Taller
Financiamiento para el Desarrollo Geotérmico en Los Andes

Gobierno de Chile

Chile

22 de septiembre 2015

Bogotá, Colombia

Sector Energético

1.- Agenda de Energía **- Objetivo ERNC:**

Levantar las barreras existentes para las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) del país, **comprometiendo que un 45% de la capacidad de generación eléctrica que se instalará en el país entre los años 2014 a 2025 provenga de este tipo de fuentes**, cumpliendo de esta manera la meta de un 20% de inyección de ERNC en nuestro sistema eléctrico para el año 2025, conforme a la ley vigente.

Actividades de la Agenda - Geotermia:

- Durante el año 2015, enviaremos un **Proyecto de Ley** al Congreso para perfeccionar el sistema de concesiones geotérmicas.
- Implementaremos esquemas para **reducir el riesgo en la perforación de pozos** profundos en la etapa de exploración geotérmica.
- Iniciaremos un **programa para el uso térmico directo** de la energía geotérmica en aplicaciones de baja y mediana entalpía.

Sector Energético

2.- Principales actores para la Gx, Tx y Dx de electricidad.

- Empresas privadas de generación, transmisión y distribución.
- Centro de Despacho Económico de Carga, organismo privado a cargo de la operación del sistema eléctrico, privilegiando la seguridad de suministro y la eficiencia económica.
- Ministerio de Energía: políticas, planes y programas para el desarrollo energético.
- Comisión Nacional de Energía (CNE), a cargo de la regulación del sector energético.
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles: fiscalización.

3.- Marco normativo para la comercialización de proyectos de energía

Existen tres mercados para la comercialización de **energía y potencia**:

- **Mercado Spot**, entre generadores excedentarios y deficitarios a costo marginal horario.
- **Mercado de clientes regulados**, el precio, período de largo plazo y condiciones de la venta se definen en licitaciones de suministro para las empresas distribuidoras, que son reguladas por la CNE.
- **Mercado de clientes libres** (consumidores > 5MW), bajo precios y condiciones libremente pactadas entre privados.

Energia Geotérmica

4.- Acciones, políticas que favorecen la concientización de beneficios de la geotermia en los distintos actores.

- Propuestas de modificaciones ley y reglamentos: Reguladores, parlamento, sectores políticos, industria, representantes ciudadanía y organizaciones civiles.
- Otorgamiento concesiones geotérmicas. Servicios públicos consultados: Dirección General de Aguas, Comisión Nacional Desarrollo Indígena, Ministerio Bienes Nacionales, Corporación Nacional Forestal, Dirección de Fronteras, Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Consulta indígena previo otorgamiento concesiones explotación: representantes comunidades indígenas y organizaciones civiles locales.
- Evaluación ambiental proyectos geotérmicos: Servicios públicos, representantes ciudadanía y organizaciones civiles locales.
- Mapa de favorabilidad de energía geotérmica: Servicio Nacional de Geología y Minería, Gobierno Regional Los Lagos.

Energia Geotérmica

5. ¿Es la energía geotérmica considerada como una fuente viable de energía en el marco de las estrategias energéticas, proyectos de investigación y desarrollo?

Si lo es, y así ha aparecido tanto en la Agenda de Energía, que define la política y estrategias de desarrollo energético, como en cada ejercicio de prospectiva de la futura matriz energética que se ha realizado por parte de investigadores independientes.

6. ¿Existen incentivos institucionales o fiscales de apoyo a los proyectos geotérmicos?

No existen incentivos fiscales directos para subsidiar proyectos geotérmicos, en concordancia con un sector eléctrico enteramente privado, que se desarrolla bajo libre competencia y sin subsidios.

No obstante, se están impulsando algunas actividades de promoción para reducir el riesgo en la etapa de exploración geotérmica

- Instrumento mitigación de riesgos etapa exploratoria profunda, CTF–BID.
- Flexibilización de la licitación de suministros empresas Dx para dar cabida a geotermia.
- En estudio: Devolución anticipada y definitiva del IVA pagado en la etapa de exploración.

Financiación para el desarrollo geotérmico

8. Desarrollo del sector doméstico de seguros para grandes proyecto de infraestructura
En Chile existe un mercado financiero profundo capaz de financiar y asegurar grandes proyectos de inversión privados: grandes proyectos mineros, centrales de energía, carreteras, puertos, aeropuertos, telecomunicaciones, obras públicas en general.

9. ¿Están los bancos nacionales de desarrollo y los comerciales familiarizados con proyectos de energías renovables, específicamente con proyectos de geotermia?
Si están familiarizados con proyectos de energías renovables, pero no con geotérmicos por cuanto no hay aun experiencias de plantas geotérmicas en Chile.

10. ¿Existen instrumentos nacionales de mitigación de riesgos para la energía geotérmica?
Se está iniciando la operación de instrumentos de mitigación de riesgo en la etapa exploratoria profunda, administrado por el BID y financiado con fondos del Clean Technology Found, que el Gobierno de Chile canalizó a geotermia (75 MM USD).

11. ¿Existen planes para apoyar el desarrollo del proyecto geotérmico desde un punto de vista financiero (exención de impuestos, incentivos fiscales, etc)?
No está contemplado el financiamiento de proyectos geotérmicos con recursos fiscales, no obstante si se está estudiando la posibilidad de devolución anticipada y definitiva del IVA pagado durante la exploración geotérmica.

Financiación para el desarrollo geotérmico

12. ¿Cuáles son los principales actores institucional y del sector privado que han expresado su interés en la energía geotérmica?

A 15 años de entrada en vigencia de la Ley 19.657, sobre concesiones de energía geotérmica, la energía geotérmica es parte de la labor de varias instituciones en Chile:

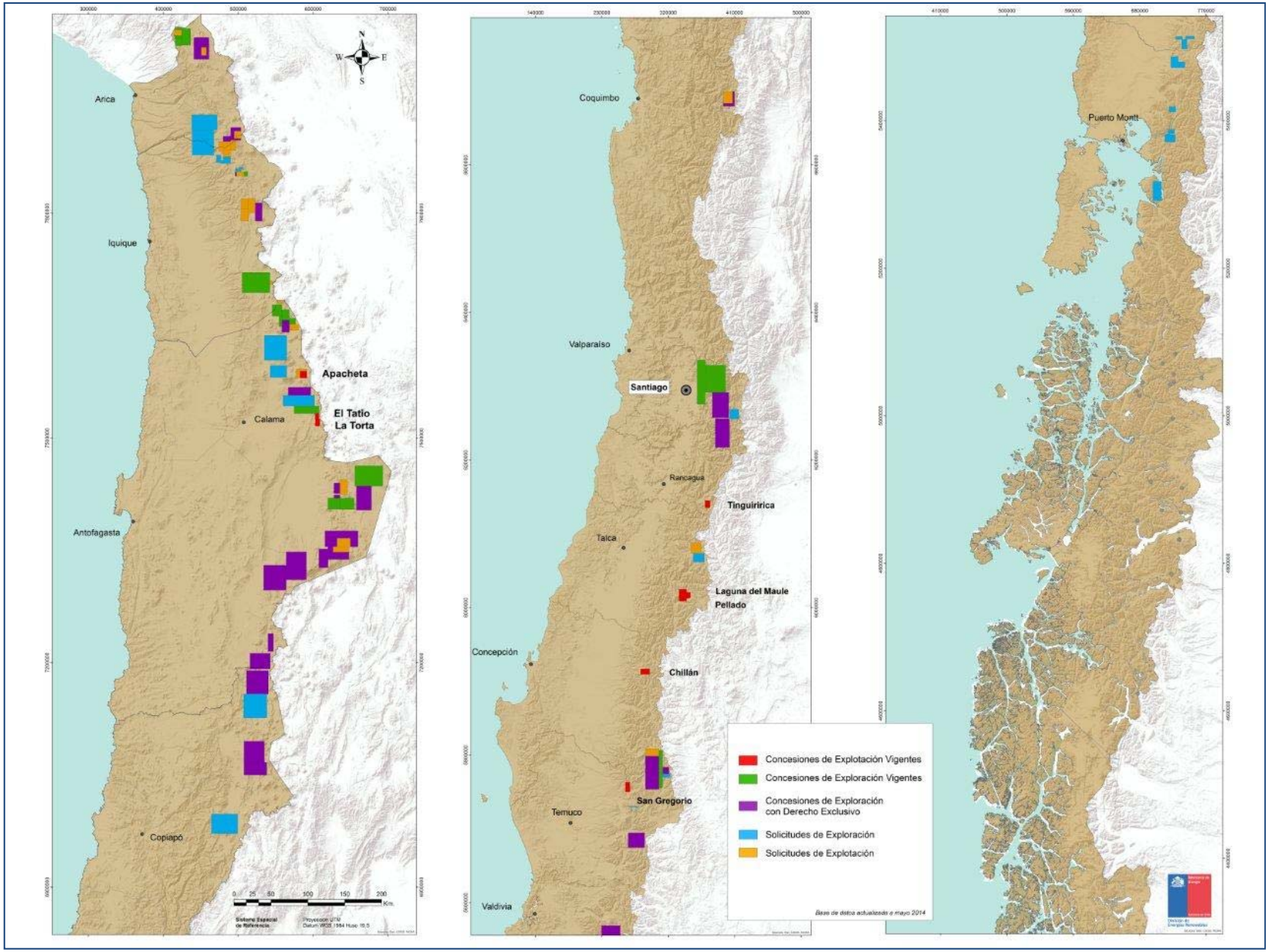
- Ministerio de Energía, que administra la ley de concesiones geotérmicas y dicta las políticas de desarrollo de la geotermia.
- Servicio Nacional de Geología y Minería, participa en la administración del sistema concesional y levanta información básica geológica.
- Servicios públicos que informan al Ministerio respecto de sus competencias relacionadas con solicitudes de concesión geotérmicas.
- Servicio de Evaluación Ambiental, a cargo de la EA de los proyectos geotérmicos.
- Centros de investigación y estudios y instituciones que promueven su desarrollo: CEGA, Universidad de Chile, Universidad Austral, entre otros.
- Empresas y Concesionarios geotérmicos: Enel, EDC, MRP, Energía Andina, Transmark, Origin, entre otros concesionarios activos.
- Empresas de servicios geotérmicos.

Fin...

Gobierno de Chile

Unidad de Geotermia
División de Energias Renovables
Ministerio de Energía
Gobierno de Chile

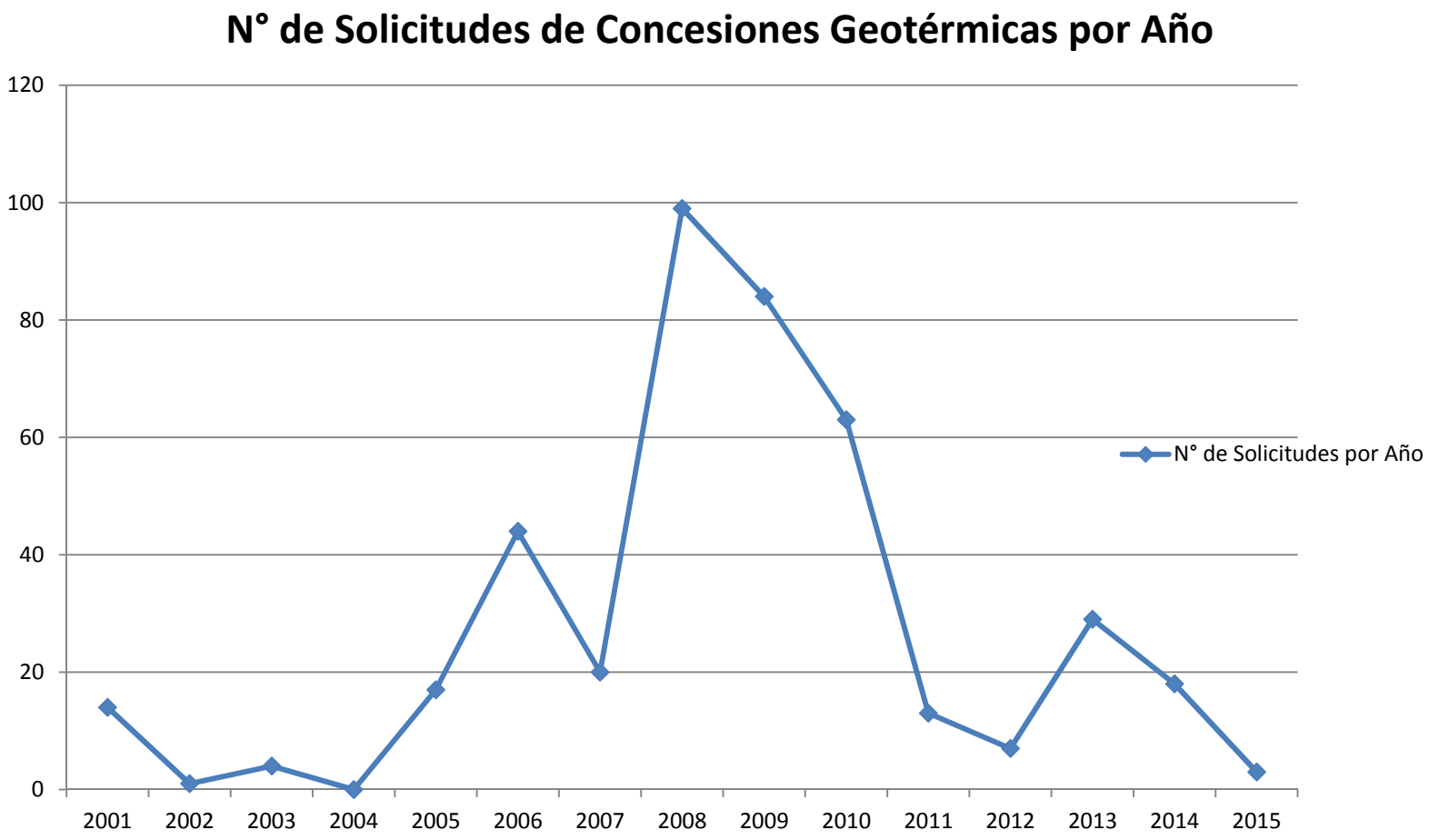
2.000.000 ha (aprox) con Concesiones

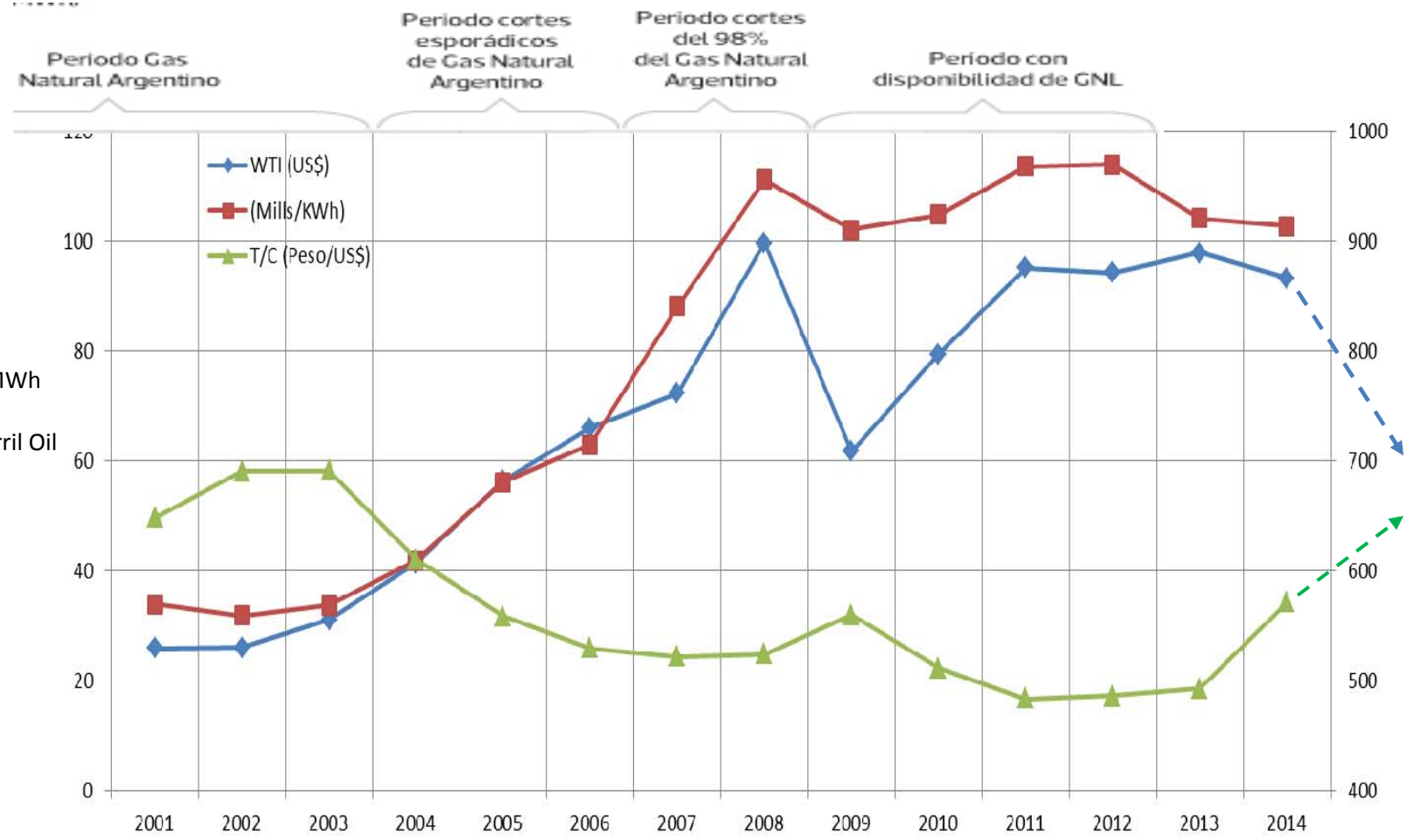
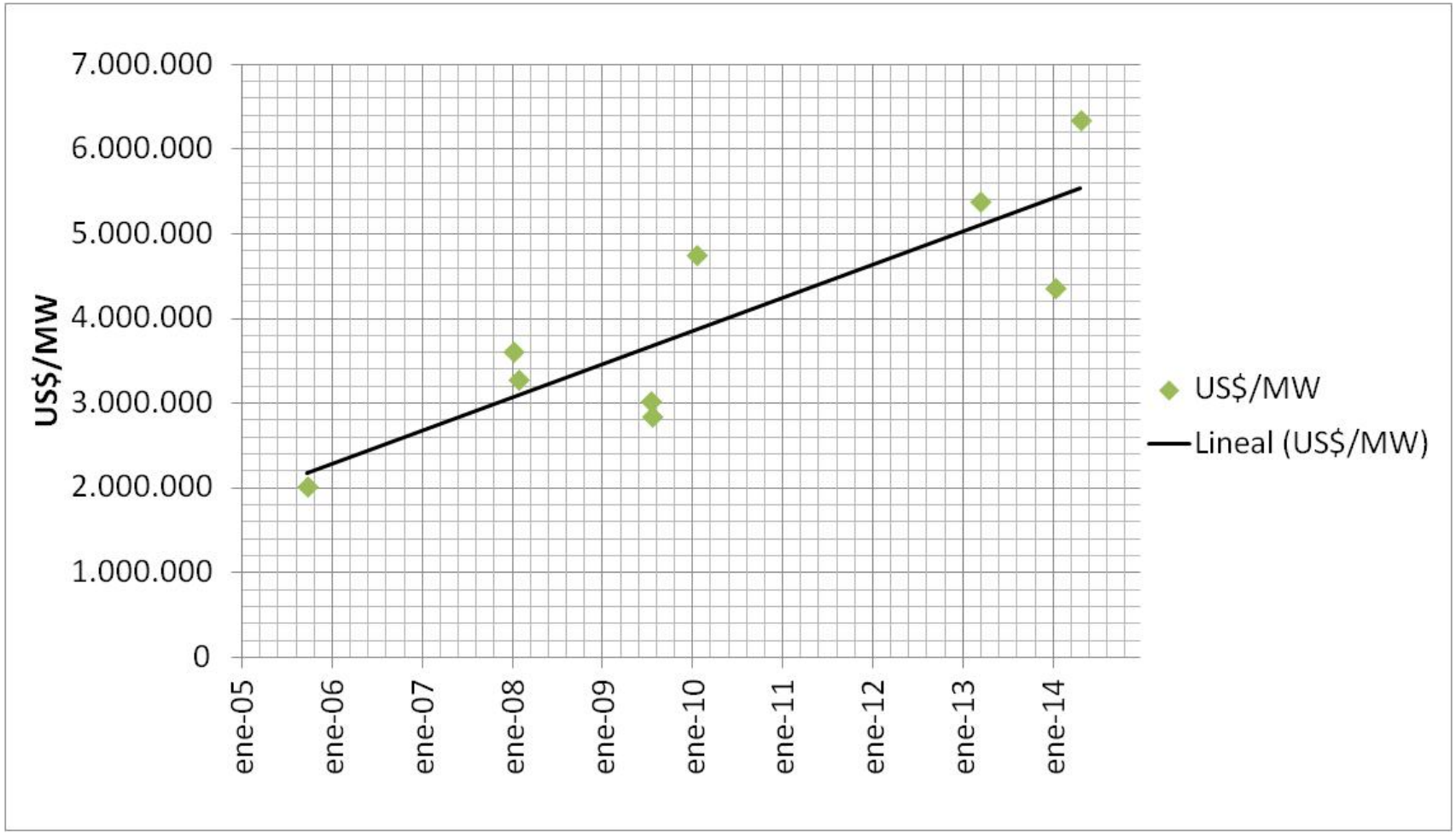


Estado Concesiones de Energia Geotérmica (agosto de 2015)

	Exploración	Explotación
N° Concesiones Existentes	9	9
N° Concesiones Vencidas con Derecho Exclusivo	36	N/A
N° Solicitudes Existentes	34	25
N° Concesionarios	13	6

Estado Concesiones de Energia Geotérmica (agosto de 2015)




Periodo Gas Natural Argentino
Periodo cortes esporádicos de Gas Natural Argentino
Periodo cortes del 98% del Gas Natural Argentino
Periodo con disponibilidad de GNL
WTI (US$)
(Mills/KWh)
T/C (Peso/US$)
US$/MWh Y US$/Barril Oil
T/C Pesos/dolar
0
20
40
60
80
100
400
500
600
700
800
900
1000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
Periodo perforaciones Geotérmicas
Boom solicitudes de Concesión Exploración

Costos de Desarrollo Estimado por los Concesionarios