

MANUAL DE USUARIO



MANUAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN: "DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS DOCUMENTAL PARA
EL REGISTRO DE LA CARACTERIZACIÓN DE LA FLORA ENDÉMICA DE MORONA SANTIAGO"



BotanicApp

Darwin Alexander Quezada Zuñiga

Andres Mauricio Siguenza Rivadeneira

V 1.0.0

16/01/2026

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	4
REQUISITOS PREVIOS.....	4
FUNCIONAMIENTO DE LA PÁGINA DE ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS.....	5
¿Qué se puede hacer en esta página?	5
¿Qué se puede hacer al presionar este botón?.....	6
Funcionamiento de la página de roles	8
¿Qué se puede hacer en esta página?	8
Funcionamiento de la página de plantas.....	9
¿Qué se puede hacer en esta página?	9
¿Qué se puede hacer al presionar este botón?	10
Formulario: Información taxonómica.....	10
Formulario: Datos visuales (Preview)	12
Formulario: Análisis fitoquímico	13
Formulario: Análisis fisicoquímico	14
Formulario: Ubicación geográfica.....	15
Funcionamiento de la página principal “Catálogo de plantas”	17
¿Qué se puede hacer en esta página?	17
Funcionamiento de la página “Ver Ficha”	18
¿Qué se puede hacer en esta página?	18

INTRODUCCIÓN

El presente manual de usuario tiene como objetivo guiar a los diferentes perfiles de usuarios en el uso de **BotanicApp**, una aplicación web diseñada para facilitar la consulta, búsqueda y gestión de información botánica. La plataforma cuenta con dos módulos principales:

- **Visualización y búsqueda**, accesible al público general, que permite explorar especies mediante filtros y criterios de búsqueda.
- **Gestión de registros (CRUD)**, restringida a docentes y estudiantes investigadores, destinada a la creación, actualización y administración de datos sobre plantas endémicas.

Este manual describe los pasos esenciales para acceder al sistema, realizar búsquedas efectivas y, en el caso de usuarios autorizados, gestionar la información de manera segura y ordenada.

REQUISITOS PREVIOS

- **Navegador:** Utilizar versiones actualizadas de Chrome, Firefox, Edge o Safari. No compatible con Internet Explorer.
- **Conexión:** Se requiere acceso estable a internet.
- **Hardware recomendado:** Dispositivo con al menos 4 GB de RAM y resolución mínima de 1366x768.

Acceso:

- **Visualización y búsqueda:** disponible para todo público sin credenciales.
- **CRUD (Panel Admin):** acceso restringido a docentes e investigadores con credenciales proporcionadas por el responsable del proyecto.

FUNCIONAMIENTO DE LA PÁGINA DE ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS

La página denominada “Admins” dentro del panel de administración permite gestionar todos los usuarios registrados en el sistema. Su función principal es ofrecer al administrador las herramientas necesarias para crear, visualizar, editar y eliminar usuarios, además de controlar sus roles y accesos.

¿Qué se puede hacer en esta página?

Al ingresar a la sección de usuarios, se podrá:

1. **Crear un nuevo usuario:** mediante el botón “Crear”, se abre un formulario para registrar un usuario con nombre, correo electrónico, rol asignado, contraseña y avatar.
2. **Aplicar filtros de búsqueda:** se puede localizar usuarios por Rol o por Correo electrónico, lo que facilita encontrar registros específicos sin recorrer toda la tabla.
3. **Visualizar la tabla de información:** muestra los datos principales de cada usuario, incluyendo:
 - **ID:** identificador único.
 - **Rol:** nivel de permisos asignado.
 - **Nombre:** nombre del usuario.
 - **Avatar:** imagen asociada al perfil.
 - **Correo electrónico:** dirección registrada.
 - **Creado el:** fecha de creación del usuario.
4. **Editar un usuario:** modificar datos como nombre, correo, rol o avatar.
5. **Eliminar un usuario:** retirar un registro del sistema cuando ya no sea necesario.
6. **Navegar entre registros:** la página cuenta con botones de Anterior y Siguiente para desplazarse entre los usuarios registrados.

The screenshot shows the 'Admins' section of a web application. On the left, a sidebar has 'Sistema' expanded, with 'Admins' selected. A red circle highlights the green '+ Crear' button at the top left of the main content area. The main area displays a table with three rows of user data:

ID	Roles	Nombre	Avatar	Creado el	Correo electrónico
3	Estudiante	Estudiante		18.01.2026	estudiante@example.com
4	Profesor	Profesor		18.01.2026	profesor@example.com
5	Administrador	Administrador		18.01.2026	admin@example.com

Each row has edit (pencil) and delete (trash) icons. At the bottom right of the table, there are navigation buttons: '« Anterior' and 'Siguiente »'. A red box labeled '2' is at the top right of the search bar. A red box labeled '3' is over the first user's ID. A red box labeled '4' is over the second user's ID. A red box labeled '5' is over the third user's ID. A red box labeled '6' is over the navigation buttons.

El sistema cuenta con un botón denominado “Crear”, ubicado en la parte superior izquierda de la página de administración de usuarios. Este botón permite registrar un nuevo usuario dentro de la plataforma y asignarle el rol correspondiente.

¿Qué se puede hacer al presionar este botón?

Al seleccionarlo, se abrirá un formulario en el que se podrá:

- Asignar un rol:** según el nivel de permisos que se requiera.
- Ingresar los datos básicos del usuario:** nombre completo y correo electrónico.
- Subir un avatar:** imagen representativa del perfil del usuario (opcional).
- Registrar la fecha:** el sistema guardará automáticamente la fecha y hora de creación del usuario, visible luego en la tabla de información.
- Guardar el registro:** al confirmar la acción, el nuevo usuario quedará registrado y aparecerá en la tabla de información junto con los demás usuarios.
- Definir una contraseña:** necesaria para que el usuario pueda acceder al sistema.

Casa / Admins / Agregar

Agregar

Menú principal Contraseña

Roles

+ Agregar

- 1 Administrador
- 2 Nombre *
- 3 Correo electrónico *
- 4 Avatar
- 5 Creado el
- 6 Guardar

© 2025-2026 Hecho con ❤ por su servidor Estudiantes de la ESPPOCH

ESPOCH

Casa / Admins / Agregar

Agregar

Menú principal Contraseña

6 Cambiar contraseña

Contraseña

Repetir contraseña

Guardar

© 2025-2026 Hecho con ❤ por su servidor Estudiantes de la ESPPOCH

ESPOCH

Este botón es fundamental para la gestión del sistema, ya que facilita la incorporación de nuevos miembros, asegura que cada uno tenga los permisos adecuados y permite personalizar su perfil con datos y avatar.

Funcionamiento de la página de roles

La página denominada “Roles” se encuentra dentro del panel de administración del sistema. Su función principal es permitir la gestión de los distintos roles de usuario, los cuales determinan los permisos y niveles de acceso dentro de la plataforma. Los roles ya están preconfigurados así que no hay necesidad de crear más roles por lo que es obsoleta.

¿Qué se puede hacer en esta página?

Al ingresar a la sección de Roles, se podrá:

1. **Visualizar la lista de roles existentes:** cada rol aparece en una tabla con su ID y el título del rol.
2. **Crear un nuevo rol:** mediante el botón correspondiente, se puede registrar un rol adicional para asignarlo posteriormente a los usuarios.
3. **Editar un rol existente:** modificar el nombre o las características de un rol ya creado.
4. **Eliminar un rol:** retirar un rol que ya no sea necesario en el sistema.
5. **Navegar entre registros:** la página cuenta con botones de Anterior y Siguiente para desplazarse entre los roles registrados.
6. **Buscar roles específicos:** a través de la barra de búsqueda, se pueden localizar rápidamente roles por nombre o ID.

The screenshot shows the 'Roles' management page within a system administration interface. The left sidebar shows 'Sistema' with 'Admins' and 'Roles' selected. The main area is titled 'Roles' and contains a table with three rows of data. The table has columns for 'ID' (1, 2, 3), 'Título del rol' (Estudiante, Profesor, Administrador), and actions (Edit, Delete). A red box highlights the table area. Callouts numbered 1 through 6 point to specific elements:

- Callout 1: Points to the first row of the table.
- Callout 2: Points to the '+ Crear' button at the top left of the table.
- Callout 3: Points to the edit icon in the first row's action column.
- Callout 4: Points to the delete icon in the first row's action column.
- Callout 5: Points to the navigation buttons '< Anterior' and 'Siguiente >' at the bottom of the table.
- Callout 6: Points to the search bar at the top right of the page.

At the bottom of the page, there is a footer with the text '© 2025-2026 Hecho con ❤ por su servidor Estudiantes de la ESPPOCH' and the word 'ESPOCH'.

La gestión de roles es esencial para mantener la seguridad y organización del sistema. Permite definir claramente qué acciones puede realizar cada usuario, asegurando que los administradores tengan control total y que los demás usuarios cuenten únicamente con los permisos necesarios para sus funciones.

Funcionamiento de la página de plantas

La página denominada “Plantas” dentro del panel de administración permite gestionar el catálogo de plantas registrado en el sistema. Su función principal es ofrecer las herramientas necesarias para crear, visualizar, editar y eliminar registros de plantas, además de mantener organizada la información taxonómica con sus respectivos análisis.

¿Qué se puede hacer en esta página?

Al ingresar a la sección de plantas, se podrá:

1. **Crear una nueva planta:** por medio del botón “Crear” se abre un formulario que permite registrar una nueva planta en el sistema. Su función principal es ofrecer un formulario completo para ingresar los datos taxonómicos, análisis realizados y su respectiva ubicación de cada planta, con el fin de mantener actualizado el catálogo.
2. **Exportar registros:** el botón “Exportar” permite descargar los datos del catálogo (por ejemplo, en CSV/Excel) para uso externo o respaldo.
3. **Importar registros:** mediante el botón “Importar”, se inicia un proceso para cargar múltiples plantas desde una fuente/archivo compatible, integrándolas al catálogo.
4. **Buscar plantas:** a través del campo “Buscar”, se pueden localizar registros por texto (por ejemplo, nombre común, nombre científico o familia), reduciendo el listado a coincidencias relevantes.
5. **Visualizar la tabla de información:** muestra los datos principales de cada planta, incluyendo:
 - **ID:** identificador del registro.
 - **Nombre común:** denominación popular.
 - **Nombre científico:** denominación oficial.
 - **Familia:** grupo taxonómico.
6. **Editar una planta:** el botón “Editar” está disponible en cada fila permitiendo modificar datos como nombre común, nombre científico, familia, etc. de cada registro almacenado con anterioridad.
7. **Eliminar una planta:** el botón “Eliminar” retira un registro del sistema. Suele solicitar confirmación antes de ejecutar la acción.
8. **Navegar entre registros:** la página cuenta con controles de paginación (números de página como 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) y un indicador de rango: “Mostrando 1 a 25 de 188 resultados”.

ID Taxon	Nombre Común	Nombre Científico	Familia			
PLT-190	Rabano	<i>Tabernaemontana sonano</i>	Asteraceae			
PLT_2856	Rabano	Rabano segundo				
PLT-189	Freziera verrucosa	<i>Freziera verrucosa (Hieron.) Kobi</i>	Pentaphylacaceae			
PLT-188	Galinsoga quadriradiata	<i>Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pavón</i>	Asteraceae			
PLT-187	Miconia latifolia	<i>Miconia latifolia (D. Don) Naudin</i>	Melastomataceae			
PLT-186	Guatteria guianensis	<i>Guatteria guianensis (Aubl.) R.E.</i>	Annonaceae			
PLT-185	Lepanthes	<i>Lepanthes Sw.</i>	Orchidaceae			
PLT-184	Muehlenbeckia tamnifolia	<i>Muehlenbeckia tamnifolia (Kuntze)</i>	Polygonaceae			
PLT-183	Plantago major	<i>Plantago major L.</i>	Plantaginaceae			
PLT-182	Hesperomeles obtusifolia	<i>Hesperomeles obtusifolia (Pers.)</i>	Rosaceae			
PLT-175	Croton	<i>Croton L.</i>	Euphorbiaceae			
PLT-174	Croton wagneri	<i>Croton wagneri Müll.Arg.</i>	Euphorbiaceae			
PLT-173	Citharexylum kunthianum	<i>Citharexylum kunthianum Moldenke</i>	Verbenaceae			
PLT-172	Calliandra pittieri	<i>Calliandra pittieri Standl.</i>	Fabaceae			
PLT-171	Citharexylum kunthianum	<i>Citharexylum kunthianum Moldenke</i>	Verbenaceae			
PLT-170	Urtica urens	<i>Urtica urens L.</i>	Urticaceae			
PLT-169	Cestrum peruvianum	<i>Cestrum peruvianum Willd. ex R.</i>	Solanaceae			
PLT-168	Solanum asperolanatum	<i>Solanum asperolanatum Ruiz & Pavón</i>	Solanaceae			
PLT-167	Cestrum stuebelii	<i>Cestrum stuebelii Hieron. ex Friis</i>	Solanaceae			

Esta página centraliza la consulta y gestión del catálogo de plantas, es decir, permite búsquedas rápidas, importación, edición, eliminación y exportación de datos para análisis o respaldo. La paginación facilita explorar grandes volúmenes de registros sin saturar la vista, manteniendo orden y trazabilidad del catálogo.

¿Qué se puede hacer al presionar este botón?

Al ingresar a la sección de agregar planta, se encontrará varios formularios, cada uno con campos específicos para ingresar información. Estos formularios son:

Formulario: Información taxonómica

Dentro de este formulario se registran los datos de clasificación científica de la planta. Los campos disponibles son:

1. **Id del taxón:** identificador único de la planta.
2. **Nombre común:** denominación popular de la planta, utilizada en el lenguaje cotidiano.
3. **Nombre científico:** denominación oficial de la planta según la nomenclatura botánica.
4. **Reino:** categoría más amplia de clasificación biológica.

5. **División:** nivel taxonómico que agrupa a las plantas según características estructurales y reproductivas.
6. **Clase:** subdivisión de la división que organiza a las plantas con rasgos comunes más específicos.
7. **Orden:** categoría que agrupa familias de plantas con características similares.
8. **Familia:** conjunto de géneros relacionados; permite identificar el grupo botánico al que pertenece la planta.
9. **Género:** clasificación que reúne especies estrechamente relacionadas.
10. **Especie:** nivel más específico de la clasificación, que identifica de manera única a la planta.
11. **Otros atributos:** Este apartado permite añadir campos adicionales no predefinidos dentro de la información taxonómica. Cuenta con un botón “Aregar” para incorporar nuevos atributos personalizados según las necesidades del registro

Información Taxonómica

Taxonomía

1 ID del taxón *

PTL-

2 Nombre Común

3 Nombre Científico

4 Reino

Plantae

5 División

6 Clase

7 Orden

8 Familia

9 Género

10 Especie

11 Otros Atributos

Agregar

Formulario: Datos visuales (Preview)

Dentro de este formulario se registran los datos básicos y visibles de la planta. Los campos disponibles son:

1. **Id del taxón:** identificador único de la planta.

2. **Nombre común:** denominación popular de la planta, utilizada en el lenguaje cotidiano.
3. **Nombre científico:** denominación oficial de la planta según la nomenclatura botánica.
4. **Imagen:** archivo gráfico que representa visualmente la planta, útil para su identificación rápida.
5. **Descripción corta:** texto breve que resume las características principales de la planta, pensado para ofrecer una referencia rápida.

Datos Visuales (Preview)

Preview

1 ID del Taxon
PTL-

2 Nombre Común

3 Nombre Científico

4 Imagen
Seleccionar archivo Sin archivos seleccionados

5 Descripción Corta

Formulario: Análisis fitoquímico

Dentro de este formulario se registran los datos relacionados con los compuestos fitoquímicos presentes en la planta. Los campos disponibles son:

1. **Nombre del compuesto:** campo destinado a especificar el nombre del compuesto fitoquímico identificado en la planta.
2. **Tipo de medición:** permite clasificar el compuesto según su naturaleza (por ejemplo, alcaloide, flavonoide, terpeno, etc.).

3. **Método de medición:** describe la técnica utilizada para obtener el compuesto (por ejemplo, Wagner, Mayer, Liberman-Buchard, etc.).
4. **Observaciones:** campo para registrar la cantidad o nivel del compuesto presente en la planta, expresado en la unidad correspondiente.
5. **Agregar análisis:** el formulario cuenta con un botón “Aregar” que permite añadir un nuevo registro de análisis fitoquímico, de esta manera, se puede documentar múltiples compuestos por planta, creando un listado dinámico y completo de los metabolitos identificados.

Análisis Fitoquímico

Compuestos Fitoquímicos

Tipo de Medición 1	Valor cualitativo 2	Método de Medición 3	Observaciones 4	
5 <input type="button" value="Agregar"/>				

Formulario: Análisis fisicoquímico

Dentro de este formulario se registran los datos relacionados con las propiedades fisicoquímicas de la planta. Los campos disponibles son:

1. **Tipo de medición:** campo destinado a especificar el aspecto físico o químico que se está evaluando (por ejemplo, pH, humedad, densidad, solubilidad, etc.).
2. **Valor de medición:** permite ingresar el resultado numérico obtenido en la medición del parámetro.
3. **Unidad de medición:** campo para indicar la unidad de medida correspondiente al valor registrado (por ejemplo, %, g/L, mg/kg, °C).
4. **Método de medición:** apartado para señalar la técnica o procedimiento utilizado en la medición (por ejemplo, incineración a #°C, soxhlet con éter, secado a #°C, pH-metro digital, extracción por infusión, etc.).
5. **Agregar análisis:** Este formulario cuenta con un botón “Aregar” que permite añadir un nuevo registro de análisis fisicoquímico. De esta manera, se puede documentar múltiples parámetros por planta, creando un listado dinámico y completo de las propiedades evaluadas.

Análisis Fisicoquímico

Propiedades Fisicoquímicas

Tipo de medición	1	Valor de medición	2	Unidad de medición	3	Método de medición	4
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="button" value="Delete"/>

5

Formulario: Ubicación geográfica

Dentro de este formulario se registran los datos de localización de la planta en el espacio geográfico.

Los campos disponibles son:

1. **Mapa interactivo:** herramienta visual que permite al usuario desplazarse y seleccionar directamente la ubicación de la planta.
 - Al hacer clic en un punto del mapa, los campos de Latitud y Longitud se llenan de manera automática con las coordenadas correspondientes.
2. **Latitud:** campo numérico que indica la posición norte-sur de la planta en el mapa.
3. **Longitud:** campo numérico que indica la posición este-oeste de la planta en el mapa.
 - Si el usuario no desea utilizar el mapa, puede ingresar manualmente los valores de latitud y longitud en estos campos, y la ubicación se visualizará automáticamente en el mapa interactivo.

Ubicación Geográfica

1

Mapa Interactivo. Mueve el marcador para capturar las coordenadas.

Y no te olvides de sonreir.

2

Latitud

3

Longitud

Esta página es esencial para la gestión del catálogo de plantas, ya que permite incorporar nuevos registros de manera ordenada y con la información taxonómica, fitoquímica, fisicoquímica y

georreferenciada necesaria. Gracias a este formulario, el sistema asegura que cada planta quede documentada con sus datos, facilitando la consulta y el control dentro del panel de administración.

Funcionamiento de la página principal “Catálogo de plantas”

La página denominada “Catálogo de Plantas” permite explorar el conjunto de especies registradas mediante búsqueda, filtros y navegación por resultados. Presenta una estructura con bloques de “Búsqueda General”, “Filtros Avanzados”, tarjetas de resultados y paginación al pie de la página.

¿Qué se puede hacer en esta página?

Al ingresar a la sección de plantas, el usuario podrá:

1. **Realizar una búsqueda general:** mediante el campo de texto, se puede escribir el nombre común o científico de la planta para localizar coincidencias en el catálogo.
2. **Aplicar filtros avanzados:** se dispone de tres formularios adicionales con campos taxonómicos, fitoquímicos y fisicoquímicos, que permite refinar los resultados y encontrar registros específicos sin recorrer todo el listado.
3. **Visualizar el listado de resultados:** la página muestra las plantas encontradas en forma de tarjetas.
 - Cada tarjeta presenta el nombre científico, nombre común, imagen y una breve descripción.
 - Cada tarjeta incluye el botón “Ver Ficha”, que permite acceder a la información detallada de la planta seleccionada.
4. **Navegar entre registros:** la parte inferior de la página muestra controles de paginación.
 - Indicador de rango: “Showing 1 to 12 of 188 results”.
 - Botones numerados (1, 2, 3, 4, ... hasta 16) para desplazarse entre páginas de resultados

1

2

3

4

Búsqueda General

Nombre común o científico...

Filtros Avanzados

Buscar

Fruta leche
Tabernaemontana sanano

Canutillo
Valeriana chaerophylloides

Ajo de monte
Masoia Alliacea

Tabaco de la amazonia
Nicotina tabacum

Alheli de invierno
Matthiola incana (L.) W.T.Aiton

Nabo silvestre
Brassica napus L.

Guayaba
Psidium guajava L.

Berro
Brassica napus L.

Showing 1 to 12 of 191 results

Esta página es el punto de entrada al catálogo de plantas. Permite búsquedas rápidas, aplicar filtros y abrir la ficha de cada planta desde las tarjetas de resultados. La paginación facilita recorrer grandes volúmenes de registros sin saturar la vista, asegurando que el catálogo sea navegable y accesible.

Funcionamiento de la página “Ver Ficha”

La página denominada “Ver Ficha” dentro del catálogo permite visualizar los datos de la planta registrada. Su función principal es mostrar al usuario los datos taxonómicos, fitoquímicos, fisicoquímicos, mapa de georreferencia y visualización gráfica de la planta.

¿Qué se puede hacer en esta página?

Al ingresar se muestra la planta que fue seleccionada, el usuario podrá:

1. **Ver la información botánica básica:** muestra la información botánica básica nombre científico, nombre común, familia, reino, su descripción y visualización de la planta.

2. **Consultar la taxonomía:** muestra toda la clasificación taxonómica de la planta.
3. **Consultar la ubicación geográfica:** donde se mostrará el área registrada de la planta.
4. **Revisar el análisis fitoquímico:** se puede observar los registros de compuestos, tipos de metabolitos, métodos de extracción y concentraciones de la planta.
5. **Revisar el análisis fisicoquímico:** se puede observar los parámetros como pH, humedad residual, cenizas, aceites esenciales, densidad, índice de refracción, entre otros.

[Inicio](#)  [Panel Admin](#)

← Volver al catálogo / Ajo de monte

1



FICHA BOTÁNICA

Ajo de monte

Masoa Alliacea

No hay descripción disponible.

FAMILIA	<i>Amaryllidaceae</i>	REINO	<i>Plantae</i>
---------	-----------------------	-------	----------------

2

Taxonomía

TaxonID	PLT-3
VernacularName	Ajo de monte
ScientificName	<i>Masoa Alliacea</i>
Kingdom	<i>Plantae</i>
Phylum	<i>Magnoliophyta</i>
Class	<i>Liliopsida</i>
Order	<i>Asparagales</i>
Family	<i>Amaryllidaceae</i>
Genus	<i>Masoa</i>

4

Análisis Fitoquímico

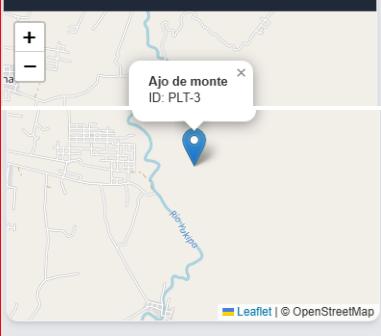
42 Registros

COMPUESTO	TIPOS DE METABOLITO	MÉTODO DE EXTRACCIÓN	CONCENTRACIÓN
Alcaloides	+	Dragendorff	Extracto etéreo en Hoja
Alcaloides	+	Dragendorff	Extracto etéreo en Tallo
Alcaloides	+	Mayer	Extracto etéreo en Hoja
Alcaloides	+	Mayer	Extracto etéreo en Tallo
Alcaloides	+	Wagner	Extracto etéreo en Hoja
Alcaloides	+	Wagner	Extracto etéreo en Tallo
Lactonas y coumarinas	+	Baljet	Extracto etéreo en Hoja
Lactonas y coumarinas	-	Baljet	Extracto etéreo en Tallo

[Ver todos los compuestos ▾](#)

3

Ubicación Geográfica



5

Análisis Fisicoquímico

8 Registros

PARÁMETRO	VALOR	UNIDAD	REFERENCIA
pH extracto acuoso	5.9	unidades	pH-metro digital
Cenizas totales	6.5	%	Incineración a 550°C
Humedad residual	8.7	%	Secado a 105°C hasta peso constante
Aceites esenciales	0.8	% v/p	Destilación por arrastre de vapor
Índice de refracción aceite esencial	1.485	nD20	Refractómetro de Abbe
Densidad aparente polvo	0.52	g/cm³	Método del volumen desplazado
Cenizas solubles en agua	4.2	%	Extracción acuosa y evaporación
Extracto alcohólico total	15.3	%	Extracción Soxhlet con etanol 70%

Esta página permite consultar en detalle la información de cada planta registrada en el sistema. Aunque en el caso actual los campos aparecen vacíos, la estructura asegura que cada ficha pueda documentar datos taxonómicos, ubicación y análisis químicos, consolidando la trazabilidad y el valor científico del catálogo