

# ROL DE LOS REGULADORES EN LA PROMOCION Y DESARROLLO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES



Carmen Elena Torres  
10 de noviembre de 2011



# Marco Normativo

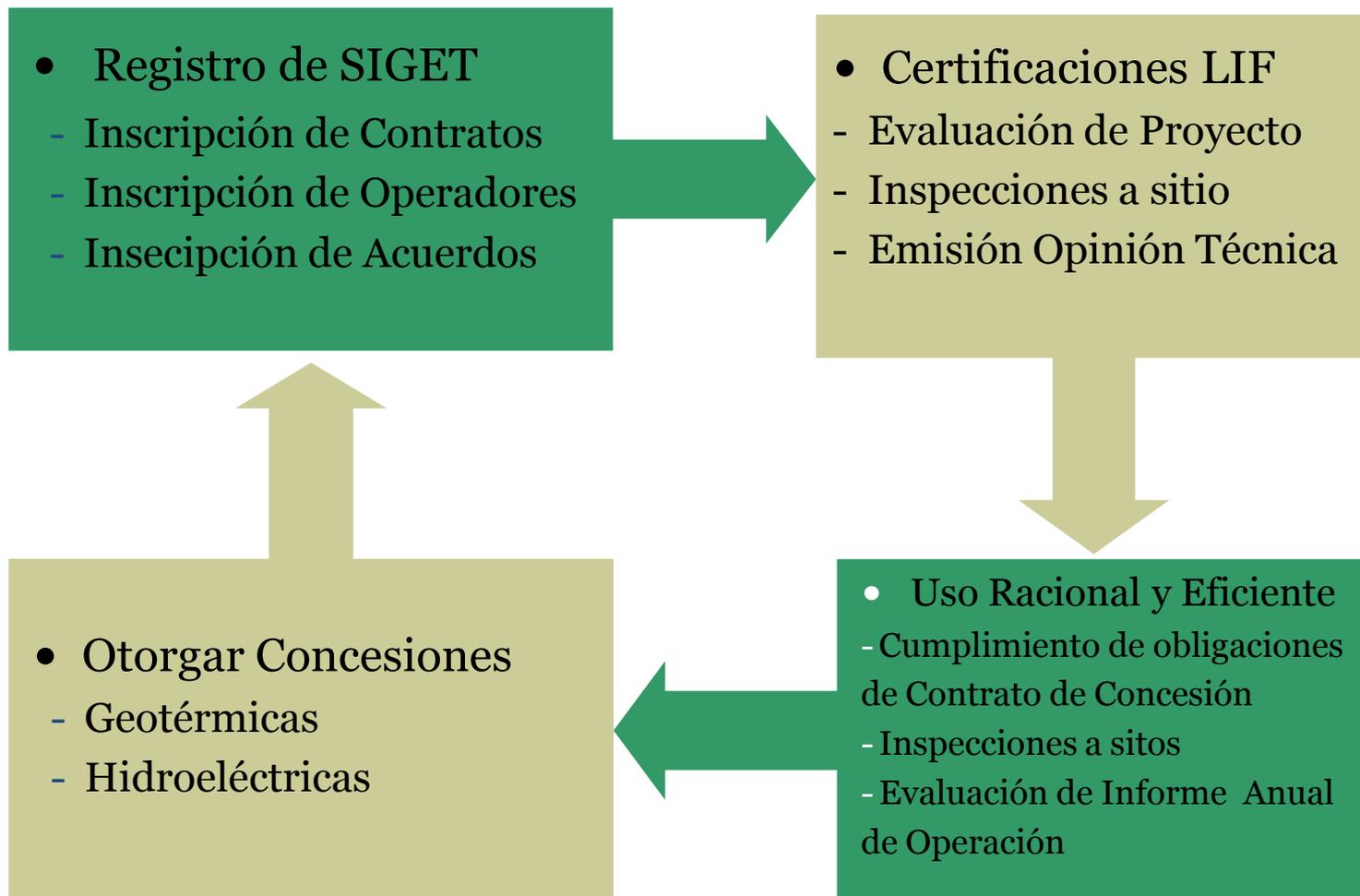
- Ley General de Electricidad (LGE):  
Norma las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. (Decreto Legislativo No.843 del 10 de octubre de 1996).
- Ley de Medio Ambiente, aprobada por Decreto Legislativo No. 233 del 4 de Mayo de 1998
- Ley de Incentivos Fiscales para el fomento de las energías renovables en la generación de electricidad. (Decreto Legislativo No.462 del 8 de noviembre de 2007).
- Reglamento de la Ley General de Electricidad  
Desarrolla los procedimientos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en la LGE (Acuerdo Ejecutivo No. 70 del 25 de julio de 1997).
- Acuerdo No. 257-E-2006. Normas aplicables al Procedimiento de otorgamiento de concesiones de Recursos Geotérmicos e Hidráulicos. ( fecha 16 de octubre de 2006).

# El Rol de la SIGET

La SIGET es una institución autónoma del estado, en lo referente al sector eléctrico tiene, entre otras, las siguientes funciones:

- **Velar por el uso racional y eficiente del recurso**
- **Otorgar concesiones para el uso de recursos hidráulicos y geotérmicos en la generación de electricidad;**
- Resolver disputas entre operadores;
- Dictar normas y estándares técnicos de electricidad;
- Publicar información estadística del sector.
- **Certificar proyectos de Energía Renovable que apliquen a Ley de Incentivos Fiscales para el fomento de las energías renovables en la generación de electricidad.**
- **Registro de los Operadores del Sector de Electricidad y Telecomunicaciones.**

# El Rol de la SIGET en los Proyectos de Energía Renovable



# Normas Aplicables a Proyectos de Energía Renovable

## Retribución

- Hasta 5MW: Contratos Suministro
- Mayor a 5 MW: Mercado Mayorista
- Incentivos Fiscales

## Operación de Mercado

- Mayor a 5 MW
- MRS: Precio Marginal
- Contratos

## Conexión a la Red

- Factibilidad
  - MT/BT
    - Distribuidora
  - AT
    - ETESAL

# Proceso de Autorizaciones de Energía Renovable



• **Hidroeléctrica**



• **Geotérmica**



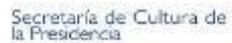
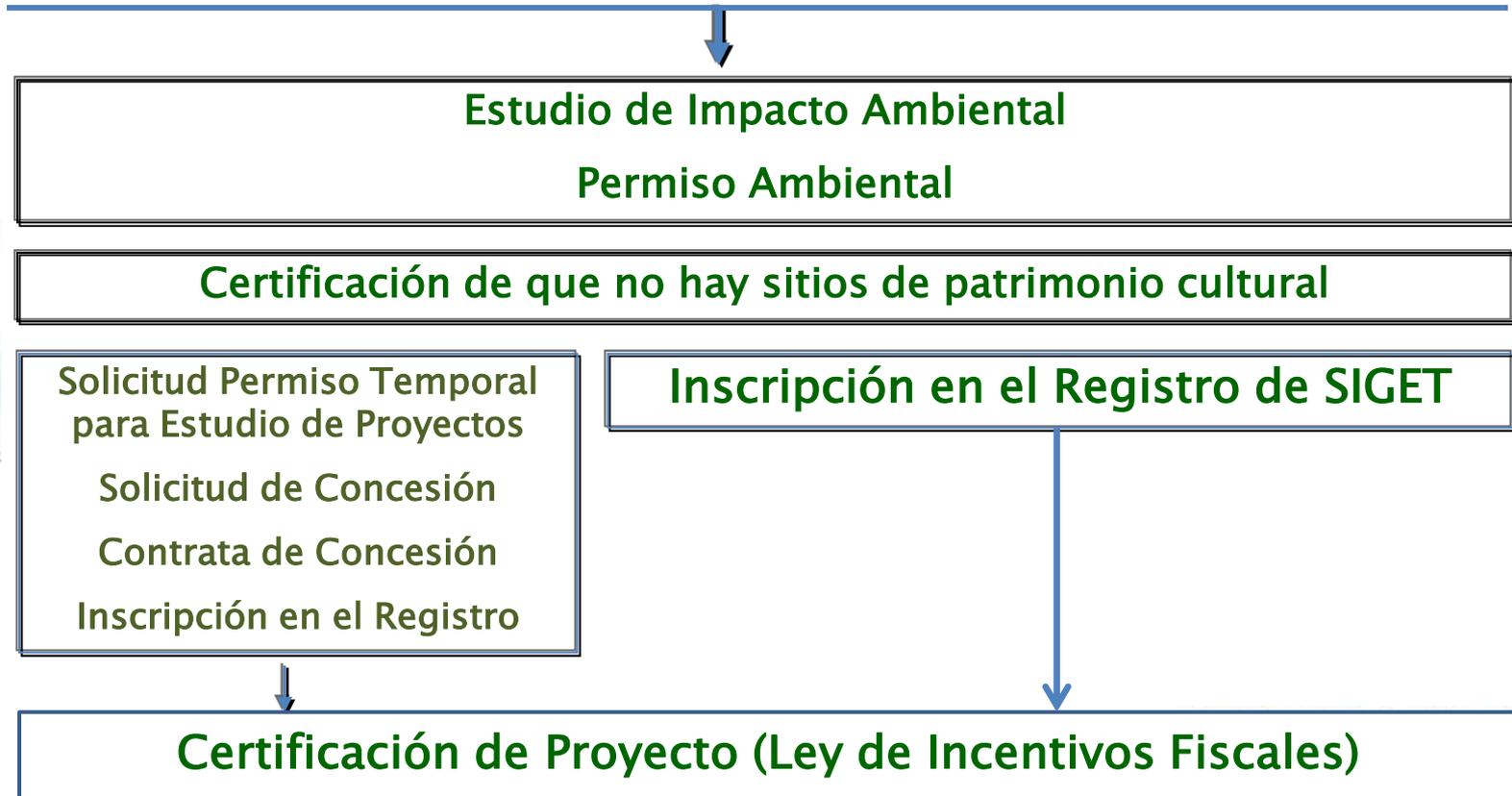
• **Eólica**



• **Solar**



• **Cogeneración**

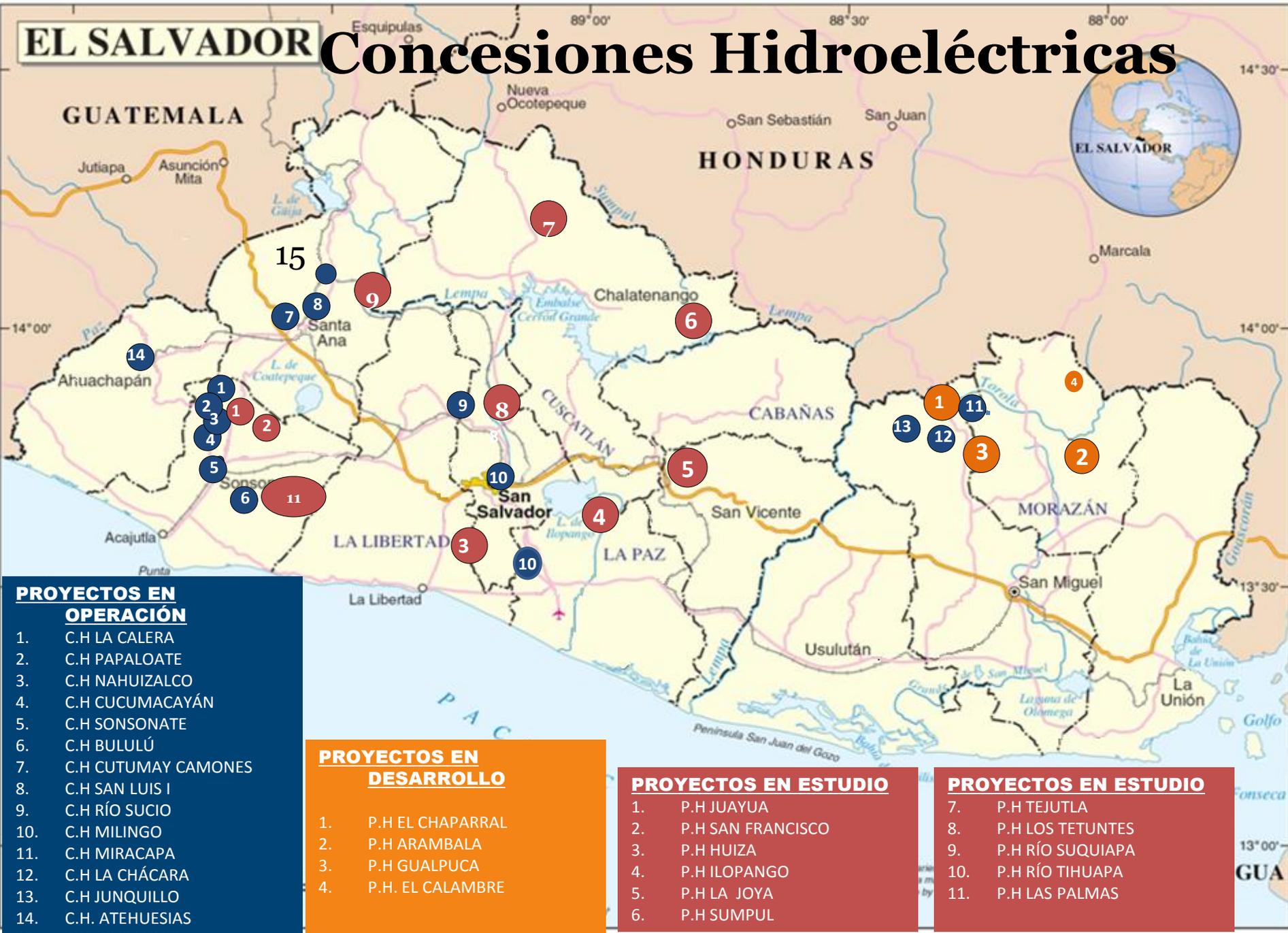


# Incentivos Fiscales a Proyecto de ER

- Exención DAI, aplicable a proyectos de hasta 20 MW;
- Exención del pago del ISR
  - Cinco (5) años en el caso de los proyectos entre 10 y 20 megavatios (MW)
  - Diez años en el caso de los proyectos de menos de 10 megavatios (MW)
- Exención total del pago de todo tipo de impuestos sobre los ingresos provenientes de la venta de las “Reducciones Certificadas de Emisiones” (RCE) en el marco del MDL
- Exención del pago del ISR, por un período máximo de diez años, para el caso de proyectos de más de 20 megavatios (MW) respecto de:
  - Los gastos o costos indispensables para la investigación, exploración y preparación de proyectos generadores de energía eléctrica con base en fuentes renovables.
  - Proyectos de reinyección total del recurso geotérmico.
- Deducción de créditos fiscales de la Ley de IVA, respecto de:
  - Labores de pre-inversión y
  - De inversión en la construcción de las obras necesarias e integrantes del proceso de generación de energía eléctrica.

# EL SALVADOR

# Concesiones Hidroeléctricas



- PROYECTOS EN OPERACIÓN**
1. C.H LA CALERA
  2. C.H PAPALOATE
  3. C.H NAHUIZALCO
  4. C.H CUCUMACAYÁN
  5. C.H SONSONATE
  6. C.H BULULÚ
  7. C.H CUTUMAY CAMONES
  8. C.H SAN LUIS I
  9. C.H RÍO SUCIO
  10. C.H MILINGO
  11. C.H MIRACAPA
  12. C.H LA CHÁCARA
  13. C.H JUNQUILLO
  14. C.H. ATEHUESIAS
  15. C.H. SAN LUIS II

- PROYECTOS EN DESARROLLO**
1. P.H EL CHAPARRAL
  2. P.H ARAMBALA
  3. P.H GUALPUCA
  4. P.H. EL CALAMBRE

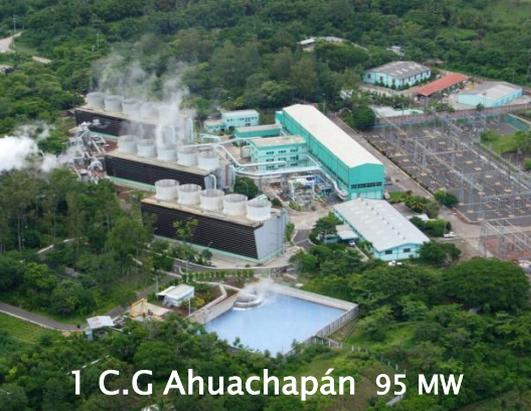
- PROYECTOS EN ESTUDIO**
1. P.H JUAYUA
  2. P.H SAN FRANCISCO
  3. P.H HUIZA
  4. P.H ILOPANGO
  5. P.H LA JOYA
  6. P.H SUMPUL

- PROYECTOS EN ESTUDIO**
7. P.H TEJUTLA
  8. P.H LOS TETUNTES
  9. P.H RÍO SUQUIAPA
  10. P.H RÍO TIHUAPA
  11. P.H LAS PALMAS

# PROYECTOS CONCESIONADOS EN OPERACIÓN

| No | Proyecto                                    | Riío utilizado                    | Potencia Instalada (kW) |
|----|---|-----------------------------------|-------------------------|
| 1  | Central Hidroeléctrica Atehuesias           | Río El Molino                     | 600.00                  |
| 2  | Central Hidroeléctrica Cutumay Camones      | Río El Sauce                      | 400.00                  |
| 3  | Central Hidroeléctrica Milingo              | Río Acelhuate                     | 400.00                  |
| 4  | Central Hidroeléctrica San Luis I           | Río Suquiapa                      | 630.00                  |
| 5  | Central Hidroeléctrica Bululú               | Río Sensunapan                    | 680.00                  |
| 6  | Central Hidroeléctrica Cucumacayán          | Río Sensunapan                    | 2,256.00                |
| 7  | Central Hidroeléctrica Río Sucio            | Río Sucio                         | 2,500.00                |
| 8  | Central Hidroeléctrica Sonsonate            | Río Sensunapan                    | 150.00                  |
| 9  | Central Hidroeléctrica La Calera            | Río Santa Lucia y La Calera       | 1,450.00                |
| 10 | Central Hidroeléctrica Nahuizalco           | Papaloate, Sensunapan, Las Monjas | 2,797.50                |
| 11 | Central Hidroeléctrica Papaloate            | Riío Papaloate                    | 2,000.00                |
| 12 | Central Hidroeléctrica Miracapa             | Riío Carolina                     | 34.00                   |
| 13 | Central Hidroeléctrica Comunidad La Chácara | Río Lempía                        | 25.00                   |
| 14 | Central Hidroeléctrico El Junquillo         | Quebada El Sirigual               | 18.00                   |
| 15 | Central Hidroeléctrica San Luis II          | Río Suquiapa                      | 730.00                  |

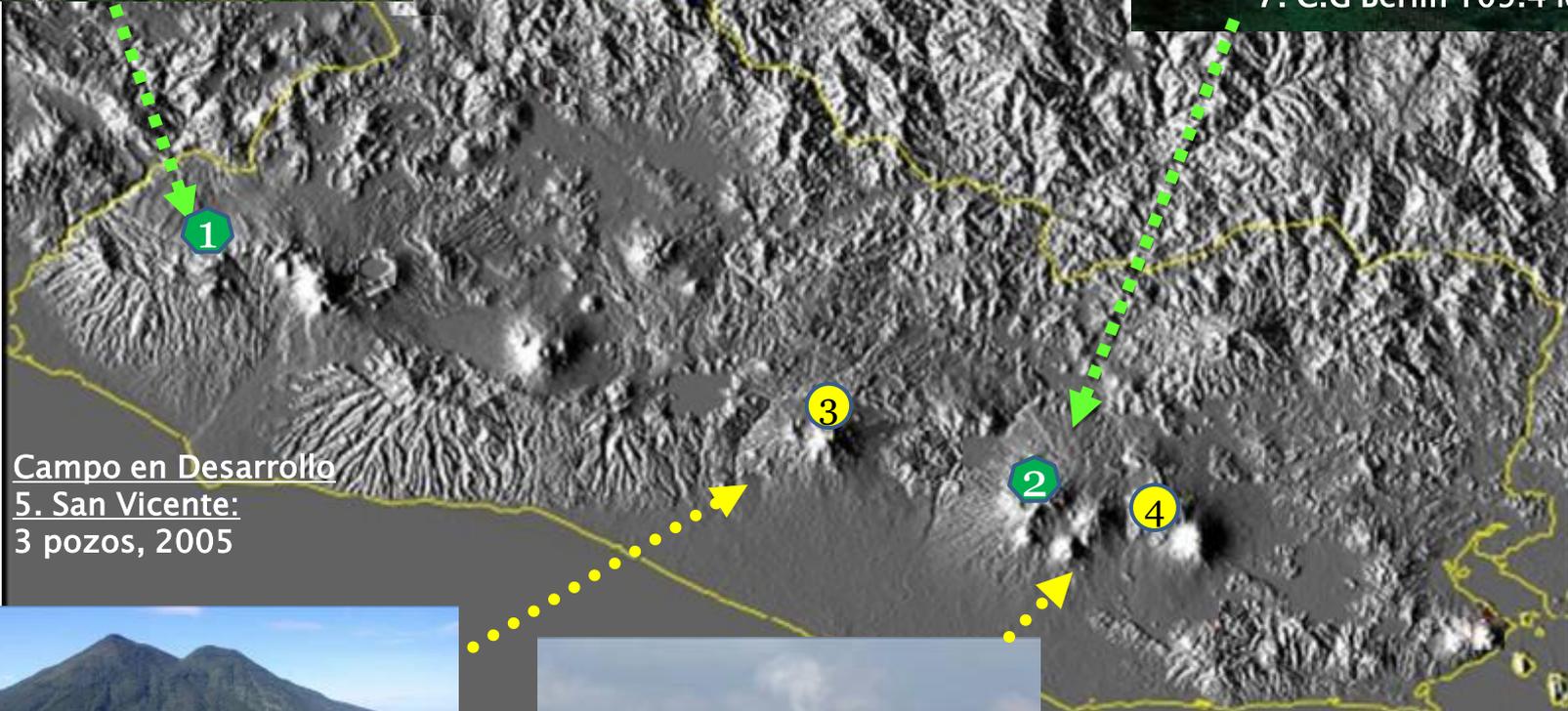
# Concesiones Geotérmicas



1 C.G Ahuachapán 95 MW



7. C.G Berlín 109.4 MW



Campo en Desarrollo  
5. San Vicente:  
3 pozos, 2005

Campo en Desarrollo  
8. Chinameca  
2 pozos perforados,  
2 pozos adicionales 2010.



# EL SALVADOR

# Certificaciones de Proyectos de Energía Renovable



- National capital
- Departmental capital
- Town, village
- Major airport
- International boundary
- Departmental boundary
- Pan American Highway
- Main road
- Railroad

Where the names of the departments are the same as their capitals, only the capitals are named.

### PROYECTOS HIDROELECTRICOS

1. P.H EL CHAPARRAL, 66 MW
2. P.H. EL CALAMBRE, 0.058 MW
3. C.H. SAN LUIS II, 0.730 MW

### PROYECTOS GEOTERMICOS

1. AHUACHAPAN
2. CHINAMECA
3. SAN VICENTE

### PROYECTOS COGENERACION

1. INGENIO EL ANGEL, 19 MW
2. AES NEJAPA, 9 MW

# RESUMEN FINAL

- La SIGET tiene una función muy relevante en la revisión, aprobación e implementación de la normativa técnica rectora del sector eléctrico.
- Los proyectos que utilizan recursos hidráulicos y geotérmicos para la generación de energía eléctrica, requieren la concesión de SIGET.
- La SIGET es la responsable de emitir Opinión Técnica para la certificación de proyectos de energía renovable.

- PREGUNTAS



**Gracias!!**

<http://www.siget.gob.sv/>

<http://www.lageo.com.sv>