

# LA GEOTERMIA COMO ENERGÉTICO PRIMARIO EN PROCESOS TRIGENERACIÓN

Anderson Reina

Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Facultad de Ingeniería

Universidad del Valle

Santiago de Cali, Junio 01 del 2018



# CONTENIDO

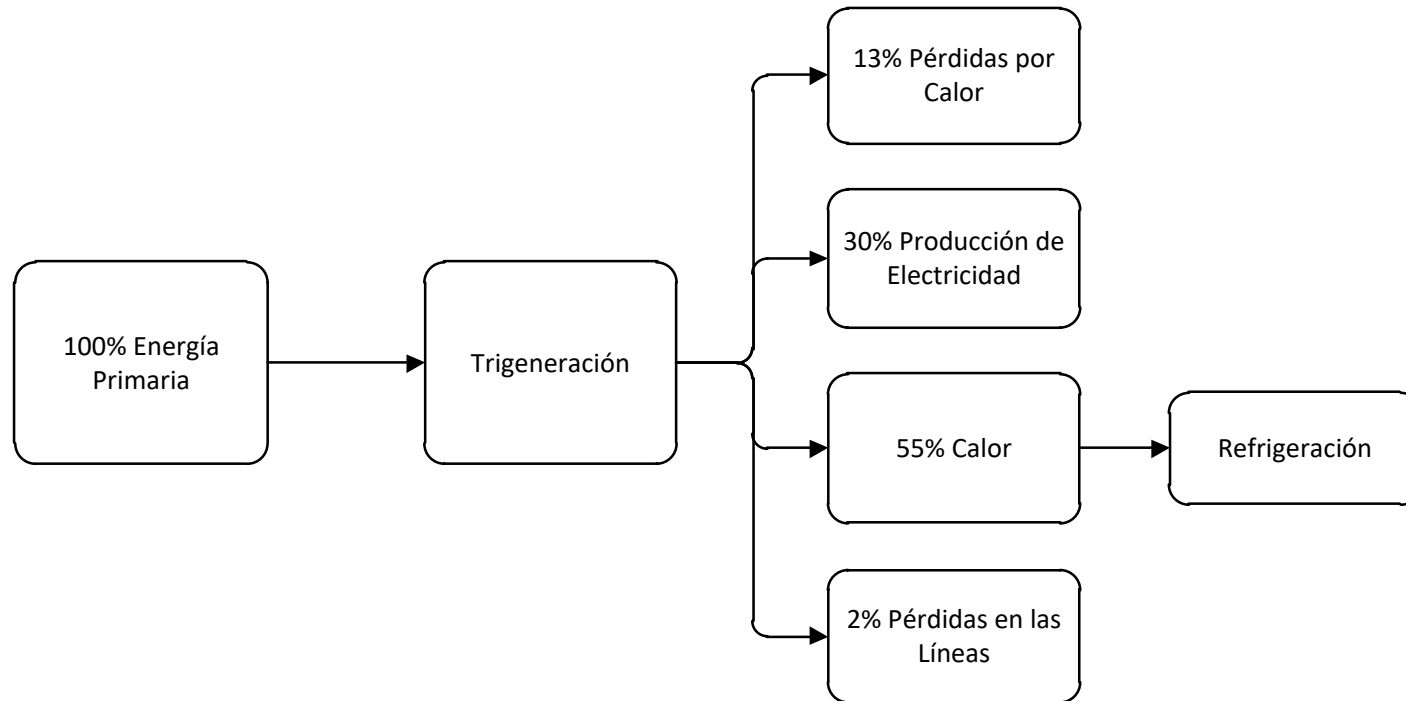
- ✓ Uso Eficiente de los Energéticos
- ✓ Que es la Trigeneración
- ✓ Cadena Productiva de la Electricidad de Uso Final
- ✓ Benéficos
- ✓ Tipos de Plantas Eléctricas
- ✓ Ciclo de Absorción

# Uso Eficiente de los Energéticos

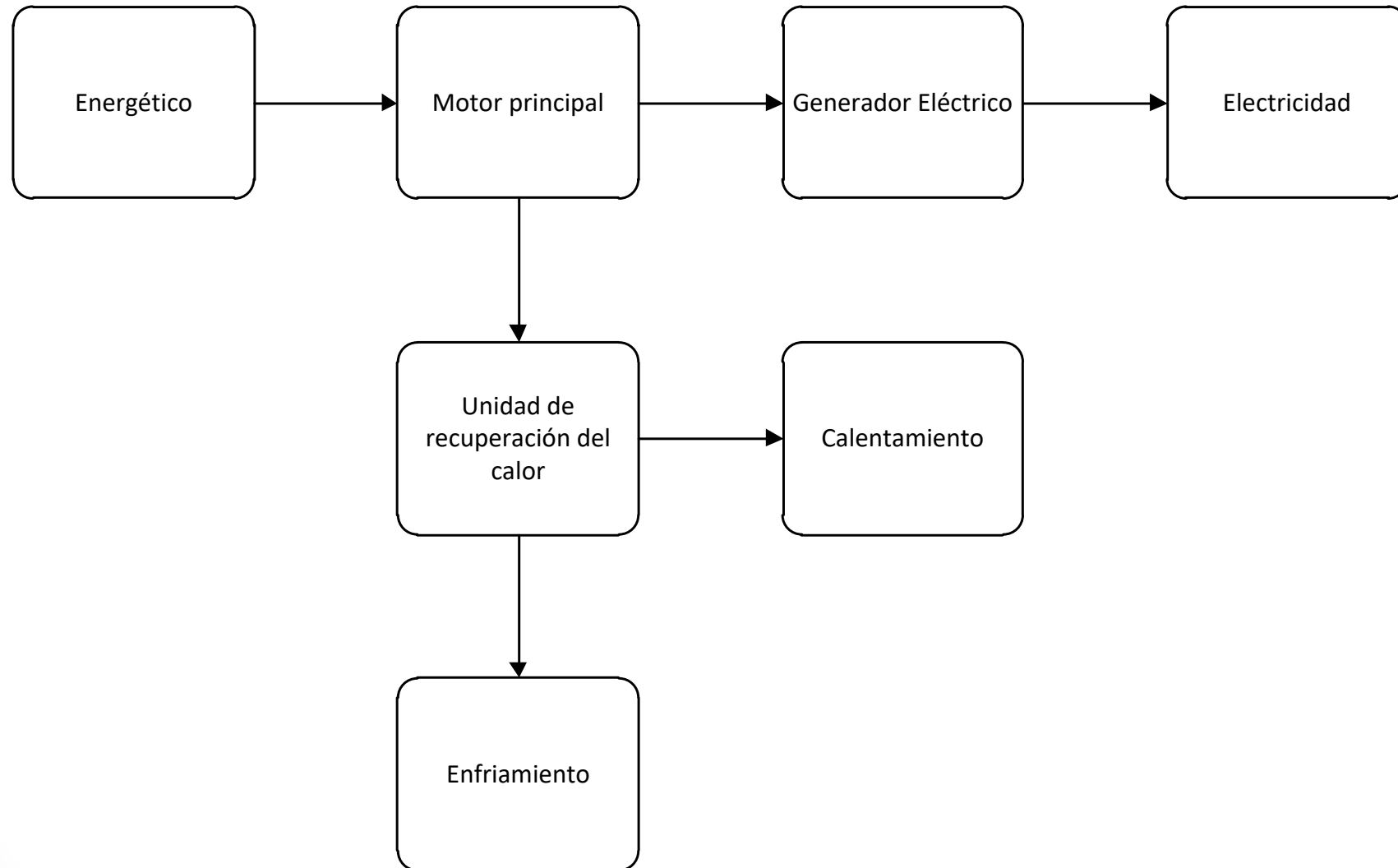


# Que es la Trigeneración?

También conocida como CCHP



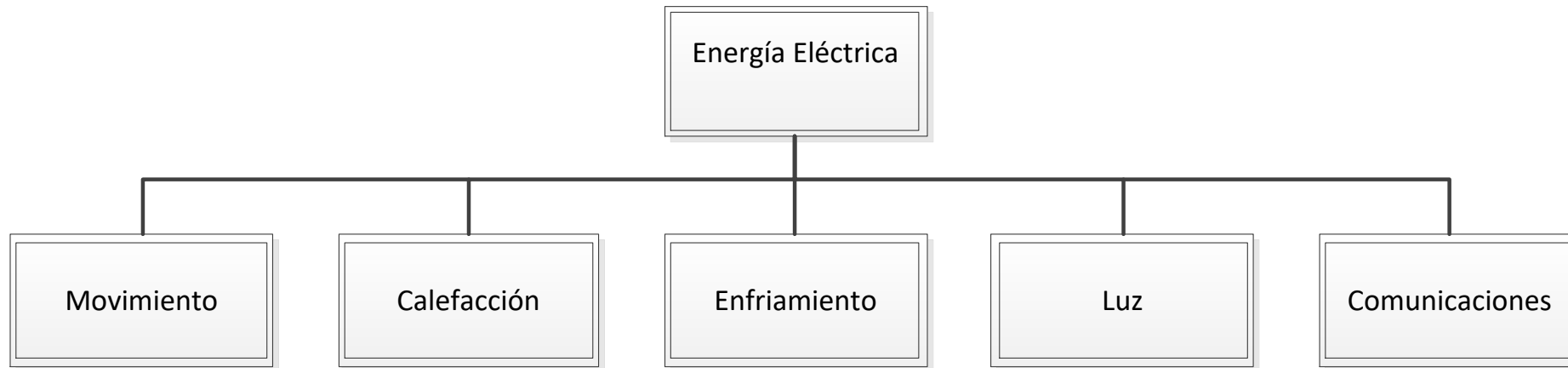
# Funcionamiento de la Trigeneración



# Clasificación de los Sistemas de Trigeneración

- ❖ según su motor Principal
  - Turbinas de Vapor
  - Turbinas de Gas
  - Microturbinas
  - Turbinas de Gas de Ciclo Combinado
  - Motores Alternativos de Combustión Interna
  
- ❖ Dependiendo de la secuencia de Energía
  - Ciclo de Cubierta (Topping)
  - Ciclo de Fondo (Bottoming)

# Uso de la Energía Eléctrica



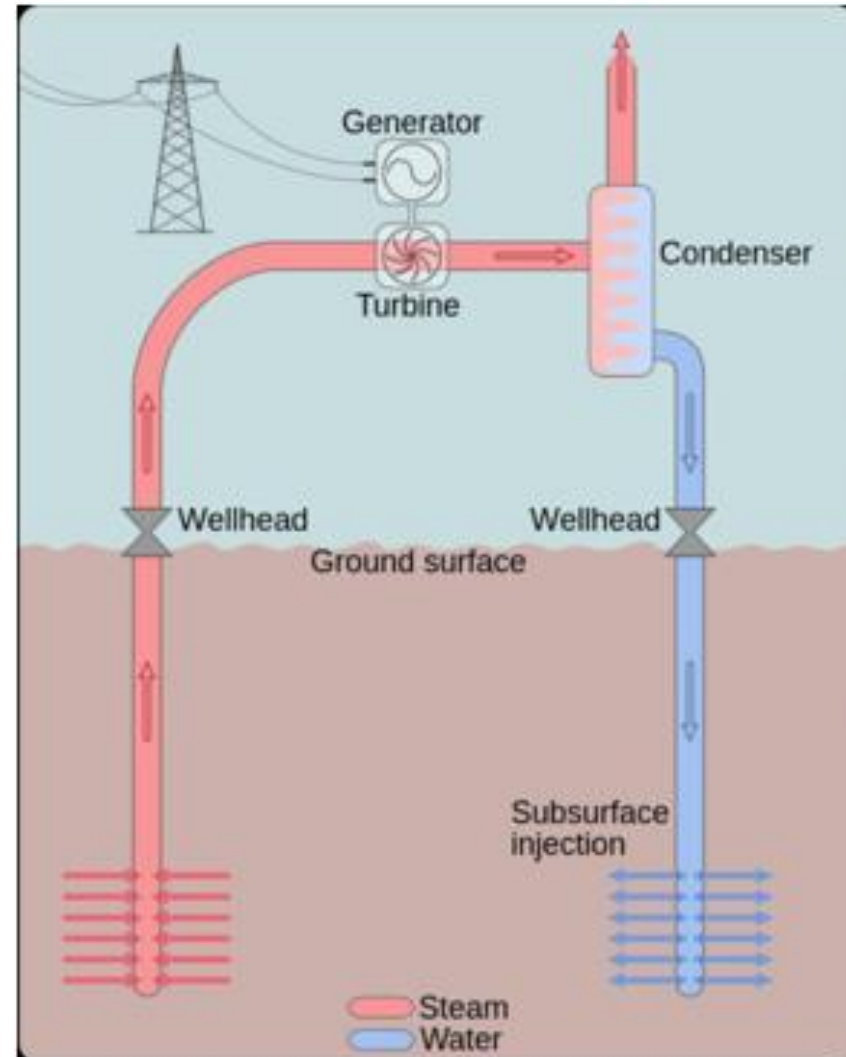
# BENEFICIOS DE LA TRIGENERACIÓN

- Los combustibles fósiles son los de mayor uso en la canasta energética mundial a nivel de Colombia se nota una disminución en la producción de energía eléctrica pero a pesar de ello son un porcentaje importante.
- La trigeneración es una solución para hacer los procesos térmicos eficientes aprovechando de una mejor manera el recurso primario y, mitigando el impacto ambiental no solo local sino global, además de disminuir los precios que generan el desperdicio de combustible que es tirado a la atmosfera.
- Ambientalmente cada proceso de utilización de los energéticos primarios y de los procesos de fabricación de tecnología para uso de conversión de energía, lleva asociado una huella hídrica y una huella de carbono inherente a ellos la trigeneración ayuda en la disminución de estas huellas.



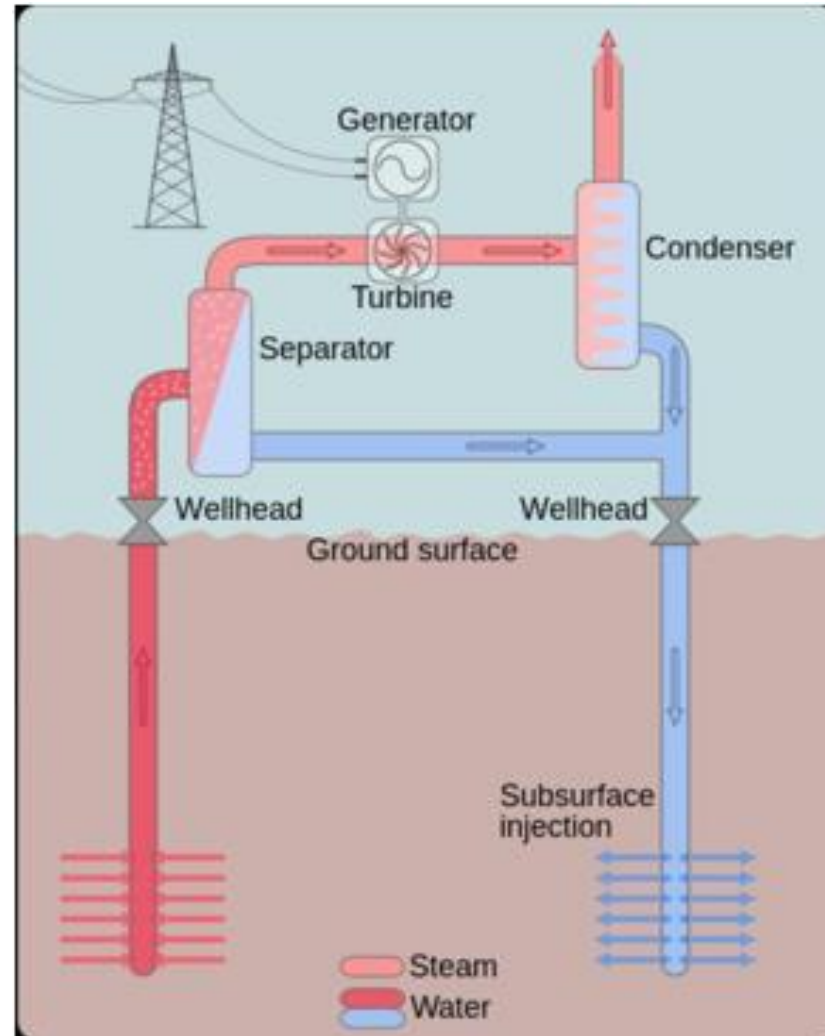
# Tipos de Plantas Eléctricas con Geotermia

## ✓ Plantas a Vapor Seco



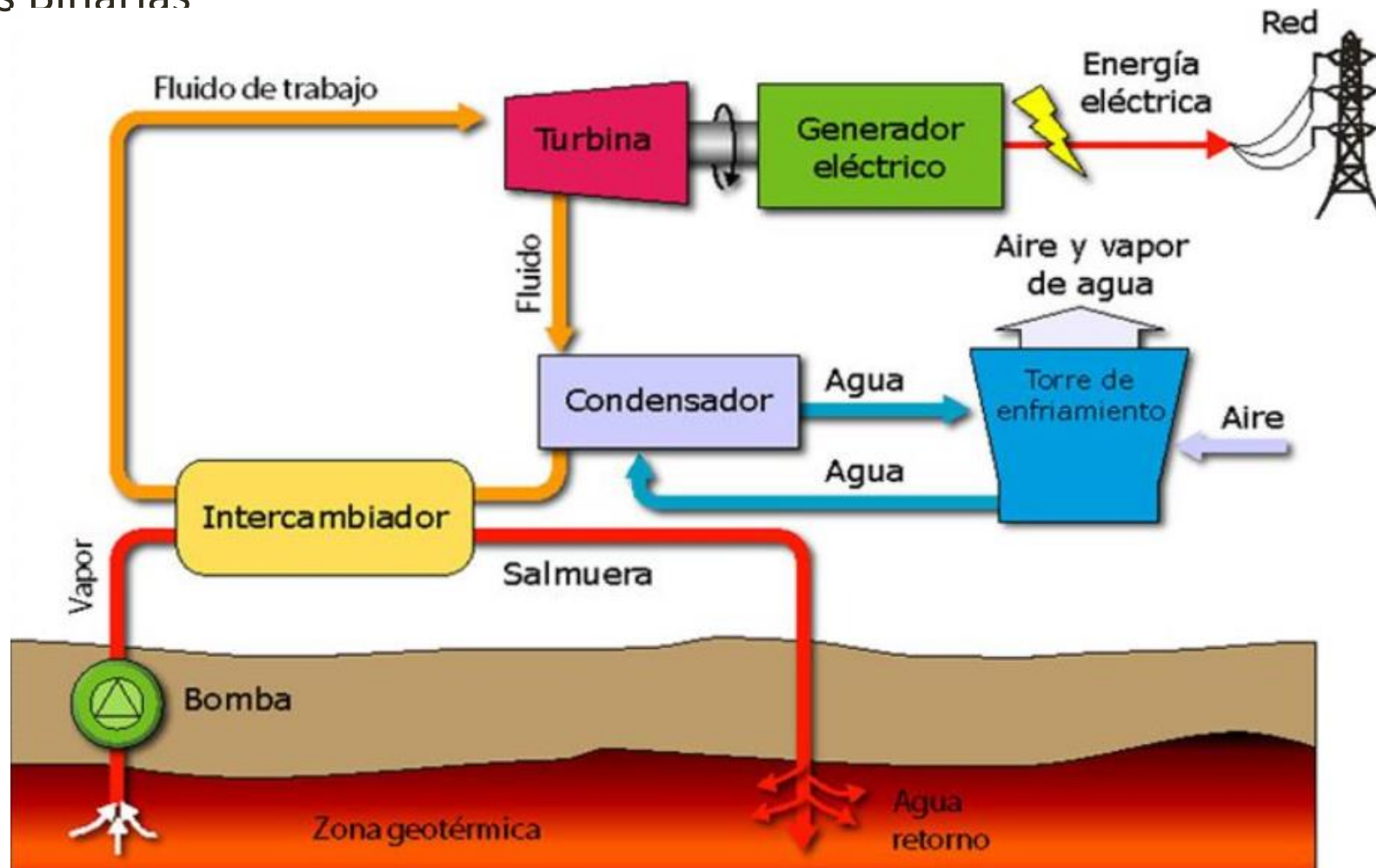
# Tipos de Plantas Eléctricas con Geotermia

## ✓ Plantas Flash

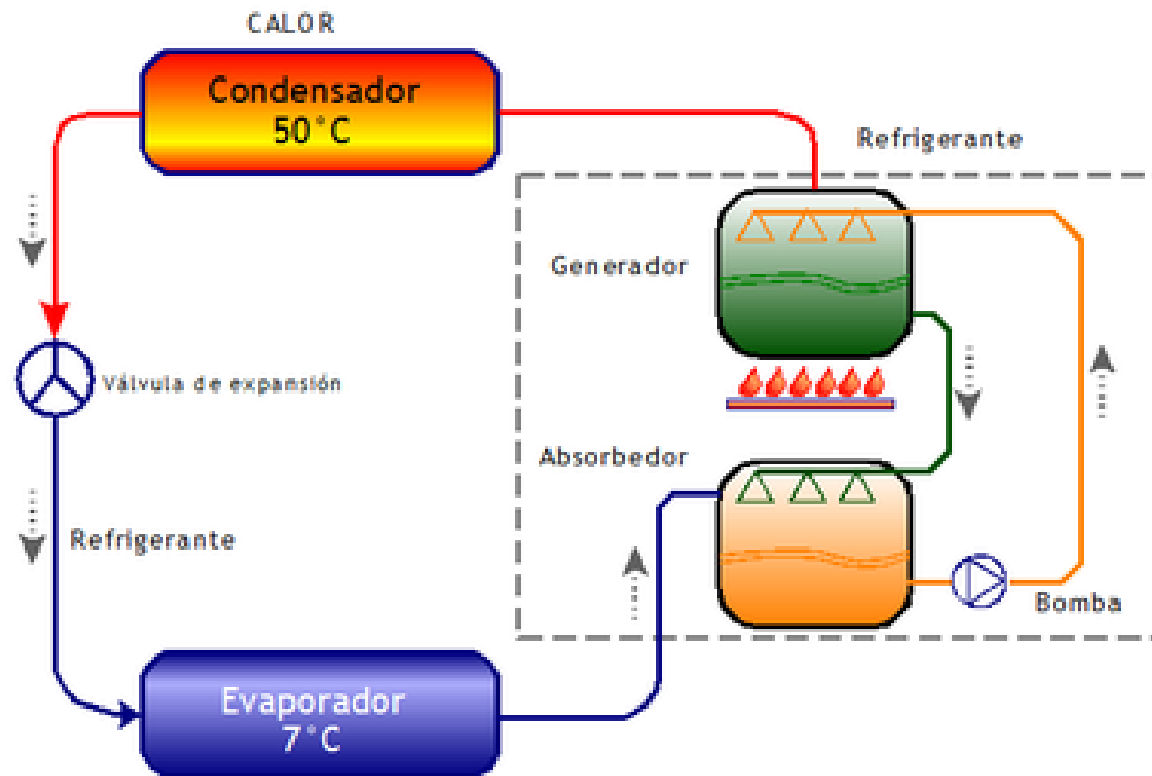


# Tipos de Plantas Eléctricas con Geotermia

## ✓ Plantas Binarias



# Ciclo de Absorción



**GRACIAS**