

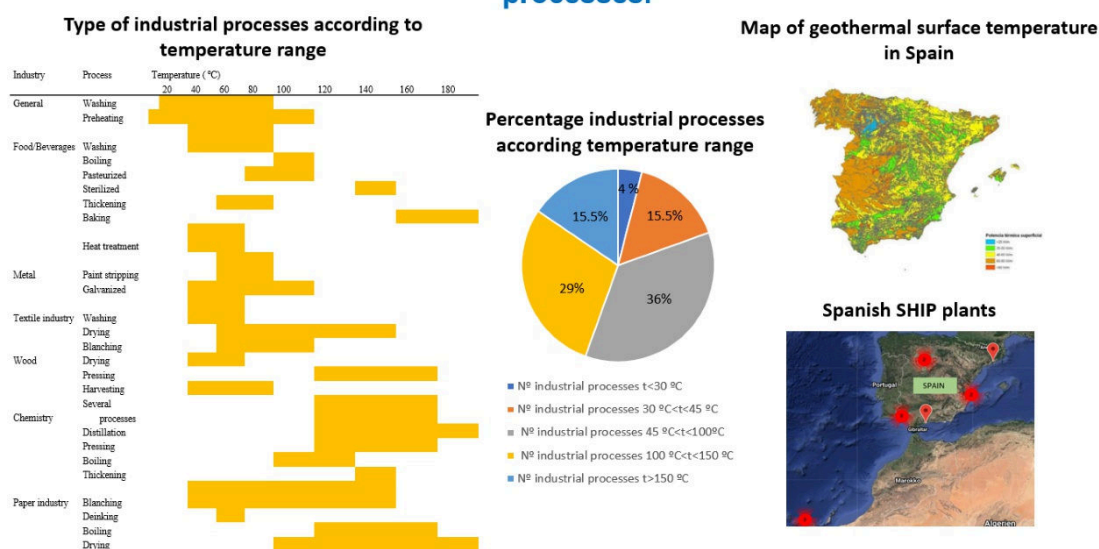
La UNED y la ULPGC estudian los beneficios económicos y medioambientales de la energía geotérmica

original

- **Poder alimentar con energía limpia como la geotérmica el consumo industrial de un país es un desafío**
- **Evalúan que el uso de la energía geotérmica supone un ahorro del 18% de la inversión con respecto a la realizada en energía solar**

Investigadores de la UNED y la ULPGC son los autores de una investigación publicada en una revista internacional y titulada 'Beneficios económicos y medioambientales de la energía geotérmica en los procesos industriales', en la que se realiza

Economic and environmental benefits of geothermal energy in industrial processes.



un estudio técnico-económico mediante la reconversión de la energía solar ya existente en las plantas pertenecientes al SHIP-Plant en España en energía geotérmica obteniendo un ahorro del 18% de la inversión con geotermia respecto a la inversión realizada en energía solar.

Los firmantes del trabajo son los investigadores de la Universidad de Educación a Distancia, Antonio Colmenar-Santos, Elisabet Palomo-Torrejón y Francisco Mur-Pérez, junto a Enrique Rosales-Asensio, investigador de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Los investigadores se proponen que, dado que el sector industrial es uno de los mayores emisores de gases de efecto invernadero del mundo, por medio de este estudio se demuestra que la energía geotérmica puede contribuir a minimizar dicho impacto. Los resultados indican que prácticamente el 85% de los procesos industriales de la industria española pueden llevarse a cabo con recursos geotérmicos de muy baja, baja y media temperatura. En este contexto, se evitarían más de 80 millones de toneladas al año de emisiones de CO₂ a la atmósfera y 15 años sería el periodo de amortización de esta inversión para los procesos industriales cuya temperatura requerida fuera de hasta 45°C en el panorama español.

De hecho, el consumo energético de la industria española sólo representa la mínima cantidad del 1,13% del potencial de uso y aprovechamiento geotérmico. A la vista de esta cifra, existen recursos geotérmicos suficientes para abastecer todo el consumo industrial del país. En este estudio se han identificado tres criterios esenciales para implementar el uso generalizado de la geotermia en la industria española. Estos criterios se basan en tres razones: térmicas, empresariales y geotérmicas e indican que el 84,5% de los procesos industriales de la industria en España podrían realizarse con recursos geotérmicos de muy baja, baja y media temperatura. Canarias no aparece como parte integrante del criterio empresarial previamente definido en el estudio, aunque sí por potencial de recurso de alta temperatura.

Ejercicio práctico con las plantas de SHIP

Como visión práctica se analiza además si las plantas españolas pertenecientes a la base de datos del SHIP-plant y que en su día se alimentaron con energía solar para sus procesos industriales, se encuentran también en zonas de interés geotérmico.

La base de datos SHIP-plants fue creada en el marco de la tarea 49/IV de la AIE (Heating without global warming, 2019). Esta base de datos en línea proporciona una visión general a nivel mundial de las plantas termosolares que suministran energía térmica a los procesos de producción de diferentes sectores industriales.

En 10 de las 15 plantas analizadas, que representan el 67% de los casos, se puede utilizar el recurso geotérmico y parece incluso más conveniente que el recurso solar actual.

Además, de los diez casos en los que se aplicaría el uso de la geotermia de muy baja t en algún rango de su proceso industrial, ocho de cada diez tienen un coste geotérmico inferior al solar.

La energía limpia geotérmica, un desafío

Poder alimentar con energía limpia como la geotérmica el consumo industrial de un país es un desafío. Pensar en la energía geotérmica más allá del uso doméstico es una necesidad, y este estudio ha demostrado que es una realidad a la hora de evaluar el consumo energético industrial de todo un país como España con este recurso.

Los procesos industriales de hasta 45 °C son los más adecuados para utilizar la energía geotérmica dada la orografía de España y el potencial de desarrollo y económico de determinadas zonas geográficas. Seis regiones de las 17 de España son las más lógicas para afrontar este reto: Cataluña, la Comunidad de Madrid, la Comunidad Valenciana, Andalucía, el País Vasco y Galicia.

Por un lado, España no dispone de mucho territorio geotérmico de alta entalpía y por otro lado, los costes asociados a las perforaciones más profundas siguen siendo bastante elevados en todo el mundo y también en España. A mayor competitividad en el mercado por parte de un mayor número de empresas dedicadas a la explotación de este recurso reduciría previsiblemente sus costes. La demanda de las mayores potencias consumidoras o conglomerados de industrias con mayores necesidades energéticas justificarían entonces esa inversión en perforaciones más profundas.

Los investigadores concluyen que un cambio de paradigma en el modelo energético empresarial con costes energéticos compartidos se presenta como alternativa al modelo actual.

Este trabajo de investigación ha sido publicado por la revista internacional 'Renewable energy', que se encuentra situada en el primer cuartil de su categoría y con un índice de impacto superior a 6.