



COSTA RICA
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

“Facilitando las Inversiones Geotérmicas en Centroamérica: Fortalecimiento de Políticas y Marcos Regulatorios”

21-22 de Agosto de 2017 – San Salvador, El Salvador

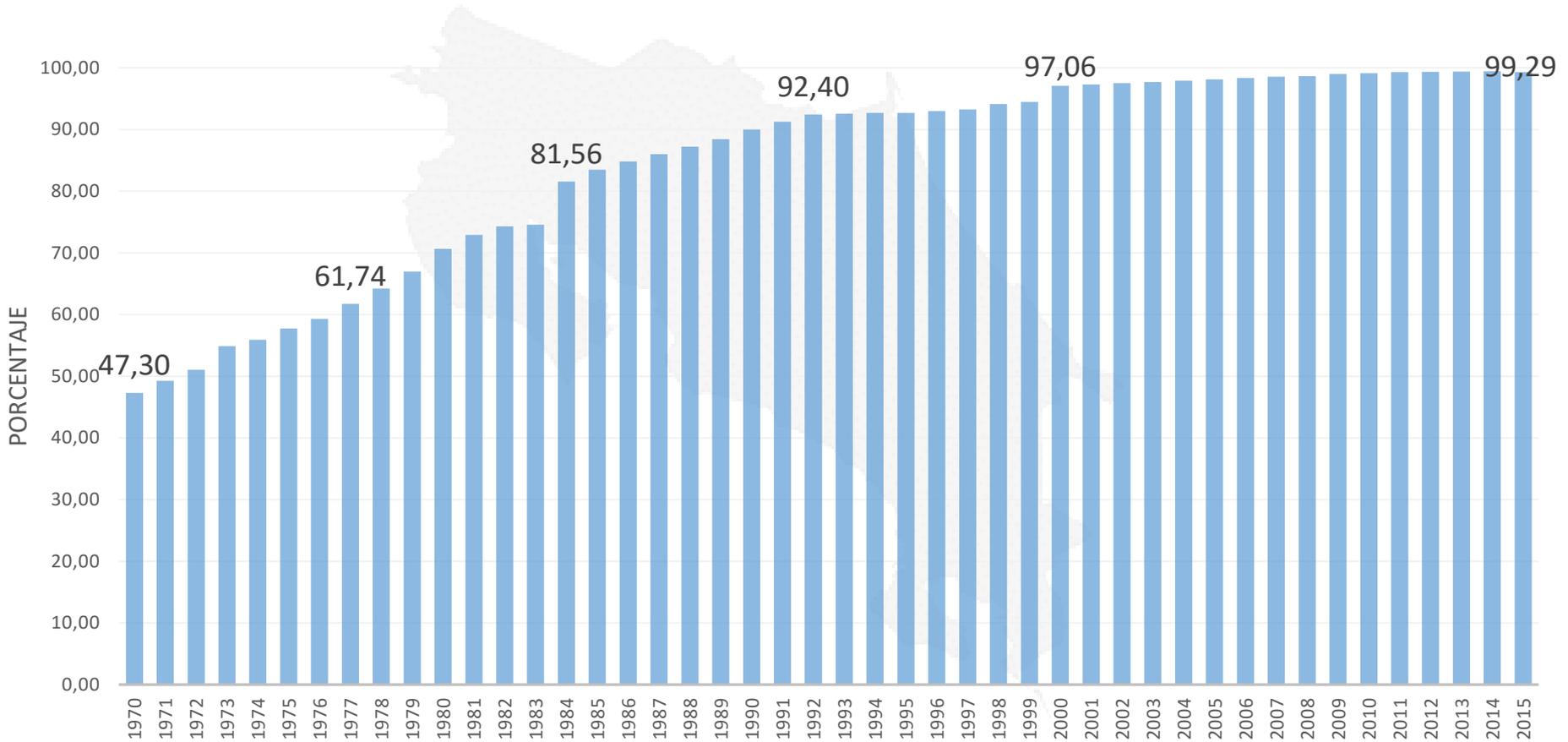
Sesión I – Energía Geotérmica en América Central

Ministerio de Ambiente y Energía
Secretaría Ejecutiva de Planificación del Subsector Energía
Francine Solera Meneses, asesora legal



COSTA RICA
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

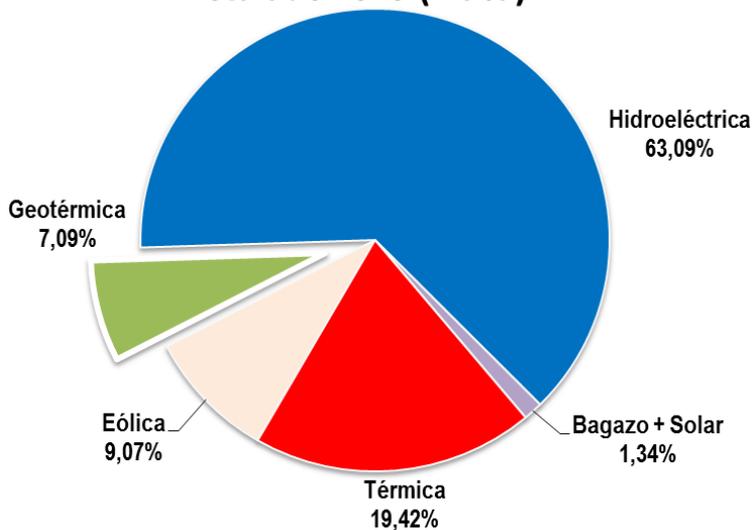
Tasa de electrificación



Matriz Eléctrica de Costa Rica

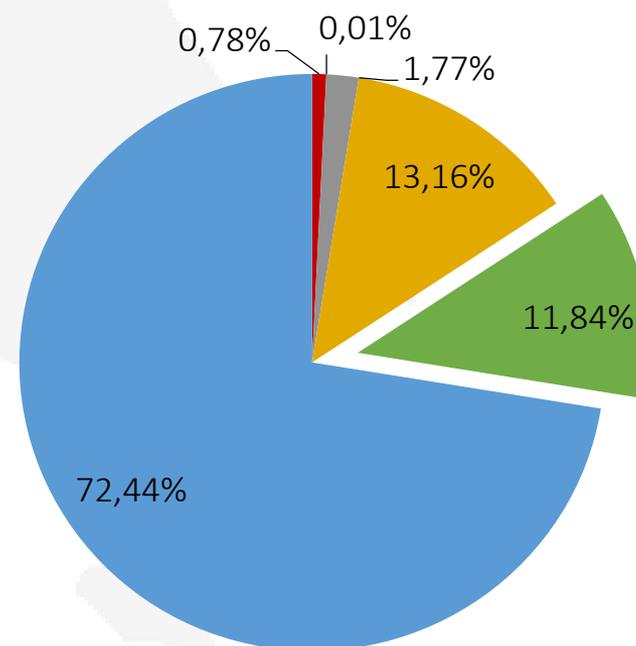
Capacidad eléctrica instalada por fuente

Instalado 2015 (Placa)



En 2016 : 943,67 GWh

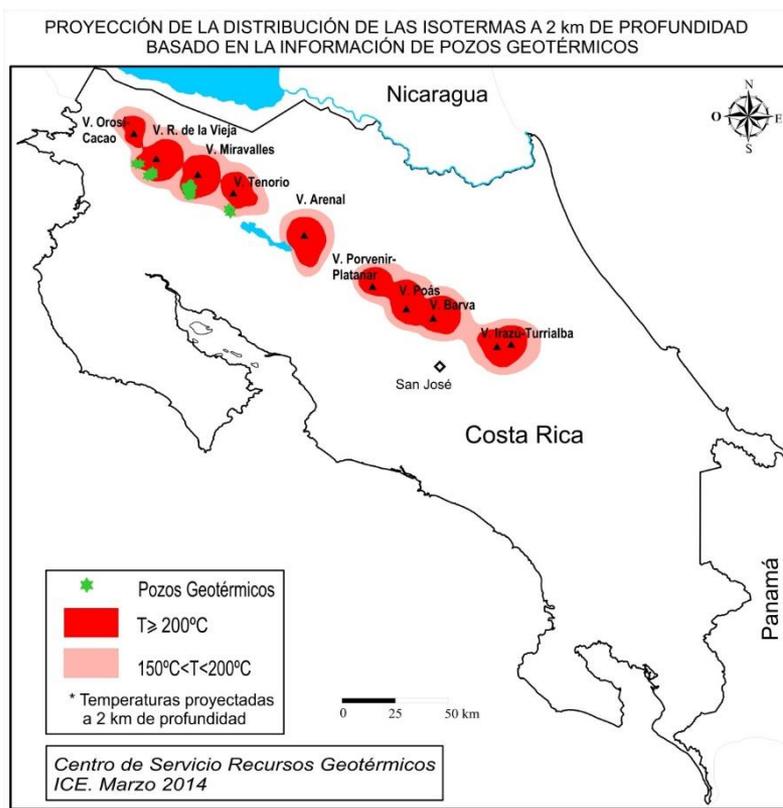
Generación eléctrica por fuente mayo 2017 (%)



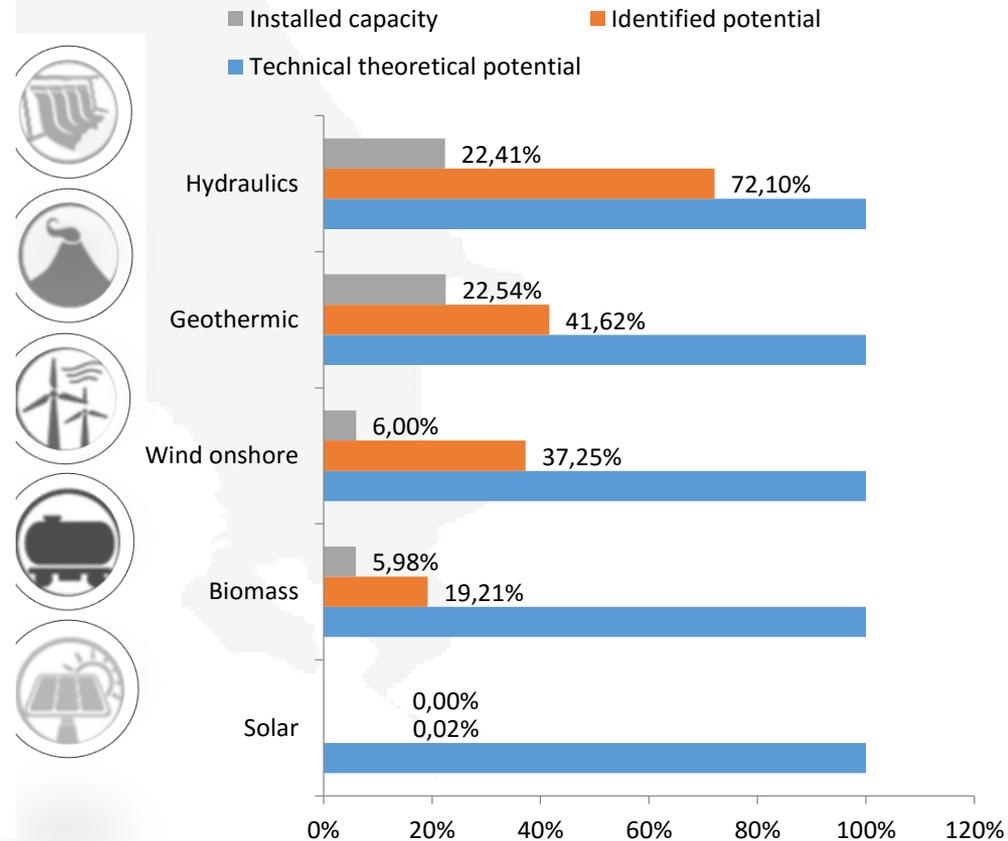
■ Térmica ■ Solar ■ Biomasa ■ Eólica ■ Geotérmica ■ Hidráulica

Potencial de la energía geotérmica

Potencial Geotérmico - Ubicación



Potencial por fuente comparado con capacidad eléctrica actual instalada



Estrategias energéticas nacionales (Plan a Largo Plazo) –

- 1. Constitución Política de Costa Rica:** Artículos 3, 5, 6 y 121, inciso 14) establece que la soberanía reside en la Nación y que el Estado ejerce la soberanía completa y exclusiva en su espacio, a fin de proteger, conservar y explotar con exclusividad todos los recursos y riquezas naturales existentes en las aguas, el suelo y el subsuelo. La Asamblea Legislativa tiene como **atribución el decretar la enajenación o aplicación a usos públicos de los bienes propios de la Nación.**
- 2. Código de Minería, Ley No. 6797:** Artículo 4 señala que las fuentes de energía geotérmica u oceanotérmica, se reservan para el Estado y sólo podrán ser explotados por éste, por particulares de acuerdo con la ley.
- 3. Ley No. 5961 de Geotermia (1976):** Encarga exclusivamente al Instituto Costarricense de Electricidad la investigación, exploración y explotación de los recursos geotérmicos, entendidos como energía acumulada en aguas del subsuelo que se encuentra a **altas presiones y temperaturas**. No se requiere permisos o concesiones por el recurso.
- 4. Ley No. 7200 de Generación Privada Autónoma o Paralela:** El ICE a licitado proyecto geotérmico bajo la figura financiera de BOT (construir, operar y transferir).



COSTA RICA
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

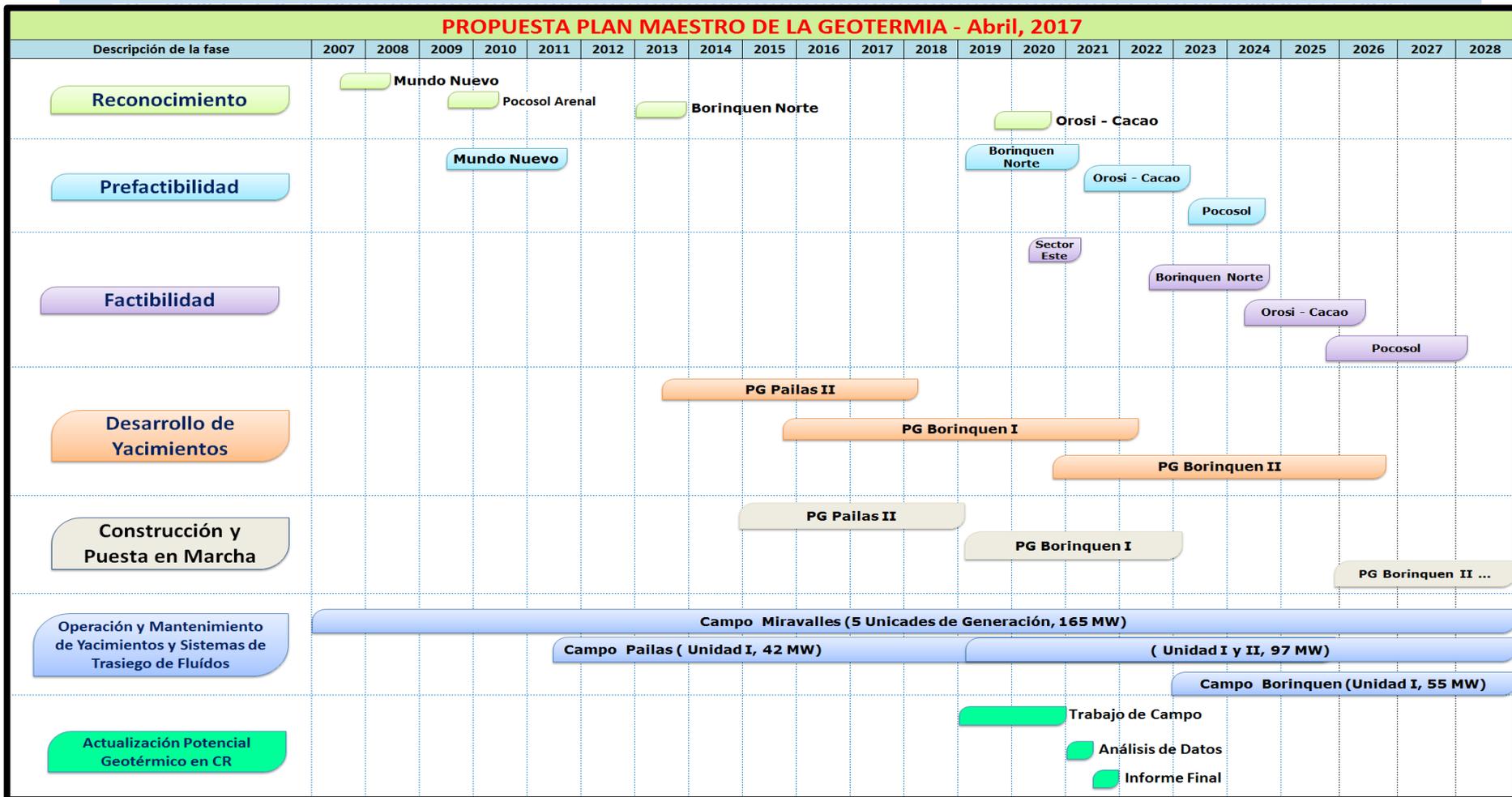
Estrategias energéticas nacionales (Plan a Largo Plazo) –

Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018: Aumento de energías limpias en la matriz energética para reducir su vulnerabilidad supliendo la demanda de energía. Se prevé el incremento del porcentaje de producción de energía eléctrica de fuentes renovables, entre las que esta la geotermia.

Plan Nacional de Energía 2015-2030: Orientación política en electricidad, Eje En Ruta a la sostenibilidad de la Matriz eléctrica.

- Acción de mediano y largo plazo, contar y actualizar con inventario de fuentes, entre ellas geotermia, como parte de un Programa de Energías Renovables no convencionales.
- Analizar y proponer el marco regulatorio para el aprovechamiento de la geotermia de baja entalpía.

Estrategias nacionales específicas para geotermia, en caso que hayan.



Inversiones en Energía Geotérmica - Proyectos en desarrollo y exploración

Ley No. 9254 (2014) Aprobación Convenio Cooperación para Préstamo para Desarrollo de Geotermia con Agencia de Cooperación Internacional de Japón y Contrato de Financiación para el Proyecto Geotérmico Las PAILAS II con el Banco Europeo de Inversiones, ambos con garantía estatal suscritos por Costa Rica y el ICE. Monto: cincuenta y seis mil ochenta y seis millones de yenes.

Proyecto de ley No. 19998. Aprobación de Convenio de Cooperación entre Costa Rica, ICE y el BID para financiar proyectos dentro de un programa de energía renovable, transmisión y distribución de electricidad. Monto: Quinientos millones de dólares (500.000.000,00 USD). Incluye los proyectos de generación geotérmicos: 1) Las Pailas II de 55 MW y 2) Borinquen I de 55 MW, ubicados volcán Rincón de la Vieja, Guanacaste.

Situación de los usos directos de la energía geotérmica

NO EXISTE LEY QUE PERMITA LA EXPLOTACIÓN DE GEOTERMIA EN BAJA ENTALPIA

Retos y Oportunidades para incrementar el despliegue de energía geotérmica

• Desafíos normativos, administrativos, regulatorios e institucionales

Permanente coordinación de buenos vecinos entre los administradores de los Parques nacionales y de los campos y proyectos geotérmicos.

Proponer marco normativo para geotermia de baja entalpía

• Desafíos técnicos

Estudios técnicos actualizados por fuente que incluyan geotermia.

Estudio de normas técnicas para un eventual marco normativo de geotermia de baja entalpía

• Desafíos financieros

Necesidad de grandes inversiones iniciales con alto nivel de riesgo para la generación de electricidad con geotermia.

Retos y Oportunidades para incrementar el despliegue de energía geotérmica

- **Otros desafíos (por ejemplo, restricciones ambientales, falta de conocimiento acerca de la energía geotérmica, etc.)**

Reducir posibles afectaciones de proyectos a áreas de amortiguación (colindancia) a los Parques Nacionales.

Retos y Oportunidades para incrementar el despliegue de energía geotérmica

- **Oportunidades**

El país ha desarrollado una alta capacidad técnica que puede aprovecharse a nivel nacional y a nivel regional.

Existe la posibilidad técnica de utilizar recursos geotérmicos de baja entalpía con el fin de que diferentes sectores lo utilicen para autoconsumo y se sustituyan combustibles fósiles en la matriz energética nacional.



COSTA RICA
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

Coexistencia con el Ambiente





COSTA RICA
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

“Facilitando las Inversiones Geotérmicas en Centroamérica: Fortalecimiento de Políticas y Marcos Regulatorios”

21-22 de Agosto de 2017 – San Salvador, El Salvador



Francine Solera Meneses, asesora legal
Secretaría Ejecutiva de Planificación del Subsector Energía
Ministerio de Ambiente y Energía

Correo electrónico: fsolera@dse.go.cr
WEB: www.minae.go.cr y www.dse.go.cr