



Gobierno de Canarias

WATER AND ENERGY PRODUCTION IN CANARY ISLANDS



22 abril 2019. ULL



INTRODUCTION. TITLE

1.- Europe invites?

2.- Is there a planning in the Canaries?

3.- How is it?

4.- Where is the water in it?

1.- Europe invites,...

The Europe 2020 strategy is the EU's **agenda for growth and jobs**. It emphasises **smart, sustainable and inclusive growth**.



Objectives,...

Climate change and energy

- **greenhouse gas emissions 20% lower** than 1990 levels
- **20% of energy coming from renewables**
- **20% increase in energy efficiency**

1.- Europe 2020

Communication from the Commission “The outermost regions of the European Union: towards a partnership for smart, **sustainable and inclusive growth**”, COM(2012) 287.



Commision invites to,...

draw up an **Action Plan** setting out, with targets and milestones,...,

,taking account of **their individual situations**, and the different instruments available set out in this communication”

The Ors are,...

potential reserve of marine resources

unique deep-sea laboratory for EU exploration in fields such as energy

important in terms of tourism based on an exceptional natural and cultural environment.

1.- Europe 2020



THE 2018 ANNUAL ECONOMIC REPORT ON EU BLUE ECONOMY

Maritime Affairs
and Fisheries

Comunicación COM (2013) 279 final, defines an **Action Plan** for a **Maritime Strategy** in the **Atlantic area**, delivering smart, sustainable and inclusive growth

One of the priorities is to,...

Protect, secure and **develop the potential of the Atlantic marine** and coastal environment

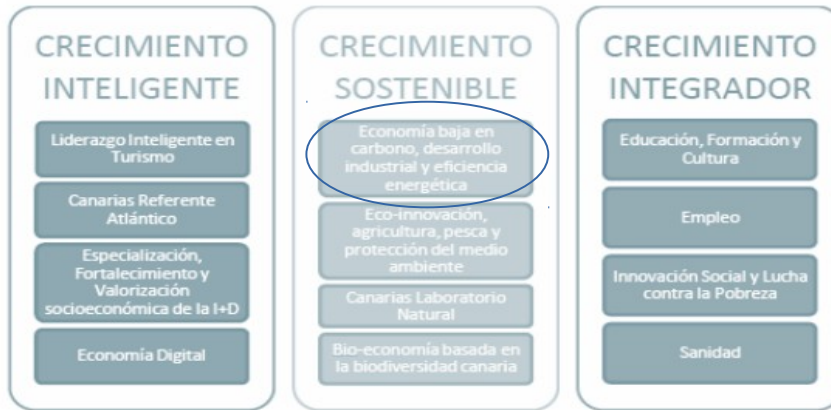
Which includes a specific objective,...

exploitation of the **renewable energy potential** of the Atlantic area's marine and coastal environment, by the **special geological, oceanographic and meteorological conditions of ORs**

2.-Energy planning in the Canary Islands

Canarian Europe 2020.

Priorities,...



*Prioridades de la Estrategia Europa 2020 en Canarias.
Fuente: Plan de Acción de la Estrategia Europa 2020 en Canarias.*



PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA EUROPA 2020 EN CANARIAS

Julio de 2013

One objective is,...

**5. Green growth y sustainability
low-carbon economy, industrial development
and energy efficiency**



ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE CANARIAS 2014-2020

Aprobada por el Consejo de Gobierno de Canarias sesión 38 (diciembre de 2013)



2.-Energy planning

Energy system.

Target

Energy reserve.
supply assurance
self-sufficiency

To undertake the necessary transition towards a new, **more sustainable model** that contributes to the economic and social growth of the Canary Islands, **in harmony with the environment.**



Gobierno de Canarias

dose nergía

EECan25
ESTRATEGIA ENERGÉTICA
DE CANARIAS 2015-2025
Documento Preliminar

2017

3.- How is it? EECan25

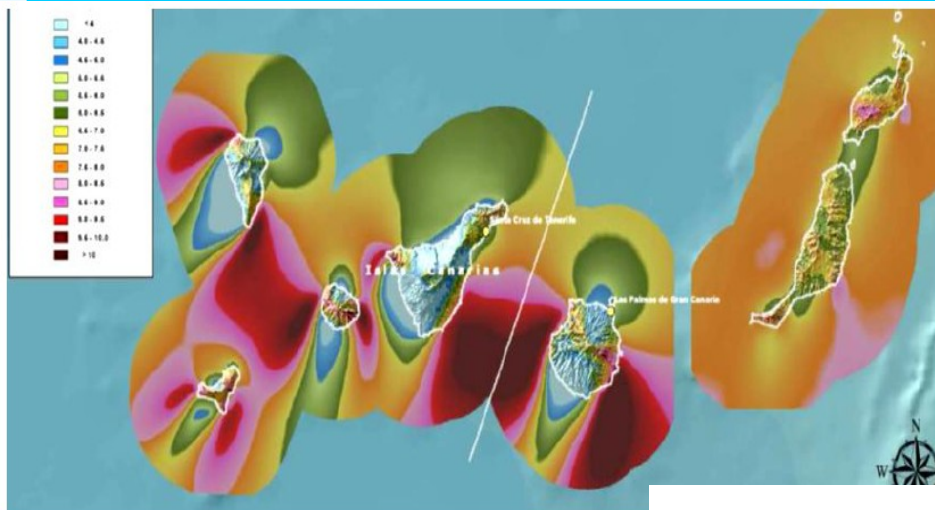
EECan25 structure

1. Introduction
2. Energy context. European, Spanish and Canarian politics.
3. Canary Islands energy policy trajectory
4. Analysis and diagnosis of the energetic canary sector.
5. Projections and trend energy scenarios (two)
6. Strategy with axes and lines of action.
7. Financial framework
8. Monitoring and evaluation
9. Environmental aspects

Canarian Energy Strategy 25- EECan25

ALTERNATIVAS AL MODELO ENERGÉTICO POR SUBSECTORES		
	Alternativa 0 (Tendencial)	Alternativa 1 (Propuesta por EECan25)
Subsector del transporte		
Fomento del vehículo eléctrico	Vehículo eléctrico sin gestión de demanda. Parque de 1.000 vehículos.	Vehículo eléctrico con gestión de demanda. Parque de 107.000 vehículos.
Subsector eléctrico		
Generación fósil	Sin entrada de gas natural.	Con la entrada del gas natural.
Generación eólica	673 MW	1.025 MW
Generación fotovoltaica	180 MW	300 MW
Generación Offshore	10 MW	310 MW
Generación Biomasa	3,7 MW	25,5 MW
Almacenamiento energético	Hidroeléctrica El Hierro Chirra-Soria Gran Canaria (211,5 MW)	Hidrobombas Gran Canaria, Tenerife, El Hierro y La Palma. (331,3 MW)
Transporte eléctrico (Interconexiones)	Lanzarote – Fuerteventura La Gomera – Tenerife (75 MW)	Lanzarote – Fuerteventura La Gomera – Tenerife Gran Canaria – Fuerteventura (175 MW)
Gestión de demanda	Gestión de demanda tendencial.	Potenciación de gestión de demanda en movilidad sostenible, de salación y ACS residencial.
Subsector calor		
Superficie de paneles solares instalada	Crecimiento tendencial de la superficie instalada hasta 160.000 m ²	Crecimiento hasta 300.000 m ²
Calderas de biomasa	Crecimiento tendencial hasta alcanzar el 2% de la capacidad anual de producción de biogás en Canarias. (590 Tep/año)	Crecimiento hasta alcanzar el 20% de la capacidad anual de producción de biogás en Canarias. (5.900 Tep/año)
	Crecimiento tendencial hasta alcanzar los 20.000 kW	Crecimiento hasta 30.000 kW.

4.- And we can find water,... Off-shore wind



**Strategic objective
EECAN25 2025:**

**2015: 0 MW
2025: 310 MW
(on-shore 1.025 MW in 2025)**



Atlas eólico de Canarias. Fuente: Instituto de Diversificación y Aho

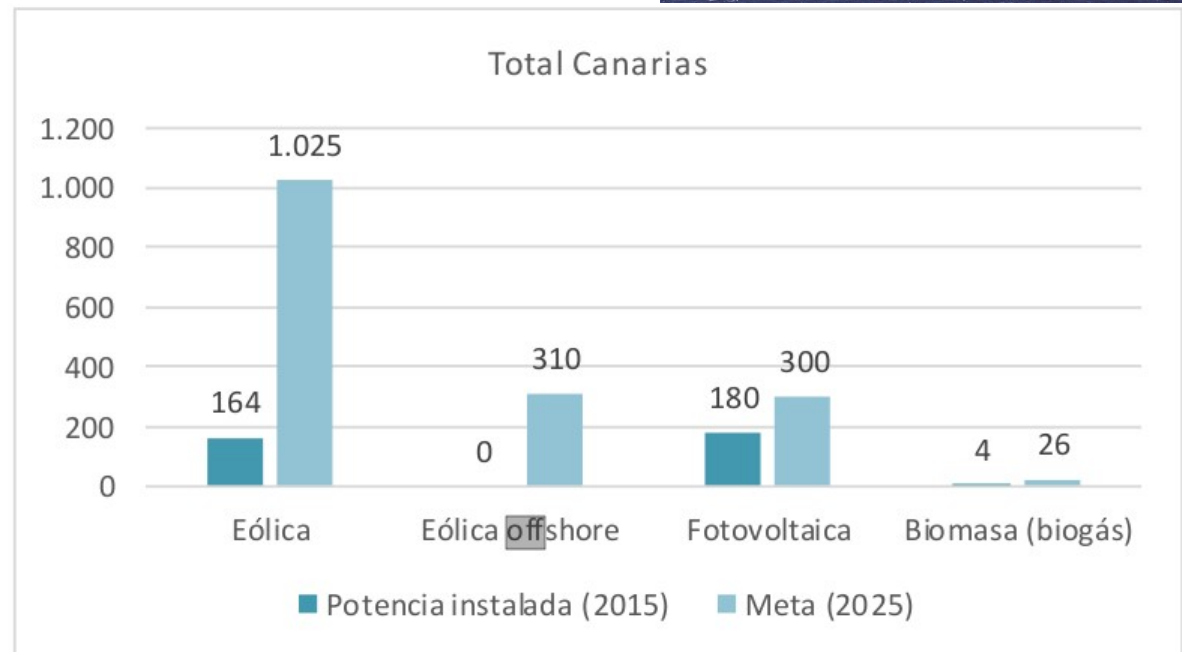
Strategic objective ✓

Action axes ✓

Blue economy ✓

Action plan —

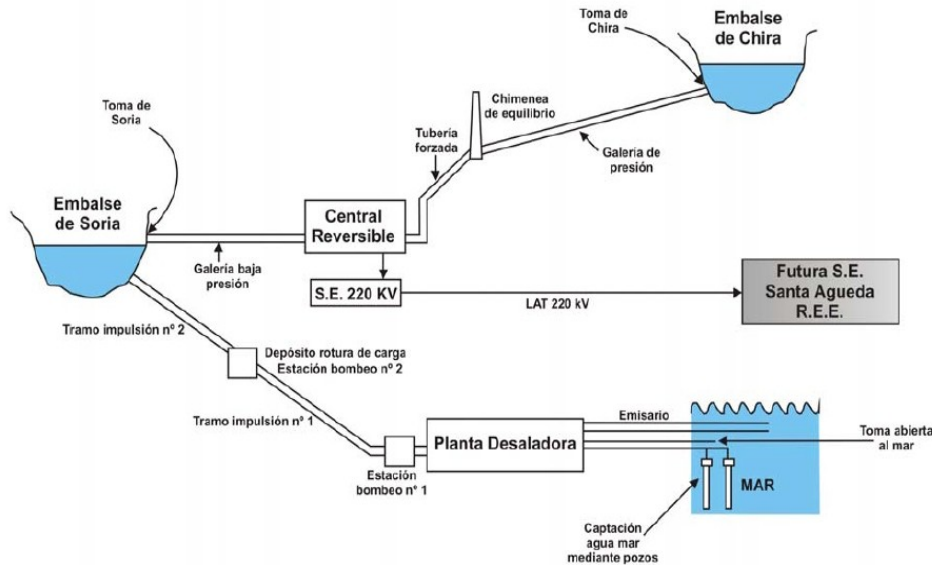
RIS3 —



4.- The water is,...

Pumped-Storage Hydropower

ESQUEMA DEL SISTEMA DE APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO
POR BOMBEO REVERSIBLE SORIA-CHIRA



**Strategic objective EECAN25
2025:**

**Pumped-Storage Plants in Gran
Canaria, 200 MW
Tenerife 60 MW
La Palma, 30 MW
+ The Wind-Hydro-Pumped
Station in El Hierro : 332 MW.**

Strategic objective ✓

Action axes ✓

Blue economy —

Plan acción —

RIS3 —



4.- Water for energy, Solar thermal and geothermal

Strategic objective EECAN25 2025:

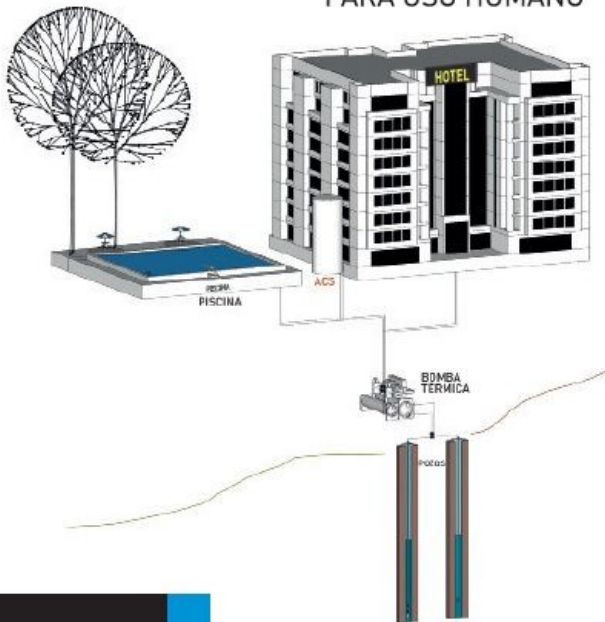
Renewable for heating water in high thermal demand buildings (**hotel, pool heating and residential sector**).

- **Solar thermal collectors**, biogas and **low-enthalpy geothermal energy**
- **from 6% in 2014 to 22% en 2025** (renewable heat).

MANUAL DE
GEOTERMIA DE
CANARIAS

DOCUMENTO 1
ESTADO DEL CONOCIMIENTO

**SISTEMAS DE
INTERCAMBIO
GEOTÉRMICO, MUY BAJA
ENTALPÍA:**
CLIMATIZACIÓN Y
CALENTAMIENTO DE AGUA
PARA USO HUMANO



Strategic objective ✓

Action axes ✓

Blue economy —

Plan acción —

RIS3 —

4.- Water energy,...

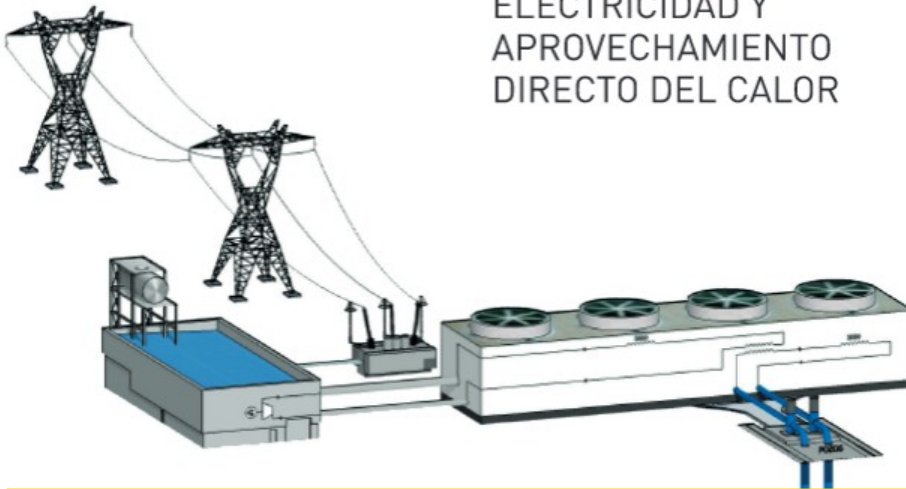
Out of programme

high-enthalpy geothermal

MANUAL DE
GEOTERMIA DE
CANARIAS

DOCUMENTO 1
ESTADO DEL CONOCIMIENTO

**ALTA, MEDIA
Y BAJA ENTALPÍA:**
GENERACIÓN DE
ELECTRICIDAD Y
APROVECHAMIENTO
DIRECTO DEL CALOR



Exploratory drilling-financing

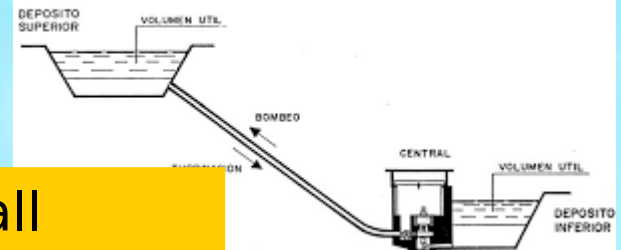
Wave energy



I+D

Mini-Hydraulic Power Plant

ESQUEMA DE UNA INSTALACION DE
ACUMULACION POR BOMBEO



Very small

THANK YOU



Gobierno de Canarias