



aresep

**AUTORIDAD REGULADORA
DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS**

Electrificación de zonas rural aisladas en Costa Rica.

18-06-2019

1

Regulación y Cobertura eléctrica

2

Incursión de las tecnologías disruptivas

3

Asequibilidad de los servicios eléctricos

Plan Nacional de Desarrollo 2015 - 2018

- “Suplir la demanda de energía del país mediante una matriz energética que asegure el suministro óptimo y continuo de electricidad y combustible promoviendo el uso eficiente de energía para mantener y mejorar la competitividad del país.”

Plan Nacional de Energía 2015 - 2030

- En la senda de la eficiencia energética.
- En procura de una generación distribuida óptima.
- En la ruta de la sostenibilidad de la matriz eléctrica.
- En torno a la sostenibilidad del desarrollo eléctrico

Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos

- La Autoridad Reguladora fijará precios y tarifas; además, velará por el cumplimiento de las normas de calidad, cantidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima del suministro de energía eléctrica en las etapas de generación, transmisión, distribución y comercialización.
- Normas Técnicas de Calidad.

Modelo eléctrico

- Modelo eléctrico bajo el principio de universalidad.
- Modelo de regulación basado en “tasa de Retorno”, enfocado en acceso.
- Inversiones en capacidad física en generación, transmisión y distribución.

Gráfico 1. Índice de cobertura eléctrica y por provincia

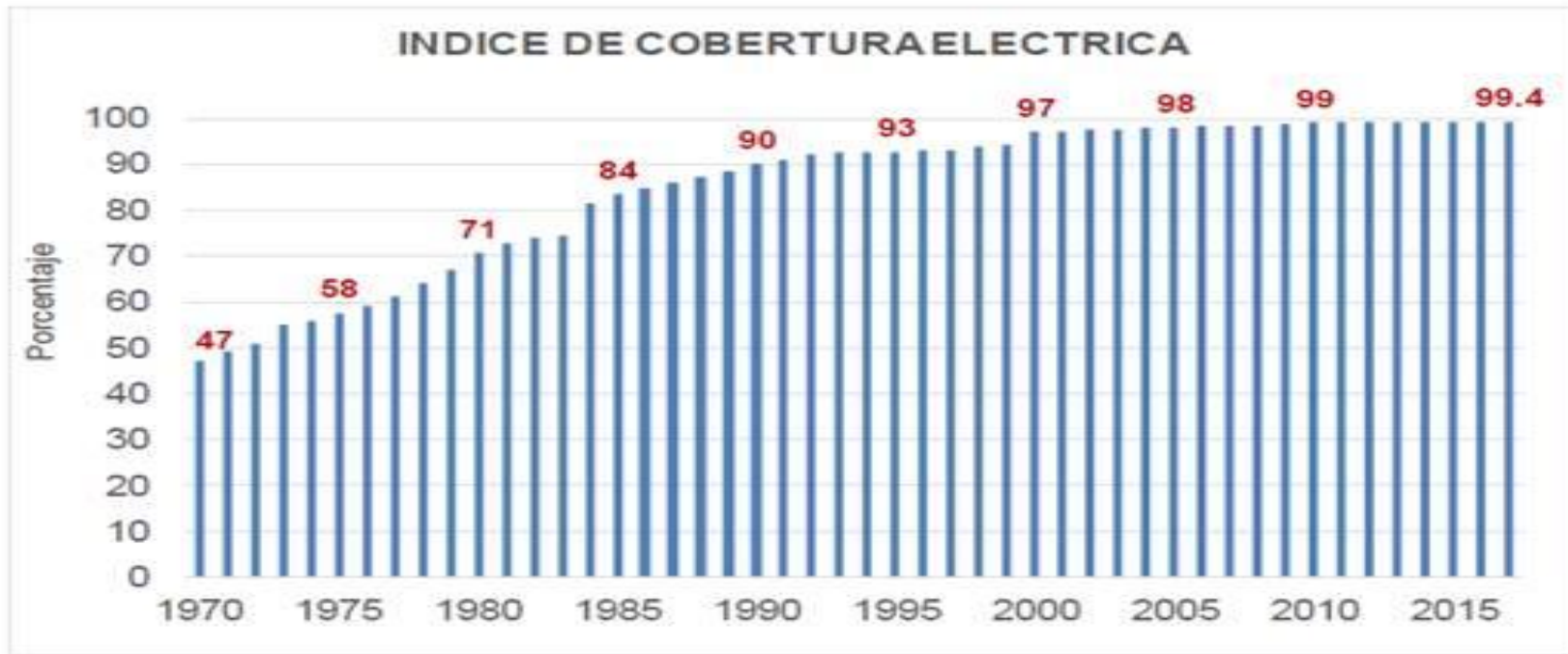


Figura 4.7 Evolución de la cobertura eléctrica. 1970-2017

**En el 2018 la cobertura
es del 99,4%**

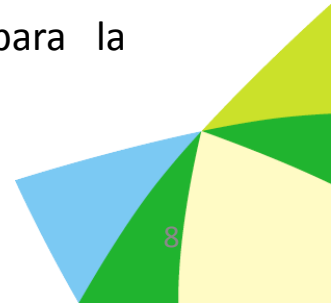
Gráfico 1. Índice de cobertura eléctrica y por provincia



**CR dispone de 8 empresas
distribuidoras, cerca del
80% lo atiende el ICE.**

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS INSTALADOS AL 31 DE ABRIL DEL 2019 :

- Se instala el sistema de producción de electricidad mediante fuentes de energía renovable: fotovoltaica, eólica, microhidroeléctrica (menor a 100 kW) o sistemas combinados.
- En viviendas: 4778 paneles fotovoltaicos
- En instalaciones comunales : 961
- En Parques y Áreas Conservación: 154
- Total clientes: 5739
- Y la meta es continuar con el programa e instalar 350 sistemas fotovoltaicos adquiridos mediante la licitación pública 2017-LI-00004-PROV a través de financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo.
- Consecución de fondos no reembolsables para la compra de equipos para la electrificación rural con fuentes de energía renovable.



1

Regulación y Cobertura eléctrica

2

Incursión de las tecnologías disruptivas

3

Asequibilidad de los servicios eléctricos

ESTRUCTURA DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

2019

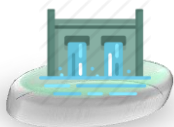
1643
MW

ENERGÍA
FIRME

1436
MW

RESPALDO
ENERGÉTICO

Capacidad Instalada **3 515MW**



2 370 MW
Hidroléctrico



474 MW
Térmico

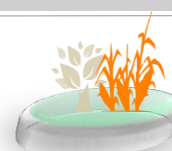


Máxima
demanda

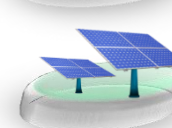
407MW
Eólico



207 MW
Geotérmico



52 MW
Bagazo



5 MW
Solar

1 716MW

12 marzo 2018

Generadores - Capacidad

MW

342

LEY 7200

361

BOT

430

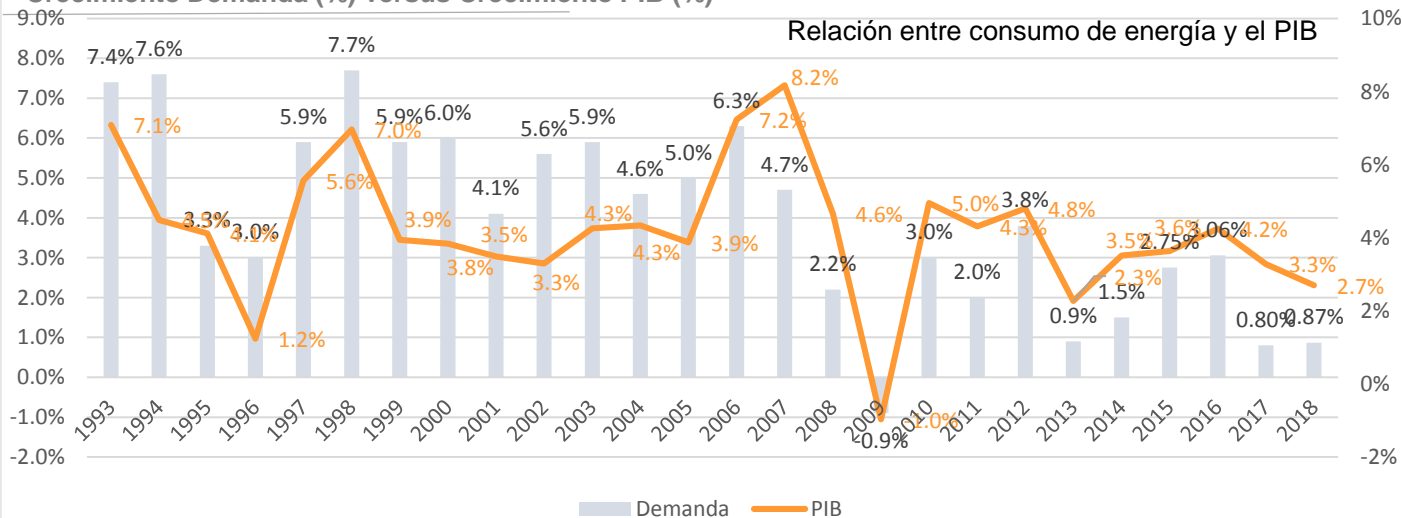
DISTRIBUIDORAS

2382

ICE



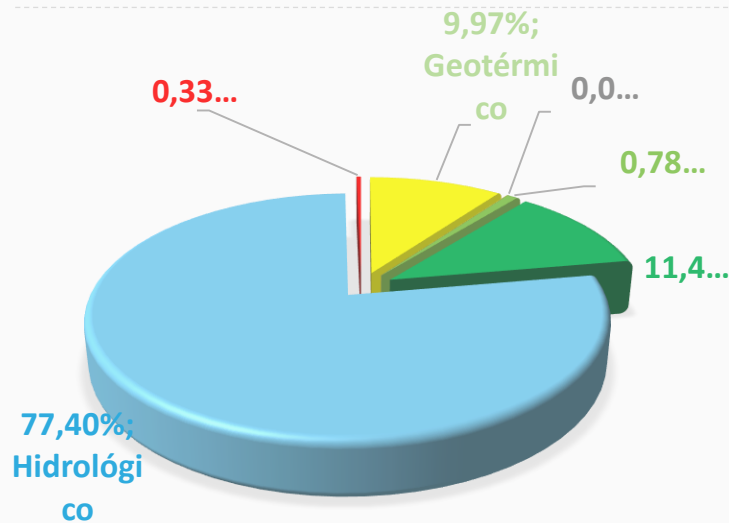
Crecimiento Demanda (%) versus Crecimiento PIB (%)



Crisis 2008/2009

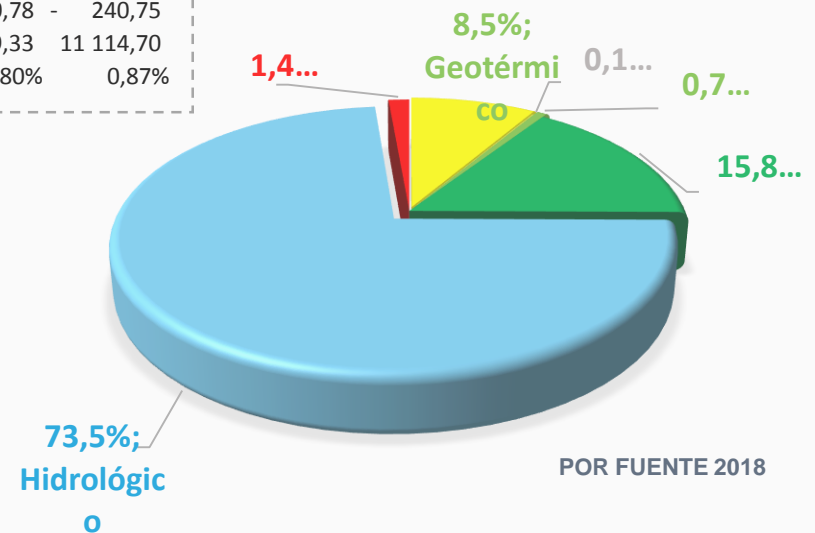
SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

PRODUCCIÓN BRUTA DE ENERGÍA – POR FUENTE 2017 VRS 2018



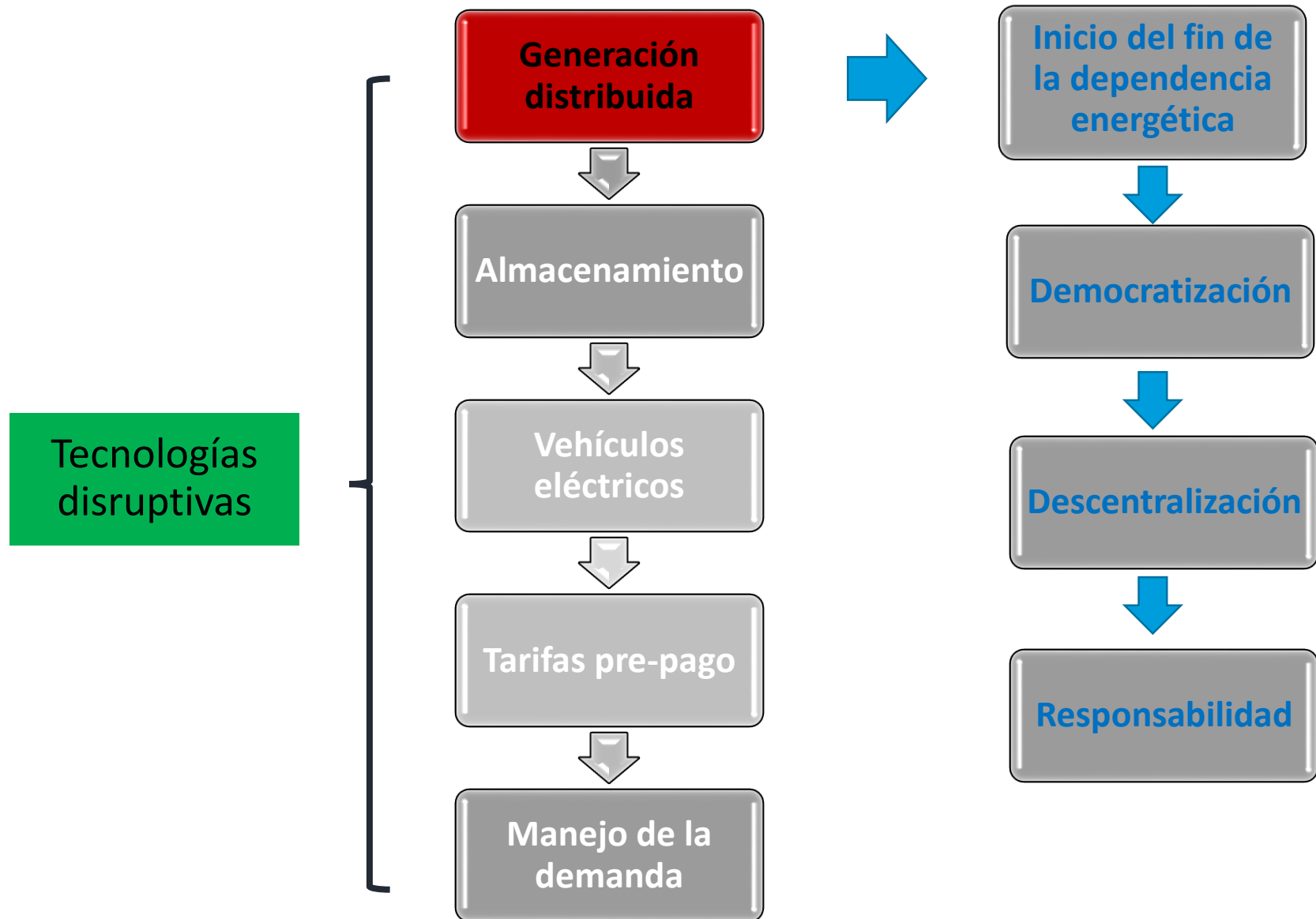
POR FUENTE 2017

	GWh	
	2017	2018
Geotérmico	1 117,83	968,57
Solar	2,70	9,89
Bagazo	87,52	76,67
Eólico	1 287,68	1 798,87
Hidrológico	8 676,96	8 342,90
Térmico	37,42	158,55
Producción bruta	11 210,11	11 355,45
Intercambio	- 190,78	- 240,75
Demanda	11 019,33	11 114,70
% Crecimiento	0,80%	0,87%



POR FUENTE 2018

DISRUPCIÓN SIN RESTRICCIONES





30,28 MW de capacidad instalada



1183 generadores distribuidos



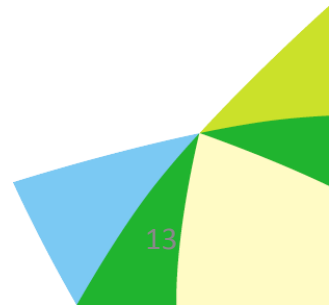
18,7 GWh generados distribuidamente en 2018



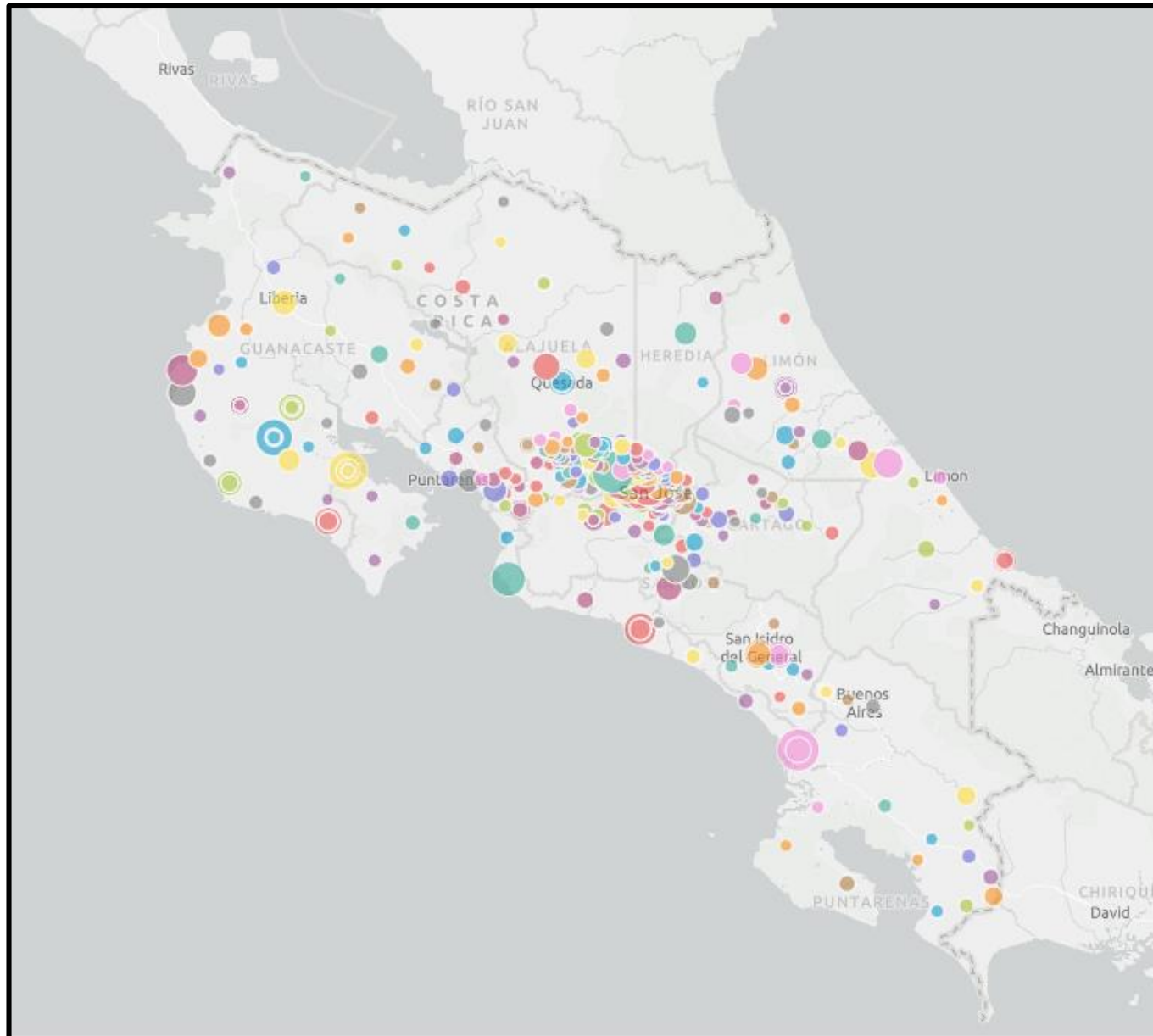
200% de crecimiento en la generación distribuida con respecto a 2017



La generación distribuida representa cerca del 0,16% de la demanda eléctrica



Distribución espacial de la energía generada distribuidamente, diciembre 2018



1

Regulación y Cobertura eléctrica

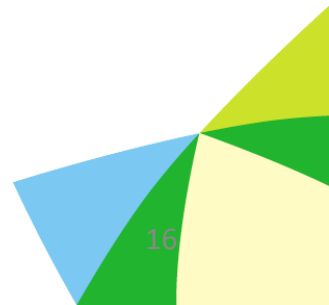
2

Incursión de las tecnologías disruptivas

3

Asequibilidad de los servicios eléctricos

-
- ☐ ¿Es el acceso a la electrificación en zonas rurales un problema para el SEN en CR?
 - ☐ ¿Es un reto más importante la asequibilidad al consumo energético, desde el punto de vista país?
 - ☐ ¿qué impacto tiene la poca asequibilidad al crecimiento económico del país, y el mismo crecimiento de la electrificación?
 - ☐ ¿Sobre capacidad instalada para qué?



**Acceso físico /
asequibilidad en el
consumo**

**Tarifas no
competitivas**

**Generación
distribuida**

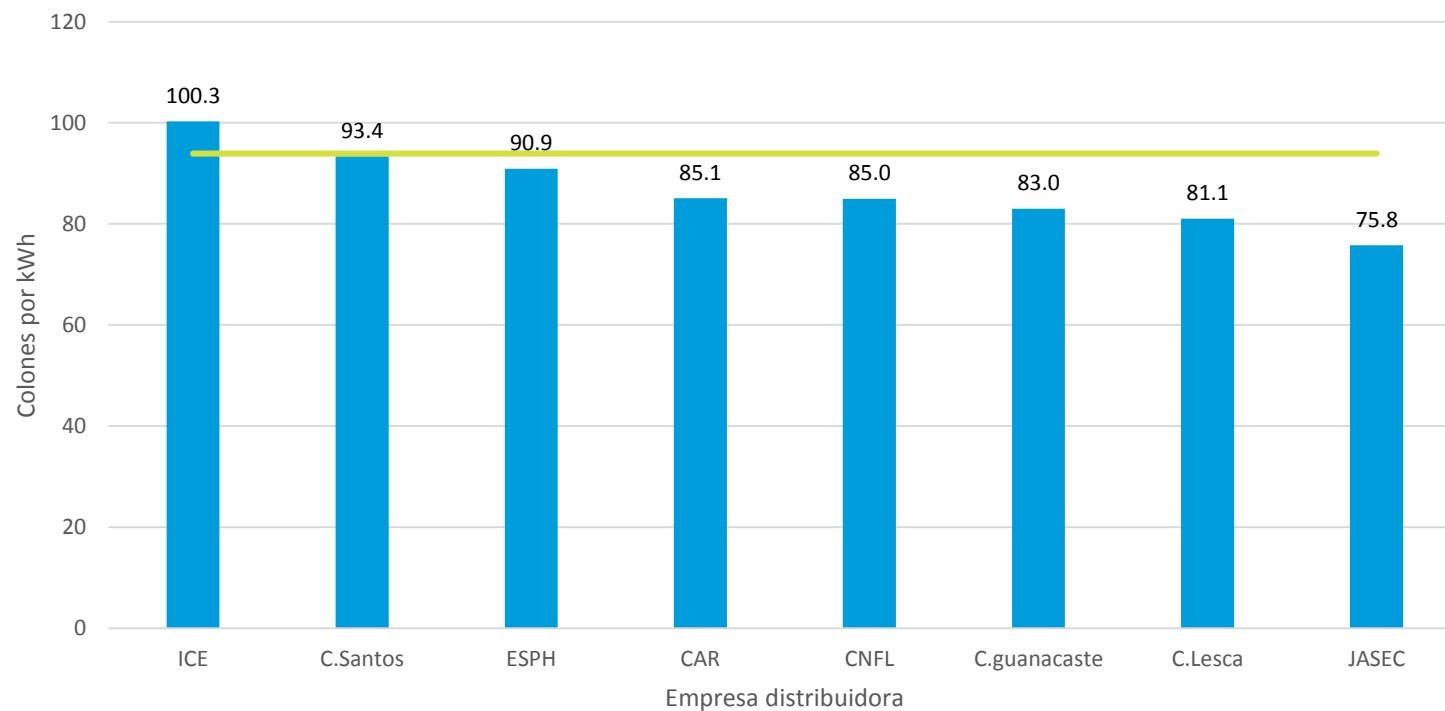
**Aumentos
de costos de
provisión**

**Demanda
disminuida**

**Total de energía generada
distribuidamente en 2018:
18.738.744 kWh**

**Impuestos
y
subsidios**

Costa Rica: Precio promedio de la tarifa residencial (T-RE), por empresa distribuidora.
precio en colones con tarifa aprobada para el II semestre del 2019.





aresep

**AUTORIDAD REGULADORA
DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS**