

## Motivation/Motivación

The climate crisis urges to dramatically cut CO<sub>2</sub> emissions

*La crisis climática urge reducir drásticamente las emisiones de CO<sub>2</sub>*



Pollution resulting from burning fossil fuels damages health

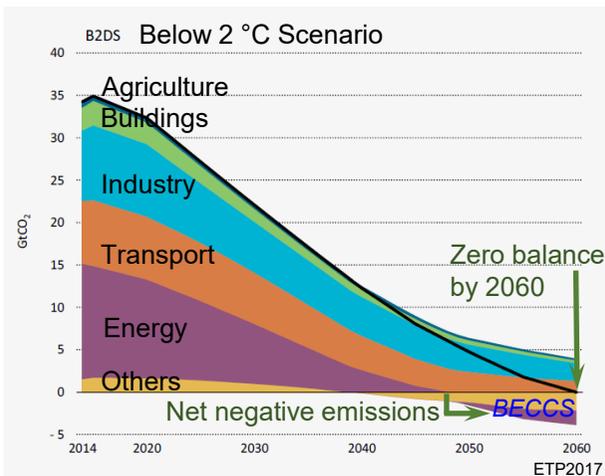
*La contaminación resultante de la quema de combustibles fósiles daña la salud*



**Pollution in/Contaminación en San Francisco**

Shifting hydrocarbons by renewables is not enough

*No es suficiente cambiar los hidrocarburos por renovables*



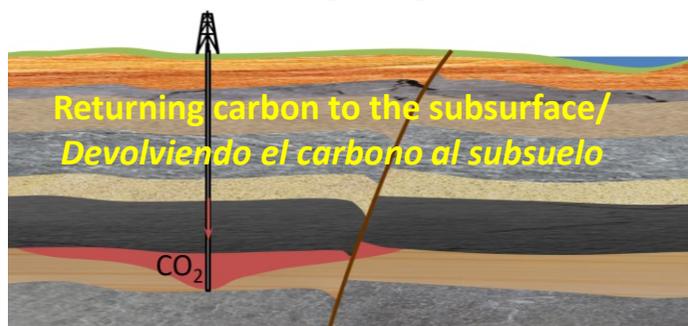
## Part of the solution/ Parte de la solución

### Geothermal energy/Energía geotérmica



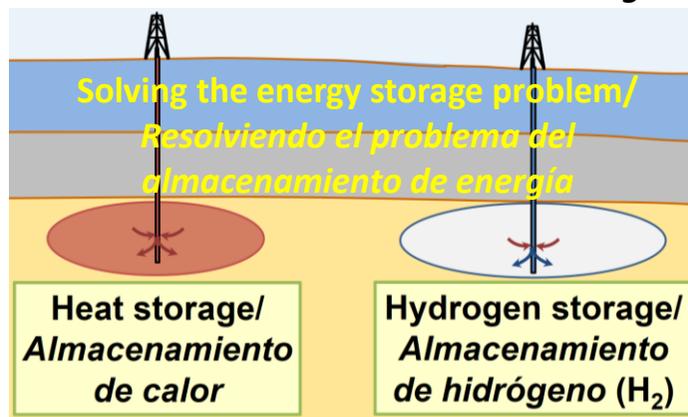
**Using the heat of the Earth interior/  
Usando el calor del interior de la Tierra**

### Geologic carbon storage/ Almacenamiento geológico de carbono



**Returning carbon to the subsurface/  
Devolviendo el carbono al subsuelo**

### Subsurface energy storage/ Almacenamiento subterráneo de energía



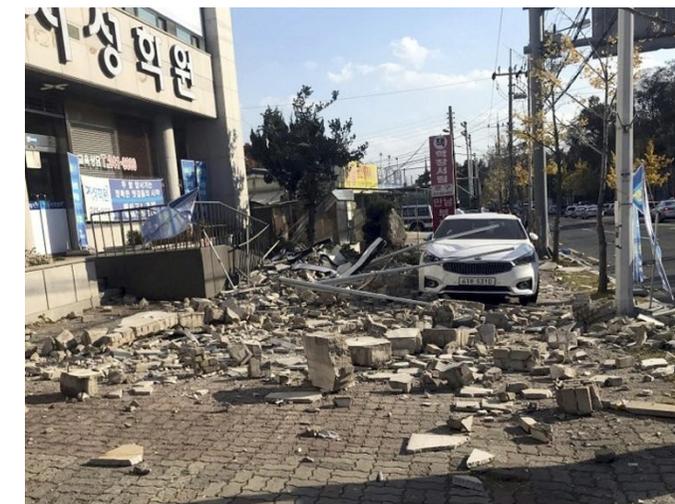
**Heat storage/  
Almacenamiento  
de calor**

**Hydrogen storage/  
Almacenamiento  
de hidrógeno (H<sub>2</sub>)**

## Challenges/Retos

Fluid injection and extraction in geologic formations for (1) producing renewable energy, (2) returning carbon deep underground and (3) storing renewable energy in the subsurface may induce earthquakes

*La inyección y extracción de fluidos en formaciones geológicas para (1) producir energía renovable, (2) devolver el carbono a formaciones profundas y (3) almacenar energía renovable en el subsuelo puede inducir terremotos*

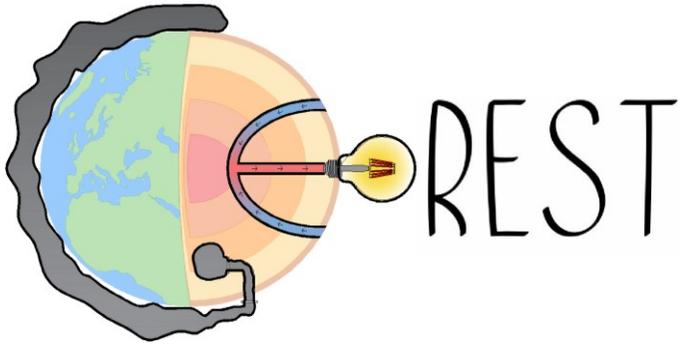


**Objective:** to forecast induced seismicity by understanding the triggering mechanisms, characterizing the subsurface in detail and developing effective pressure management methodologies

**Objetivo:** pronosticar la sismicidad inducida mediante la comprensión de las causas, la caracterización detallada del subsuelo y el desarrollo de metodologías efectivas para gestionar la presión

**Let's use the geological resources and enjoy the blue sky again!**

*¡Aprovechemos los recursos geológicos y disfrutemos del cielo azul de nuevo!*



predictinG EaRthquakES  
induced by fluid injection

[www.georest.eu](http://www.georest.eu)

Providing solutions to reach a  
carbon-neutral world using  
geological resources

*Proporcionando soluciones  
para alcanzar un mundo sin  
carbón usando los recursos  
geológicos*



European Research Council  
Established by the European Commission

## Contact/Contacto

[erc.georest@gmail.com](mailto:erc.georest@gmail.com)

[www.georest.eu/content/contact](http://www.georest.eu/content/contact)



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



## Acknowledgements/ Agradecimientos

Víctor Vilarrasa acknowledges funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Program through the Starting Grant GEOREST, grant agreement No. 801809

## Disclaimer/ Descargo de responsabilidad

This flyer reflects only the author's view and the Agency and the Commission are not responsible for any use that may be made of the information it contains

## UN's societal challenges /Retos sociales de las NU



## Team/Equipo

### Víctor Vilarrasa

(Principal Investigator/Investigador Principal)



Víctor Vilarrasa is Staff Scientist at the Spanish National Research Council (CSIC). His motivation for his research is to provide solutions for a successful transition from the current energy market, to one with no CO<sub>2</sub> emissions.

*Víctor Vilarrasa es Científico Titular en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Su motivación para su investigación es proporcionar soluciones para una transición energética exitosa hacia un mercado energético sin emisiones de CO<sub>2</sub>.*

**And many other enthusiastic scientists /  
Y muchos otros científicos entusiastas**

[www.georest.eu/content/team/people](http://www.georest.eu/content/team/people)