

ASIGNACIÓN DE ACTIVOS DE GENERACIÓN DE CFE

Mesa para la Evaluación 1589-DE Electricidad
Septiembre 21, 2018

- 1** Reforma Energética
- 2** Fundamento Legal
- 3** Transformación de la CFE
- 4** Análisis para la Asignación de Activos
- 5** Asignación de Activos

¿Por qué la Reforma?



Fortalecer a la CFE



Reducir los costos de generación



Incentivar la inversión

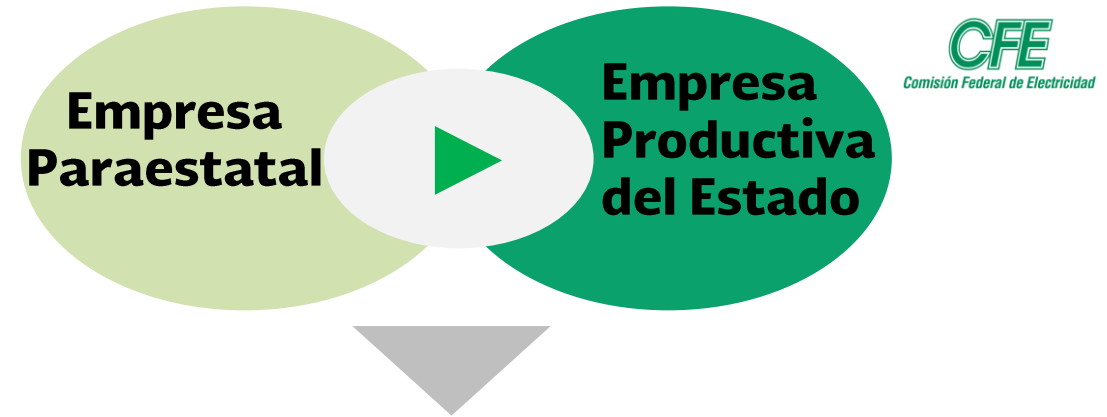


Impulsar las energías limpias



Alcanzar el acceso universal

REFORMA ENERGÉTICA



- Su nuevo objetivo es generar valor económico para reinvertir.
- Nuevo régimen de administración independiente del Estado.
- Nuevo enfoque en rentabilidad.
- Labor social principalmente a través del Fondo de Servicio Universal Eléctrico (FSUE).

Ley de la Industria Eléctrica (LIE) (DOF: 11/08/2014)

- Mandata la estricta separación legal de la CFE, de forma vertical entre las distintas líneas de negocio y horizontal entre una misma línea de negocio. (Art. 8, Trans. 4°).

Ley de la CFE (DOF: 11/08/2014)

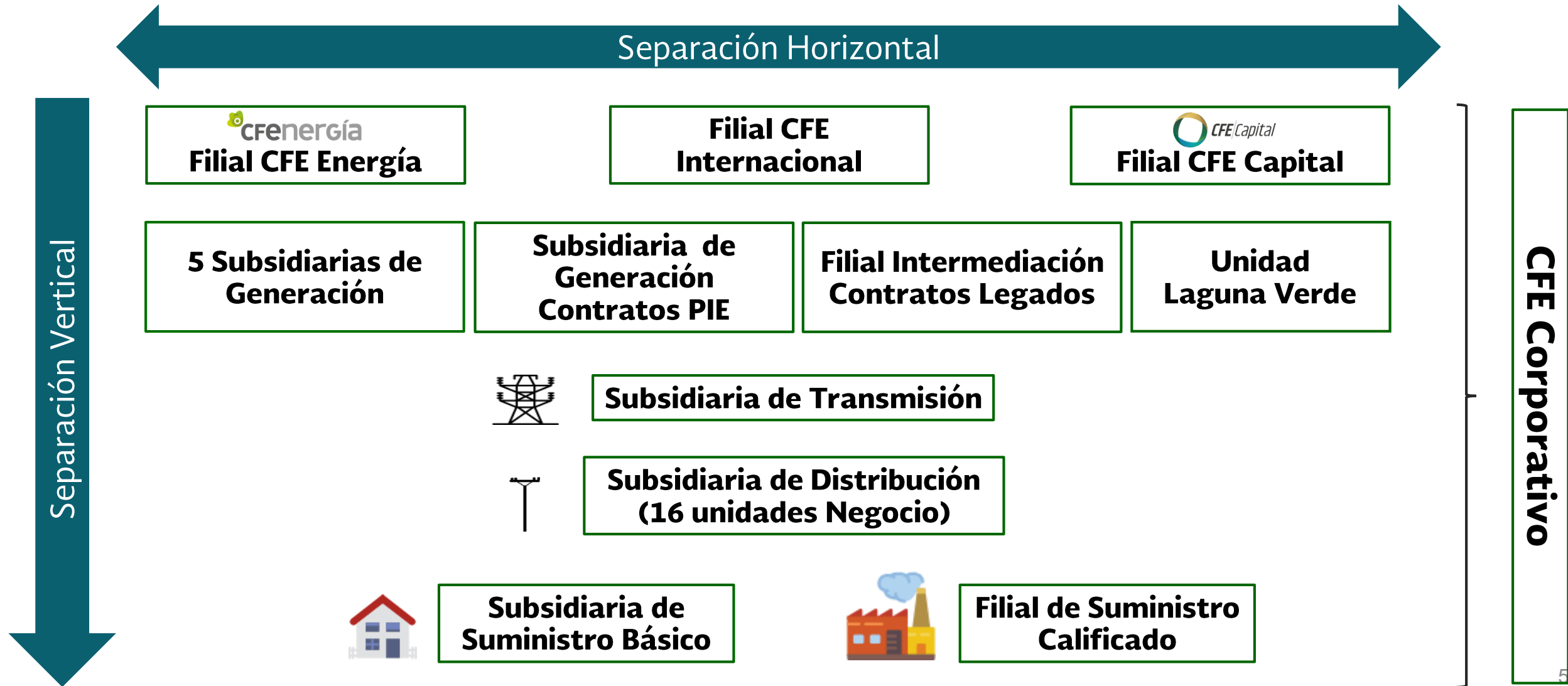
- La CFE establecerá la separación contable, funcional y estructural de acuerdo a la LIE y los términos de estricta separación legal que establezca la SENER (Art. 10).
- La CFE podrá contar con empresas productivas subsidiarias y filiales (Art 57).

Términos de Estricta Separación Legal de CFE (DOF: 11/01/2016)

- Las Centrales Eléctricas serán asignadas a cada una de las empresas de Generación que CFE deberá crear conforme a los acuerdos de asignación de activos emitidos por SENER (2.4.2).
 - ✓ Ninguna empresa tendrá poder de mercado.
 - ✓ Las empresas deben ostentar condiciones similares de sostenibilidad financiera y rentabilidad.

TRANSFORMACIÓN DE CFE

Objetivo: Fomentar el acceso abierto, la operación eficiente y la competencia.



ANÁLISIS PARA LA ASIGNACIÓN DE ACTIVOS

1

Se consideraron **300 mercados relevantes**:

- 50 nodos correspondientes a las regiones de transmisión.
- 3 periodos horarios por nodo: base, intermedia y punta.
- 2 años de análisis 2016 y 2022.^{1/}



- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Hermosillo | 40. Mérida |
| 2. Nacozari | 41. Cancún |
| 3. Obregón | 42. Chetumal |
| 4. Los Mochis | 43. WECC (EUA) |
| 5. Culiacán | 44. Tijuana |
| 6. Mazatlán | 45. Ensenada |
| 7. Juárez | 46. Mexicali |
| 8. Moctezuma | 47. San Luis Rio C. |
| 9. Chihuahua | 48. Villa Constitución |
| 10. Durango | 49. La Paz |
| 11. Laguna | 50. Los Cabos |
| 12. Río Escondido | |
| 13. Nuevo Laredo | |
| 14. Reynosa | |
| 15. Matamoros | |
| 16. Monterrey | |
| 17. Saltillo | |
| 18. Valles | |
| 19. Huasteca | |
| 20. Tamazunchale | |
| 21. Tepic | |
| 22. Guadalajara | |
| 23. Aguascalientes | |
| 24. San Luis Potosí | |
| 25. Salamanca | |
| 26. Manzanillo | |
| 27. Carapan | |
| 28. Lázaro Cárdenas | |
| 29. Querétaro | |
| 30. Central | |
| 31. Poza Rica | |
| 32. Veracruz | |
| 33. Puebla | |
| 34. Acapulco | |
| 35. Temascal | |
| 36. Coatzacoalcos | |
| 37. Tabasco | |
| 38. Grijalva | |
| 39. Lerma | |

^{1/} 2016: Inicio de operaciones del MEM.

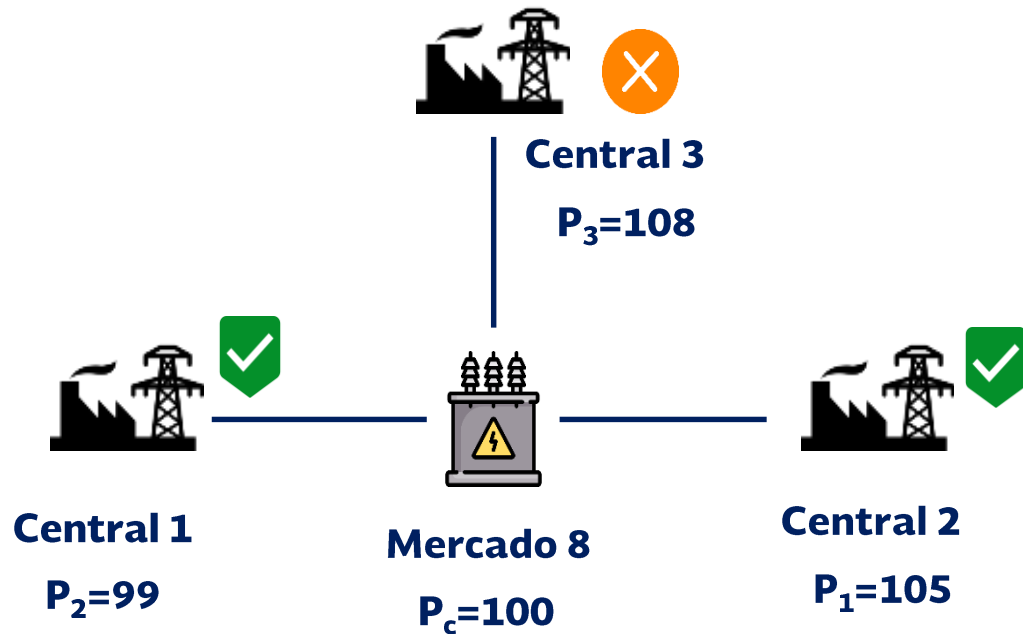
2022: Nuevos proyectos en completa operación.

ANÁLISIS PARA LA ASIGNACIÓN DE ACTIVOS

2 Se estimó el tamaño de cada uno de los 300 mercados relevantes.

A Se estimó el precio competitivo (P_c) para cada mercado.

B Se identificaron las centrales con precios $\leq P_c \times 1.05$.

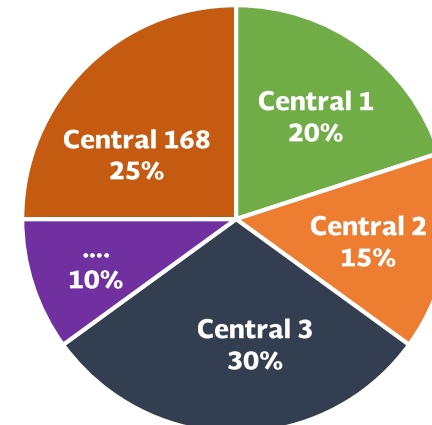


C Se estimó la capacidad que las centrales identificadas pueden vender al precio estimado.

	Mercado 1	Mercado 2	...	Mercado 300
Central 1	50	88		64
Central 2	20	36		55
...				
Central 168	55	88		82
Tamaño de mercado	1,250	658		477

3 Se calculó la participación del mercado (%) de cada central en cada mercado.

Mercado 150



ANÁLISIS PARA LA ASIGNACIÓN DE ACTIVOS



Una vez definidos los mercados relevantes y la participación de mercado de cada UCE, se procedió a asignar 168 Centrales en diferentes EPS.



Se minimizó el promedio ponderado del **índice HHI** del **mercado**, el cual es la suma de los 300 mercados ponderados por la cantidad de energía estimada.

El índice HHI es una medida de concentración de un Mercado.



Se consideró que la asignación respetara para cada EPS:

- Viabilidad económica en el largo plazo.
- Minimizar las deseconomías de escala.

Realizó el ejercicio de asignación considerando 3 a 7 EPS de manera independiente y **recomendó la creación de 5 EPS de Generación.**

Consideraciones

- Las centrales hidráulicas que no convenía separar, se trataron como una sola Unidad de Asignación.
- Todas las centrales geotérmicas fueran asignadas a la misma EPS.
- Centrales de Productores Independientes de Energía (PIE) fueron asignadas a una sola EPS.
- Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde se asignó en una compañía independiente.

ANÁLISIS PARA LA ASIGNACIÓN DE ACTIVOS

SENER solicitó a CFE pronunciarse sobre la asignación recomendada, a fin de tomar en cuenta elementos operativos o de recursos que el modelo no hubiese capturado



Consideraciones no visibles a SENER (funciones administrativas entre centrales, centrales que operan de forma conjunta).



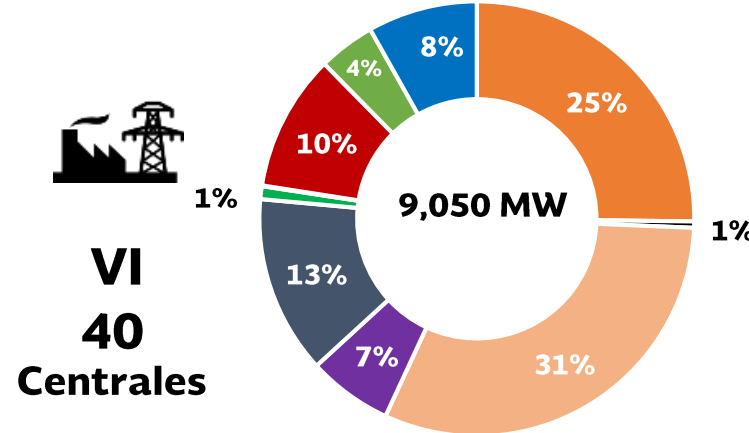
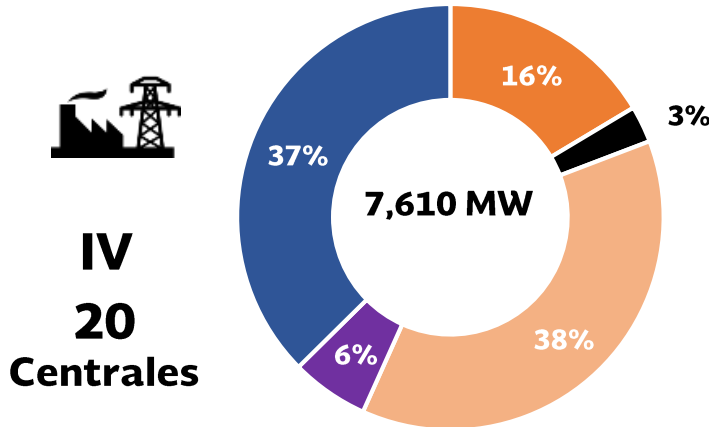
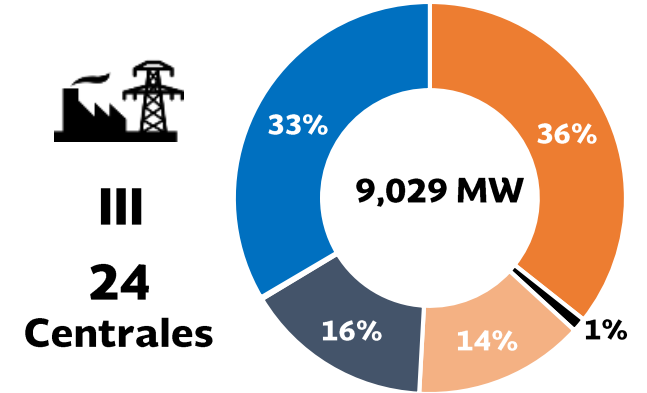
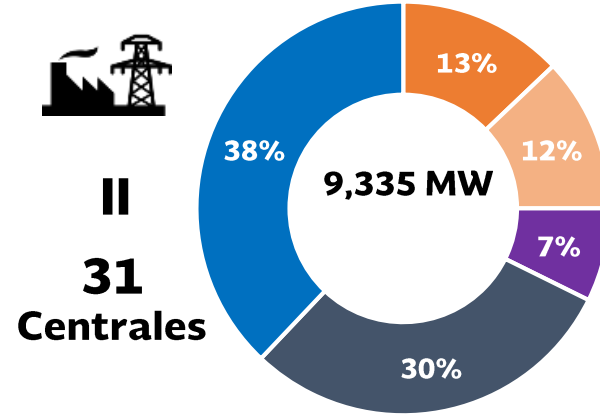
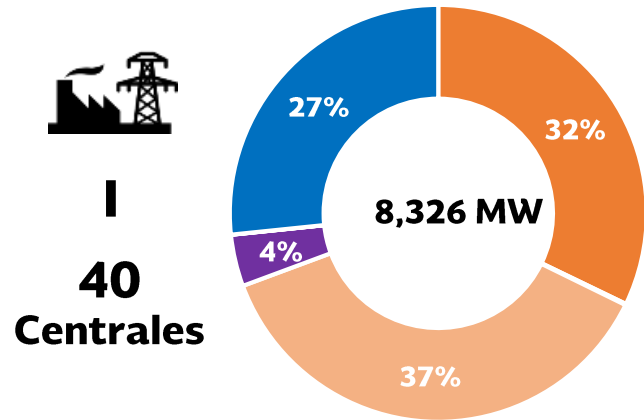
Central Agua Prieta se conservó como parte del grupo de centrales que se alimenta del Río Santiago, dado que en esta central se ubica el centro de control de dichas centrales.



No se separaron centrales que comparten recurso hídrico o personal operativo (ej. C.TG. Tijuana y C.TG. Baja California II).

Se aceptaron las modificaciones propuestas que no tuvieran un impacto negativo significativo en la competencia.

ASIGNACIÓN DE ACTIVOS



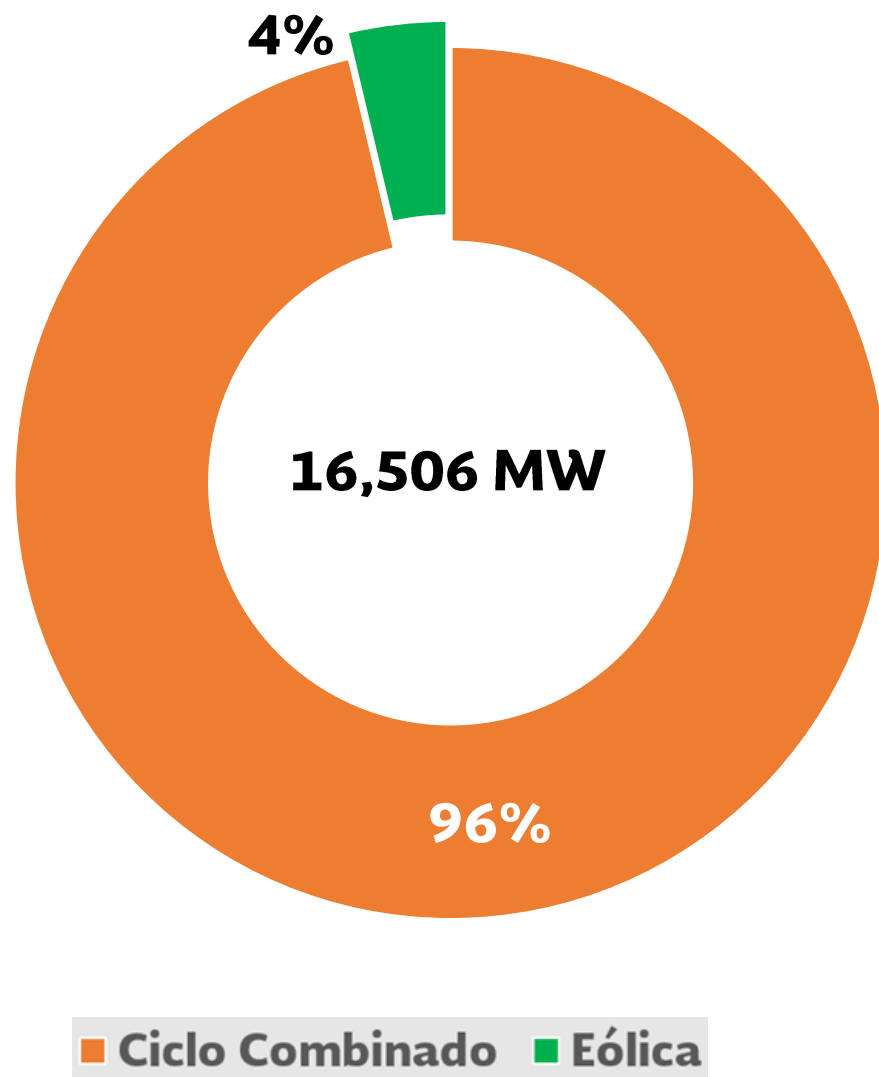
**171 Centrales
Asignadas**

(Se dividieron 3 centrales de las 168 originales tras consulta con CFE)





V
35
Centrales



La **administración de los contratos** PIE con CFE se asignó a una única EPS (**no sus activos**).

Así se minimizan costos administrativos y se homogeniza su gestión.

La energía de las PIE no se comercia en el MEM, por lo que **no afecta el poder de mercado de CFE**.

Asignación Final de Activos

