

Documentación HIDROMAP

Mateo Andrey Amézquita Calderón, Harryson Eduardo Leal Benavides, Jhon Jairo Gómez Torres, Jeisson Raúl Origua Rincon.

RESUMEN

La documentación para una aplicación web de un mapa que muestra los puntos de riego cercanos en el municipio de Pasca, Cundinamarca, es crucial por varias razones. En primer lugar, la documentación proporciona un recurso integral que facilita la comprensión y el uso eficiente de la aplicación, tanto para los desarrolladores como para los usuarios finales.

En el contexto específico de un mapa de puntos de riego, la documentación permitirá a los agricultores, autoridades locales y otros usuarios interesados comprender la funcionalidad del mapa, cómo acceder a la información sobre los puntos de riego, y cómo utilizar la aplicación para mejorar la gestión del agua en la agricultura local.

Además, la documentación servirá como referencia técnica para los desarrolladores, proporcionando detalles sobre la arquitectura de la aplicación, las tecnologías utilizadas, los requisitos del sistema y los procedimientos de mantenimiento. Esto es esencial para garantizar la continuidad y la escalabilidad de la aplicación a medida que evoluciona con el tiempo.

Índice de Términos –

Login: Un "login" es el proceso de ingresar a un sistema o aplicación proporcionando información de identificación, como un nombre de usuario y contraseña, con el fin de obtener acceso autorizado.

Mapear: En el contexto del lenguaje SCSS (Sass), "mapear" se refiere al proceso de traducir o convertir código escrito en SCSS a código CSS correspondiente.

I. INTRODUCCIÓN

En el esfuerzo continuo por mejorar la gestión del agua en la agricultura del municipio de Pasca, Cundinamarca, nos complace presentar la documentación integral de nuestra aplicación web de mapas, diseñada para visualizar y acceder a información vital sobre los puntos de riego cercanos. Esta documentación tiene como objetivo proporcionar una guía detallada para usuarios finales y desarrolladores, destacando la importancia de la aplicación, sus funcionalidades clave, y los

detalles técnicos que respaldan su implementación y mantenimiento.

La aplicación se concibe como una herramienta esencial para agricultores, autoridades locales y otros actores interesados, permitiéndoles tomar decisiones informadas sobre el uso eficiente del agua en la agricultura. A través de este documento, exploraremos la estructura y la funcionalidad de la aplicación, brindando una visión clara de cómo aprovechar al máximo esta herramienta para optimizar la gestión de los recursos hídricos en la región.

Además, para aquellos involucrados en el desarrollo y mantenimiento técnico de la aplicación, ofrecemos una visión detallada de la arquitectura subyacente, las tecnologías empleadas y los procedimientos recomendados. Esto asegura una comprensión sólida de los cimientos tecnológicos y sienta las bases para futuras mejoras y expansiones.

A través de esta documentación, buscamos no solo compartir conocimiento sino también fomentar la colaboración y el compromiso continuo para avanzar hacia una gestión del agua más eficiente y sostenible en el municipio de Pasca.

II. JUSTIFICACION

El desconocimiento de los puntos de sistemas de riego en pasca para las personas que habitan en las veredas puede conllevar que hagan un esfuerzo adicional al tener que desplazarse a un lugar lejano para adquirir el recurso hídrico, teniendo un sistema de riego más cerca, pero que por desconocimiento no lo pueden localizar, con el fin de ayudar a los diferentes habitantes, se busca generar una plataforma que permita visualizar un mapa con el que puedan identificar fácilmente su ubicación y que puntos de sistemas de riego están más cerca, para así evitar realizar un recorrido mayor y evitar la pérdida de tiempo además del esfuerzo que esto supone.

III. MISIÓN

Facilitar la gestión eficiente y sostenible de los recursos hídricos en el municipio de Pasca, Cundinamarca, a través de una plataforma tecnológica colaborativa. Hidromap busca empoderar a la comunidad agrícola al proporcionar herramientas accesibles para identificar, mapear y gestionar

puntos de riego, promoviendo así el uso consciente y equitativo del agua.

IV. VISIÓN

Convertirnos en la referencia tecnológica para la gestión del agua en entornos agrícolas, siendo reconocidos como una plataforma líder que integra la participación comunitaria para el mapeo preciso de puntos de riego. Aspiramos a construir una red sólida y colaborativa que permita a la comunidad tomar decisiones informadas sobre el uso del agua, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental y al desarrollo agrícola en Pasca y más allá.

V. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una plataforma web con arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC) que permita la localización geoespacial de los sistemas de riego en Pasca, Cundinamarca, con el fin de mejorar la gestión de recursos hídricos y facilitar el acceso a la información relacionada con estos sistemas

VI. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar una función de geolocalización que permita a los usuarios determinar los sistemas de riego más cercanos a su ubicación actual.
- Establecer una base de datos actualizada que contenga información completa sobre la ubicación exacta y responsables de cada sistema de riego en Pasca.
- Diseñar una interfaz de usuario que permita a los usuarios buscar y acceder fácilmente a la información sobre los sistemas de riego cercanos, utilizando herramientas interactivas y mapas.
- Proporcionar datos exhaustivos sobre cada sistema de riego, incluyendo su ubicación precisa, y datos de contacto de los responsables.
- Integrar un apartado de sugerencias que permita la mejora constante de la plataforma con el fin de brindar una cobertura más amplia y de calidad.

VII. LOGIN

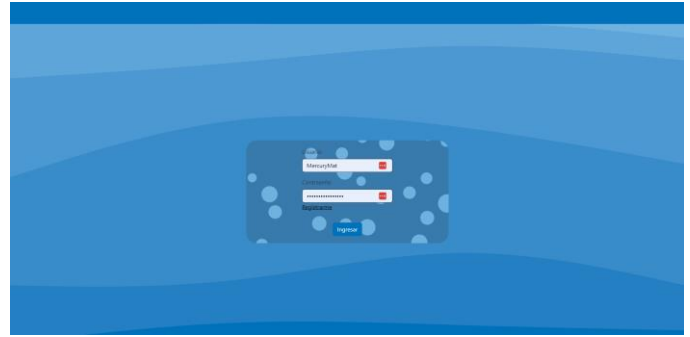


Figura 1

El primer apartado de nuestra aplicación, marcado por un fondo distintivo de color azul, se dedica al crucial proceso de inicio de sesión. En el centro de esta sección, encontrarás un área designada para ingresar la información de identificación, que incluye un espacio para el nombre de usuario y otro para la contraseña. Esta disposición intuitiva facilita a los usuarios el acceso rápido y eficiente a sus cuentas.

Si aún no eres usuario de nuestra plataforma, hemos incorporado un botón de registro estratégicamente ubicado justo debajo del área de inicio de sesión. Al hacer clic en este botón, serás guiado a través del proceso de creación de cuenta, asegurándote así una experiencia de usuario fluida y sin complicaciones.

En la parte inferior de la sección de inicio de sesión, notarás un botón distintivo diseñado para validar la información ingresada. Este botón desencadena el proceso de autenticación, verificando la correspondencia entre la información proporcionada y nuestros registros internos. Es el paso final antes de acceder a las funcionalidades exclusivas de nuestra aplicación.

Para hacer cambios en el login, su archivo “.php”, está en la ruta `public/resources/views/forms/login.blade.php` y el archivo de los estilos está en `public/css/app.css` (`app.css` o `app.scss`), se recomienda modificar el archivo `app.scss` ya que este mapea los cambios en el `css`.

VIII. REGISTRO

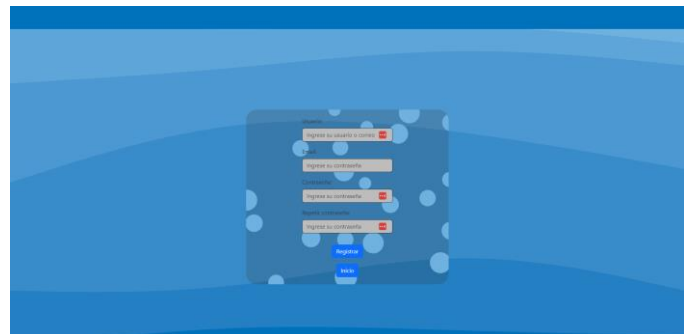


Figura 2

En el siguiente apartado de nuestra aplicación, destinado al proceso de registro, te ofrecemos la oportunidad de unirse a nuestra comunidad de manera sencilla y segura. Con un fondo distintivo que sigue la coherencia de diseño de la aplicación, esta sección se centra en facilitar la creación de cuentas.

En el centro de la pantalla, encontrarás un formulario amigable que te guiará a través de los pasos esenciales para crear tu cuenta. Este formulario incluirá campos relevantes, como nombre, dirección de correo electrónico y una contraseña segura. La disposición intuitiva de estos elementos optimiza la experiencia del usuario, permitiéndote completar el proceso de registro de manera eficiente.

Justo debajo del formulario de registro, hemos incorporado un botón de "Registrar" que activará el proceso de creación de cuenta. Este botón enviará la información proporcionada para su verificación, asegurando la integridad y seguridad de los datos ingresados.

Si en algún momento deseas volver al proceso de inicio de sesión, hemos incluido un botón claramente visible que te redirigirá al apartado de login. Este diseño intuitivo y accesible permite una navegación sin inconvenientes entre el registro y el inicio de sesión.

En resumen, el apartado de registro está diseñado para ser una experiencia eficiente y acogedora, facilitando la entrada a nuestra plataforma. La inclusión de botones claves, como "Registrar" y "Volver al Inicio" garantiza una navegación fluida y una transición sin esfuerzo entre las distintas fases de interacción con nuestra aplicación.

IX. INICIO

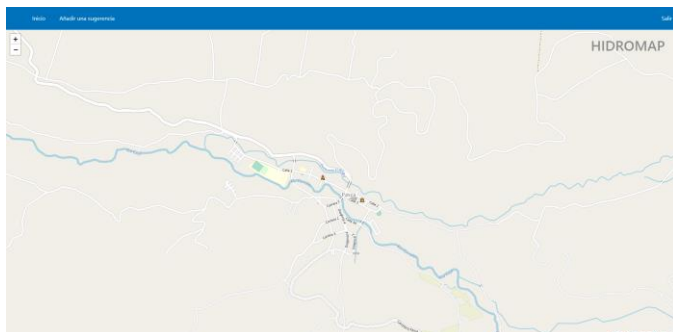


Figura 3

En el núcleo de Hidromap, te adentras en la sección de mapa, donde la pantalla se transforma en un lienzo digital dedicado a la representación cartográfica de Pasca, Cundinamarca. Esta visualización, similar a la de plataformas como Google Maps, se presenta como un recurso interactivo para la colaboración comunitaria en la identificación y mapeo de puntos de riego.

En la parte superior de la pantalla, destaca una discreta barra de navegación en tono azul. Aquí encuentras dos botones fundamentales: "Inicio" y "Sugerencia". "Inicio" te permite

navegar entre la visualización del mapa y la futura sección de sugerencias, la cual exploraremos más adelante. También, cuentas con un botón "Salir" para cerrar sesión de manera segura.

El área principal de la pantalla se dedica completamente al mapa de Pasca. Inicialmente sin puntos de riego, este espacio espera la contribución activa de la comunidad. La interactividad del mapa permite a los usuarios, previamente verificados por administradores, agregar nuevas ubicaciones de puntos de riego, enriqueciendo así la base de datos de manera colaborativa.

Es crucial mencionar que la inclusión de nuevos puntos está sujeta a una verificación por parte de los administradores para garantizar la confiabilidad de la información compartida. Este enfoque respalda la calidad de la base de datos y promueve una colaboración efectiva.

X. SUGERENCIAS

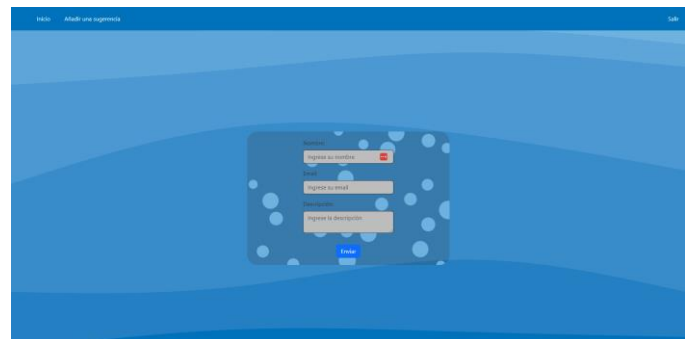


Figura 4

Adentrándonos en la sección de Sugerencias de Hidromap, brindamos a los usuarios una plataforma para expresar sus ideas, mejoras y observaciones sobre la aplicación. Esta sección, de vital importancia para el desarrollo continuo de Hidromap, facilita la comunicación directa entre la comunidad y los administradores.

La interfaz de esta sección presenta tres campos claves:

1. **Nombre:** Aquí, el usuario puede proporcionar su nombre, permitiendo a los administradores identificar y responder a las sugerencias de manera personalizada.
2. **Correo Electrónico:** Este campo brinda la opción de incluir una dirección de correo electrónico, facilitando aún más la comunicación directa entre los administradores y los usuarios que ofrecen sugerencias.
3. **Descripción:** El campo de descripción es el espacio central donde los usuarios pueden detallar sus sugerencias, ideas o comentarios. Este espacio abierto permite una expresión libre y completa de las

observaciones que los usuarios desean compartir con el equipo de desarrollo.

La información recopilada en esta sección se transmite directamente a los administradores, quienes pueden revisar y evaluar cada sugerencia de manera integral. Este enfoque promueve un ciclo de retroalimentación efectivo, donde las voces de la comunidad son escuchadas y consideradas para mejorar continuamente la aplicación.

XI. ADMIN



Figura 5

Al acceder a la vista administrativa de Hidromap, la barra de navegación se transforma para brindar a los administradores un conjunto específico de funciones clave. Aquí se destacan los botones: "Proveedores", "Registrar Proveedor", "Ver Sugerencias" y el confiable "Salir".

Proveedores:

- Al hacer clic en "Proveedores", los administradores pueden acceder a una lista detallada de proveedores registrados en la plataforma. En esta sección, se muestra información crítica como nombre, dirección, teléfono y correo electrónico de cada proveedor.
- La interfaz permite a los administradores editar o eliminar la información de los proveedores según sea necesario para mantener la base de datos actualizada y precisa.

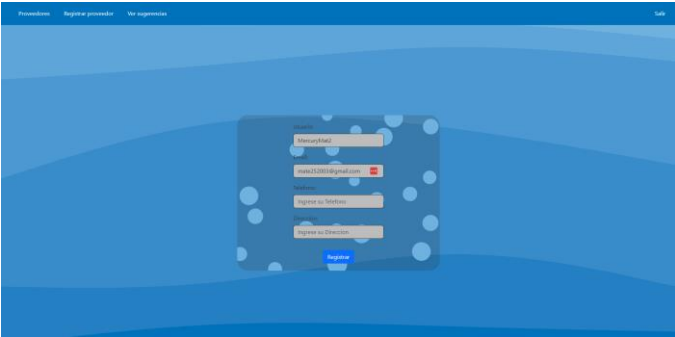


Figura 6

Registrar Proveedor:

- En la sección "Registrar Proveedor", los administradores tienen la capacidad de seleccionar usuarios previamente registrados y otorgarles el rol de proveedor. Al hacerlo, se solicita información adicional, como el teléfono y la dirección del proveedor.
- Este proceso eficiente simplifica la incorporación de nuevos proveedores, asegurando que la información adicional necesaria sea proporcionada de manera clara y organizada.

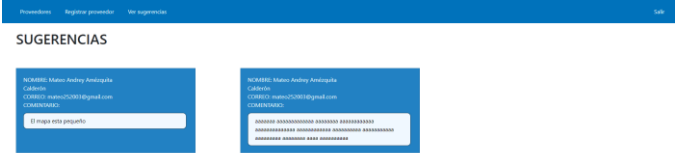


Figura 7

Ver Sugerencias:

- El botón "Ver Sugerencias" lleva a los administradores a una lista que muestra los datos de los usuarios que han compartido sugerencias, así como las propias sugerencias.
- Cada entrada incluye el nombre, correo electrónico y la sugerencia detallada del usuario. Esta sección facilita la revisión y consideración efectiva de las ideas y comentarios de la comunidad.

XII. PROVEEDORES



Figura 8

Cuando un usuario inicia sesión con el rol de proveedor en Hidromap, la interfaz se ajusta para proporcionar acceso a dos apartados esenciales: "Ver Puntos" y "Registrar Puntos". La barra de navegación ahora presenta opciones específicas para este rol.

Ver Puntos:

- En esta sección, el proveedor puede visualizar una lista de los puntos de riego que ha registrado anteriormente. La información detallada de cada punto, incluyendo la ubicación, se presenta de manera clara para su revisión y gestión.
- Si el proveedor aún no ha registrado puntos, esta sección aparecerá vacía, proporcionando un espacio limpio para futuras contribuciones.

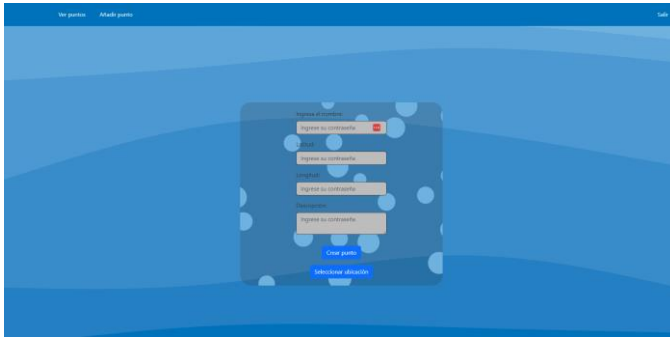


Figura 9

Registrar Puntos:

- En el apartado "Registrar Puntos", el proveedor tiene la capacidad de agregar nuevos puntos de riego a la aplicación. Un formulario intuitivo se presenta, solicitando información crucial como nombre, descripción y tipo de punto.
- Una funcionalidad única en este formulario es la opción para seleccionar la ubicación directamente en un mapa. Al hacer clic en cualquier parte del mapa, los campos de longitud y latitud se completan automáticamente, simplificando el proceso de registro.

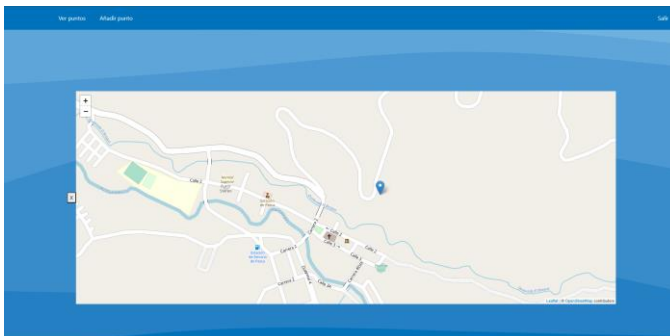


Figura 10

Este enfoque interactivo facilita la contribución de puntos de riego al mapa, asegurando la precisión y eficiencia en el proceso de registro.

En resumen, la vista de proveedor en Hidromap ofrece un entorno centrado en la gestión y contribución de puntos de riego. Con secciones claras y herramientas interactivas, invitamos a los proveedores a participar activamente en la construcción de una base de datos robusta y precisa para la comunidad.

XIII. CONCLUSIÓN

Hidromap emerge como una herramienta integral y colaborativa diseñada para la gestión eficiente de los recursos hídricos en el municipio de Pasca, Cundinamarca. Esta aplicación web, cuidadosamente concebida, aborda las necesidades específicas de la comunidad agrícola al facilitar la identificación, mapeo y gestión de puntos de riego de manera accesible y participativa.

Desde la perspectiva del usuario, Hidromap ofrece una experiencia intuitiva y centrada en el usuario. La sección de inicio, con su diseño minimalista y el mapa interactivo, permite a los usuarios explorar la región y contribuir activamente a la base de datos de puntos de riego. La funcionalidad de registro y autenticación garantiza la seguridad de la información, mientras que la sección de sugerencias fomenta una comunicación directa entre la comunidad y los administradores, permitiendo mejoras continuas.

Para los administradores, la vista exclusiva proporciona herramientas específicas para la gestión de proveedores y la revisión de sugerencias. La capacidad de registrar nuevos proveedores y gestionar sugerencias asegura una participación efectiva y un desarrollo constante de la aplicación.

El rol del proveedor dentro de Hidromap se destaca por su capacidad para agregar y gestionar puntos de riego de manera eficiente. La opción de seleccionar la ubicación directamente en el mapa agrega una capa de usabilidad única, simplificando el proceso de contribución.

En resumen, Hidromap se posiciona como una solución tecnológica innovadora que no solo mejora la gestión del agua en Pasca, sino que también fomenta la participación comunitaria y la colaboración activa. Este proyecto demuestra cómo la tecnología puede ser una aliada poderosa para abordar desafíos específicos de una comunidad y avanzar hacia prácticas sostenibles y eficientes.

REFERENCIAS

- Laravel Documentation. (Versión 10.x). Recuperado de <https://laravel.com/docs/10.x>