

# Los Recursos Geotérmicos



Fuente: Yacimientos II

Los recursos geotérmicos contextualizan la energía almacenada en la corteza terrestre y se refieren solamente a una parte muy pequeña del total de energía que proviene del interior de la tierra, generados usualmente por procesos geológicos.

El interés en los recursos geotérmicos y sus beneficios no es nuevo. Comunidades se han aprovechado de los recursos someros y superficiales desde hace más de 2000 años. En las últimas décadas se ha reconocido el beneficio del aprovechamiento de estos recursos, considerándolos renovables y que generan una energía estable, la cual, puede apoyar a la seguridad energética tanto como a la soberanía energética de los países.

Los recursos geotérmicos provienen del interior de la tierra, pero en algunos lugares se manifiesta en la superficie, en géiseres, volcanes, aguas termales, suelos calientes y fumarolas.

Los recursos geotérmicos tienen características muy distintas, dependiendo de la ubicación y las circunstancias geológicas. La teoría de los Play Types, clasifica los recursos geotérmicos a nivel mundial y divide así dos tipos generales de recursos: los sistemas dominados por convección y los sistemas dominados por conducción. Dentro de estos dos sistemas existen controles predominantes que pueden ser fallas, magma o litofacies/ biofacies.

Ejemplo de recurso geotérmico



1	<b>Intracratonic Basin Type</b>	<b>Orogenic Belt Type</b>	<b>Basement Type</b>
2	Paris Basin	Unterhaching (Germany)	Habanero (Australia)
3	Intracratonic/Rift basins Passive margin basins	Fold-and-thrust belts Foreland basins	Intrusion in flat terrain Heat producing element rock
	Sedimentary aquifers Permeability/porosity with depth	Sedimentary aquifers Permeability/porosity with depth Fault and fracture zones	Hot intrusive rock (granite) Low porosity/low permeability Fault and fracture zones
4	hydrothermal	hydrothermal	petrothermal
5	<b>Conduction dominated systems</b>		
6	-	Fault/fracture controlled Litho-/biofacies controlled	+

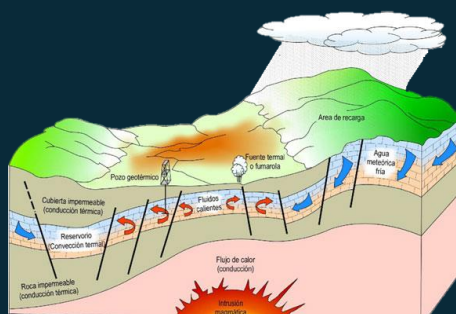
Fuente: Inga Moeck, LIAG 2014

1	<b>Volcanic field type</b>	<b>Plutonic type</b>	<b>Extensional domain type</b>
2	Java-Kamojang	Larderello	Bradys (Basin and Range)
3	Magmatic arcs Mid oceanic ridges Hot spots	Young orogens Post-orogenic phase	Metamorphic core complexes Back-arc extension Pull-apart basins Intracontinental rifts
	Magma chamber, intrusion	Young intrusion+extension	Thinned crust == elevated heatflow
4	Active magmatism (volcanism)	Recent plutonism	Active extensional domain
5	<b>Convection dominated systems</b>		
6	+	Fault controlled Magmatic	-

Fuente: Inga Moeck, LIAG 2014

El recurso geotérmico se caracteriza por ejemplo por:

1. Flujo de calor
2. Temperatura
3. Permeabilidad
4. Caudal
5. Mineralización
6. 6. Presión



Fuente: Dickson y Fanelli, 2004