

# AgroFind: aplicación serverless para trazabilidad agrícola mediante blockchain

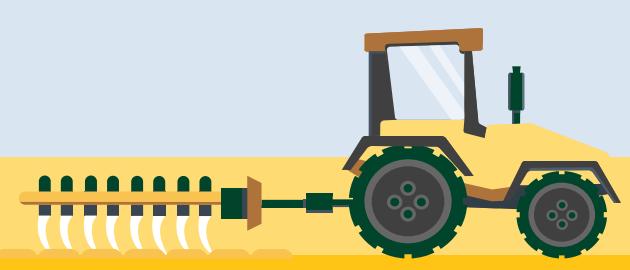


Adrian Mena Ruiz, Unai López Novoa  
adrianmenaruiz@gmail.com

Grado en Ingeniería Informática en Gestión y Sistemas de Información.  
Escuela de Ingeniería de Bilbao, EHU.



Euskal Herriko  
Unibertsitatea

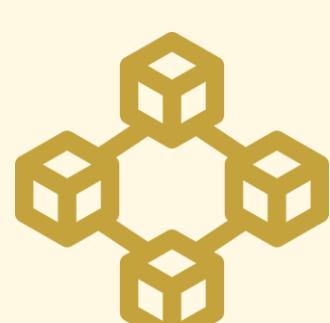


## MOTIVACIÓN

Mayor **importación** de productos agrícolas (**30,1%**), y **disminución en explotaciones** (**-12,4%**) entre los años 2021 y 2024.

Falta de **renovación tecnológica** integral y nuevas herramientas poco o mal utilizadas.

**SIGPAC**



Uso de **trazabilidad con precisión geográfica** de parcelas según el **catastro** para mejorar confianza.

Dar una herramienta para **pequeños productores** e intentar luchar contra la **despoblación de zonas rurales**.

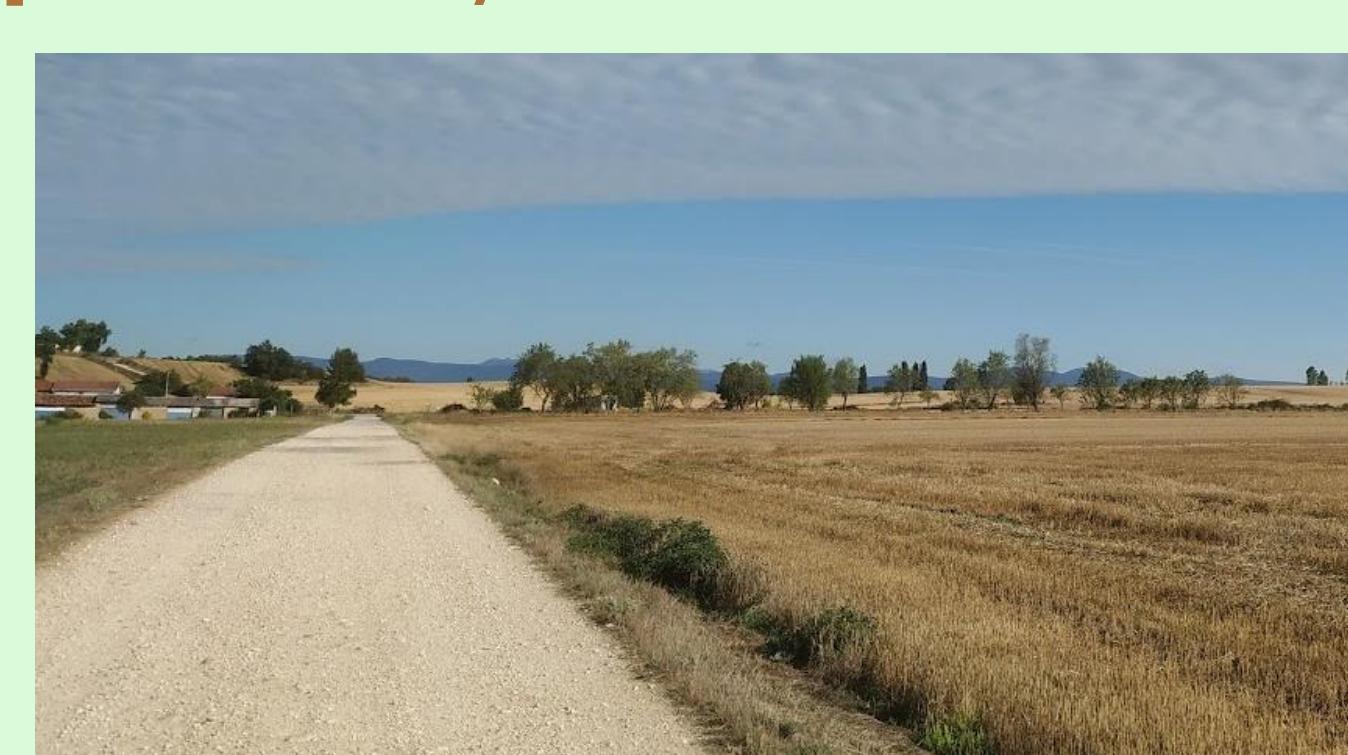


## OBJETIVOS

Crear una herramienta que facilite a los agricultores a llevar un **control digital** de sus **parcelas y actividades**.

Propósitos secundarios:

- Fomentar la **inclusión tecnológica** en el campo.
- Ofrecer **trazabilidad de la siembra a la cosecha**.



Poblado de **Moneo**, Burgos.

## METODOLOGÍA Y ARQUITECTURA

Se ha empleado **SCRUM** para hacer más ágil el desarrollo del proyecto.

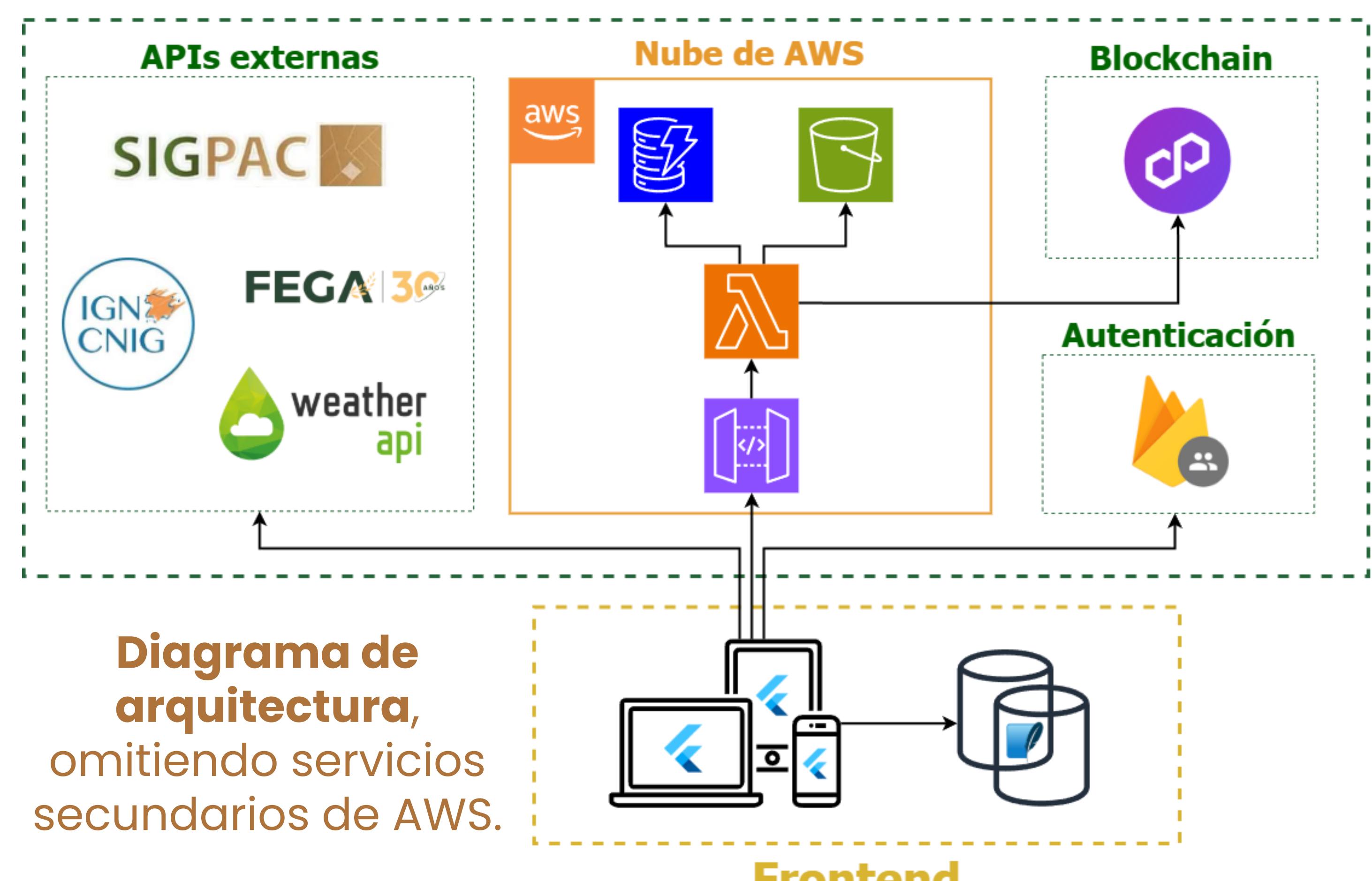
El diseño principal es de una **aplicación cliente** que interactúa directamente con la **nube y fuentes de datos** internas y externas.

Se utiliza **información oficial** para definir las parcelas.

Interacción con la **blockchain** mediante un **Smart Contract** para la **trazabilidad**.

El agricultor no necesita tener billeteras gracias al **relayer**.

### Backend



## IMPLEMENTACIÓN

Se ha desarrollado una **aplicación multiplataforma** que permite a los agricultores (entre otras cosas) **añadir sus parcelas y eventos** de manera sencilla.

Al hacer una cosecha se genera un **informe con la trazabilidad** del campo, con un **código QR** para ser escaneado.

La interfaz es muy visual, con **colores modernos y limpios**.

**Demo** de la app.



**Informe** para consumidores.



Vista de la app:

AgroFind

## PRUEBAS

**Técnicas**: manuales y automatizadas con varias herramientas de software.



**Multiplataforma**, para comprobar el funcionamiento en **Móvil, Web y PC**.



**De usuario**, donde se ha involucrado a varios agricultores para hacer una **prueba piloto**.

Tarea	Éxito	Tiempo medio	Tiempo máximo	Nota
Crear cuenta	100 %	1 min 30 s	2 min 3 s	9
Añadir parcela	80 %	1 min 56 s	No aplica	7.5
Añadir evento	100 %	1 min 12 s	2 min 47 s	8.5

## CONCLUSIONES Y ODS

Para poder **fomentar el uso de nuevas tecnologías**, tienen que ser **intuitivas** y con alguna **funcionalidad única**.

"El que AgroFind use **SIGPAC** para las parcelas hace que quiera **utilizarla en mi día a día**." - Iñaki T.

- Crear un proyecto con **impacto real** es motivador.
- El **feedback de los usuarios** es clave para mejorar, se ha propuesto importar datos a cuadernos de campo.

Mejora de gestión en el campo.



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



Refuerzo del tejido rural.



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



Trazabilidad y visibilidad.



Mejora de control de rotación de cultivos.



[1] Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

"La transformación digital en la agricultura Española", 2024.

[2] Zubler, L. "upsi - a decentralized STI tracing approach."

PhD, Ostschweizer Fachhochschule, 2024.

[3] G. Ateniese. et al. "Redactable Blockchain" IEEE EuroS&P, 2017. de SIGPAC: <https://sigpac-hubcloud.es/index.html>

[4] Serra, P. et al. "Consecuencias en la cartografía de cultivos mediterráneos". UNED, 2008.

[5] Kanani, J. et al. "Matic Network whitepaper". 2013.

[6] Fondo Español de Garantía Agraria, web índice

Contacto y más información:

