



Mejoramiento acelerado en el suministro eléctrico nacional  
mediante la aplicación de tecnología estadounidense más reciente  
y de probada eficacia

---

Un Propuesta para  
**el Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela**

---

Caracas DF  
Washington DC  
© 2026



Empresa de Tecnologías Avanzadas  
para Redes Eléctricas  
**ETARE**  
[www.etare.tech](http://www.etare.tech)

**BORRADOR**

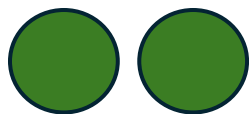
## Propósito

Esta propuesta tiene como objetivo mejorar el suministro eléctrico de Venezuela de manera más rápida y mas económica que cualquier alternativa.

Se hace por medio de tecnología avanzada americana no utilizado en la red eléctrica venezolana, pero probado en los EEUU y casi cien otros países.

Las dos tecnologías seleccionadas son

1. Alambres, cables y conductores construidos base de torno a la fibra de carbono, en lugar de acero y aluminio.
2. Enormes baterías de iones de aire a escala de servicios públicos, diseñadas para durar indefinidamente.



El **doblo** de capacidad



A un **tercio** del costo



En **un tercio** del tiempo

Las líneas de alta tensión permanecen energizadas y transportando energía durante el aumento de capacidad..

## Análisis de la Situación Actual



Venezuela cuenta con dos tipos de centrales de generación eléctrica:

1. Hidroeléctricas, de las cuales las más conocidas son Simón Bolívar (Guri) y Macagua.

2. Centrales térmicas alimentadas por petróleo y gas, tales como Tocoa, Planta Centro y Ramón Laguna.

- La mayoría de las centrales hidroeléctricas se encuentran ubicadas en el este del país y fueron diseñadas para tener una vida útil de cien años o más.
- La mayoría de las centrales térmicas se localizan en el oeste y fueron diseñadas para durar 40 años; actualmente, ya han superado dicha antigüedad.
- En la coyuntura actual, las centrales hidroeléctricas pueden satisfacer la demanda eléctrica nacional, si bien requieren ser rehabilitadas.
- Para erradicar los apagones que se experimentan en la actualidad, es necesario reparar y reforzar la red de transmisión eléctrica, la cual cuenta con 40 años de antigüedad. Ese es el propósito de este proyecto.

## Apoyo a la Industria Petrolera y a la Economía Nacional



- Se ha dicho que la industria petrolera puede generar su propia electricidad, pero eso no es cierto.
- Sus centrales eléctricas actuales son antiguas y la mayoría se encuentran fuera de servicio.
- Existe una enorme escasez mundial de equipos de generación eléctrica, impulsada por la demanda de electricidad de los centros de datos de IA y por las necesidades de reemplazo en Ucrania.
- La industria petrolera necesita un suministro eléctrico de red fiable para reactivar los yacimientos y restablecer la producción.
- Las industrias asociadas al sector petrolero —tales como las empresas de servicios petroleros y los contratistas— también requieren desesperadamente un suministro eléctrico confiable.
- Este proyecto constituye la base para la reactivación de la industria petrolera.

## La Tecnología Americana Avanzada



Se proponen dos tecnologías inventadas, probadas y fabricadas en los EE. UU.

1. **Cable con un núcleo de fibra de carbono** recubierto de aluminio trapezoidal, conocido como ACCC.
2. **Enormes baterías a escala de empresas eléctricas** capaces de almacenar suficiente electricidad como para abastecer a toda la ciudad de Caracas durante tres horas.

### ACCC Cable by CTC Global





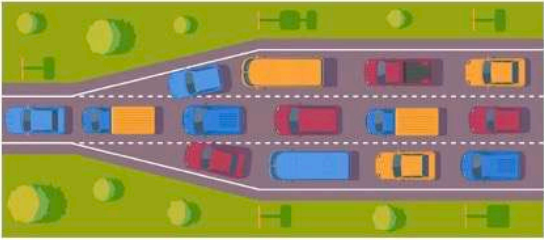
- Transporta el doble de potencia que las líneas existentes de Corpoelec
- Más resistente
- Más ligero
- Menores pérdidas
- Más seguro
- No requiere refuerzo de las torres existentes

### Baterías a escala de empresas eléctricas (BESS)



Las compañías eléctricas de EEUU tienen instalados 41.500 MW de baterías conectadas a la red de alta tensión. Proporcionan fiabilidad y estabilidad, y suavizar las fluctuaciones en el suministro eléctrico.

## El Proyecto propuesta para Corpoelec

	<p>1. Instalar cable moderno estadounidense ACCC en 4000 kilómetros de línea de alta tensión para duplicar la capacidad y garantizar un suministro eléctrico fiable a los residentes de Venezuela.</p>
	<p>2. Instalar una de las baterías más grandes del mundo, de 500 MW/5 GWh, en el oeste de Venezuela para compensar las anticuadas y deterioradas centrales termoeléctricas.</p>
	<p>3. Identificar los cuellos de botella del sistema eléctrico que puedan solucionarse con urgencia para mejorar el suministro eléctrico antes de finales de 2026, como, por ejemplo, la compensación reactiva.</p>



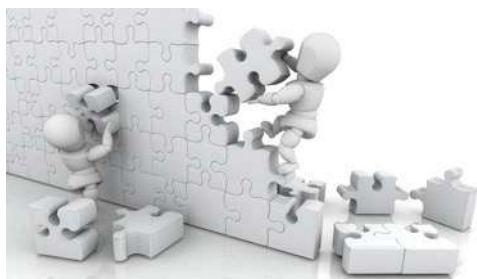
U.S. DEPARTMENT  
of ENERGY

Google

1. El Proyecto ha sido discutido con el Departamento de Energía de los EEUU y concuerda con sus recomendaciones preliminares.
2. Google se ha asociado con CTC Global y con fabricantes clave de baterías de Estados Unidos para emplear configuraciones similares con el fin de alimentar sus centros de datos de IA.

Algunas de las líneas troncales de transmisión de alta tensión serán modernizadas y verán incrementada su capacidad.





## Etapas de Ejecución

1

Evaluaciones de ingeniería, en colaboración con Corpoelec (y el Departamento de Energía de los EE. UU.), para determinar:

- los cuellos de botella inmediatos cuya solución pueda generar un impacto significativo en un corto plazo (uno de los cuales es denominado por los ingenieros como «compensación reactiva»);
- las líneas de alta tensión que deben ser modernizadas, reforzadas en su seguridad y ampliadas en su capacidad;
- la capacidad de almacenamiento en baterías que se requerirá instalar.

2

Evaluaciones económicas para asegurar que las medidas antes mencionadas generen un alto retorno financiero tanto para Corpoelec como para la nación de Venezuela.

- Instalación de soluciones de rectificación acelerada para los cuellos de botella.
- Reconductorado de aproximadamente 4.000 kilómetros de líneas mediante conductores ACCC de fibra de carbono.
- Instalación de un sistema de almacenamiento en baterías de 500 MW y 5 GWh.

## La Empresa de Originación, Movilización y Ejecución



ETARE, o Empresa de Tecnologías Avanzadas de Redes Eléctricas, es una compañía constituida con el fin de asistir al Gobierno de Venezuela en la mejora del suministro eléctrico mediante el uso de tecnología moderna.

ETARE fue fundada por un Venezolano que ejerció durante:

- Dieciocho años como Especialista Principal en la Industria Eléctrica del Grupo del Banco Mundial.
- Tres años como Asesor Sénior en Energía en Deloitte.
- Tres años como Líder Técnico Regional para la iniciativa "Power Africa" del Gobierno de los Estados Unidos.
- Ocho años como asesor de la gerencia de ENELVEN.

ETARE constituye un vehículo de propósito especial destinado a gestionar, de manera eficiente y eficaz y en nombre de Corpoelec, la contratación de financiamientos administrados parcialmente por el Gobierno de los Estados Unidos.

## Plan de Acción



## Programa de Acción

1. **Originación:** Concertación de un protocolo de acuerdo con Corpoelec para desarrollar el proyecto integrado, colaborando conjuntamente para mejorar el suministro eléctrico en beneficio del pueblo de Venezuela.
2. **Movilización:** Identificación de contratistas locales e internacionales. Suscripción de contratos de ingeniería profesional, construcción y procura (EPC). Obtención y recepción de la liberación de los componentes presupuestarios.
3. **Ejecución:** Supervisión y monitoreo de la construcción para garantizar la calidad, la finalización oportuna y la optimización de la inversión.



## El Presupuesto

El costo del proyecto asciende a 1.400 millones de dólares estadounidenses, distribuidos de la siguiente manera: el treinta por ciento del costo del proyecto se obtendrá en Venezuela.

Componente del proyecto	Importado USD Millones	Nacional Bolivares	Total USD Millones
Estudios avanzados y definición de proyectos	2	1,000	<b>4</b>
Ingeniería y contratación	10	20	<b>10</b>
Resolución acelerada de cuellos de botella	50	12,500	<b>75</b>
Modernización de 4000 kilómetros de líneas de transmisión con tecnología ACCC	310	155,000	<b>620</b>
Instalación de un sistema de baterías de 500 MW / 5 GWh	500	250	<b>501</b>
Contingencia	131	29,600	<b>190</b>
Costo total de proyecto	1,003	198,370	<b>1,400</b>



## Empleo Venezolano y Transferencia de Conocimientos

Representantes del Departamento de Energía de los Estados Unidos destacaron que Corpoelec cuenta con personal cualificado y motivado. Teniendo esto en cuenta, el presente proyecto se centra en proporcionar experiencia con las tecnologías más recientes, propiciando así la transferencia de conocimientos al personal venezolano. Las empresas estadounidenses —como las que impulsan este proyecto— creen firmemente en minimizar la participación de personal expatriado y en capacitar a la mano de obra local. Esto contrasta notablemente con la postura de otros países importantes, que sostienen que solo su propio personal es capaz de llevar a cabo el trabajo.

Durante el periodo de construcción, que tendrá una duración de dos años, se requerirá la participación de hasta 5.000 trabajadores. Pero, lo que es aún más importante: una vez finalizada la construcción, el suministro eléctrico fiable resultante servirá de base para el desarrollo de más industrias y la generación de más empleos.



## Respeto para el Ambiente

Este proyecto es, fundamentalmente, beneficioso para el medio ambiente. Esto se demostrará mediante la elaboración de estudios exhaustivos de impacto ambiental y social, en estricta conformidad con las mejores prácticas internacionales y la legislación venezolana.

La construcción de nuevas líneas de alta tensión constituye la alternativa al reconductorado con tecnología ACCC que se ha propuesto. La instalación de nuevas líneas requiere grandes extensiones de terreno y perturba tanto el hábitat natural como la vida de los residentes cercanos. Este impacto negativo no se produce con la avanzada tecnología ACCC.

La construcción o reactivación de antiguas centrales termoeléctricas representa la alternativa al uso de baterías. Dicha opción conlleva contaminación atmosférica y el desperdicio de valiosos recursos, tales como gas de petróleo y combustibles. Este impacto negativo no se produce con la avanzada tecnología de baterías que se ha propuesto.