



LOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS Y LA RESILIENCIA DEL TERRITORIO CANARIO EN EL MARCO DEL PROYECTO EUROPEO *ARSINOE*

Noelia Cruz Pérez. Universidad de La Laguna

SD-1. Canarias-Baleares: Una alianza para impulsar la acción climática

#CONAMA2022

CONAMA2022



PALACIO MUNICIPAL
DE IFEMA, MADRID

CONAMA2022.ORG

Índice

- 01** Particularidades del Archipiélago Canario
- 02** El proyecto Arsinoe
- 03** El caso de estudio de las Islas Canarias en Arsinoe
- 04** Hitos relevantes hasta la fecha
- 05** Conclusiones y siguientes pasos

01

**PARTICULARIDADES DEL
ARCHIPIÉLAGO CANARIO**

Las Islas Canarias como RUP Europea



Las Islas Canarias son una de las 9 **Regiones Ultraperiféricas (RUP)** de Europa. Estas regiones albergan hasta el 80% de la Biodiversidad Europea

La **vulnerabilidad** de la RUP se define como la sensibilidad a sufrir por la exposición a las condiciones económicas del resto del mundo, desde la vulnerabilidad comercial hasta las catástrofes naturales

Su lejanía, el clima, la **insularidad** y otros aspectos únicos, plantean un reto para el **desarrollo** de las RUP

Canarias cuenta con una gran riqueza de **recursos hídricos subterráneos**

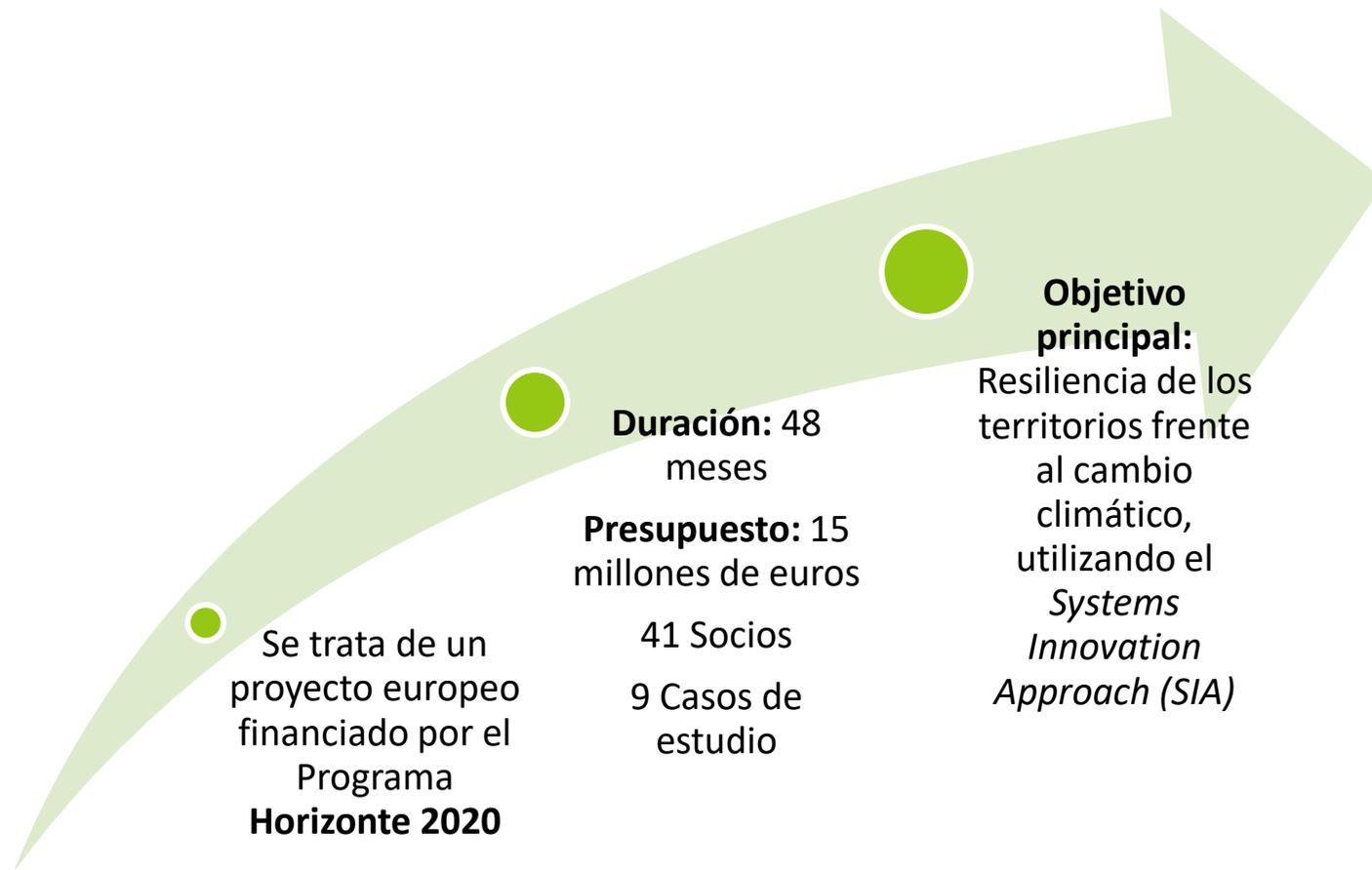
La **recarga natural o artificial del acuífero** son clave para el futuro hídrico de las Islas

El **aumento del nivel del mar** y el **incremento de temperaturas** añaden dificultad al escenario futuro insular

02

EL PROYECTO ARSINOE

El Proyecto Arsinoe



<https://arsinoe-project.eu/>



ARSINOE

ARSINOE Challenges

Climate change is complex and interconnected with other global challenges, such as food security, water scarcity, biodiversity depletion and environmental degradation. The worsening climate crisis is impacting socio-economic aspects as well as natural resources (species, habits, forest plantations, watersheds). It is no longer sufficient to use traditional approaches to innovation that focus only on one aspect of the problem.

ARSINOE will apply a three tier approach to address this growing complexity, interdependencies and interconnectedness in order to propose Climate Change Adaptation solutions.



ARSINOE Objectives

- Facilitate a fundamental transformation of economic, social and financial systems that will trigger an exponential change in decarbonization rates and strengthen climate resilience.
- Support recovery from the COVID-19 crisis and climate resilience.
- Help communities and scientists in efficiently evaluating the environmental and economic effects of climate change.
- Offer advanced Environmental Intelligence services and tools.
- Quantify, model, and manage climate risk in a systematic way through resilience.
- Facilitate knowledge transfer and exploitation for start-ups and SMEs.

9 Case Studies



CASE STUDY 1
Athens Metropolitan Area (EL)



CASE STUDY 2
Mediterranean ports - Piraeus (EL), Limassol (CY) and Valencia (ES)



CASE STUDY 3
Main river basin (DE)



CASE STUDY 4
Ohrid / Prespa Lakes (AL, MK & EL)



CASE STUDY 5
Canary Islands (ES)



CASE STUDY 6
Black Sea (RO, BG & TR)



CASE STUDY 7
Region of Southern Denmark (DK)



CASE STUDY 8
Torbay and Devon county (UK)



CASE STUDY 9
Sardinia (IT)



03

**EL CASO DE ESTUDIO DE LAS
ISLAS CANARIAS EN ARSINOE**

Caso de estudio: Islas Canarias

- El estudio se está desarrollando en las islas de **El Hierro** y **La Palma**
- El foco principal se encuentra en tres aspectos: la **disponibilidad de agua subterránea** en ambas islas, el **aumento del nivel del mar** y su posible afección a infraestructuras, así como el **aumento de las temperaturas** y su efecto en los principales **cultivos** de Canarias
- El aumento de las temperaturas se está estudiando a través de un proceso colaborativo: **Living Lab**
- Con respecto a la disponibilidad de agua subterránea y el aumento del nivel del mar se están desarrollando **modelos** que servirán para, con el uso de los **escenarios del IPCC**, obtener predicciones que faciliten una correcta toma de decisiones medioambientales

Los dos modelos están interconectados entre sí, ya que el **aumento del nivel del mar** influenciará la disponibilidad hídrica subterránea, debido a la **intrusión marina**

04

**HITOS RELEVANTES HASTA LA
FECHA**

Logros obtenidos

- Realización de la **primera sesión del Living Lab** (sector de la agricultura), para prever las implicaciones del aumento de la temperatura en los cultivos principales de las Islas Canarias
- Colocación de **sensores** en la isla de El Hierro y La Palma, para monitorizar el acuífero y calcular la recarga natural
- Obtención de datos para el modelo del **aumento del nivel del mar**
- **Publicaciones científicas relevantes** vinculadas a los contaminantes emergentes en las aguas subterráneas de ambas islas, así como a la caracterización hidrogeológica de La Palma

El proyecto Arsinoe comenzó en septiembre del 2021 y durará **4 años**. Además, la segunda reunión presencial del proyecto se celebró en la **isla de Tenerife en octubre de este año**, por lo que los/as investigadores/as del proyecto pudieron conocer de primera mano nuestro caso de estudio



**05 CONCLUSIONES Y SIGUIENTES
PASOS**

¿Qué es lo siguiente?

- Finalización de los **modelos hidrogeológicos** en 3D de La Palma y El Hierro. Calibración de los mismos con datos históricos
- Continuación de las **campañas de descarga de datos** de los sensores instalados
- Validación de los **datos numéricos** para el desarrollo del modelo del aumento del nivel del mar
- Realización de los dos modelos propuestos, para dos escenarios del IPCC, para conocer **el impacto del cambio climático en la gestión del agua en las Islas Canarias**

A tener en cuenta: **la gestión del agua conlleva una gestión paralela de la energía** ya que, en un escenario de menor disponibilidad de agua subterránea y más desalación, habría un **mayor consumo energético**. Esto da lugar al debate de la **producción eléctrica** en el archipiélago y su vinculación con el ciclo integral del agua.

¡Gracias!

Noelia Cruz Pérez

ncruzper@ull.edu.es

