivo del grupo de investigación y sus últimas noticias, se ofrecerá un espacio para registrarse y optimizar el envío de boletines y noticias, además de una zona de contacto para que los usuarios puedan dejar sus datos mejorando las competencias comunicativas y optimizando los tiempos de respuesta.

El aplicativo es un espacio que funcionará como instrumento para mejorar la comunicación de los interesados en los semilleros de investigación, recolectar información de investigadores y candidatos a serlo, y ser soporte de consulta de las publicaciones del grupo GUANE. La herramienta web a implementar permite la creación de tres tipos de usuario: Administrador, investigador y estudiante. La construcción de esta herramienta tecnológica se ejecutará en 5 fases:

1. Caracterización del proyecto aplicado.
2. Análisis y diseño.
3. Desarrollo del front y backend end.
4. Integración y prueba piloto.
5. Documentación y conclusiones de la herramienta.

Palabras Claves	Web, Frontend, Backend, Investigación, Wordpress
------------------------	--

Problema que aborda el texto:

Un grupo de investigación constituye en la actualidad una de las principales unidades posicionadoras y ejecutoras de las ciencias aplicadas en las universidades del mundo. Orduña, Cabezas & Delgado (2013) plantean que las universidades deben tener grupos de investigación visibles, deben facilitar la creación y mantenimiento de sedes web para lograr potenciar sus actividades, así como el resultado de las mismas, es decir, la transparencia y generación de contenido abierto mejorando la difusión de las actividades de los grupos de investigación, tanto para la comunidad académica como para los estudiantes de la propia universidad que deseen realizar trabajos tutelados por miembros de dicho grupo o empresas que puedan establecer posibles lazos a partir de los resultados de sus investigaciones, etc. En la actualidad las universidades enfrentan desafíos para ampliar la visibilidad de sus procesos académicos y científicos a través de las tecnologías de la información y la comunicación, según Mejía, Vargas & Moreno (2016) esto hace que el estudio de las necesidades emergentes del área de influencia social sea mínimo y no permita la reflexión completa y constante sobre la manera en como se

desempeña la universidad en la sociedad, el compromiso y conocimiento asumido respecto al objetivo de estos grupos, y la transformación responsable de la comunidad.

En el acuerdo 024 la UNAD (2012) plantea que la investigación es un proceso sistemático de producción de conocimiento que se caracteriza por la rigurosidad metodológica, el trabajo en equipo, la validación por la comunidad científica, la innovación, la regulación ética, el desarrollo regional y el mejoramiento curricular para el surgimiento de conocimiento en comunidades científicas y el fortalecimiento de las culturas académicas. Los grupos de investigación de la UNAD deben fortalecer el desarrollo y diseño de sus sitios web en lo que concierne a investigación académica de tal forma que se fortalezca la accesibilidad a los datos, información y medios de contactos, optimizando el trabajo en red de la universidad para evidenciar la cantidad y calidad de los resultados y conocimiento nuevo generado que afectan positivamente el área de influencia local, regional, nacional e internacional. Con esto se mejoraría la posición científica en los Ranking web, consolidando su misión y visión, sus funciones y el impacto a nivel global.

Objetivos del texto:

General

Implementar un sistema de información web para la gestión y visibilización del grupo GUANE, usando la metodología SCRUM.

Específicos

- Caracterizar los medios, métodos y procedimientos que están involucrados en el desarrollo de la herramienta tecnológica.
- Analizar y diseñar la herramienta de acuerdo a los requerimientos, actores y métodos involucrados identificados y documentados.
- Desarrollar el back end y front end de la plataforma web e integrar los servicios.
- Realizar la versión de prueba, evaluar y ajustar la solución TI.
- Establecer la eficiencia de la herramienta por medio del análisis de los resultados de su implementación.

Metodología

El desarrollo del proyecto aplicado tiene un enfoque de desarrollo tecnológico basado en la metodología ágil llamada SCRUM, por tanto, se ejecutarán las siguientes fases de trabajo:

Fase 1: Análisis y Diseño

Paso 1.1: Caracterizar los medios, métodos y procedimientos que están involucrados en el desarrollo de la herramienta tecnológica.

Paso 1.2: Levantar requerimientos.

Paso 1.3: Realizar el análisis y diseño del sitio web.

Fase 2: Desarrollo

Paso 2.1: Desarrollar el back end y front end de la plataforma web.

Paso 2.2: Integrar los servicios.

Fase 3: Pruebas

Paso 3.1: Lanzar la versión de prueba.

Paso 3.2: Ajustar la solución TI.

Fase 4: Documentación

Paso 4.1: Establecer la eficiencia de la herramienta por medio del análisis de los resultados de su implementación.

Paso 4.2: Realizar el manual de usuario.

Paso 4.3: Especificación de requisitos bajo el estándar IEEE 830.

Resultados

El producto principal que se ha obtenido con el desarrollo de este proyecto es la implementación de una aplicación web para la gestión y visibilidad del grupo de investigación GUANE, siendo este el objetivo a lograr. Este sistema tiene una alta utilidad porque se puede administrar de manera sencilla por los investigadores y no es necesario que sean unos expertos programadores web, además, se puede llevar control de los proyectos, eventos y la visibilización de los productos científicos producidos por los integrantes del grupo. El desarrollo de esta herramienta permite a los interesados en ingresar a un grupo de investigación poder conocer más sobre el grupo GUANE, sus líneas de investigación, propósitos, objetivos, historia, integrantes y sus últimas noticias. De esta manera, cumpliendo con la misión de la universidad a través del fortalecimiento de la investigación, facilitando la gestión de uno de sus grupos.

Parte del proceso del desarrollo del proyecto es obtener la documentación necesaria para el correcto funcionamiento y entendimiento del sistema web implementado, por tanto, se realizó un manual de usuario para ser entregado al líder del grupo GUANE para que de esta manera se pueda tener un soporte en caso de no saber como realizar alguna tarea. Por último, se obtuvo una plantilla de especificación de requisitos de software según el estándar 830 para entender el comportamiento del sistema que se desarrolló.

El sitio web se puede visualizar en el siguiente enlace: <https://grupoguane.com/>

Conclusiones del texto:

La especificación de los requerimientos se realizó luego de entender las necesidades del grupo GUANE de acuerdo a su sitio web anterior, por medio de su líder y el docente investigador Fredy Alexander Castellanos. De acuerdo a los requerimientos establecidos se puede evidenciar que se logró el objetivo del proyecto por medio del diseño del sitio web de acuerdo a los principios de institucionalidad e interfaces con información que satisfacen las necesidades del grupo de investigación GUANE. De igual manera, la implementación de un modelo de datos bajo MySQL que es una tecnología segura, rápida y de fácil uso. De esta manera dando respuesta a la pregunta de investigación planteada al comienzo del proyecto. La implementación de la aplicación se hizo con el desarrollo de la parte con la que interactúa el usuario final (frontend) por medio de HTML, temas, CSS, JavaScript y JQuery. Sustituyendo las interfaces que había poco amigables, rudimentarias y con enlaces caídos en los sitios web anteriores del grupo GUANE, en amigables y rápidas para el nuevo sistema.

El desarrollo del Backend se hizo con ayuda de un CMS fácil de usar y muy potente llamado Wordpress. Esta implementación se realizó de acuerdo a su facilidad para administrar los componentes, lo que lo hace accesible a todos los integrantes interdisciplinarios del grupo de investigación, proporcionando facilidad de uso, eficiencia, rapidez, seguridad y agilidad. En contraste con el desarrollo de los sitios web pasados que no constaban de un buen sistema.

Se puede evidenciar que el desarrollo del sitio del grupo GUANE para este proyecto aplicado cumple con los objetivos propuestos y las necesidades planteadas al comienzo del trabajo, además se pudo evidenciar que se hizo una correcta sustitución de los sitios web anteriores que

eran rudimentarios, tenían enlaces caídos, sin sistemas de administración y un diseño pobre, por un nuevo sistema que cumpliera y potenciara la correcta visualización y administración de un sitio de investigación, Luego de desarrollar el sistema se realizaron pruebas de software para el sistema arrojando resultado positivos en cuanto al diseño y funcionamiento según los criterios establecidos.