

DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE SOFTWARE PARA LA MIGRACIÓN DE DATOS E IMPRESIÓN DE ETIQUETAS SOBRE ESPECÍMENES DE LA FLORA EN EL INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

JOHANNA MARCELA GUTIERREZ MEZA
JUAN CAMILO MOJICA PISCIOTTI

Director: PhD. Henry Alberto Diosa
Codirectora: PhD. Lauren Raz

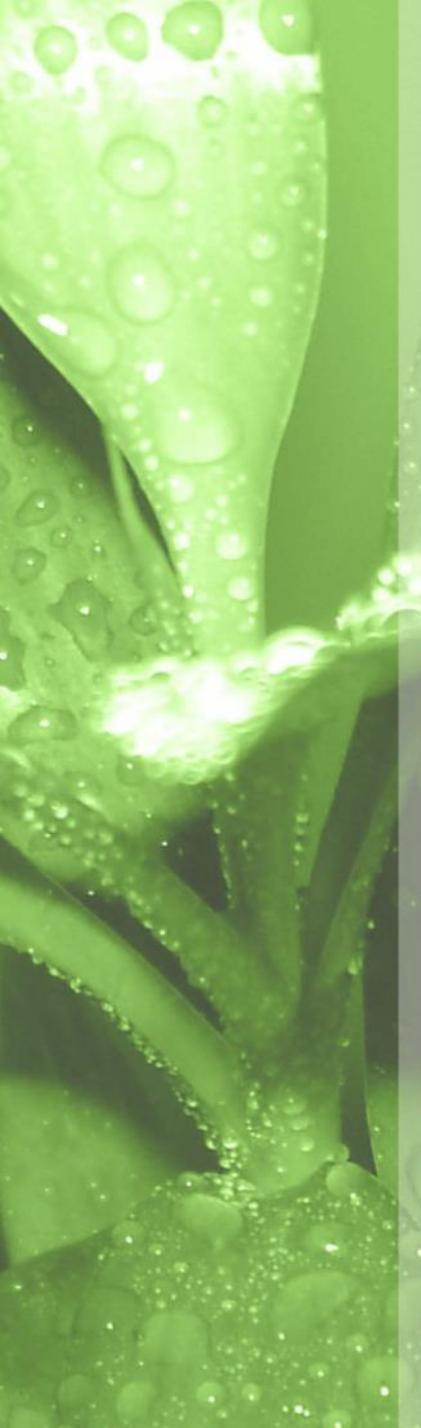


UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Universidad Distrital Francisco José de Caldas



Grupo de Investigación
Arquitecturas de Software



AGENDA

1. INTRODUCCIÓN
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA
3. OBJETIVO GENERAL
4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
5. MARCO CONTEXTUAL
6. MARCO METODOLÓGICO
7. MARCO TECNOLÓGICO
8. ROLES DEL PROTOTIPO
9. CONCLUSIONES
10. TRABAJO FUTURO

INTRODUCCIÓN (I)

Este proyecto presenta una experiencia práctica de análisis, diseño e implementación de un prototipo de software que permite la integración entre la información recolectada a través de Plantae y su posterior migración a la base de datos del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional (ICN).

INTRODUCCIÓN (II)

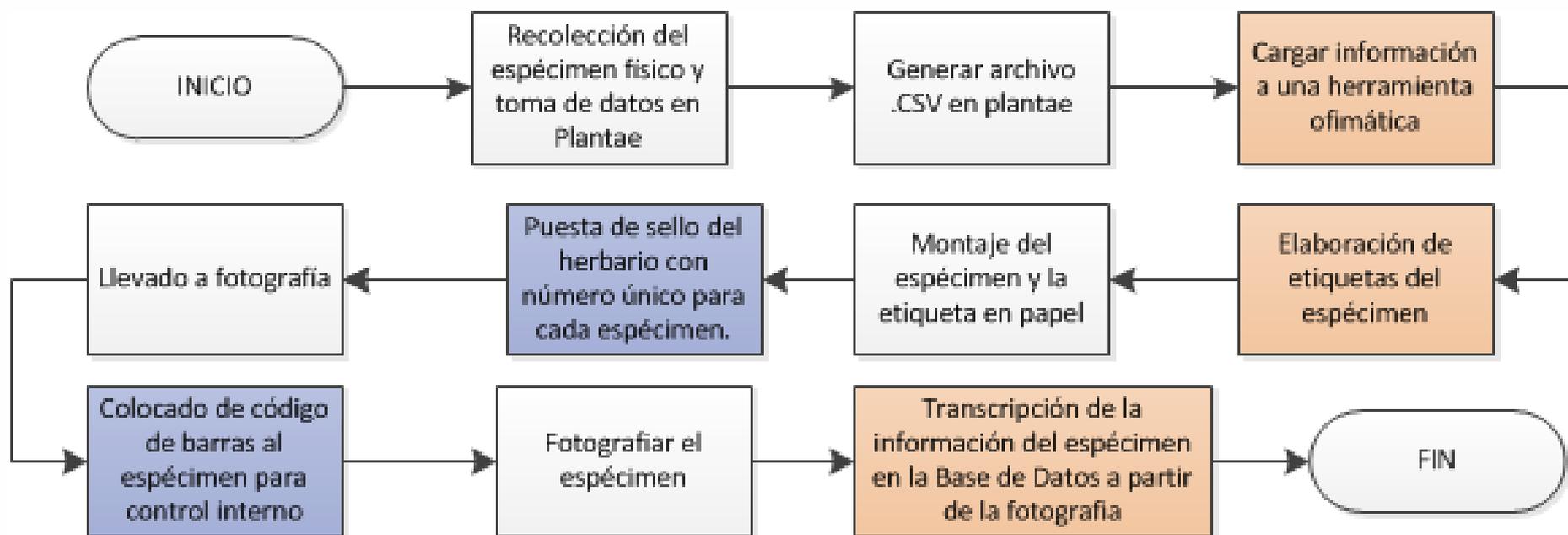
Plantae es un aplicativo de software para la Recolección de Muestras Biológicas en campo para el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional desarrollado por Gerson Sosa y Angela Mateus, miembros del grupo de investigación Arquisoft.



El ICN almacena la información de los especímenes a través de Specify. Specify es una plataforma de base de datos para museos y herbarios.



INTRODUCCIÓN (III)



FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- No está definido un proceso de migración de los datos entre la aplicación móvil Plantae y la base de datos del ICN.
- La información de cada espécimen que sea aprobado para ingresar a la base de datos del ICN debe ser transcrita aunque previamente haya sido digitalizada.
- La elaboración de etiquetas se realiza de manera autónoma por cada biólogo a pesar de que el ICN posee un formato estándar.



OBJETIVO GENERAL

Analizar, diseñar y construir una solución basada en software que permita la migración de los datos recolectados en campo a través del aplicativo móvil Plantae a la base de datos del ICN, además de la elaboración e impresión de etiquetas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS (I)

- Definir, diseñar e implementar el proceso de migración de los datos recolectados a través del aplicativo móvil Plantae a la base de datos intermedia.
- Definir, diseñar e implementar el proceso de migración entre la base de datos intermedia y la plataforma Specify que gestiona la información de los especímenes de flora del ICN.

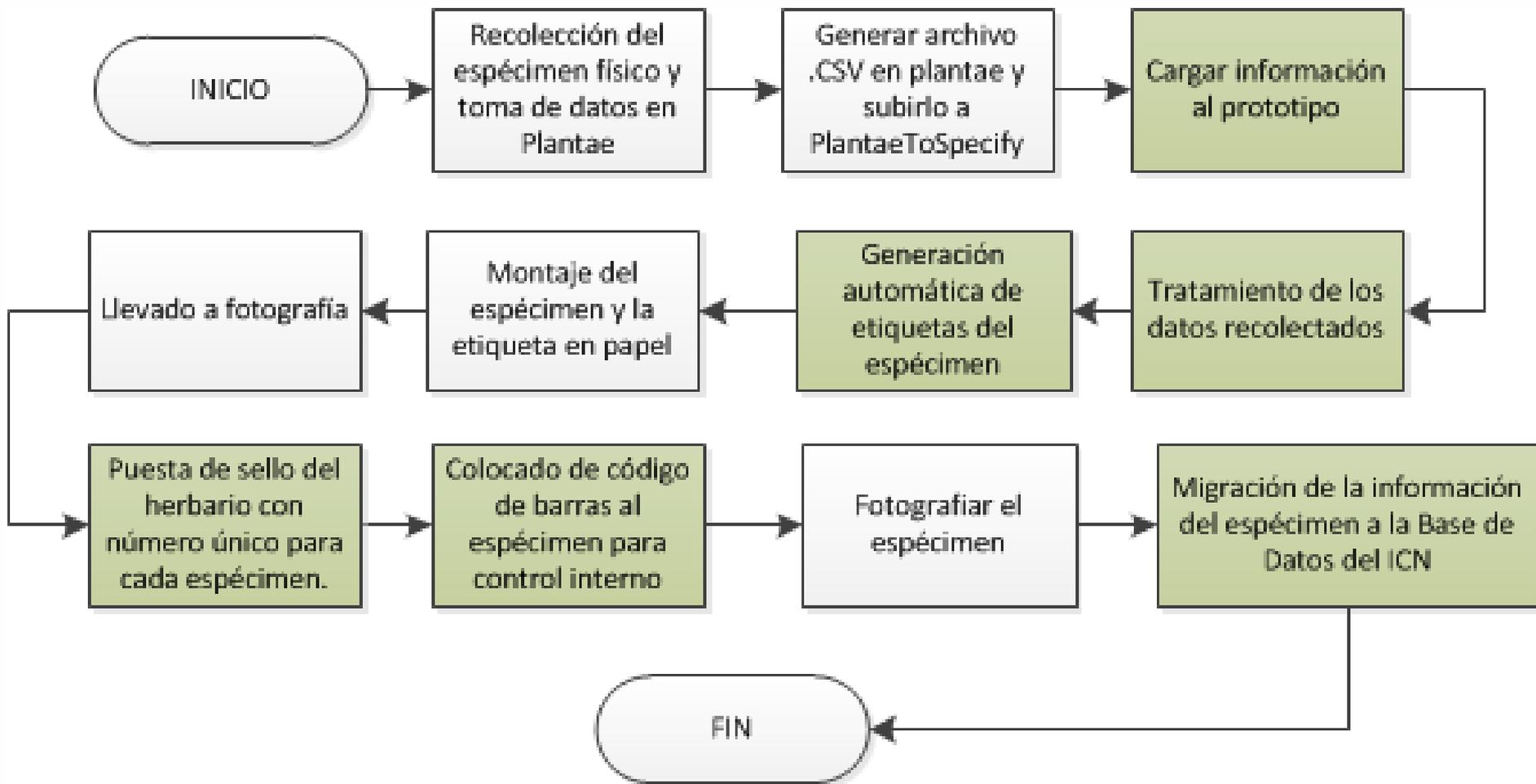
OBJETIVOS ESPECÍFICOS (II)

- Desarrollar una funcionalidad que permita la depuración de los datos sobre la base de datos intermedia previo a su migración a la plataforma Specify del ICN.
- Generar e imprimir las etiquetas empleando el modelo establecido por el ICN para los especímenes de flora migrados a la base de datos intermedia, evitando así, el uso de otras herramientas para la generación de las mismas.

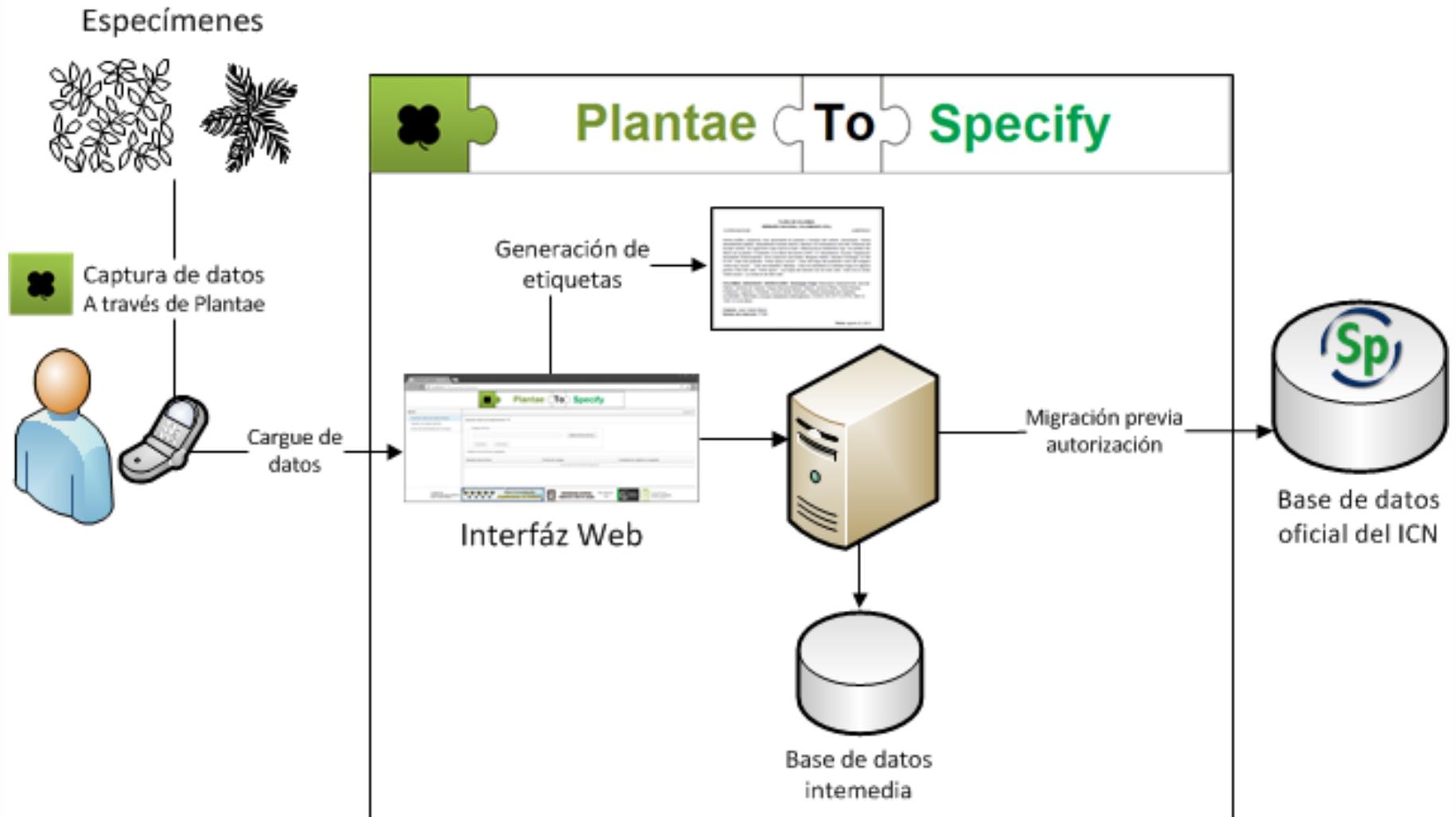
MARCO CONTEXTUAL (I)

En este proyecto se desarrolló un prototipo de software que permite la migración de los datos de especímenes de flora recolectados en campo a través de Plantae a una base de datos intermedia y una vez los datos se encuentren almacenados en esta posibilitar la edición, selección, autorización y migración a la base de datos del ICN, además de permitir la generación e impresión de etiquetas para cada espécimen.

MARCO CONTEXTUAL (II)



MARCO CONTEXTUAL (III)



MARCO METODOLÓGICO (I)

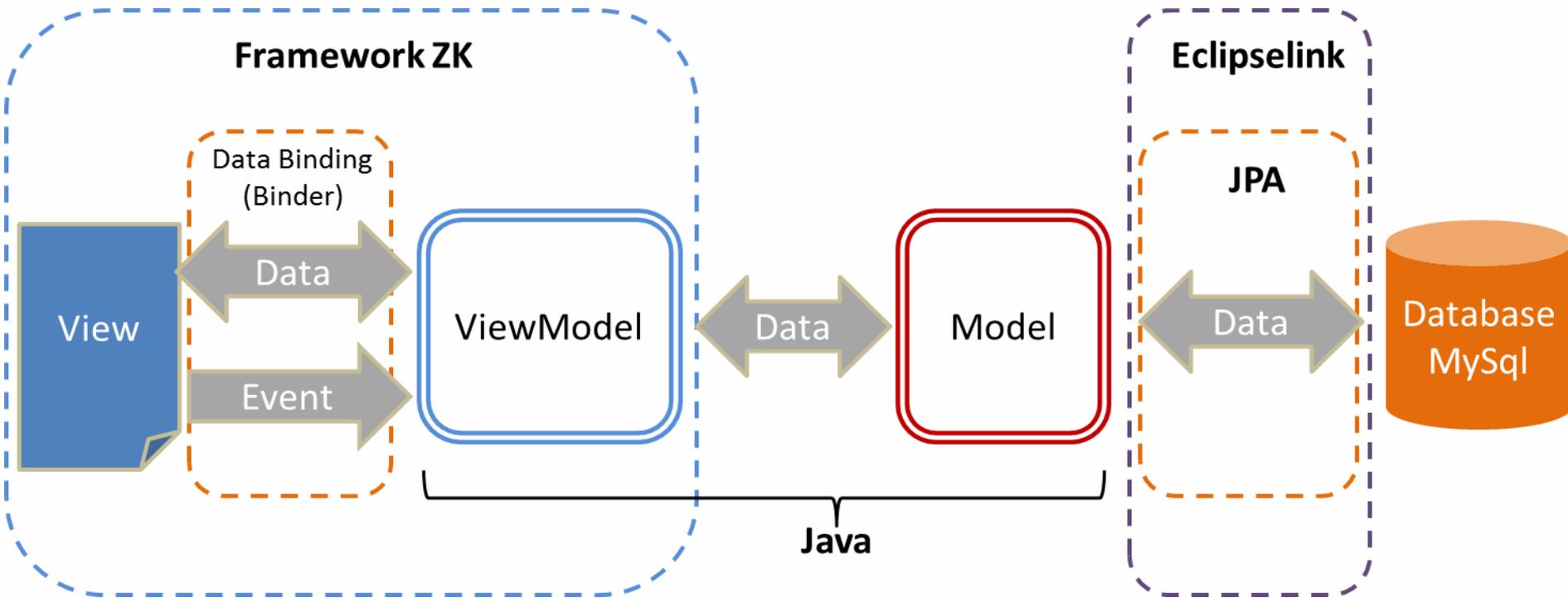
En este proyecto se empleó el proceso de desarrollo unificado (UP).

FASE	RESULTADO
INICIO	<ul style="list-style-type: none">➤ Definición detallada➤ Requerimientos funcionales.➤ Requerimientos de persistencia.➤ Diagramas de casos de uso.➤ Modelo de interfaz de usuario.➤ Arquitectura del prototipo.
ELABORACIÓN	<ul style="list-style-type: none">➤ Diagrama de clases➤ Diagrama relacional➤ Diagramas de máquinas de estado➤ Diagramas de secuencia➤ Mapa de navegación

MARCO METODOLÓGICO (II)

FASE	RESULTADO
CONSTRUCCIÓN	➤ Prototipo de software
TRANSICIÓN	➤ Manual de usuario ➤ Manual de instalación ➤ Pruebas unitarias y de integración

MARCO TECNOLÓGICO (I)



ROLES DEL PROTOTIPO(I)

Recolector:

- ✓ Realizar el cargue del archivo.
- ✓ Visualizar la información asociada a cada espécimen.
- ✓ Editar la información de los especímenes.
- ✓ Seleccionar los registros a ser incluidos en la base de datos del ICN.
- ✓ Generar e imprimir etiquetas de cada espécimen.
- ✓ Visualizar el estado en el que se encuentran los especímenes.
- ✓ Realizar búsquedas en el aplicativo de acuerdo a un criterio.

ROLES DEL PROTOTIPO (II)

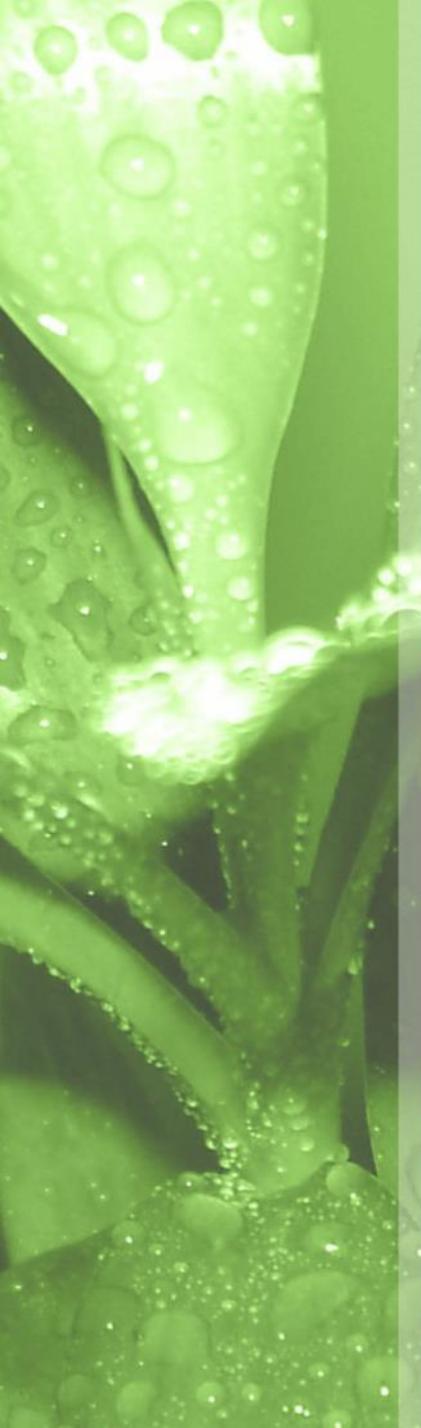
Validador:

- ✓ Consultar los especímenes que le han sido enviados.
- ✓ Agregar la información como el código de colección y código de barras.
- ✓ Rechazar una solicitud de inclusión.
- ✓ Migrar los datos de los especímenes que son aprobados a la base de datos del ICN.

ROLES DEL PROTOTIPO (III)

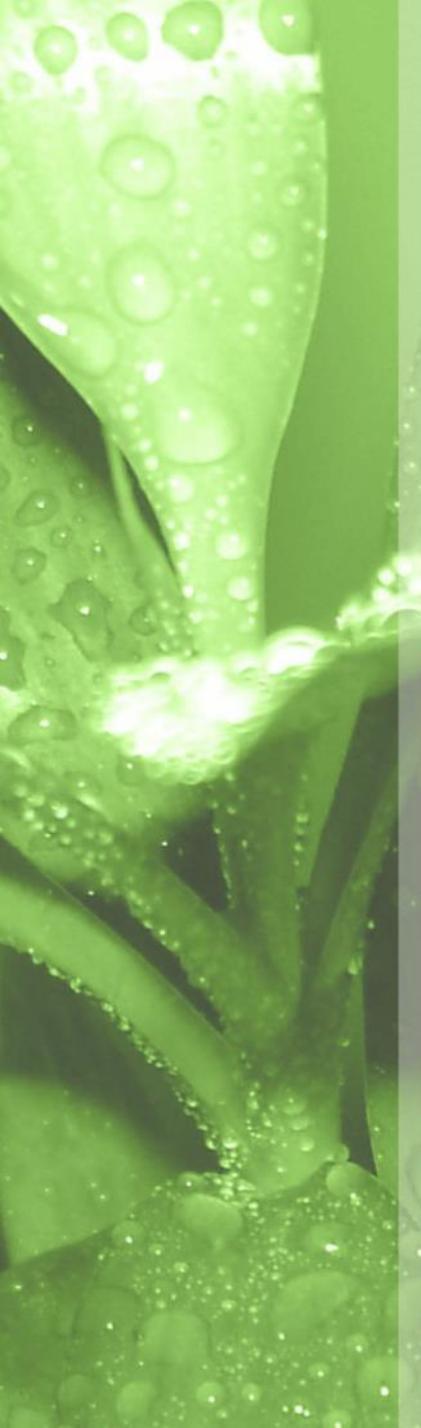
Administrador:

- ✓ Consultar los usuarios que pueden acceder al prototipo.
- ✓ Crear nuevos usuarios.
- ✓ Editar usuario ya creados.
- ✓ Visualizar los datos de un usuario.
- ✓ Asignar roles a los usuarios.



CONCLUSIONES (I)

- ✓ Se estableció una estrategia de migración de los datos recolectados a través de Plantae y la base de datos del ICN, permitiendo completar el proceso que se está tratando de automatizar.
- ✓ Se obtuvo una aplicación que podría facilitar la depuración de los datos recolectados a través de Plantae para una migración confiable a la base de datos del ICN.



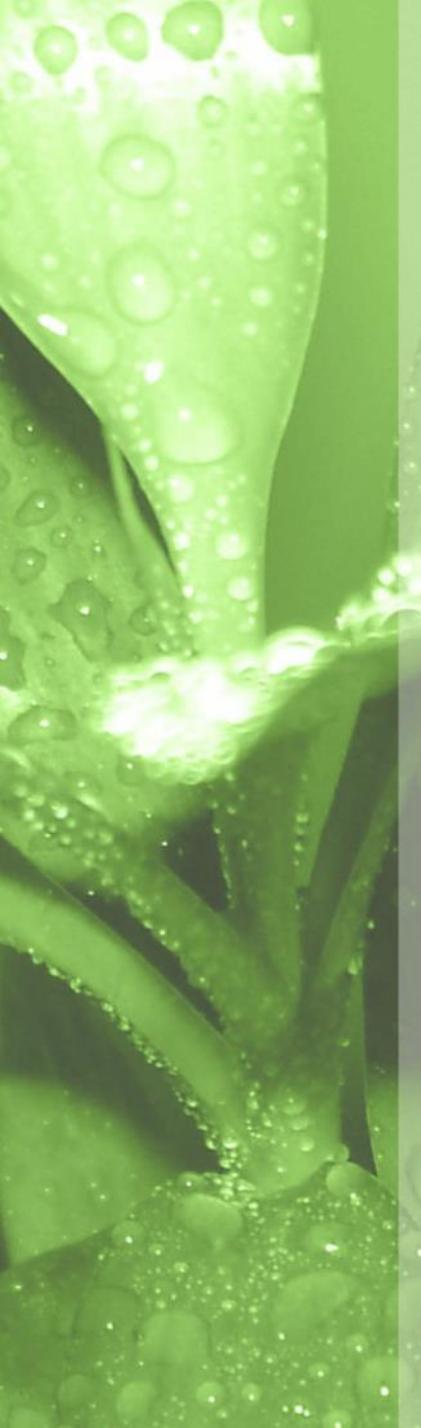
CONCLUSIONES (II)

- ✓ Se elaboró un módulo de generación de etiquetas, el cual fue bien aceptado por los usuarios finales al poseer una interfaz sencilla e intuitiva que no solo permite establecer un estándar de etiquetado, sino que reemplaza a la herramienta con la que cuentan actualmente, la cual no es usada debido principalmente a su complejidad de uso y restricciones de acceso.



TRABAJO FUTURO (I)

- Módulo de generación de etiquetas configurable por el usuario.
- El manejo de colores en RGB y el MUNSELL a nivel visual.
- Crear un módulo con su respectivo rol que reciba las notificaciones del prototipo y tenga los permisos de realizar ajustes en Specify.
- Autenticación única para las tres aplicaciones: Plantae, PlantaeToSpecify y Specify.



TRABAJO FUTURO (II)

- Permitir la parametrización de los árboles de sitio geográfico y taxonomía, adicionalmente que los sitios geográficos estén referenciados con otra base de datos como la del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Notificar mediante correos electrónicos a los usuarios involucrados, los cambios de estado que sufre un espécimen o solicitud de inclusión.

PLANTAE TO SPECIFY



A close-up photograph of green leaves covered in water droplets, with the text "¡GRACIAS!" overlaid in the center. The image has a soft, natural feel with a focus on the texture of the leaves and the glistening water droplets.

¡GRACIAS!