



# Smart LaPalma

## La isla en tu mano

Trabajo Final de Máster

Autor: José Ángel Concepción Sánchez

Tutor: Eduard Martin Lineros



Universitat  
Oberta  
de Catalunya

Máster de Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles  
Universitat Oberta de Catalunya

An aerial photograph of a mountain range. The foreground shows a dark, rocky slope. Below it, a dense forest of green trees covers the lower slopes. In the distance, a large mountain range is visible, with a thick layer of white clouds or fog filling the valleys between the peaks. The sky is clear and blue.

# 1. ¿Qué es Smart LaPalma?

# Contexto

- El uso del *IoT* cada vez está creciendo más.
- Mucho de los datos recogidos son publicados de forma abierta.
- La isla de La Palma está apostando fuerte por la tecnología y este tipo de datos.
- Actualmente, existen aplicaciones desarrolladas para propósitos muy concretos.



# Objetivos

- Permitir que los turistas puedan aprovechar mejor su estancia en la isla.
- Posibilitar que los residentes dispongan de la actualidad desde su dispositivo móvil.

## En definitiva...

Desarrollar una herramienta que permita a los usuarios obtener toda la información acerca de la isla desde un mismo lugar.



# Smart LaPalma

- Aplicación para dispositivos móviles con sistema operativo Android.
- Orientada a dos perfiles de usuario:
  - Residentes y turistas.
- Usa de distintas fuentes de datos abiertos:
  - *Open Data La Palma* y *AEMET*.
- Uso de *Firebase* para almacenar noticias e información de contacto y acerca de la app.



An aerial photograph of a mountain range. The foreground shows a dark, rocky slope. Below it, a dense green forest covers a valley. In the distance, a large mountain range is visible, with a thick layer of white clouds or fog filling the valleys between the peaks. The sky is clear and blue.

## **2. Planificación del trabajo**

# División de tareas

	HORAS PREVISTAS	HORAS EMPLEADAS
DISEÑO	58	58
IMPLEMENTACIÓN	108	142
TOTAL DEL TFM	220	254



An aerial photograph of a mountain range. In the foreground, there are dark, rocky slopes. Below the mountains, a dense green forest covers the valley. A thick layer of white clouds fills the lowlands, creating a 'sea of clouds' effect. The sky is clear and blue. A dark, semi-transparent triangular shape is overlaid on the top left of the image.

# 3. Diseño

# Usuarios potenciales

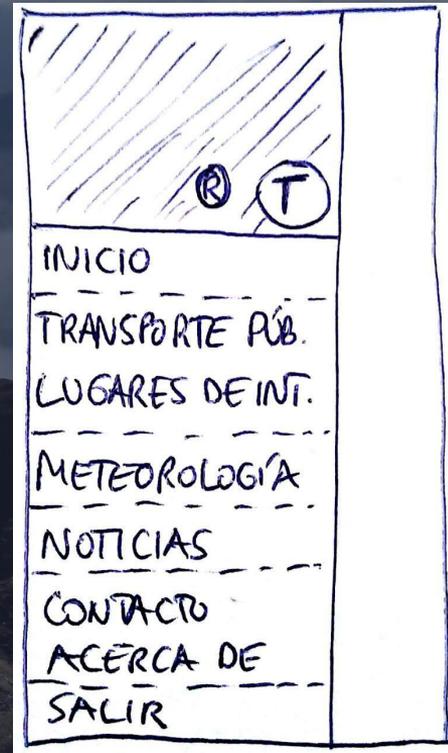
Principales resultados tras un estudio mediante encuestas y entrevistas a usuarios potenciales:

- Uso mayoritario de dispositivos móviles Android.
- Priorizan una buena relación diseño/prestaciones.
- Español e inglés como idiomas más demandados.
- Consideran necesaria una aplicación de estas características.



# Prototipado

1. Esquema del flujo de la aplicación.
2. Bocetos a mano de las distintas pantallas de la aplicación.
3. Definición de la metodología para la evaluación del sistema.

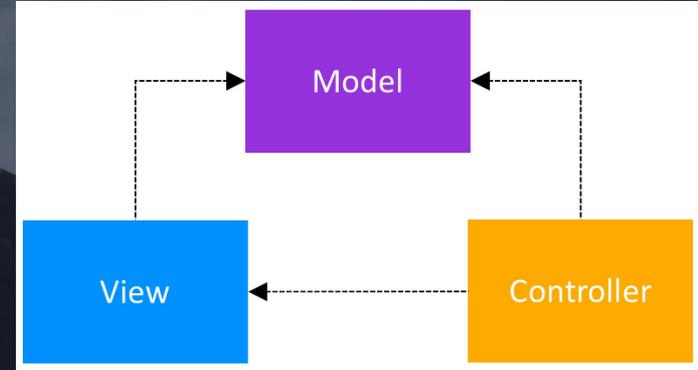


# Arquitectura del sistema

## Física y tecnológica

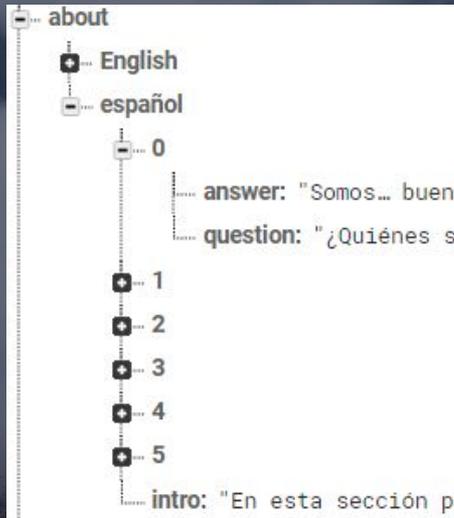


## Lógica



# Base de datos

- Uso de *Firestore*.
- Ejemplos de las estructuras de datos:



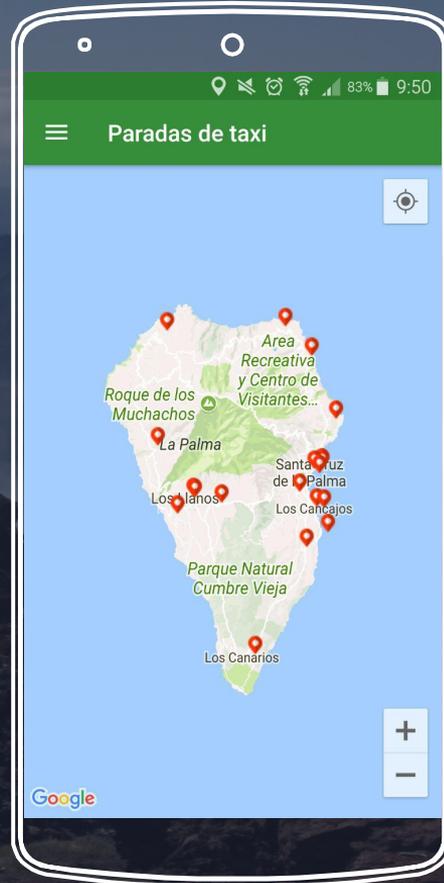
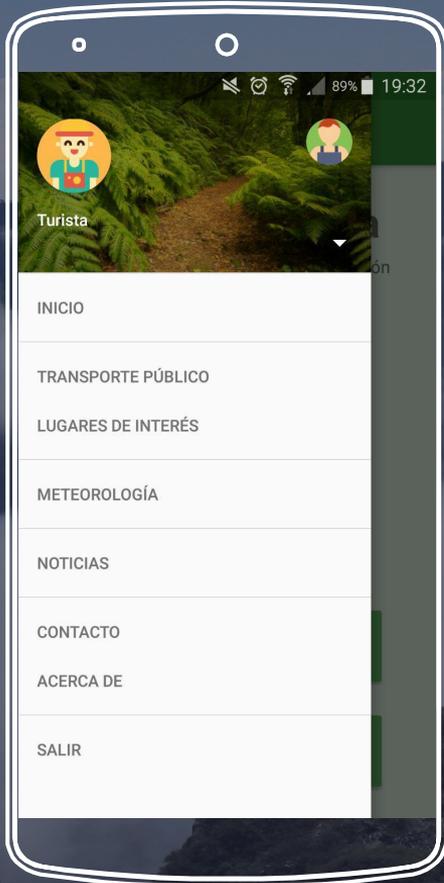


# 4. Implementación

# Funcionalidades principales

- Selección del perfil de usuario.
- Listado con las noticias de actualidad.
- Previsión meteorológica.
- Paradas geolocalizadas de los medios de transporte público.
- Lugares de interés geolocalizados.
- Información de contacto.
- Información acerca de la aplicación.





# Otras funcionalidades

- Compartir una noticia específica con los contactos del usuario.
- Obtención de información adicional acerca del punto geolocalizado en el mapa.
- Gestión de permisos y geolocalización del usuario en el mapa.
- Acceder al correo electrónico para contactar directamente desde la aplicación.
- Disponibilidad en español e inglés.



84% 9:49



Finaliza el KV de Transvulcania...

### Final muy justo entre los primeros clasificados, que brindaron al público una lucha muy bonita por la victoria

Otro año más, el Kilómetro Vertical de la Transvulcania sido un éxito. Prueba de ello es todo el público que ha estado animando a lo largo del recorrido. En cuanto a los resultados, en categoría masculina ganó Pascal EGLI con un tiempo de 00:47:55, seguido por los corredores Stian ANGERMUND-VIK y Rui UEDA con tiempos de 00:48:03 y 00:48:08 respectivamente. Muy muy justo. Por su parte, en categoría femenina, Christel DEWALLE se hizo con la

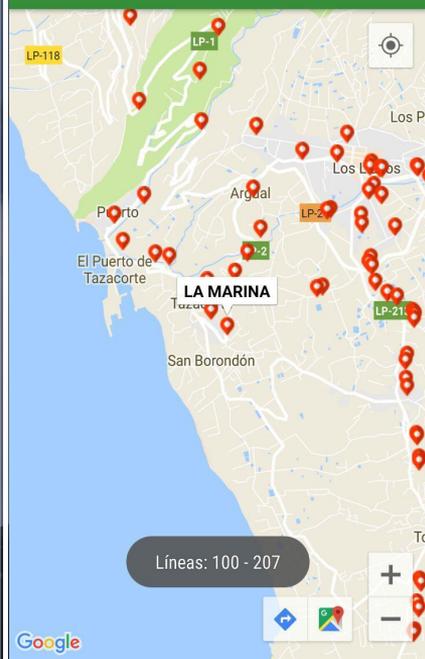
79% 9:56

### Lugares de interés



83% 9:50

### Paradas de autobús



### Contacto

# ¡Hola!

Si quieres ponerte en contacto con nosotros y comentarnos cualquier cosa, podrás hacerlo mediante el siguiente correo electrónico:

[opensmartlapalma@gmail.com](mailto:opensmartlapalma@gmail.com)



### Compartir



Gmail



Correo electrónico

An aerial photograph of a mountain range. The foreground shows a dark, rocky slope with sparse vegetation. Below it, a dense green forest covers a valley. In the distance, a large mountain range is visible, with a thick layer of white clouds or fog filling the valleys between the peaks. The sky is clear and blue.

## **5. Conclusiones y trabajos futuros**

# Conclusiones

- Generación de un nuevo valor entre residentes y turistas de la isla.
- Aplicación de gran parte de los conocimientos aprendidos durante el máster.

# Resultados

- Objetivos cumplidos.
- Empleo de horas extra en la fase de implementación.



# Trabajos futuros

- Desarrollar la aplicación para dispositivos iOS.
- Crear dos versiones de la misma:
  - Gratuita con publicidad incorporada.
  - De pago.
- Añadir nuevas funcionalidades.
- Tener en cuenta el *feedback* de los usuarios para seguir mejorando el producto.



An aerial photograph of a mountain range. The foreground shows a dark, rocky slope with sparse vegetation. Below it, a dense green forest covers a valley. In the distance, a large mountain range is visible, with a thick layer of white clouds or fog filling the valleys between the peaks. The sky is clear and blue. The image is split diagonally by a dark grey line.

# 6. Demostración



# Smart LaPalma

La isla en tu mano



# FIN DE LA PRESENTACIÓN

## Agradecimientos

A mis padres, familia, tutor y todas las personas que han ayudado a que este trabajo saliera adelante.

## Contacto

[jaconcep@uoc.edu](mailto:jaconcep@uoc.edu)