

FINANCIACIÓN Y

ASPECTOS ECONÓMICOS

VENTAJAS

Las principales cualidades de las plantas geotérmicas para generación eléctrica es la capacidad de proporcionar carga base y generar energía renovable gestionable (controlar la producción), contribuir a la diversificación del mix energético y a proteger el sistema de la volatilidad y el aumento de los precios. El uso de recursos geotérmicos puede generar oportunidades de desarrollo económico a los países en forma de impuestos, royalties, exportación de tecnología y empleo. El avance de la energía geotérmica para generación eléctrica requerirá de enormes inversiones de capital que no pueden satisfacerse por medio de fondos públicos únicamente, siendo necesaria la implicación del sector privado.

FINANCIACIÓN DE PROYECTOS

Para financiar un proyecto geotérmico para generación eléctrica es necesario tener en cuenta dos hitos clave en la fase inicial de desarrollo del proyecto: una fuerte inversión de capital y un esquema de seguros para cubrir los riesgos geológicos.

El proyecto puede dividirse en diferentes fases:



COSTES DE UN PROYECTO EGS

Los costes totales de un proyecto geotérmico están dominados por los costes de capital al inicio del proyecto. La experiencia ha demostrado que la fase de planificación del proyecto puede consumir hasta un 10% del total de los costes de capital.

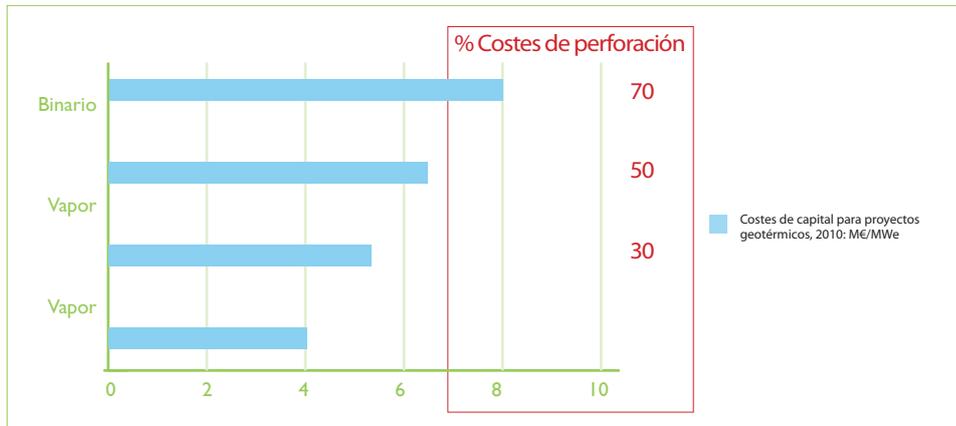
Los costes de perforación representan entre el 50% y el 75% de los costes totales.

La ingeniería de los sistemas EGS y la cobertura de riesgos mediante seguros representan otros dos tipos de gastos importantes, mientras que los costes operativos anuales son muy bajos.

Exploración	Pozos
1-3 M€	10-30 M€
Central eléctrica (4-5 MW)	Ingeniería EGS
15-20 M€	4-8 M€
Seguros	Planificación de proyectos
0,5-7 M€	- 10%

COSTES DE PERFORACIÓN

La perforación representa entre un 30% y un 50% del coste de un proyecto geotérmico hidrotermal de generación eléctrica y más de la mitad del coste total de los sistemas geotérmicos estimulados (EGS).



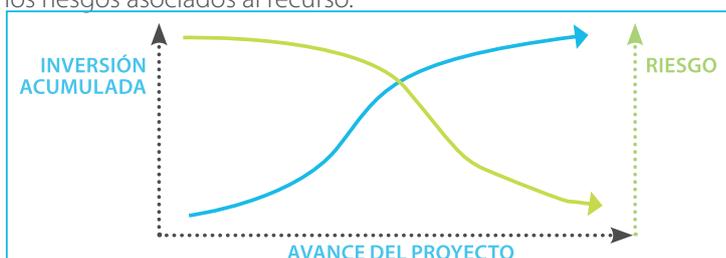
INCENTIVOS FINANCIEROS

- Es necesario contar con políticas públicas que proporcionen apoyo a la energía geotérmica para generación eléctrica, y que pueda ser competitiva en el mercado.
- Deberían establecerse mecanismos financieros innovadores que se adapten a las particularidades y madurez de las tecnologías geotérmicas y de acuerdo al grado de madurez de los mercados.
- Una medida de apoyo pública interesante a la hora de contrarrestar los riesgos geológicos sería poder contar con un Fondo Europeo de Mitigación de Riesgo Geotérmico (EGRIF).
- En el diseño del esquema de apoyo al sector, los legisladores deberían aplicar un enfoque global que vaya más allá del coste normalizado de la energía (LCoE) e incluir los costes del sistema y los factores externos. Como alternativa, existe la posibilidad de ofrecer complementos a la geotermia por los beneficios que aporta al conjunto del sistema eléctrico: gestionabilidad y energía de carga base.

Los gobiernos nacionales han venido utilizando un amplio abanico de mecanismos de políticas públicas destinados a apoyar la generación eléctrica con geotermia. Estos se pueden dividir en ayudas a la inversión (subvenciones de capital, exenciones fiscales o deducciones en la compra de bienes) o apoyo operativo (subsidijs en precios, obligaciones de energía renovable con certificados verdes, esquemas de licitación y reducciones impositivas en la producción de electricidad). El instrumento de ayuda más utilizado para la generación de electricidad con geotermia en los Estados miembros ha sido el sistema de tarifas. Este sistema es distinto en cada país, que difiere de la tarifa real ofrecida, el número de años durante la que se paga y si el esquema concierne a la producción neta/bruta.

SEGURO DE RIESGO

El escaso número de operaciones de generación eléctrica con energía geotérmica en la UE de momento no proporciona una base estadística suficiente como para evaluar la probabilidad de éxito en la fase de perforación. Consecuentemente, los promotores de proyectos geotérmicos se encuentran con dificultades a la hora de encontrar esquemas privados o públicos de seguros de riesgo con términos y condiciones asequibles que cubran los riesgos asociados al recurso.



La mayor parte de la inversión cae en la fase de alto riesgo