



Desarrollo de normatividad por la implementación nuevas tecnologías

Colombia

Mayo de 2019



Solar panels and home battery packs

Why IKEA Solar panels?

Our commitment

We want to inspire and enable you to live a more sustainable life at home by offering products and services that will help you to save money, waste and energy.

Algunos datos

3 reasons to go Solar

- It's simple
- It saves money
- It's sustainable

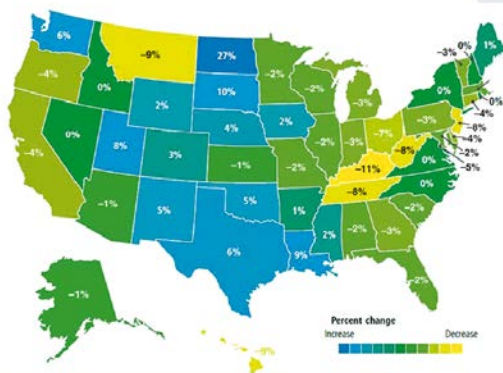


FIGURE 1.1 Electricity demand growth rates in different states. (Source: QER Report: *Energy Transmission, Storage, and Distribution Infrastructure, Apr. 2015.*)
 Tomado de: F. P. Sioshansi, "What is the Future of the Electric Power Sector?" in *Future of Utilities - Utilities of the Future*, 1st ed., Academic Press, ch. 1, sec. 1, pp. 1-10.
 Acreditada Institucionalmente de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional
 Universidad Tecnológica de Pereira
 Facebook: www.facebook.com/UTPereira - Youtube: www.youtube.com/UTPereira - Twitter: @UTPereira

Blockchain?

POWER LEDGER HOME ASSET GER

WELCOME

Decentralized and Trustless Trading Platform

AUD \$34 000 000 Raised in Pre-Sale + Mainsale!

Transactive Energy (TE)

Definition (GridWise Architecture Council):

TE is a set of economic and control mechanisms that allow the dynamic balance of supply and demand across the entire electrical infrastructure using value as a key operational parameter.

TE is considered as:

- ✓ Democratization of electricity
- ✓ "eBay" of electricity
- ✓ IoT (Internet of things)



Meeting



Retail competition

PRODUCT DIFFERENTIATION AS A COMPETITIVE STRATEGY

www.powertochoose.org

POWER2CHOOSE HOME | RENEWABLE POWER | ABOUT SHOPPING

Shop. Compare. Choose.

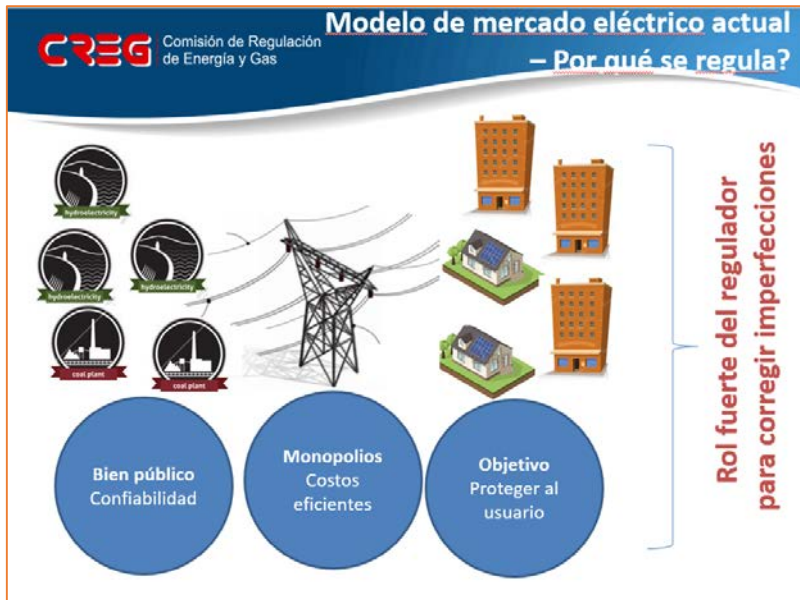
Welcome to Power to Choose, the official and unbiased electric choice website of the Public Utility Commission of Texas. This website is available to all electric providers to list their offers for free. Compare offers and choose the electric plan that's right for you.

ENTER YOUR ZIP CODE

Need help? Answer 3 simple questions. Want to see plans for your area?

NARROW YOUR SEARCH OR VIEW RESULTS

Houston Open: Zip code 77005 No open: Zip code 77001



Nuevas tecnologías ¿viejos problemas?

Seguridad energética
confiabilidad

Equidad social,
accesibilidad,
asequibilidad

Trílema energético

Mitigación
impacto ambiental



Principales aspectos implementados

- Adaptación del sistema de distribución
- Integración FNCER a las redes
- Sistemas de medición inteligentes
- Baterías
- Ciberseguridad
- Nuevos agentes

▪ **Adaptación del sistema de distribución**

Normatividad: Ley 142 de 1994 y Resolución CREG 015 de 2018

- Incentivo a inversiones para **mejorar estado de las redes**
- Facilitar incorporación de **nuevas tecnologías**
- Menores barreras de acceso

▪ **Integración FNCER a las redes**

Normatividad: Ley 1715 de 2014, Decreto MME 348 de 2017, Resolución CREG 030 de 2018

- Procedimientos de **conexión simplificada**
- Posibilidad de **vender excedentes** a la red
- Esquema **similar** a “**créditos de energía**” pequeños AGPE
- Transparencia en la información de puntos de conexión

▪ **Sistemas de medición inteligente**

Normatividad: Ley 1715 de 2014, Resolución MME 40072 de 2018 y Documento CREG 077 de 2018 (Circular 054 de 2018)

- **Metas** de implementación al **2030**
- Asignación de **beneficios** y costos
- Interoperabilidad
- Manejo de datos

▪ **Baterías**

Normatividad: Ley 1715 de 2014, Resolución CREG 127 de 2018

- Alivio de **restricciones** en la red (primera etapa)
- Agentes responsables
- Mecanismos de **remuneración** (UC o convocatorias)
- Almacenamiento, *black start*, otros (segunda etapa)

■ **Ciberseguridad**

Normatividad: CONPES 3854 de 2016, Ley 1715 de 2014

- Política nacional de seguridad digital
- Guía básica de ciberseguridad **infraestructura crítica**
- Aplicación en **infraestructura de medición** avanzada

■ **Nuevas actividades y agentes**

Normatividad: Propuesta PND 19-22, Ley 1715 de 2014

- Formalización de **nuevas actividades**
- Definición de **nuevos agentes**
- **Gobernanza** de datos e información

Smart - metering

Smart - grid

Smart - tariff

Smart - PEOPLE



Comisión de Regulación
de Energía y Gas



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

GRACIAS

-  @ComisionCREG
-  www.creg.gov.co
-  creg@creg.gov.co



DC-CER177418