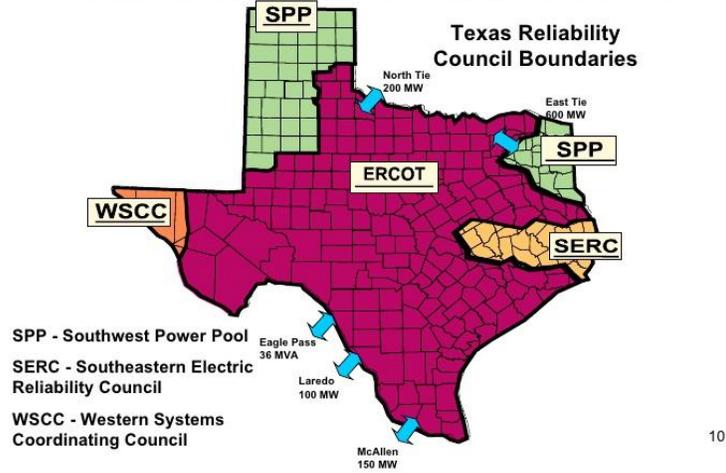
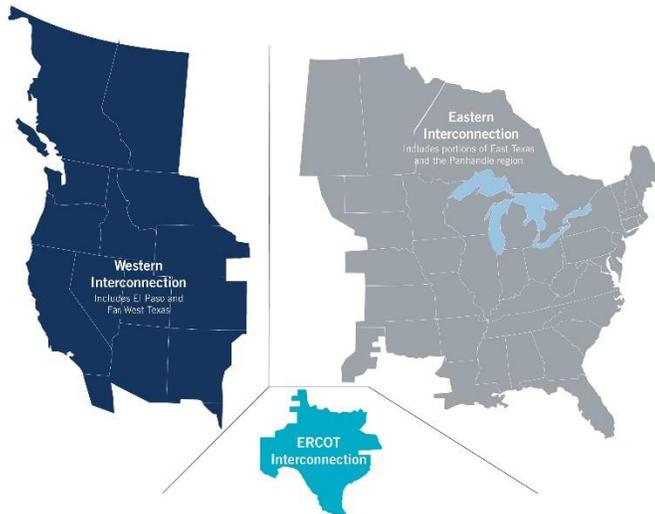


**VISIÓN GENERAL:** El flujo de energía eléctrica para más de 26 millones de clientes en Texas es administrado por el Consejo de Fiabilidad Eléctrica de Texas (ERCOT). Esto representa aproximadamente el 85% de la carga eléctrica del estado, incluido San Antonio.

Within Texas, the ERCOT grid serves 85% of the electric load, and covers 75% of the land. ERCOT is connected to the Eastern Interconnect and Mexico by DC ties.

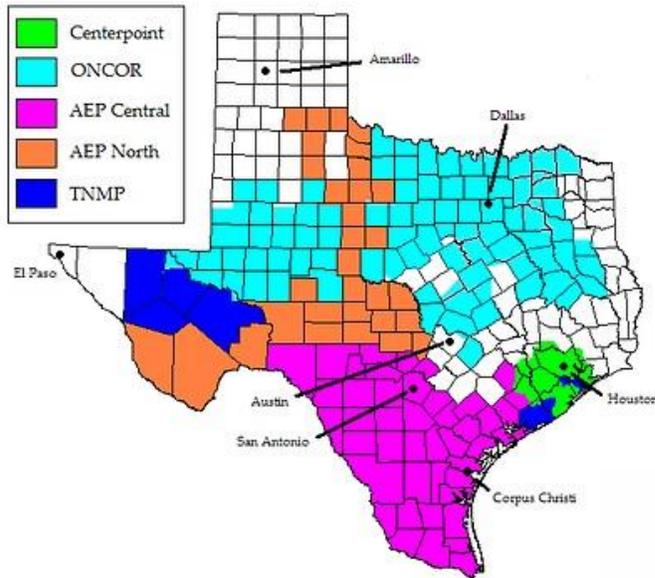


A nivel nacional, ERCOT es uno de los varios consejos que administran el flujo de electricidad en los sistemas de transmisión. Está vinculado a otras redes nacionales e internacionales, pero solo para importar o exportar cantidades mínimas de energía.



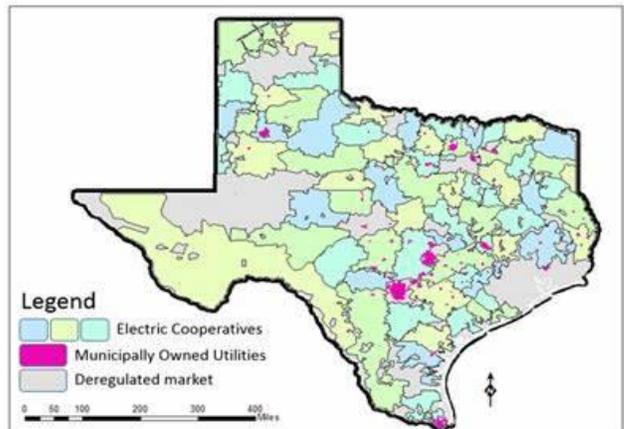
Hay varios tipos de entidades que atienden las necesidades eléctricas de Texas, como las empresas de servicios públicos de propiedad municipal sin fines de lucro (MOU), las cooperativas eléctricas sin fines de lucro y las empresas de servicios públicos propiedad de inversores. CPS Energy es la MOU más grande de Texas y ha servido al área de San Antonio durante 76 años. Un desglose de las áreas desreguladas más grandes muestra que la mayor parte del estado está abierto a la competencia.

### Áreas Desreguladas de Texas Abiertas a la Competencia Eléctrica



[Leyenda  
Cooperativas Eléctricas  
Empresas de Servicios Públicos de Propiedad Municipal  
Mercado Desregulado  
North Central Texas  
Consejo de Gobiernos]

Cooperativas Eléctricas y Empresas de Servicios Públicos de Propiedad Municipal de Texas



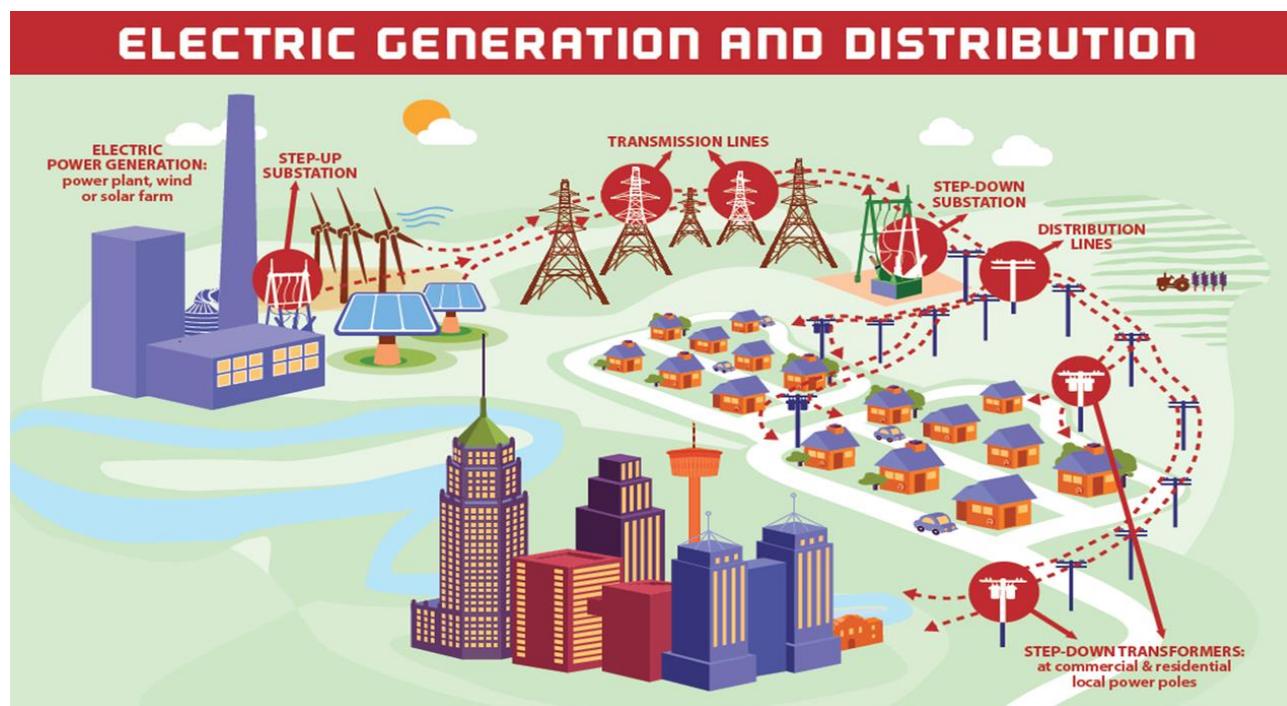
North Central Texas  
Council of Governments

**Responsabilidades:** ERCOT, una corporación sin fines de lucro, es responsable de dos cosas:

(1) Administrar el flujo de energía eléctrica a través de la red de transmisión que transmite electricidad a los clientes; y

(2) Administrar la venta de electricidad bajo la regulación de la Comisión de Servicios Públicos de Texas (PUC) y las leyes del Estado de Texas.

### **Visión General del Sistema Eléctrico:**



**Participantes del Mercado ERCOT:** Desde 2001, cuando se creó un diseño de mercado minorista competitivo en Texas dentro de ERCOT, la electricidad se ha administrado según las leyes adoptadas por la Legislatura y las normas de la PUC. Hay varios tipos de participantes en el mercado:

- **Generadores** que producen y venden electricidad;
- **Compañías de Transmisión** que poseen y operan las líneas de alta tensión por las cuales circula la electricidad en todo el estado;
- **Compañías de Distribución** que poseen líneas de bajo voltaje que entregan electricidad desde el sistema de transmisión a nuestros hogares a través de los postes de servicios públicos del vecindario; y
- **Proveedores Minoristas de Electricidad (REPs)** que compran electricidad a generadores y la venden a los clientes, entregándola a través de las líneas de transmisión y distribución propiedad de terceros.

**MOUs y Cooperativas:** Las MOUs, como CPS Energy y las Cooperativas, pueden participar en cada función de mercado si tienen las capacidades y eligen hacerlo. Esto se debe a que, en 2001, la ley permitió a las cooperativas y las ciudades que poseen MOUs evitar la participación en el mercado eléctrico competitivo, a menos que elijan hacerlo.

**Cómo funciona el mercado:** Cada día, ERCOT pregunta a los participantes del mercado que sirven a los clientes minoristas cuánta electricidad necesitan comprar. También preguntan a los Generadores cuánta electricidad tienen para vender y a qué precio. En este mercado diario, se realizan las transacciones y al día siguiente se entrega la energía a los clientes. CPS Energy brinda servicio minorista a los clientes y es un generador de energía. Entonces, en el mercado ERCOT diario, CPS Energy destina la generación disponible para atender la cantidad de electricidad que necesitan nuestros clientes, y si hay un exceso de generación disponible, vendemos esa energía en el mercado mayorista ERCOT para satisfacer las necesidades de Texas, de lo que se benefician nuestros clientes en términos de ingresos.

En el mercado ERCOT en tiempo real, si los Generadores tienen problemas para entregar la electricidad que prometieron vender, deben comprar esa electricidad a ERCOT mientras ERCOT trabaja con otros Generadores para identificar dónde está disponible la electricidad de reserva (servicios auxiliares). Además, para los participantes del mercado que opten por no comprar o vender electricidad en el mercado diario, aquellos con clientes minoristas comprarán su electricidad y los generadores venderán su electricidad en el mercado en tiempo real coordinando el mismo tipo de transacciones de compra/venta que se realizaron como parte del proceso diario.

Todas estas transacciones diarias se liquidan (concilian) y los pagos se realizan a través de ERCOT.

Una forma sencilla de pensar en la electricidad es imaginar que los electrones son como canicas y la red es como un frasco. Todos los generadores ponen sus canicas en el frasco y cada empresa de servicios públicos saca las canicas que necesitarán para sus clientes a diario. ERCOT se encarga de verificar que haya suficientes canicas en el frasco, y que quienes tomen canicas paguen por ellas, y se les pague a quienes pongan las canicas.

**Cómo encaja CPS Energy en el mercado ERCOT:** CPS Energy, como una MOU, no participa en el mercado competitivo a nivel minorista, por lo que brindamos TODOS los servicios de mercado enumerados con anterioridad a nuestros clientes. Generamos electricidad, compramos electricidad mediante contratos a largo plazo para energías renovables, transmitimos energía a través de nuestras líneas de transmisión y la entregamos a los clientes a través de

nuestra red de distribución. Somos la conexión minorista con nuestros clientes, brindando información, enviando recibos, atendiendo llamadas de clientes, etc.

Participamos en el mercado mayorista de ERCOT, lo que significa que compramos y vendemos energía todos los días como lo hacen los demás participantes del mercado. Como generador de energía y proveedor minorista para los clientes, lo que sucede en el mercado mayorista afecta a CPS Energy y, en última instancia, a nuestros clientes. Esto nos permite comprar y vender energía para proporcionar el menor costo posible y garantizar que tengamos energía suficiente para satisfacer las necesidades previstas de los clientes. La mayoría de los días, generamos suficiente energía para servir a nuestros clientes. Cuando nuestras centrales no están disponibles debido al mantenimiento, compramos energía del mercado ERCOT para garantizar un servicio fiable para nuestros clientes.

### **Participación en el Mercado Mayorista - Evento de Clima Invernal**

CPS Energy generó tanta electricidad como pudo durante el evento meteorológico invernal de febrero. Algunas de nuestras unidades de generación tuvieron dificultades debido al clima extremo, lo que generó la necesidad de comprar algo de electricidad en el mercado durante el evento climático invernal. Esa es una de las razones por las que estar en ERCOT nos ayuda: nos brinda una fuente de energía eléctrica cuando la necesitamos, no solo un mercado en el que podemos vender el exceso de energía cuando lo tenemos.

Todas las MOU y cooperativas en Texas, la mayoría de las cuales no participan en el mercado minorista competitivo de Texas, ya sea que posean generación o compren energía de otras compañías de generación, todavía se ven afectados por los precios del mercado mayorista en Texas.

**Consideraciones de combustible:** Si bien CPS Energy planificó el suministro de gas natural para nuestras centrales de energía y para servir a nuestro sistema minorista de gas natural, fue necesario comprar gas natural adicional durante este evento, que utilizamos para alimentar nuestras unidades de generación que funcionan con gas y para continuar proporcionando el gas natural como fuente de energía para que muchos clientes puedan calentar sus hogares. Tenemos una gran cantidad de gas natural bajo contrato todo el tiempo, pero la demanda proyectada de gas durante el evento meteorológico de febrero superó con creces lo que podríamos haber anticipado en todo el estado de Texas. Cuando compramos este gas, descubrimos que los precios eran mucho más altos de lo que nunca había sido el mercado.

Estamos trabajando para determinar cómo podemos pagar este gas sin imponer exigencias irrazonables a nuestros clientes. Como un asunto que

compete a todo el estado, este es un problema difícil con el que están lidiando varias empresas de servicios públicos a lo largo del estado, incluida CPS Energy.

**Requisito de Reducción de Carga:** A medida que el clima frío descendió sobre todo el estado de Texas en las primeras horas de la mañana del lunes 15 de febrero, la generación requerida del sistema ascendió a más de 30,000 MW debido a dificultades en los equipos causadas por la severidad de las temperaturas bajo cero.

Cuando ocurre un déficit de generación, la red debe protegerse para evitar fallas catastróficas del sistema. Para estabilizar la red, cuando lo solicite ERCOT, CPS Energy, junto con otros participantes del mercado, debe tomar las medidas necesarias para aliviar la situación de emergencia y hacer que la red ERCOT vuelva a un estado más estable. CPS Energy corta la energía de algunos circuitos o reduce la carga. ERCOT define la cantidad requerida de carga de los clientes y llevará a cabo cortes escalonados o controlados a los clientes para tratar de reducir al mínimo la duración de las interrupciones a los clientes.

Durante el evento de febrero del 2021, ERCOT requirió hasta **20,000 MW** de reducción carga en todo el estado a la vez, un evento que duró desde el lunes por la mañana (2/15 a las 1:07 am) hasta el miércoles por la noche (2/17 a las 11:55 pm), un período de tiempo de poco menos de 72 horas.

Esta fue la mayor cantidad de reducción de carga experimentada durante el período de tiempo más largo de la historia y cinco veces el evento de reducción de carga más grande experimentado previamente en ERCOT. Esto desafió a los sistemas de las empresas de servicios públicos en todo el estado, incluida CPS Energy.

### **Eventos Previos de Reducción de Carga:**

- 22 de diciembre del 1989, frío extremo durante el pico de la mañana, ERCOT ordenó a los servicios públicos que redujeran **500 MW** durante 30 minutos
- 17 de abril del 2006, calor extremo durante el pico de la tarde, ERCOT ordenó a las empresas de servicios públicos que redujeran **1,000 MW** durante casi 2 horas
- 2 de febrero del 2011, después de una gran tormenta de nieve y hielo, la reducción no planificada de generación durante un período de alta demanda obligó a ERCOT a ordenar a las empresas de servicios públicos que redujeran **4,000 MW** de carga durante más de 7 horas.

**Tabla de Reducción de Carga de ERCOT**

<b>Operador de Transmisión</b>	<b>Carga Total de Operadores de Transmisión en 2019 (%MW)</b>
AEP Texas Central Company	8.67
Brazos Electric Power Cooperative Inc.	4.96
Brownsville Public Utilities Board	0.37
Bryan Texas Utilities	0.51
CenterPoint Energy Houston Electric LLC	24.85
City of Austin DBA Austin Energy	3.71
City of Collage Station	0.28
City of Garland	0.79
CPS Energy (San Antonio)	6.79
Denton Municipal Electric	0.48
GEUS (Greenville)	0.15
LCRA Transmission Services Corporation	5.97
Oncor Electric Delivery Company LLC	36.07
Rayburn Country Electric Cooperative Inc. DBA Rayburn Electric	1.3
South Texas Electric Cooperative Inc.	2.48
Texas-New Mexico Power Company	2.62
<b>ERCOT Total</b>	<b>100.00</b>

CPS Energy continuará compartiendo información útil y actualizaciones sobre nuestras operaciones. Agradecemos cualquier pregunta que tenga. Envíe sus preguntas a [feedback@cpsenergy.com](mailto:feedback@cpsenergy.com).