

29 de Junio del 2010

# Aplicación de soporte para personal docente en dispositivo móvil: iPhone



**CVC MLG**

CVC mobile learning applications  
investigation group

**Estudiante:** Marcos Ramos Rubio

**Director:** Fernando Luis Vilariño Freire

# Índice

- Introducción
- Desarrollo
- Actividades propuestas
- Resultados
- Conclusiones



# Introducción: Motivaciones

- Era digital: PDA's, eBook, netBook, Tablets
- Familiarización nuevas tecnologías
- Nuevas tecnologías en la enseñanza
- Digitalización de la información

# Introducción: Objetivos

- Desarrollar un herbario digital
- Usar un dispositivo móvil
- Reducir tiempo y volumen de herbarios actuales
- Crear una herramienta educativa
- Posibilidad de introducción en sistemas escolares

# Introducción: Antecedentes

- Herbarios Actuales
  - Herbario típico
  - Herbario digital (Web)
  - Herbario digital (dispositivo electrónico)

# Introducción: Antecedentes

- Herbarios Actuales
  - Herbario típico







# Introducción: Antecedentes

- Herbarios Actuales
  - Herbario digital (Web)

DICOTILEDÓNEAS

[ACERACEAE](#)
[ANACARDIACEAE](#)
[APIACEAE](#)
[AQUIFOLIACEAE](#)
[ARISTOLOCHIACEAE](#)
[ASTERACEAE](#)
[BERBERIDACEAE](#)
[BETULACEAE](#)
[BORAGINACEAE](#)
[BRASSICACEAE](#)
[BUXA](#)
[CAMPANULACEAE](#)
[CAPRIFOLIACEAE](#)
[CARYOPHYLLACEAE](#)
[CELASTRACEAE](#)
[CISTACEAE](#)
[COMPOSITAE](#)
[CORNACEAE](#)
[CRASSULACEAE](#)
[CRUCIFERAE](#)
[CUCURBITACEAE](#)
[ERICA](#)
[EUPHORBACEAE](#)
[FABACEAE](#)
[FAGACEAE](#)
[GENTIANACEAE](#)
[GERANIACEAE](#)
[HAMMAMELIDACEAE](#)
[HIPPOCASTANACEAE](#)
[JUGLANDACEAE](#)
[LABIATAE](#)
[LAMIACEAE](#)
[LAURA](#)
[LEGUMINOSAE](#)
[LINACEAE](#)
[MAGNOLIACEAE](#)
[MALVACEAE](#)
[MORACEAE](#)
[NYMPHAEACEAE](#)
[OLEACEAE](#)
[PAEONIACEAE](#)
[PAPAVERACEAE](#)
[PLANTAGINACEAE](#)
[PLATANA](#)
[PLUMBAGINACEAE](#)
[POLYGALACEAE](#)
[POLYGONACEAE](#)
[RANUNCULACEAE](#)
[RHAMANACEAE](#)
[ROSACEAE](#)
[RUBIACEAE](#)
[SALICACEAE](#)
[SANTALACEAE](#)
[SAXIFRAGACEAE](#)
[SCROPHULARIA](#)
[SOLANACEAE](#)
[TAMARICACEAE](#)
[THYMELAEACEAE](#)
[TILIACEAE](#)
[ULMACEAE](#)
[UMBELLIFERAE](#)
[URTICACEAE](#)
[VALERIANACEAE](#)
[VIOLACEAE](#)
[VERBENACEAE](#)
[VISCACEAE](#)


FAMILIA	Genero	Especie / Subespecie	Imágenes
ACERACEAE	<i>Acer</i>	<i>Acer campestre</i> L.	 
		<i>Acer monspesulanum</i> L.	 

Universidad de León

<http://www3.unileon.es/personal/wwdbvcac/El%20Herbario2.htm>

# Introducción: Antecedentes


- Herbarios Actuales
  - Herbario digital (Web)



© Jamie Fenneman (Photo ID #1991)

Photo details

Enter the E-Flora Photo Gallery



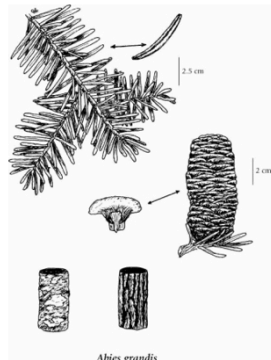
Distribution of *Abies grandis* in British Columbia.

Legend for the static map

- ALA
- BEC
- CAN
- CDC
- IAPP
- IFBC
- V (RBCM)
- UBC

(Note that the distribution maps for species in E-Flora BC may include records that represent subspecies and varieties. More details are available on our [About the Data](#) page.)

Click on the image below to view an expanded illustration for this species. If more than one illustration is available for a species (e.g., separate illustrations were provided for two subspecies) then links to the separate images will be provided below.



*Abies grandis*

Illustration Source: [The Illustrated Flora of BC](#)

**SPECIES INFORMATION**

**General:**  
Tall, straight tree, up to 80 m tall; bark greyish to light brown, with resin blisters, smooth to shallowly ridged, becoming flaky; branches flattened and spray-like.

**Leaves:**  
Needles flat, rounded and usually notched at the tip, dark green and shallowly grooved above, having two distinct whitish bands of stomata below; definitely spreading horizontally, 2-4 (5) cm long.

**Cones:**  
Seed cones erect, yellowish-green to green, 6-11 cm long, 3.5-4 cm thick, the bracts deciduous; pollen cones yellowish.

**Source:** [The Illustrated Flora of British Columbia](#)

**USDA Blooming Period:**  
Late Spring

**USDA Fruit/Seed characteristics:**  
Colour: Brown  
Present from Summer to Fall

**Source:** The [USDA](#)

Electronic Atlas of the Plants of British Columbia  
<http://linnet.geog.ubc.ca/>



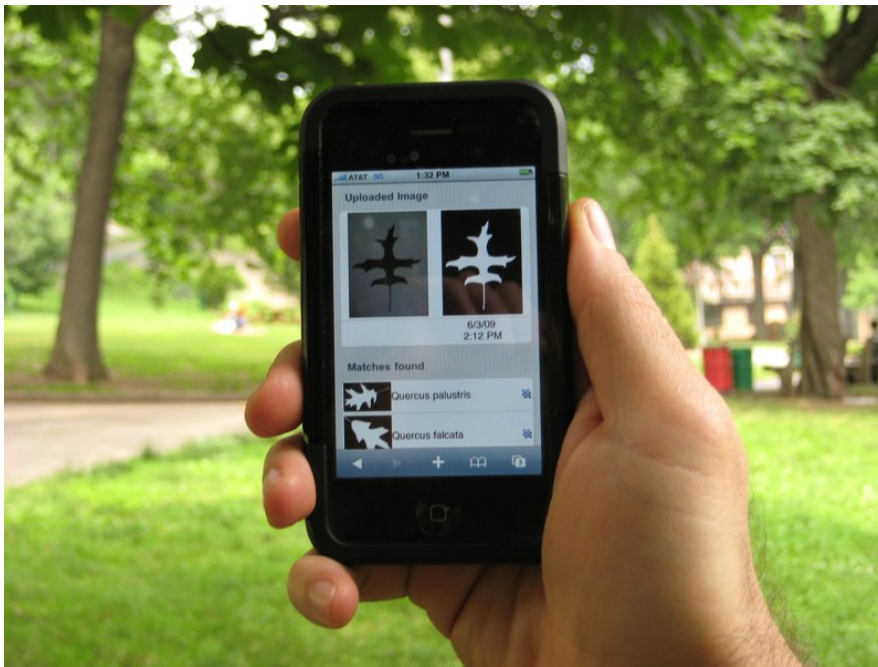
# Introducción: Antecedentes

- Herbarios Actuales
  - Herbario digital (dispositivo electrónico)



# Introducción: Antecedentes

- Herbarios Actuales
  - Herbario digital (dispositivo electrónico)



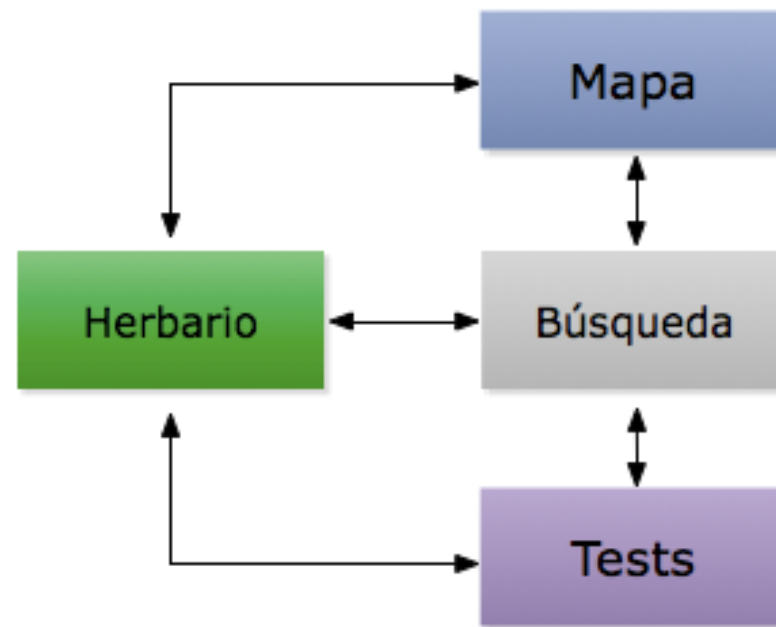
An Electronic Field Guide: Plant Exploration and Discovery in the 21st Century  
<http://herbarium.cs.columbia.edu/>

# Desarrollo: Análisis

- Requerimientos
  - Herbario digital
  - Búsqueda especies
  - Geolocalización fotos
  - Tests identificación especies
- Dispositivo
  - Hardware (cámara, autonomía, pantalla, GPS...)
  - Software (iOS4, SDK, API's ...)

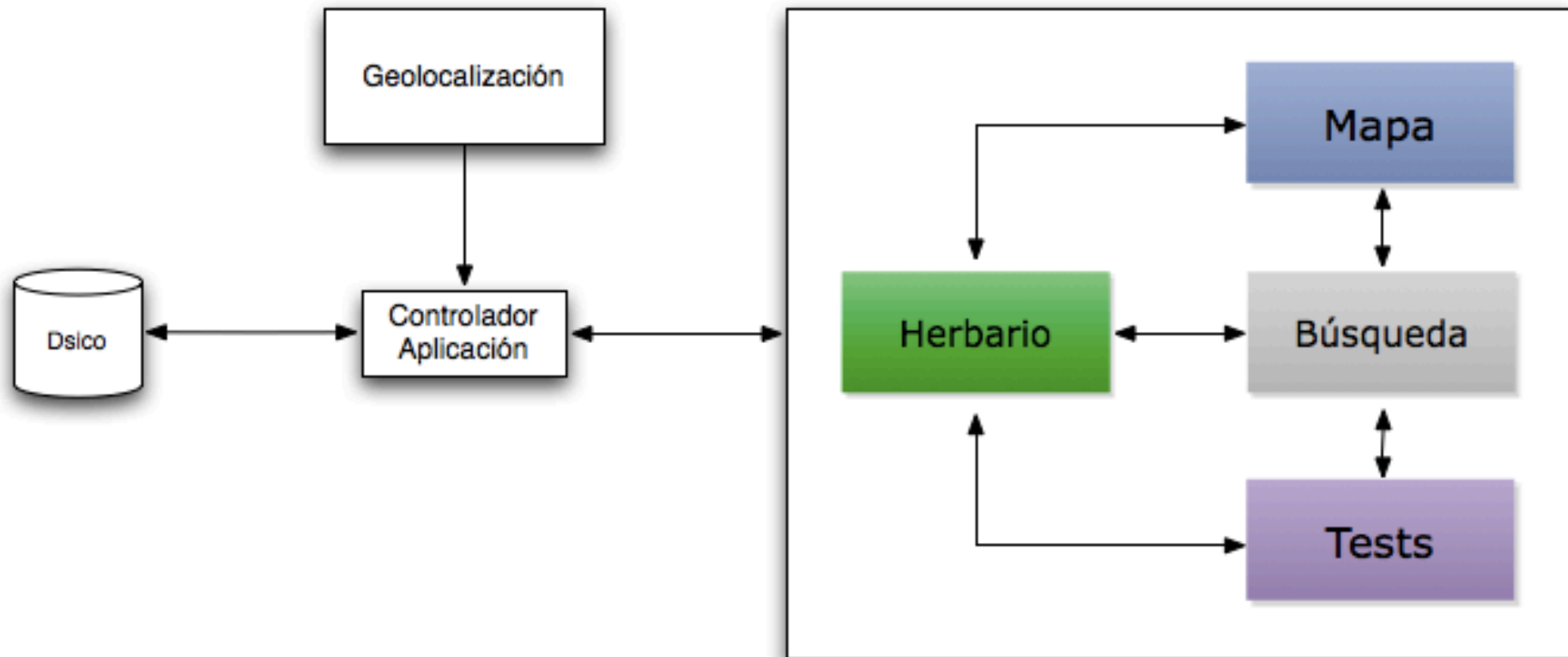
# Desarrollo: Diseño

- 4 módulos



# Desarrollo: Implementación

## Esquema aplicación

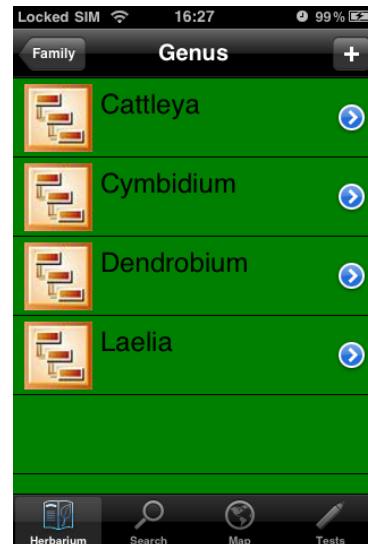


# Desarrollo: Implementación

- Herbario
  - Exploración herbario
  - Añadir especies
  - Mostrar fichas
  - Edición fichas
  - Añadir imágenes a especies
  - Visualización imágenes
  - Edición información imágenes

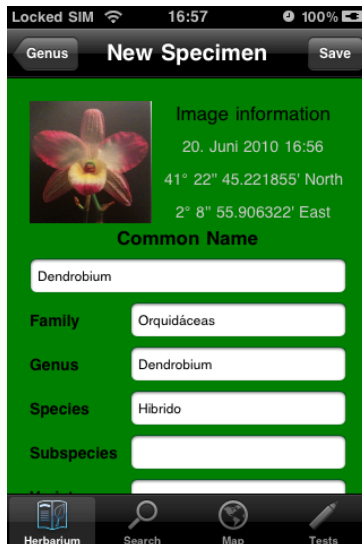


# Desarrollo: Implementación



- Navegación por el herbario
- Ficha especie
- Navegación por las fichas

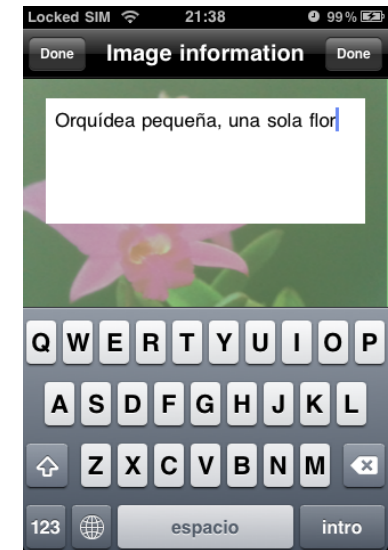
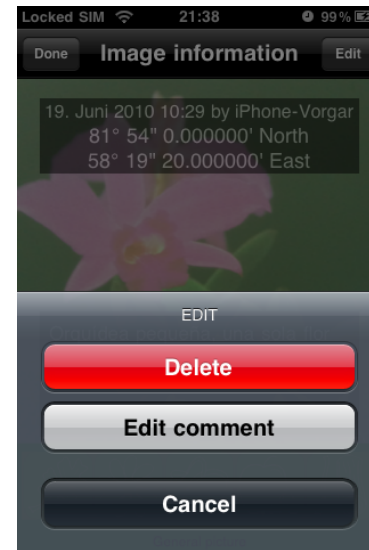
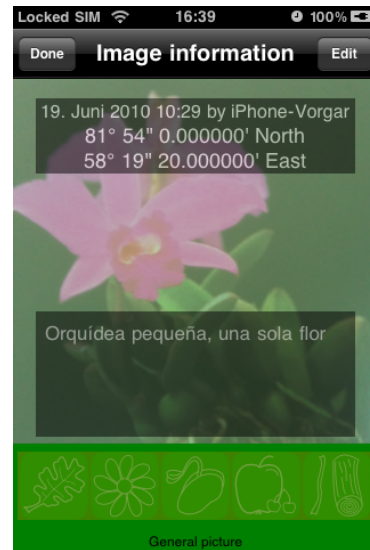
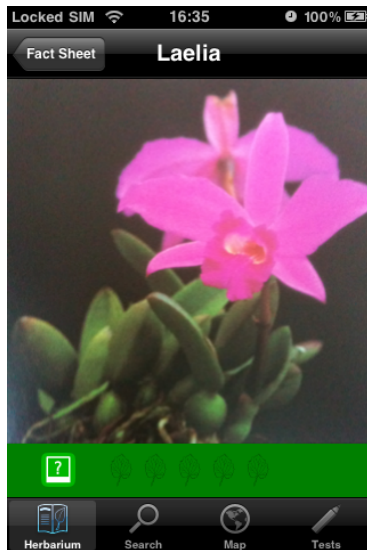
# Desarrollo: Implementación



- Nuevas especies.
- Borrado familias, géneros o especies.
- Edición fichas.



# Desarrollo: Implementación



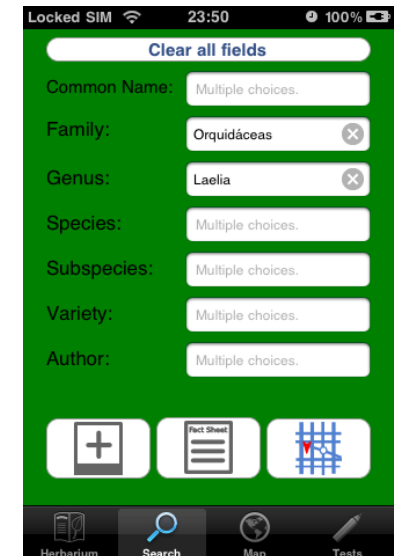
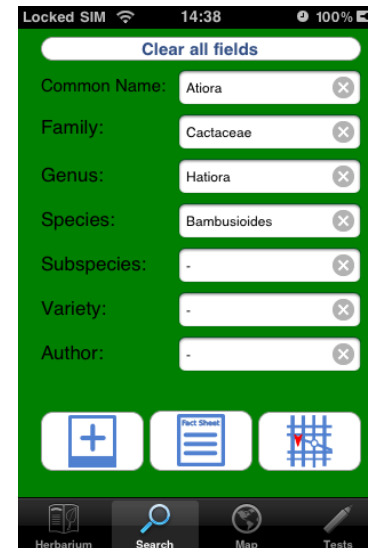
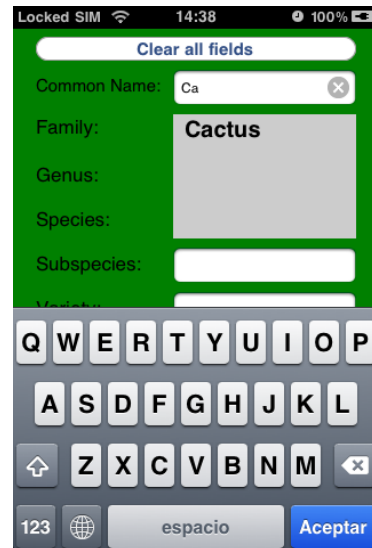
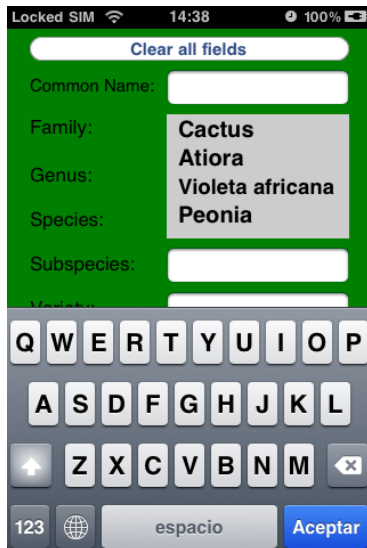
- Visor de imágenes, puntuación.
- Información imágenes.
- Borrado y edición imágenes.

# Desarrollo: Implementación

- Búsqueda especies
  - Buscar familias, géneros y especies
  - Acceder a la ficha
  - Visualizar en mapa
  - Añadir imágenes a la especie

The screenshot shows a mobile application interface for species search. At the top, the status bar displays "Locked SIM", signal strength, time "14:40", and battery level "100%". Below the status bar is a green header with a "Clear all fields" button. The main form contains input fields for "Common Name:", "Family:", "Genus:", "Species:", "Subspecies:", "Variety:", and "Author:". Below the form are three buttons: a plus sign icon, a "Fact Sheet" icon, and a grid icon. At the bottom is a navigation bar with four icons: "Herbarium", "Search" (highlighted with a blue magnifying glass), "Map", and "Tests".

# Desarrollo: Implementación



- Búsqueda familias, géneros y especies.
- Tabla de ayuda búsqueda.
- Auto rellenado con una sola posibilidad.

# Desarrollo: Implementación

- Mapa
  - Localización usuario
  - Visualización imágenes en mapa
  - Exploración mapa
  - Ocultación imágenes en mapa
  - Acceso a la ficha



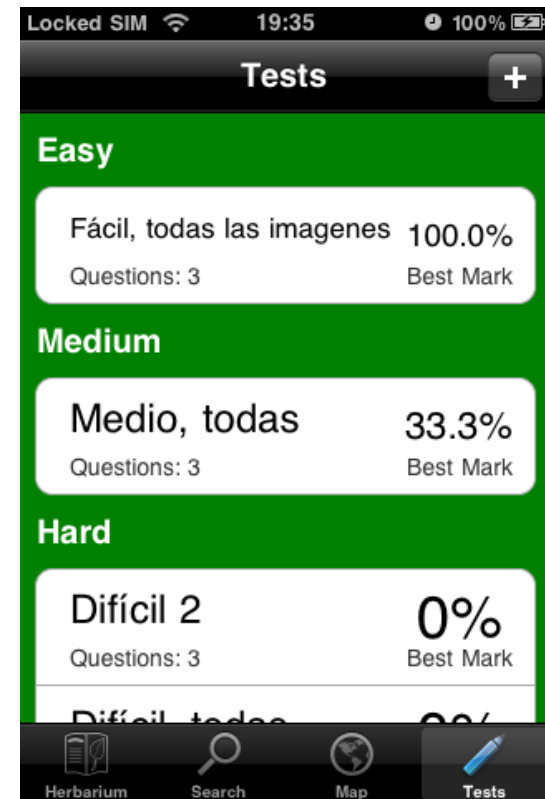
# Desarrollo: Implementación



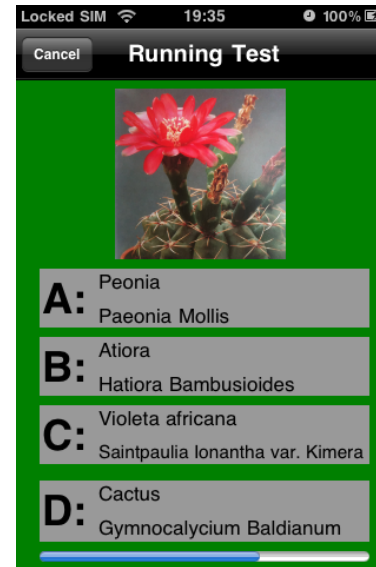
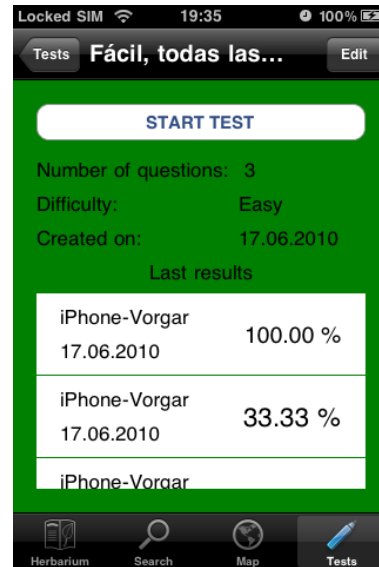
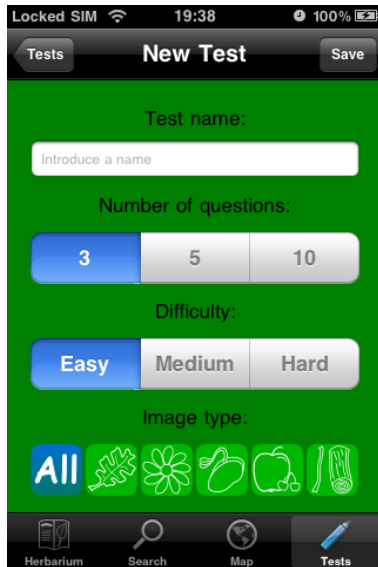
- Ocultación imágenes según familia, género...
- Mostrar todo o especificar que mostrar.
- Enlace con ficha especie.

# Desarrollo: Implementación

- Tests
  - Generación de tests
  - Realización de tests
  - Diferentes dificultades
  - Consulta de resultados



# Desarrollo: Implementación



- Elección tipo imagen, número preguntas y nivel.
- Información test.
- Imagen ampliada durante el test.

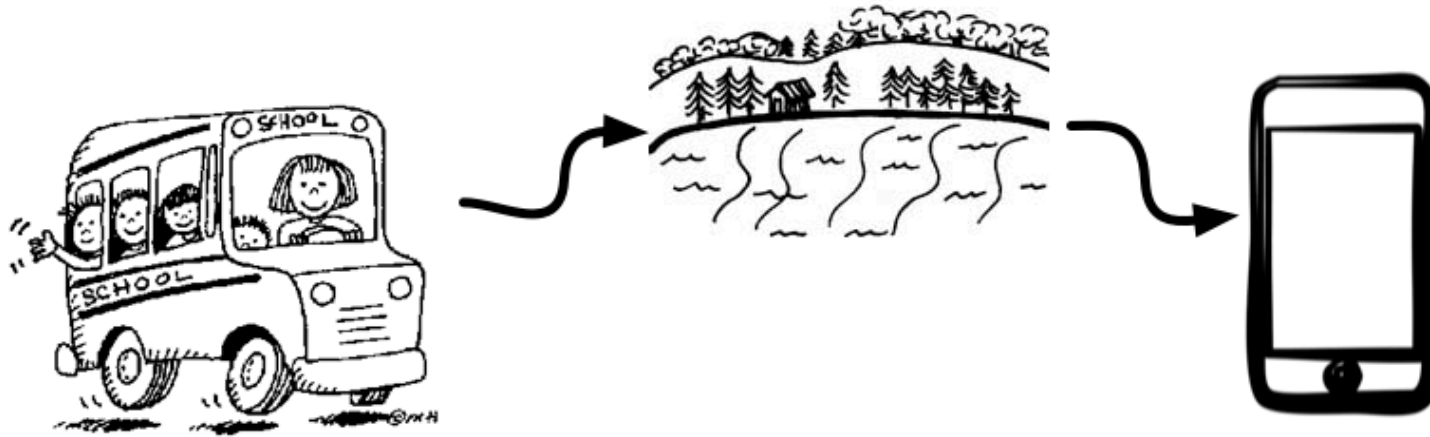
# Actividades Propuestas

- Actividades educativas actuales
  - Salida escolar
  - Trabajo corto-medio plazo
- Actividades educativas futuras
  - Exámenes



# Actividades Propuestas

## Salida Escolar



- Realización pequeño herbario
- Toma de decisiones en grupo
- Estudio algunas especies

# Actividades Propuestas

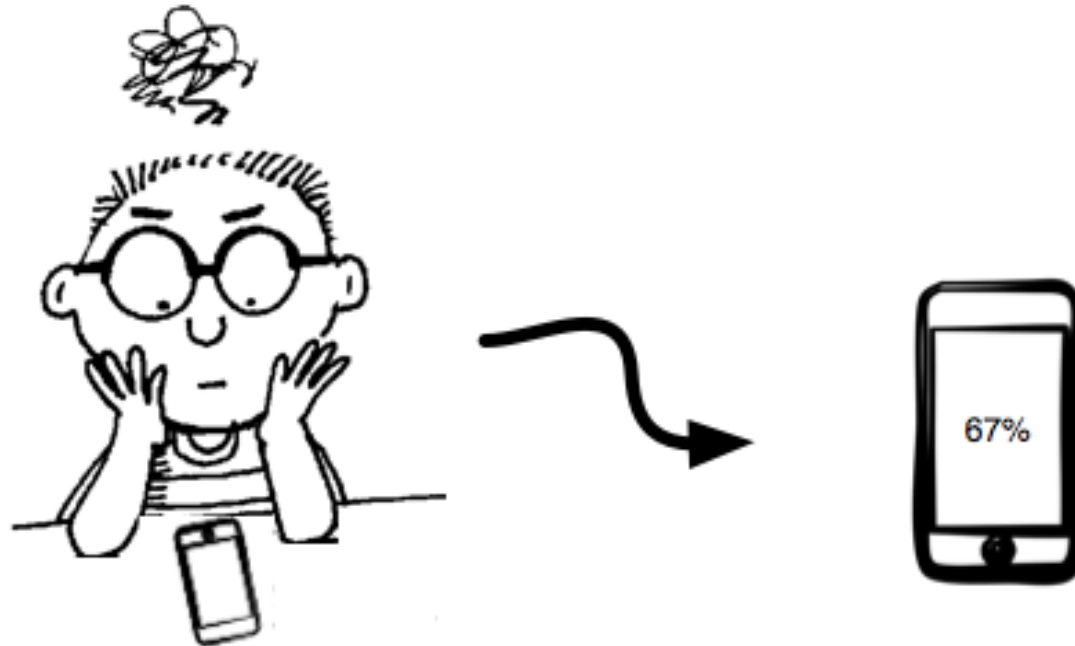
Trabajo corto-medio plazo



- Realización herbario
- Toma de decisiones
- Estudio varias especies

# Actividades Propuestas

## Exámenes



- Evaluación alumnos

# Resultados

- Resultados obtenidos
  - Herbario digital
  - Aplicación para todo tipo de usuarios
  - Aplicación con valor educativo
  - Desarrollo completo del software

# Resultados

- Trabajo futuro
  - Conectividad peer-to-peer
  - Conectividad vía Internet
  - Nuevas funcionalidades educativas
  - Pruebas piloto

# Conclusiones

En el ámbito educacional existen muchas posibilidades para este tipo de dispositivos y programas educacionales.

Se ha creado una aplicación no sólo con valor educativo sino que también para diferentes tipos de usuarios.

Gran ventaja para usuarios no experimentados.

Ahorro de tiempo, volumen en la creación de herbarios.

# Aplicación de soporte para personal docente en dispositivo móvil: iPhone



HERBADECK

GRACIAS!



**CVC MLG**

CVC mobile learning applications  
investigation group

**Estudiante:** Marcos Ramos Rubio

**Director:** Fernando Luis Vilariño Freire