



## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

---

### **TEMPORADAS ABIERTAS DE RESERVA DE CAPACIDAD DE TRANSMISIÓN Y TRANSFORMACIÓN**

---

Octubre, 2012

## Índice

|   | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| <b>Carta del Presidente</b>   | <b>6</b>      |
| <b>Introducción</b>   | <b>7</b>      |
| <b>1. La primera Temporada Abierta (Istmo de Tehuantepec, Oaxaca)</b> | <b>8</b>      |
| a) Red de transmisión   |               |
| b) Participantes  |               |
| c) Beneficios   |               |
| <b>2. Actuales procesos de Temporada Abierta</b>                      | <b>16</b>     |
| a) Desarrollo de los procesos de Temporada Abierta                    | <b>17</b>     |
| - Región Oaxaca   |               |
| - Región Tamaulipas   |               |
| - Región Baja California  |               |
| - Región Puebla   |               |
| <b>3. Prospectiva del desarrollo de Temporadas Abiertas</b>           | <b>36</b>     |



## Índice de cuadros, tablas y mapas

|   | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| Imagen 1. Mapa anual de viento para la zona del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca  | 8             |
| Cuadro 1. Plan de trabajo de la Primera Temporada Abierta en el estado de Oaxaca  | 9             |
| Imagen 2. Red de Transmisión de Energía Eléctrica objeto de la Primera Temporada Abierta en el estado de Oaxaca   | 11            |
| Tabla 1. Proyectos Eólicos ubicados en Oaxaca   | 13            |
| Tabla 2. Estado que guardan los proyectos participantes en la primera Temporada Abierta en el estado de Oaxaca  | 14            |
| Gráfica 1. Distribución actual por tecnologías renovables de los permisos otorgados por la CRE  | 15            |
| Tabla 3. Solicitudes recibidas para participar en el proceso de Temporada Abierta de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica a desarrollarse en los estados de Oaxaca, Puebla, Tamaulipas y Baja California | 16            |
| Tabla 4. Asignación de capacidad para TA en Oaxaca (27 de octubre de 2011)  | 17            |
| Tabla 5. Reserva de capacidad para TA Oaxaca (al 28 de noviembre de 2011)   | 18            |
| Tabla 6. Reserva de capacidad para TA Oaxaca (a 9 de febrero de 2012)   | 19            |
| Tabla 7. Cartas de crédito recibidas el 18 de abril de 2012 para reservar capacidad en TA de Oaxaca   | 20            |
| Tabla 8. Asignación de capacidad residual de TA Oaxaca (a 19 de abril de 2012)  | 20            |
| Tabla 9. Capacidad garantizada al 7 de mayo de 2012 del proceso de TA en Oaxaca   | 21            |
| Tabla 10. Empresas con capacidad asignada pendientes de entregar carta de crédito por el 25%  | 21            |
| Tabla 11. Cartas de crédito recibidas al 31 de mayo de 2012 para completar el 25% de la capacidad asignada del proceso de TA en Oaxaca  | 22            |
| Tabla 12. Cartas de crédito recibidas al 31 de mayo de 2012 hasta por el 25% de la capacidad a garantizar del proceso de TA en Oaxaca   | 22            |
| Imagen 3. Red de transmisión de energía eléctrica para el actual proceso de Temporada Abierta en el estado de Oaxaca  | 23            |
| Tabla 13. Cartas de intención recibidas al 31 de octubre de 2011 en el proceso de TA Tamaulipas   | 23            |



|   |    |
|---|----|
| Imagen 4. Red de Transmisión de Energía Eléctrica para TA Tamaulipas (Propuesta 1)                      | 25 |
| Imagen 5. Red de Transmisión de Energía Eléctrica para TA Tamaulipas (Propuesta 2)                      | 26 |
| Tabla 14. Asignación de capacidad en el proceso de TA Tamaulipas (a 15 de marzo de 2012)                | 27 |
| Tabla 15. Cartas de intención recibidas al 14 de noviembre de 2011 en el proceso de TA Baja California  | 28 |
| Tabla 16. Ratificación de participación en el proceso de TA Baja California                             | 29 |
| Imagen 6. Red de Transmisión de Energía Eléctrica para TA Baja California                               | 29 |
| Tabla 17. Cartas de intención recibidas para continuar participando en el proceso de TA Baja California | 30 |
| Tabla 18. Distribución de capacidad de la TA Baja California ( a 6 de junio de 2012)                    | 31 |
| Tabla 19. Distribución de capacidad de la TA Baja California ( a14 de septiembre de 2012)               | 31 |
| Tabla 20. Capacidad preliminar solicitada por participantes de TA Puebla                                | 33 |
| Tabla 21. Cartas de confirmación de participación en la TA Puebla ( al 17 de octubre de 2011)           | 34 |
| Tabla 22. Cartas de conclusión de participación en la TA Puebla (al 17 de octubre de 2011)              | 34 |
| Imagen 7. Red de Transmisión de Energía Eléctrica para TA Puebla  | 35 |





### Carta del Presidente

El aprovechamiento a gran escala de las energías renovables implica -además de contar con políticas públicas, marco legal y regulatorio adecuado- el desarrollo de la infraestructura necesaria para desalojar el potencial renovable disponible de forma dispersa en determinadas regiones del país.

Por tal motivo, en el año 2006, se ideó un mecanismo que permitiera coordinar los trabajos necesarios para el diseño, desarrollo y financiamiento de la infraestructura de transmisión requerida para desalojar una parte del potencial eólico disponible en la zona del Istmo de Tehuantepec ubicada en el estado de Oaxaca. Dicho mecanismo se denominó Temporada Abierta de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica (TA) y mediante el mismo se unieron esfuerzos económicos entre desarrolladores privados y el gobierno federal previa asignación de capacidad realizada por la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

Han pasado un poco más de cinco años desde la organización de la primera TA. Ahora la CRE cuenta con mayores atribuciones en materia de energías renovables y cogeneración eficiente, además de los instrumentos regulatorios específicos que permiten identificar el desarrollo de nuevos procesos de Temporada Abierta, como lo fueron las convocatorias realizadas en el año 2011 y que atendieron las solicitudes de desarrolladores privados interesados en aprovechar las energías renovables ubicadas en los estados de Oaxaca, Puebla, Tamaulipas y Baja California.

Como órgano regulador del sector energético mexicano, la CRE ha acumulado una invaluable experiencia en la coordinación de este tipo de procesos los cuales han sido mejorados y adaptados a las actuales condiciones. Por ejemplo, a diferencia de la primera TA donde la Comisión Federal de Electricidad participaba con proyectos propios, ahora los correspondientes a los estados de Tamaulipas y Baja California son proyectos completamente privados y ello implicó innovar los mecanismos para garantizar el desarrollo de la infraestructura de transmisión y transformación de energía eléctrica.

Esta memoria, **Temporadas Abiertas de reserva de capacidad de transmisión y transformación**, elaborada por la Dirección General de Electricidad y Energías Renovables, tiene como propósito describir los pasos y las acciones que se llevaron a cabo a partir del año 2006 para desarrollar la primera Temporada Abierta hasta las convocadas en el 2011, contribuyendo con ello a promover las inversiones necesarias que busquen impulsar a gran escala el empleo de fuentes renovables para la generación de energía eléctrica, así como su fomento y aprovechamiento.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Salazar', is written over a light blue horizontal line.

Francisco Javier Salazar Diez de Sollano  
Comisionado Presidente  
Comisión Reguladora de Energía



## Introducción

México es un país con considerables recursos renovables que pueden ser empleados para la generación de energía eléctrica y al mismo tiempo apoyar la mitigación del uso de las fuentes fósiles utilizadas para tal fin. Sin embargo, en muchos de los casos los centros de consumo que demandan electricidad no se encuentran en el lugar de generación eléctrica y por lo tanto es necesario contar con la infraestructura eléctrica que permita transmitirla a dichos centros.

Dicha infraestructura implica, además de su correspondiente análisis y diseño, la construcción de las líneas de transmisión, subestaciones, refuerzos de líneas ya existentes, así como los trámites correspondientes a la tenencia de la tierra donde se colocarán los emplazamientos para aprovechamiento del recurso renovable como los derechos de vías, entre otros, también grandes inversiones económicas y la participación de actores públicos y privados del sector energético.

Por tal motivo, y atendiendo la política energética de promover las inversiones necesarias que busquen impulsar a gran escala el empleo de tecnologías limpias para la generación de energía eléctrica, así como el fomento al aprovechamiento de las fuentes renovables, la Secretaría de Energía (Sener) planteó, en el año 2006, a la Comisión Reguladora de Energía (la CRE) la necesidad de coordinar los esfuerzos para el desarrollo de una primera Temporada Abierta de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica (TA) en la región del Istmo de Tehuantepec en el estado de Oaxaca donde se contempló la participación ordenada de empresas privadas y de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) para el financiamiento, diseño y construcción de la infraestructura necesaria para desalojar una cantidad superior a los 2000 MW de recurso eólico en dicha región.

Una vez publicada en el año 2008 la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética se le otorgaron a la CRE nuevas atribuciones como la expedición de instrumentos regulatorios entre los que se encuentran: contratos de interconexión, metodología para la determinación del costo de servicio de transmisión para centrales de energía eléctrica con fuente renovable o sistema de cogeneración eficiente, así como disposiciones generales para regular el acceso de nuevos proyectos de generación de energía eléctrica con energías renovables o cogeneración eficiente a la infraestructura de transmisión de la CFE, en este último se establecen las causales para plantear una Temporada Abierta.

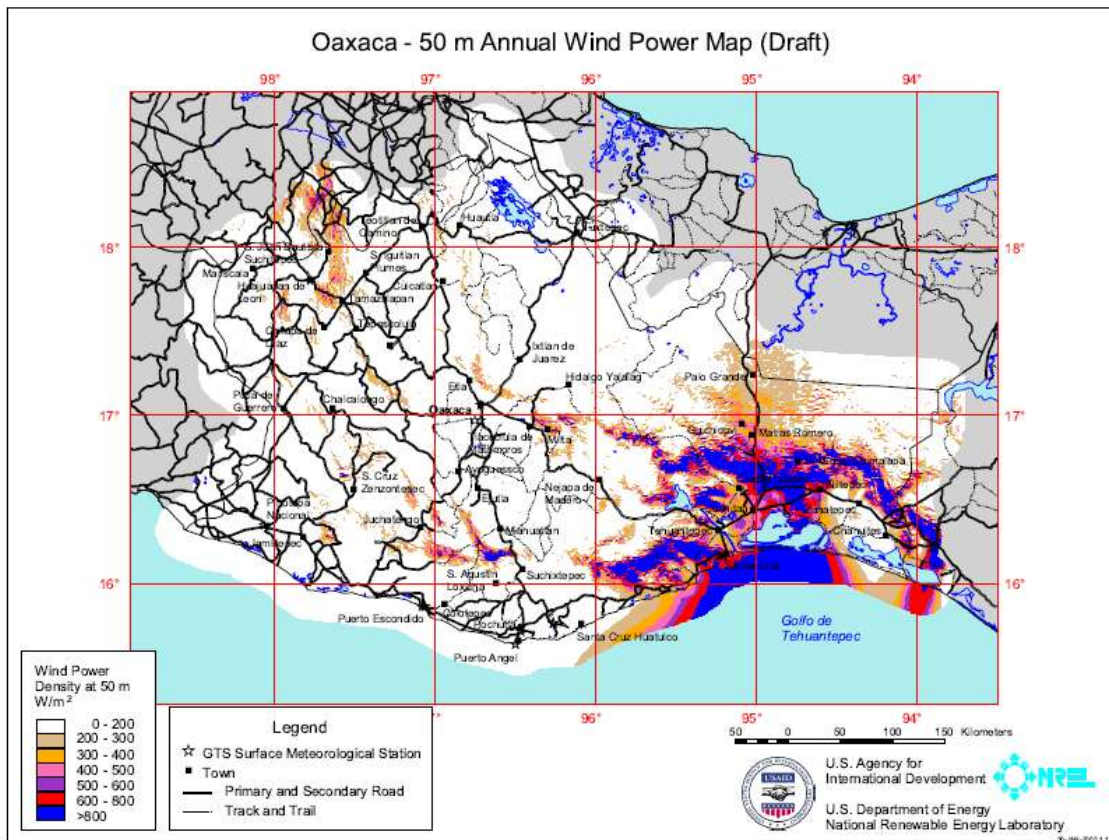
Derivado del marco regulatorio en materia de energías renovables y cogeneración eficiente, en el año 2011 la CRE emitió una convocatoria para la celebración de Temporadas Abiertas de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica a desarrollarse en los estados de Oaxaca, Tamaulipas, Baja California para aprovechar el recurso eólico y Puebla mediante recurso hidráulico, en las cuales la CRE recibió 128 solicitudes de inscripción para una reserva de capacidad superior a los 22 000 MW misma que debido a los costos de infraestructura, ubicación de los emplazamientos, viabilidad de proyectos, especulación de algunas empresas desarrolladoras, entre otros, se redujo a una capacidad viable de alrededor de 4000 MW.



## 1. La primera Temporada Abierta (Istmo de Tehuantepec, Oaxaca)

Derivado del dinamismo presentado por los proyectos de autoabastecimiento desde principios de la década pasada, las solicitudes de interconexión presentadas por los privados a la CFE para desarrollar proyectos eólicos en el Istmo de Tehuantepec, aunado a la disponibilidad de diversos estudios como el elaborado por el Laboratorio Nacional de Energías Renovables de los Estados Unidos de América (NREL, siendo sus siglas en inglés) sobre la densidad de energía eólica en el estado de Oaxaca fueron detonadores para que en febrero de 2006 la Sener encomendara a la CRE la coordinación del primer proceso de temporada abierta de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica en el estado de Oaxaca el cual buscó no solo atender las necesidades de los privados y de los proyectos planeados por CFE (proyectos eólicos Oaxaca I, II, III, IV y La Venta III con una capacidad total de 507 MW) sino que también delinearía los mecanismos necesarios para motivar las inversiones necesarias que permitieran impulsar a gran escala el empleo y aprovechamiento de las energías renovables en el país con los beneficios que otorga tanto en la preservación de recursos energéticos no renovables como del medioambiente.

Imagen 1. Mapa anual de viento para la zona del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca



Para atender el desarrollo de este primer proceso de TA, la CRE coordinó conjuntamente con la Sener y la CFE un plan de trabajo encaminado a la determinación del diseño de la infraestructura y sus costos correspondientes, además de los mecanismos para la asignación de reserva de capacidad así como los elementos necesarios para que los particulares garantizaran su participación, identificación de barreras y planteamiento de alternativas.



**Cuadro 1. Plan de trabajo de la Primera Temporada Abierta en el estado de Oaxaca**

| No. | Actividad   | Periodo                  |
|-----|---|--------------------------|
| 1   | Exposición del Proyecto y del Plan de Trabajo, por parte de CFE y CRE   | Primer trimestre de 2006 |
| 2   | Junta de Aclaraciones   |                          |
| 3   | Respuesta sobre la Junta de Aclaraciones.   |                          |
| 4   | Entrega de Carta de Intención a la CRE, por parte de los interesados (la carta incluyó la Capacidad de Transmisión a reservar y la fecha de entrada en operación de la central generadora).   |                          |
| 5   | Análisis de solicitudes recibidas y revisión del proyecto de la red de transmisión, en función de éstas, por parte de la CFE.   |                          |
| 6   | Presentación de resultados a la CRE, por parte de la CFE, incluyendo el modelo de Carta Compromiso.   |                          |
| 7   | Presentación de resultados a interesados, por parte de la CRE.  |                          |
| 8   | Periodo de reconsideración de las solicitudes y nuevas propuestas por parte de los interesados, incluyendo la entrega de nuevas Cartas de Intención.  |                          |
| 9   | Segunda ronda de análisis de solicitudes por parte de la CFE.   |                          |
| 10  | Presentación de resultados de la segunda ronda a la CRE, por parte de la CFE.   |                          |
| 11  | Presentación de resultados, por parte de la CRE, a los permisionarios interesados.  |                          |
| 12  | Firma de Cartas Compromiso y depósito de fianza, de acuerdo con los datos obtenidos en la segunda ronda.  |                          |
| 13  | Determinación de la viabilidad del Proyecto, derivado del análisis de las Cartas Compromiso firmadas, y elaboración del correspondiente estudio, así como la solicitud para su inclusión en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal correspondiente. En caso de no ser aprobado, la CFE no tendría compromiso alguno para la realización del mismo. |                          |
| 14  | Publicación de las bases de la licitación, adjudicación del Proyecto y, en base a ello, definición del costo total.   | Año 2007                 |
| 15  | Suscripción, entre las partes, de los Contratos respectivos   |                          |





## a) Red de transmisión

Para el diseño de la red de transmisión necesaria para conectar los proyectos eólicos en la zona del Istmo de Tehuantepec, la Subdirección de Programación de la CFE elaboró los análisis necesarios que permitieron determinar el diseño óptimo de dicha red de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- La capacidad de proyectos que requieren transmisión es de 2 474.4 MW.
- CFE como organismo público descentralizado está sujeta a los procedimientos de la Administración Pública Federal, y de acuerdo a estos procedimientos, se estima que el proyecto de transmisión de la temporada abierta entraría en operación en diciembre de 2009.
- La generación eólica registrada representa el 68% de la generación hidroeléctrica del sureste.
- La capacidad de generación hidroeléctrica destinada al servicio público instalada en el sureste es de 4800 MW (Angostura, Chicoasén, Malpaso y Peñitas), se transmite al centro de carga del país a través de 6 líneas de transmisión de 400 kV compensadas en serie al 25% y con el apoyo de dos dispositivos dinámicos de control de voltaje (CEV's) de  $\pm 300$  MVAR cada uno.
- La planificación del sistema de transmisión se realiza de manera coordinada con los programas de generación, por lo que solo existe un margen de capacidad de transmisión pequeño en el sistema troncal del Sistema Interconectado Nacional (SIN).
- Asimismo, y como parte de la planeación para los trabajos de construcción de la infraestructura se determinó un programa de construcción y entrada en operación de los diferentes proyectos de la TA.

Con la información anterior, la CFE determinó que la infraestructura necesaria para conectar la capacidad total de proyectos eólicos de autoabastecimiento a la red del servicio público de energía eléctrica registrados sería la siguiente:

- Dos líneas de transmisión de doble circuito en 400 kV de aproximadamente 145 km cada una, con dos conductores por fase 1113 ACSR, de la SE La Ventosa en la zona del Istmo de Tehuantepec a la SE Juile de CFE que forma parte de la red troncal del SIN.
- Tendido del segundo circuito en 400 kV de aproximadamente 154 km entre las SE's Juile y Cerro de Oro con sus respectivas bahías de alimentadores y provista de un reactor de 75 MVAR en la SE Juile.
- La SE La Ventosa estaría integrada por transformadores de 400/115 kV y 400/230 kV con capacidad total de 2250 MVA y tres bahías de alimentadores en 400 kV, así como un dispositivo dinámico de control de voltaje (CEV) en 400 kV de  $\pm 300$  MVAR.
- Tres bahías de alimentadores en 400 kV en la SE Juile.



**Imagen 2. Red de Transmisión de Energía Eléctrica objeto de la Primera Temporada Abierta en el estado de Oaxaca**



Una vez que la CFE determinó el diseño final de la infraestructura y teniendo las garantías de los participantes convocó a 2 licitaciones públicas internacionales:

- Número 18164093-012-08: “218 Red de transmisión asociada al proyecto de temporada abierta y Oaxaca II, III, IV” (1a. fase). Incluye: 2 (dos) líneas de transmisión con voltaje de 400 kV y una longitud total de 424,2 km-C 3 (tres) subestaciones con voltajes de 400, 230 y 115 kV, con una capacidad total de 2125 MVA, 75 MVAR y 8 alimentadores que se localizaran en los estados de Oaxaca y Veracruz, adjudicada el 14 de agosto de 2008.
- Número 18164093-006-09: “218 LT Red de Transmisión Asociada al Proyecto de Temporada Abierta y Oaxaca II, III, IV” (2a. Fase) (2a. Convocatoria). Incluye: 1 (una) subestación con voltajes de 400 kV y 600 MVAR que se localizara en el Estado de Oaxaca.



## b) Participantes

Toda vez que la CRE recibió numerosas manifestaciones de interés por participar en esta TA en el Istmo de Tehuantepec, y después de avanzado el plan de trabajo el proceso concluyó en diciembre de 2006 con una participación de 12 empresas desarrolladoras de proyectos de generación de energía eoloeléctrica y que se estimó que en su conjunto aportarían un poco más de 2600 MW de capacidad instalada con una generación de más de 9000 GWh/año y una inversión superior a los 4500 millones de dólares, incluyendo la capacidad de transmisión.

Para el año 2007 se firmaron los Convenios relativos a los pagos por la infraestructura de transmisión y servicios de transmisión entre CFE y los particulares, donde se establecieron compromisos para la puesta en operación de la central de generación de energía eléctrica de cada uno de los participantes. En ese mismo año, las empresas participantes en la TA entregaron cartas de crédito por más de 160 millones de dólares por la reserva de capacidad de transmisión, lo que aseguró que los costos de la infraestructura de transmisión fueran cubiertos proporcionalmente por cada una de ellas.

Como parte de su desarrollo, la TA se dividió en 3 etapas, de acuerdo a la infraestructura de transmisión que utilizan los proyectos para su interconexión:

1. La primera (considerada mini temporada abierta) corresponde a proyectos que reforzaron las líneas de transmisión existentes aumentando su capacidad, para interconectarse con la misma. Se compone de dos centrales de generación: Parques Ecológicos de México y Eurus, mismos que entraron en operación durante el 2009.
2. La segunda corresponde a los proyectos que entran en operación en la red de transmisión en 115 kV, y se compone de cuatro parques, de los cuales Bii Nee Stipa Energía Eólica y Eléctrica del Valle de México entraron en operación durante el 2010 y los dos restantes entrarán en operación en próximos meses.
3. La tercera corresponde a la nueva línea de transmisión que licitó la CFE y se compone por seis proyectos y dos segundas fases de proyectos. La nueva línea de transmisión inició operaciones en el segundo semestre de 2010, y es a partir de esta fecha que los proyectos pueden entrar en operación.

Adicionalmente, se tienen cinco proyectos del programa eólico de la Comisión Federal de Electricidad que entrarán en operación entre 2010 y 2012.



**Tabla 1. Proyectos Eólicos ubicados en Oaxaca**

| Proyecto  | Desarrollador                 | Modalidad               | Capacidad MW   |
|---|-------------------------------|-------------------------|----------------|
| La Venta III                                    | CFE                           | Productor Independiente | 101.4          |
| Oaxaca I-IV                                     | CFE                           | Productor Independiente | 405.6          |
| <b>Subtotal 1</b>                               |                               |                         | <b>507.0</b>   |
| Eurus   | Acciona                       | Autoabastecimiento      | 250.0          |
| Parques Ecológicos de México                    | Iberdrola                     | Autoabastecimiento      | 80.0           |
| Fuerza Eólica del Istmo                         | Fuerza Eólica-Peñoles         | Autoabastecimiento      | 30.0           |
| Eléctrica del Valle de México                   | EdF Energies Nouvelles-Mitsui | Autoabastecimiento      | 67.5           |
| Eoliatec del Istmo                              | Eoliatec                      | Autoabastecimiento      | 22.0           |
| Bii Nee Stipa Energía Eólica                    | CISA-Gamesa                   | Autoabastecimiento      | 26.3           |
| Desarrollos Eólicos Mexicanos                   | Demex                         | Autoabastecimiento      | 227.5          |
| Eoliatec del Pacífico                           | Eoliatec                      | Autoabastecimiento      | 160.5          |
| Eoliatec del Istmo (2a fase)                    | Eoliatec                      | Autoabastecimiento      | 142.2          |
| Gamesa Energía                                  | Gamesa                        | Autoabastecimiento      | 288.0          |
| Unión Fenosa Generación México                  | Unión Fenosa                  | Autoabastecimiento      | 227.5          |
| Vientos del Istmo (ahora Energía Eólica Mareña) | Preneal México                | Autoabastecimiento      | 180.0          |
| Energía Alterna Istmeña                         | Preneal México                | Autoabastecimiento      | 215.9          |
| Fuerza Eólica del Istmo (2a fase)               | Fuerza Eólica                 | Autoabastecimiento      | 50.0           |
| <b>Subtotal 2</b>                               |                               |                         | <b>1 967.4</b> |
| <b>Total</b>                                    |                               |                         | <b>2 474.4</b> |



**Tabla 2. Estado que guardan los proyectos participantes en la primera Temporada Abierta en el estado de Oaxaca**

| Permisionario   | Fecha autorizada de entrada en operación | Capacidad instalada (MW)    | Generación estimada (GWh/año) | Estado actual (a octubre de 2012) |
|---|--|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Fuerza Eólica del Istmo, S. A. de C. V.                   | 30/11/10                                 | 80.00                       | 350.00                        | En operación                      |
| Eléctrica del Valle de México, S. de R. L. de C. V.       | 01/04/10                                 | 67.50                       | 365.16                        | En operación                      |
| Parques Ecológicos de México, S. A. de C. V.              | 31/01/09                                 | 79.90                       | 323.40                        | En operación                      |
| Eurus, S. A. P. I. de C. V.                               | 30/06/09                                 | 250.00<br>(300 autorizados) | 876.00                        | En operación                      |
| Bii Nee Stipa Energía Eólica, S. A. de C. V.              | 01/04/10                                 | 26.35                       | 100.13                        | En operación                      |
| Eoliatec del Pacifico, S. A. P. I. de C. V.               | 30/11/13                                 | 160.00                      | 600.00                        | En construcción                   |
| Eoliatec del Istmo, S. A. P. I. de C. V.                  | 31/03/12                                 | 164.00                      | 642.00                        | En construcción                   |
| Fuerza y Energía Bii Hioxo, S. A. de C. V.                | 21/12/12                                 | 226.80                      | 645.62                        | Por iniciar obras                 |
| Energía Eólica Mareña, S. A. de C. V.                     | 20/12/12                                 | 180.00                      | 776.00                        | Por iniciar obras                 |
| Energía Alterna Istmeña, S. de R. L. de C. V.             | 20/04/13                                 | 215.65                      | 943.60                        | En construcción                   |
| Desarrollos Eólicos Mexicanos de Oaxaca 1, S. A. de C. V. | 18/10/11                                 | 227.50                      | 933.30                        | En construcción                   |
| Gamesa Energía, S. A.                                     | 2011-2014                                | 288                         | 1009                          | En construcción                   |

Cabe mencionar que para que los primeros proyectos pudieran entrar en operación, tuvieron que iniciar los trámites necesarios con CFE, CRE, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), con al menos 12 meses de anticipación, para estar en posibilidad de entrar en operación los 330 MW en el primer semestre de 2009, implicando una inversión de 660 millones de dólares.

Igualmente es importante resaltar que la entrada en operación del resto de los proyectos se vieron seriamente afectados por la crisis económica mundial del 2008 – 2010 por lo que se tiene programado que el último proyecto esté entrando en operación en el transcurso del año 2014.

### c) Beneficios

A consecuencia de la construcción y desarrollo de los proyectos eólicos en Oaxaca, el país cuenta con los siguientes beneficios:

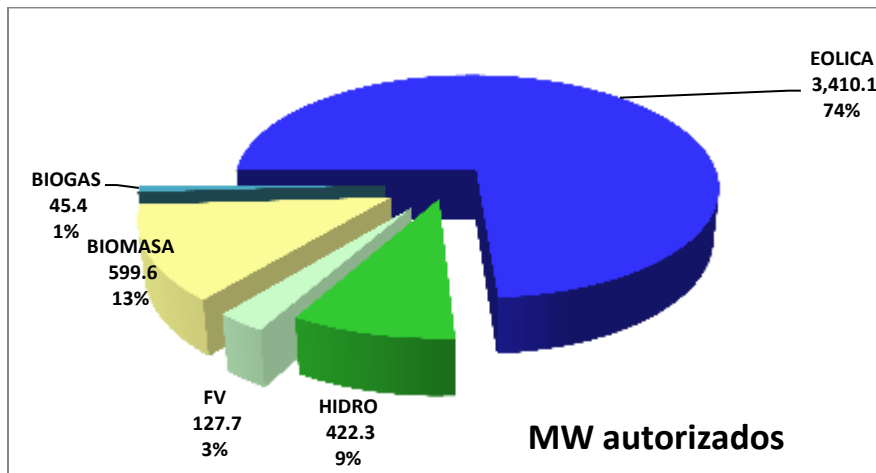
- Inversiones adicionales por más de 5000 millones de dólares en 4 años.
- Reducción de las emisiones de gases efecto invernadero.



- Contribución al desarrollo sustentable.
- Diversificación del parque de generación nacional.
- Contribución a la capacidad de generación del Sistema Eléctrico Nacional.

Cabe mencionar que la CRE ha autorizado a 141 permisionarios la instalación de 4 605.1 MW de capacidad con base en energías renovables, de los cuales 93 permisos se encuentran en operación, con una capacidad instalada de 1848 MW.

**Gráfica 1. Distribución actual por tecnologías renovables de los permisos otorgados por la CRE**



| Valores en MW | Eólica         | Hidro        | Biomasa      | Biogás      | Solar        | Total          |
|---------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|----------------|
| Permisos      | 32             | 34           | 56           | 11          | 8            | 141            |
| En operación  | 1 127.7        | 138.3        | 536.2        | 44.8        | 1.0          | 1 848.0        |
| En desarrollo | 2 262.4        | 258.6        | 63.4         | 0.6         | 126.7        | 2 711.6        |
| Inactivo      | 20.0           | 25.5         | -            | -           | -            | 45.5           |
| <b>Total</b>  | <b>3 410.1</b> | <b>422.3</b> | <b>599.6</b> | <b>45.4</b> | <b>127.7</b> | <b>4 605.1</b> |



## 2. Actuales procesos de Temporada Abierta (Oaxaca, Tamaulipas, Baja California y Puebla)

Como parte de la publicación de la Ley y el Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de noviembre del año 2008 y el 2 de septiembre de 2009, respectivamente, se otorgaron nuevas facultades a esta Comisión entre las que se encuentran la dispuesta en el artículo 34 y donde se establece que cuando la infraestructura de transmisión sea insuficiente, la CRE emitirá disposiciones de carácter general para regular el acceso de nuevos proyectos de generación de dicha infraestructura, así como para programar su ampliación de manera concertada con los posibles interesados en el desarrollo de proyectos de generación renovable y de cogeneración eficiente.

En dichas disposiciones se estableció que el desarrollo de TA se dará cuando la CFE tiene impedimento técnico por infraestructura insuficiente para prestar el servicio de transmisión a los desarrolladores de nuevos proyectos con energías renovables o cogeneración eficiente, y se programa de manera concertada la ampliación o modificación de la infraestructura de transmisión del SEN, con el fin de reservar capacidad en la misma.

Por tal motivo, el 8 de agosto de 2011 se publicó en el DOF la “Convocatoria para la celebración de temporadas abiertas de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica a desarrollarse en los estados de Oaxaca, Puebla, Tamaulipas y Baja California”, derivado de ésta, se recibieron en esta Comisión 128 solicitudes de inscripción para reservar capacidad de transmisión en alguno de los estados de Oaxaca, Puebla, Tamaulipas y Baja California, con una capacidad total a reservar superior a los 22 000 MW.

**Tabla 3. Solicitudes recibidas para participar en el proceso de Temporada Abierta de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica a desarrollarse en los estados de Oaxaca, Puebla, Tamaulipas y Baja California**

| Estado          | Número de solicitudes | Capacidad total a reservar (MW) |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------|
| Oaxaca          | 36                    | 7 608.90                        |
| Tamaulipas      | 40                    | 7 063.00                        |
| Puebla          | 23                    | 940.18                          |
| Baja California | 29                    | 6 398.50                        |
| <b>TOTAL</b>    | <b>128</b>            | <b>22 010.58</b>                |

En las reuniones sostenidas con los interesados, Sener, CFE y la CRE, se estableció que si bien los proyectos de las cuatro Temporadas Abiertas serán ejecutados por la CFE, en el caso específico de la Temporada Abierta de Oaxaca, toda vez que el proyecto requiere de la autorización presupuestal de la Cámara de Diputados por involucrar capacidad de transmisión de dicho organismo, y debido al alto número de solicitudes recibidas, resultó necesario modificar la Convocatoria, con la finalidad de contar con mayor certeza de manera anticipada sobre cuáles son los interesados que efectivamente garantizarían su participación, por lo que se adelantó el plazo para la presentación de una carta de crédito a los 30 días naturales posteriores a la notificación de la asignación de capacidad, por el 10% del costo total de la capacidad asignada, dicha modificación a la Convocatoria fue publicada en el DOF el 19 de octubre de 2011.

Asimismo, en dicha publicación se establecieron las reglas de asignación de la capacidad de transmisión, mismas que fueron de tipo subasta, donde los interesados deberán establecer a través de una carta de



intención el monto máximo que están dispuestos a sufragar por MW reservado; así como los requerimientos mínimos que deberá contener la Carta de Crédito.

### a) Desarrollo de los procesos de Temporada Abierta

#### - Región Oaxaca

Por las solicitudes y cartas de confirmación entregadas por los interesados en participar en el proceso de Temporada Abierta de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica a desarrollarse en el estado de Oaxaca, la CRE solicitó a la CFE la elaboración de un diseño alternativo de infraestructura de transmisión de alrededor de 4000 MW mismo que presentó el 29 de septiembre de 2011, resultando un costo aproximado por unidad de 271 000 USD/ MW y el 17 de octubre fue la fecha límite para entregar sus cartas de intención, en las cuales, los participantes establecieron la capacidad máxima y el costo máximo a sufragar por dicha capacidad, en reunión interna del 24 de octubre, se llevó a cabo la apertura de cartas de intención resultando la recepción de 19 cartas por un total de 3602 MW. Sin embargo, debido a que CFE cuenta con proyectos por 800 MW en esta región, la capacidad a asignar a los participantes será de 3200 MW, misma que fue definida y notificada, mediante el Acuerdo A/023/2011 del 27 de octubre, quedando dentro de la TA en Oaxaca 13 empresas, como se indica en la siguiente tabla:

**Tabla 4. Asignación de capacidad para TA en Oaxaca (27 de octubre de 2011)**

| Participante   | Capacidad solicitada (MW) | Monto máximo ofrecido (USD/MW) |
|--|---------------------------|--------------------------------|
| EDF Energies Nouvelles México S. de R. L. de C. V.         | 300                       | \$ 320 000.00                  |
| Mareña Renovables Holding S. A. P. I. de C. V.             | 400                       | \$ 300 000.00                  |
| Gesa Energía S. de R. L. de C. V.                          | 150                       | \$ 300 000.00                  |
| Polímeros Mexicanos S. A. de C. V.                         | 10                        | \$ 300 000.00                  |
| Fuerza Eólica del Istmo S. A. de C. V.                     | 200                       | \$ 288 000.00                  |
| Zapoteca de Energía S. A. de C. V.                         | 70                        | \$ 288 000.00                  |
| Desarrollos Eólicos Mexicanos S. A. de C. V.               | 250                       | \$ 271 000.00                  |
| Clipper Wind Power de México S. de R. L. de C. V.          | 500                       | \$ 271 000.00                  |
| Eólica Unión Hidalgo S. A. de C. V.                        | 400                       | \$ 271 000.00                  |
| Energía Eólica de México S. A. de C. V.                    | 200                       | \$ 271 000.00                  |
| Chunca del Istmo S. A. de C. V.                            | 150                       | \$ 271 000.00                  |
| Impulsora Nacional de Electricidad S. de R. L. de C. V.    | 150                       | \$ 271 000.00                  |
| Gesa Energía S. de R. L. de C. V.                          | 150                       | \$ 271 000.00                  |
| Ecowind, S. A. de C. V.                                    | 100                       | \$ 271 000.00                  |
| <b>Subtotal</b>  | <b>3030</b>               |                                |
| Thermion Energy S. A. de C. V.                             | 150                       | \$ 240 000.00                  |
| Elecnor México S. A. de C. V.                              | 200                       | \$ 231 000.00                  |
| Acciona Energía México S. de R. L. de C. V.                | 50                        | \$ 231 000.00                  |
| Delaro S. de R. L. de C. V.                                | 50                        | \$ 231 000.00                  |
| Tecnologías Avanzadas S. de R. L. de C. V.                 | 22                        | \$ 231 000.00                  |
| Promotora y Desarrolladora Eólica del Istmo S. A. de C. V. | 100                       | \$ 200 000.00                  |
| <b>Total</b>   | <b>3602</b>               |                                |





Atendiendo a lo dispuesto en el numeral Cuarto Bis del Acuerdo por el que la CRE modifica el diverso por el que emite una convocatoria para la celebración de temporadas abiertas de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica a desarrollarse en los estados de Oaxaca, Puebla, Tamaulipas y Baja California se solicitó a Thermion Energy, S. A. de C. V. que en un plazo de cinco días hábiles, confirmara si acepta la asignación de capacidad por 150 MW a un costo estimado de 271 000 dólares/MW, en el entendido de que si la CRE no recibía respuesta por escrito, dicho participante declina su participación en la Temporada Abierta.

El 1 de diciembre de 2011, la Comisión emitió el Acuerdo A/035/2011, por el que se ofrece la capacidad residual no asignada mediante Acuerdo A/023/2011, que es de 420 MW, a los siguientes cinco participantes que presentaron carta de intención ya que Thermion Energy, S. A. de C. V. no presentó respuesta alguna por la capacidad ofrecida anteriormente. Se tuvo como fecha límite para aceptar la capacidad el 12 de diciembre de 2011, y se estableció el 31 de enero y 29 de marzo de 2012 como fechas límite para que los participantes, beneficiados con asignación de capacidad, entregaran sus cartas de crédito por el 10% y 15% del costo total de la capacidad, respectivamente, así como la correspondiente carta compromiso.

El 9 de diciembre de 2011 se recibió la intención de Tecnologías Avanzadas S. de R. L. de C. V. de continuar participando en esta Temporada Abierta con 22 MW de capacidad a un costo de 271 000 USD/MW, asimismo el 28 de noviembre de 2011 se recibió escrito de Desarrollos Eólicos Mexicanos S. A. de C. V., mediante el cual declinó su participación en la TA en Oaxaca, por lo que la capacidad a reservar en esta Temporada Abierta quedó de la siguiente forma:

**Tabla 5. Reserva de capacidad para TA Oaxaca (al 28 de noviembre de 2011)**

| Participante  | Capacidad asignada |
|---|--------------------|
| EDF Energies Nouvelles México S. de R. L. de C. V.      | 300                |
| Polímeros Mexicanos S. A. de C. V.                      | 10                 |
| Mareña Renovables Holding S. A. P. I. de C. V.          | 400                |
| Gesa Energía S. de R. L. de C. V.                       | 300                |
| Fuerza Eólica del Istmo S. A. de C. V.                  | 200                |
| Zapoteca de Energía S. A. de C. V.                      | 70                 |
| Chunca del Istmo S. A. de C. V.                         | 150                |
| Clipper Wind Power de México S. de R. L. de C. V.       | 500                |
| Ecowind, S. A. de C. V.                                 | 100                |
| Impulsora Nacional de Electricidad S. de R. L. de C. V. | 150                |
| Eólica Unión Hidalgo S. A. de C. V.                     | 400                |
| Energía Eólica de México S. A. de C. V.                 | 200                |
| Tecnologías Avanzadas S. de R. L. de C. V.              | 22                 |
| <b>Total</b>  | <b>2802</b>        |

El 31 de enero se recibieron 7 cartas de crédito con sus respectivas cartas compromiso donde las empresas garantizaron el 10% del costo de la infraestructura de transmisión. El 9 de febrero de 2012, el pleno de la Comisión aprobó el Acuerdo mediante el cual se asigna los 22 MW a Tecnologías Avanzadas, S. de R. L. de C. V., para quedar como se muestra a continuación:



**Tabla 6. Reserva de capacidad para TA Oaxaca (a 9 de febrero de 2012)**

| Participante  | Capacidad   |
|---|-------------|
| EDF Energies Nouvelles México S. de R. L. de C. V.      | 300         |
| Polímeros Mexicanos S. A. de C. V.                      | 10          |
| Gesa Energía S. de R. L. de C. V.                       | 300         |
| Fuerza Eólica del Istmo S. A. de C. V.                  | 200         |
| Zapoteca de Energía S. A. de C. V.                      | 70          |
| Ecowind, S. A. de C. V.                                 | 100         |
| Impulsora Nacional de Electricidad S. de R. L. de C. V. | 150         |
| Tecnologías Avanzadas S. de R. L. de C. V.              | 22          |
| <b>Total</b>  | <b>1152</b> |

Con la misma fecha se recibieron 3 cartas de prórroga para la entrega de la carta de crédito.

De continuar las 8 empresas en el desarrollo de los parques eólicos se tendría una capacidad de transmisión a reservar por 1152 MW de proyectos de autoabastecimiento, 800 MW eólicos de CFE y 2 proyectos hidráulicos de CFE de 900 MW y 540 MW, correspondientes a la Parota y Paso de la Reyna, respectivamente, lo que dará un total de necesidades de transmisión en la región de **3742 MW**.

El 14 de marzo de 2012, la CRE recibió un escrito por parte de Tecnologías Avanzadas S. de R. L. de C. V., mediante el cual solicita una prórroga para la entrega de las cartas de crédito y sus correspondientes cartas compromiso.

El 15 de marzo de 2012, el Pleno de la CRE aprobó el Acuerdo A/025/2012 por el que se ofrece la capacidad residual de 198 MW y se establecen nuevas fechas de acuerdo a lo siguiente:

1. El 16 de abril de 2012 para que todos los participantes informen a la CRE, mediante la entrega de una carta de intención, si aceptan la capacidad residual ofrecida, indicando la capacidad máxima a reservar a un costo de 271 000 dólares/MW.
2. El 18 de abril de 2012:
  - a) Tecnologías Avanzadas S. de R. L. de C. V. deberá presentar una carta de crédito por el 25% del costo total de la capacidad asignada, así como su correspondiente carta compromiso.
  - b) Los participantes que ya garantizaron su capacidad mediante carta de crédito del 10%, deberán entregar la carta de crédito correspondiente al 15% del costo total de la capacidad asignada.

El 18 de abril de 2012, la Comisión recibió 5 cartas de crédito para completar el 25% de la capacidad asignada, mediante las cuales los participantes garantizan su participación en la Temporada Abierta, mismas que se enlistan en la siguiente tabla:



**Tabla 7. Cartas de crédito recibidas el 18 de abril de 2012 para reservar capacidad en TA de Oaxaca**

| Participante   | Capacidad garantizada (MW) |
|--|----------------------------|
| EDF Energies Nouvelles México, S. de R. L. de C. V.      | 300                        |
| Gesa Energía, S. de R. L. de C. V.                       | 300                        |
| Impulsora Nacional de Electricidad, S. de R. L. de C. V. | 150                        |
| Ecowind, S. A. de C. V.                                  | 100                        |
| Zapoteca de Energía, S. A. de C. V.                      | 70                         |
| <b>Total</b>   | <b>920</b>                 |

El 19 de abril, el pleno de la CRE aprobó el Acuerdo A/047/2012 por el que se asigna la capacidad residual a los participantes de TA Oaxaca, y establece también lo siguiente:

1. Se tienen garantizados 920 MW eólicos privados con el 25% del monto total del costo de la infraestructura de 271 000 USD/MW.
2. Se asigna capacidad residual, hasta por 500 MW, a las siguientes empresas:

**Tabla 8. Asignación de capacidad residual de TA Oaxaca (a 19 de abril de 2012)**

| Participante                                 | Capacidad (MW) | Monto ofrecido (USD/MW) |
|--|----------------|-------------------------|
| Chunca del Istmo S. A. de C. V.              | 150            | \$271 000               |
| Elecnor México, S. A. de C. V.               | 100            | \$271 000               |
| Energía Eólica de México, S. A. de C. V.     | 200            | \$271 000               |
| Acciona Energía México, S. de R. L. de C. V. | 50             | \$271 000               |
| <b>Total</b>                                 | <b>500</b>     |                         |

3. Se proporcionará a los participantes el convenio relativo al pago proporcional de los costos de construcción de la infraestructura necesaria para conectar la capacidad total de generación de los proyectos eólicos de autoabastecimiento previstos en la TA de Oaxaca.
4. Se otorga prórroga a las empresas Polímeros Mexicanos, S. A. de C. V. (10 MW), Tecnologías Avanzadas, S. de R. L. de C. V. (22 MW) y Fuerza Eólica del Istmo S. A. de C.V. (200 MW) para entregar la carta de crédito que garanticen hasta el 25% del costo total de la capacidad asignada al 31 de mayo de 2012.



**Tabla 9. Capacidad garantizada al 7 de mayo de 2012 del proceso de TA en Oaxaca**

| Participante  | Status 1a. Carta crédito | Fecha de entrega | Capacidad garantizada (MW) | Status 2a. Carta crédito | Fecha de entrega | Capacidad garantizada (MW) |
|---|--------------------------|------------------|----------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|
| EDF Energies Nouvelles México S. de R. L. de C. V.      | Entregado                | 31/ene/12        | 300                        | Entregado                | 18/abr/12        | 300                        |
| Gesa Energía S. de R. L. de C. V.                       | Entregado                | 31/ene/12        | 300                        | Entregado                | 18/abr/12        | 300                        |
| Fuerza Eólica del Istmo S. A. de C. V.                  | Entregado                | 31/ene/12        | 200                        | Prórroga                 | 31/may/12        | -                          |
| Impulsora Nacional de Electricidad S. de R. L. de C. V. | Entregado                | 31/ene/12        | 150                        | Entregado                | 18/abr/12        | 150                        |
| Ecowind, S. A. de C. V.                                 | Entregado                | 31/ene/12        | 100                        | Entregado                | 18/abr/12        | 100                        |
| Zapoteca de Energía S. A. de C. V.                      | Entregado                | 31/ene/12        | 70                         | Entregado                | 18/abr/12        | 70                         |
| Polímeros Mexicanos S. A. de C. V.                      | Entregado                | 31/ene/12        | 10                         | Prórroga                 | 31/may/12        | -                          |
| <b>Total</b>  |                          |                  | <b>1130</b>                |                          |                  | <b>920</b>                 |

**Tabla 10. Empresas con capacidad asignada pendientes de entregar carta de crédito por el 25%**

| Participante                                | Capacidad asignada (MW) | Status carta de crédito | Fecha de entrega |
|---|-------------------------|-------------------------|------------------|
| Tecnologías Avanzadas S. de R. L. de C. V.  | 22                      | Prórroga                | 31/may/12        |
| Energía Eólica de México S. A. de C. V.     | 200                     | En tiempo               | 31/may/12        |
| Chunca del Istmo S. A. de C. V.             | 150                     | En tiempo               | 31/may/12        |
| Elecnor México S. A. de C. V.               | 100                     | En tiempo               | 31/may/12        |
| Acciona Energía México S. de R. L. de C. V. | 50                      | En tiempo               | 31/may/12        |
| <b>Total</b>                                | <b>522</b>              |                         |                  |

El 21 de mayo de 2012, CFE presentó los planes de red de transmisión en CA asociadas a la Temporada Abierta de Oaxaca sin las hidroeléctricas, donde estableció que el costo instantáneo estimado de la red de transmisión a construirse por el centro del país es de 271 mil dólares/MW, e indicó que esta red tiene una capacidad de transmisión máxima de 2000 MW que corresponde al 80% de la capacidad de generación eólica a instalar; asimismo se presentó el programa integral del proyecto donde establecieron una duración estimada de 5 años para la conclusión de las obras (desde las actividades previas hasta la puesta en servicio).

Al 31 de mayo de 2012, la Comisión recibió dos cartas de crédito para completar el 25% de la capacidad asignada, mediante las cuales los participantes garantizan su participación en la Temporada Abierta.



**Tabla 11. Cartas de crédito recibidas al 31 de mayo de 2012 para completar el 25% de la capacidad asignada del proceso de TA en Oaxaca**

| Participante                                | Capacidad garantizada (MW) |
|---|----------------------------|
| Energía Renovable del Istmo, S. A. de C. V. | 200                        |
| Polímeros Mexicanos, S. A. de C. V.         | 10                         |
| <b>Total</b>                                | <b>210</b>                 |

Por lo descrito anteriormente, a la fecha siete participantes en la Temporada Abierta han entregado a esta Comisión cartas compromiso y cartas de crédito hasta por el 25% de la capacidad total a garantizar.

**Tabla 12. Cartas de crédito recibidas al 31 de mayo de 2012 hasta por el 25% de la capacidad a garantizar del proceso de TA en Oaxaca**

| Participante   | Capacidad garantizada (MW) |
|--|----------------------------|
| Ecowind, S. A. de C. V.                                  | 100                        |
| EDF Energies Nouvelles México, S. de R. L. de C. V.      | 300                        |
| Energía Renovable del Istmo, S. A. de C. V.              | 200                        |
| Gesa Energía, S. de R. L. de C. V.                       | 300                        |
| Impulsora Nacional de Electricidad, S. de R. L. de C. V. | 150                        |
| Polímeros Mexicanos, S. A. de C. V.                      | 10                         |
| Zapoteca de Energía, S. A. de C. V.                      | 70                         |
| <b>Total</b>   | <b>1130</b>                |

El 31 de mayo de 2012 esta Comisión recibió de Fuerza Eólica del Istmo, S. A. de C. V., un escrito en el cual manifiesta su voluntad de retirarse de este proceso, solicitando la no ejecución de la primera carta de crédito entregada en favor de la CFE, toda vez que se han modificado unilateralmente las condiciones del proyecto.

En sesión plenaria del 5 de junio de 2012, la CRE aprobó el Acuerdo A/064/2012 por el que se determina lo conducente respecto de las cartas de crédito por el 25% del costo total de la capacidad asignada en la temporada abierta de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica a desarrollarse en el estado de Oaxaca y el Acuerdo A/065/2012 por el que da respuesta a la solicitud de Fuerza Eólica del Istmo, S. A. de C. V., en relación con la carta de crédito entregada como garantía de su participación en la temporada abierta de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica a desarrollarse en el estado de Oaxaca.

En la Convocatoria de las Temporadas Abiertas publicada en el DOF se establece que la CFE publicaría las bases de licitación, emitiría el fallo y adjudicaría el proyecto en el segundo trimestre de 2013. Se estimaba la entrada en operación de la infraestructura de transmisión para el último trimestre de 2015. Sin embargo, CFE manifestó en reunión del 21 de mayo que requerirán al menos 3 años para actividades previas, lo que llevaría a concluir la infraestructura eléctrica de la TA en el tiempo posterior. Actualmente CFE se encuentra analizando las distintas alternativas con la finalidad de reducir estos plazos.



El 28 de septiembre de 2012, los participantes de la TA presentaron a la CRE un escrito mediante el cual solicitan que el monto de las cartas de crédito ya entregadas por dichas empresas se reduzca al 50% del valor actual garantizado, es decir, al 12.5% del costo total a sufragar por la capacidad asignada, a lo que esta Comisión emitió el oficio SE/DGEER/3703/2012, dirigido a CFE donde se le solicita lo siguiente:

- a) El programa de obras actualizado relativo a la construcción de la infraestructura de la TA.
- b) Su opinión sobre la factibilidad de la disminución del porcentaje de las cartas de crédito.
- c) Si el porcentaje propuesto por los participantes es pertinente para que CFE desarrolle los trabajos previos al proceso de licitación para la construcción, y
- d) Sus consideraciones sobre el mecanismo de sustitución y, en su caso, cancelación de las cartas de crédito.

Lo anterior con la finalidad de analizar la viabilidad de la solicitud de los interesados y la opinión de la CFE y así estar en posibilidad de tomar una decisión respecto a la reducción del monto de las cartas de crédito de las empresas participantes.

**Imagen 3. Red de transmisión de energía eléctrica para el actual proceso de Temporada Abierta en el estado de Oaxaca**



## - Región Tamaulipas

Según las solicitudes y cartas de confirmación entregadas por los interesados en participar en el proceso de Temporada Abierta de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica a desarrollarse en el estado de Tamaulipas (TA Tamaulipas), la CRE solicitó a la CFE la elaboración de un diseño de infraestructura de transmisión para 4000 MW mismo que presentó el 17 de octubre de 2011, resultando un costo aproximado por unidad de 270 000 USD/ MW.

Atendiendo a lo señalado en el punto 6, de la Convocatoria, el 31 de octubre de 2011 esta Comisión recibió 9 cartas de intención, en las cuales los participantes establecieron la capacidad máxima a reservar así como el costo máximo a sufragar por dicha capacidad.

**Tabla 13. Cartas de intención recibidas al 31 de octubre de 2011 en el proceso de TA Tamaulipas**

| No.          | Participante  | Proyecto     | Capacidad solicitada (MW) | Monto máximo ofrecido (USD/MW) |
|--------------|---|--------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1            | Megawatt S. A. de C. V.                             |              | 100                       | \$300 000                      |
| 2            | Energías Limpias de Ixtaltepec S. de R. L. de C. V. |              | 102                       | \$270 000                      |
| 3            | Energeo - Los Molinos S. A. P. I. de C. V.          |              | 102                       | \$270 000                      |
| 4            | Intaván México S. A. de C. V.                       |              | 234                       | \$190 000                      |
| 5            | Energía Eólica de México S. A. de C. V.             |              | 100                       | \$165 000                      |
| 6            | Frontera Renovable S. de R. L. de C. V.             |              | 200                       | \$150 000                      |
| 7            | Delaro S. de R. L. de C. V.                         |              | 70                        | \$125 000                      |
| 8            | Compañía Eoloeléctrica de Matamoros S. A. de C. V.  |              | 50                        | \$115 000                      |
| 9            | Grupo Energía México GEMEX S. A. de C. V.           | Jabalí       | 54                        | \$115 000                      |
|              |   | Coyote       | 50                        | \$115 000                      |
|              |   | Correcaminos | 50                        | \$115 000                      |
|              |   | Cabrito      | 50                        | \$115 000                      |
|              |   | Matamoros    | 50                        | \$95 000                       |
| <b>Total</b> |   |              | <b>1212</b>               |                                |

Derivado de las solicitudes y de las cartas de intención entregadas por los interesados, la CRE, mediante el oficio SE/DGEER/3983/2011 de fecha 15 de noviembre de 2011, solicitó a la CFE elaborar un diseño alternativo de infraestructura de transmisión por 1212 MW, mismo que presentó el 22 de noviembre de 2011 dando un costo estimado de 198 000 dólares/MW.

Atendiendo a las peticiones de todos los participantes, la CRE emitió el 8 de diciembre de 2012 el Acuerdo A/040/2011 mediante el cual se estableció el 29 de febrero de 2012 como fecha límite para entregar su segunda carta de intención y se convocó a los participantes, la Sener y a la CFE, a una reunión el 16 de diciembre de 2011 para plantear el rediseño de la infraestructura que permitiera contar con la solución técnica más económica.

El 16 de diciembre de 2011, los interesados en participar en Temporada Abierta en el estado de Tamaulipas plantearon a la CFE la necesidad de contar con una contraparte técnica –contratada por los participantes- que pudiera trabajar conjuntamente con ellos para encontrar una nueva alternativa de menor costo que permita



dar mayor claridad a los interesados. Cabe señalar que CFE indicó que aunque no participe en esta TA con proyectos propios el nuevo diseño deberá cumplir con la normatividad técnica por lo que se acordó tener una primera reunión de trabajo entre los interesados, CRE y CFE para avanzar en la propuesta de las Empresas.

El 17 de enero de 2012 las nueve empresas participantes en TA Tamaulipas expusieron a CFE su inquietud por encontrar una alternativa de menor costo que permita hacer viable el desarrollo de los proyectos para lo cual presentó una breve lista de información que requerirán sus consultores técnicos para identificar posibles alternativas. Por su parte la CRE enfatizó que el ejercicio solicitado por los participantes no implicaba como tal una revisión del estudio y que se confiaba plenamente en la capacidad técnica de la CFE; asimismo pidió a las empresas participantes y sus respectivos consultores que algunas de las solicitudes de información deberían matizarse y sugirió que el estudio fuera por etapas con la finalidad de no adelantarse en el proceso que marca la Convocatoria. CFE explicó las consideraciones que se hicieron en el diseño de la propuesta por 1212 MW y que la opción más económica es la que no requiere refuerzos del sistema. Además, pidió una solicitud puntual y oficial sobre la información requerida por los consultores de los particulares y advirtió que cierta información está considerada como reservada por motivos de seguridad nacional.

Para el 30 de enero de 2012, la CFE presentó a los participantes de la TA Tamaulipas, a solicitud de la CRE atendiendo la preocupación de los participantes por alternativas más económicas, dos nuevos diseños para desahogar 890 MW o 1667 MW a una razón de 97 000 y 121 000 dólares/MW, respectivamente, dependiendo del interés de los participantes de disminuir o bien de instalar aproximadamente 30% más de la capacidad solicitada inicialmente.

Imagen 4. Red de Transmisión de Energía Eléctrica para TA Tamaulipas (Propuesta 1)





Imagen 5. Red de Transmisión de Energía Eléctrica para TA Tamaulipas (Propuesta 2)



El 5 de marzo de 2012, Nacional Financiera S. N. C. (Nafin) presentó a los participantes de la TA el planteamiento general de la conformación de un Fideicomiso privado que permitiera administrar recursos y efectuar pagos necesarios para el desarrollo de la infraestructura de transmisión, al mismo tiempo CFE presentó su catálogo de servicios. En esta reunión se planteó la asignación de capacidad a los 9 participantes y la fecha establecida para que los participantes entregaran su carta de intención, se recibieron 9 de estas cartas, donde se estableció la capacidad y el monto a reservar.

Como resultado de estas dos propuestas y del interés de los participantes de la TA Tamaulipas, el 15 de marzo de 2012, el pleno de la CRE aprobó el Acuerdo A/026/2012 por el cual se asigna la capacidad de transmisión a los participantes de la Temporada Abierta en Tamaulipas y establece el 31 de julio de 2012 para que los participantes presenten de manera conjunta, para opinión de la CRE, la propuesta del mecanismo mediante el cual se entregaran las garantías correspondientes. A continuación se indica la asignación resultante:



**Tabla 14. Asignación de capacidad en el proceso de TA Tamaulipas  
(a 15 de marzo de 2012)**

| No.          | Participante  | Proyecto     | Capacidad solicitada (MW) | Monto máximo ofrecido (USD/MW) |
|--------------|---|--------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1            | Megawatt S. A. de C. V.                             |              | 137.50                    | \$121,000                      |
| 2            | Energías Limpias de Ixtaltepec S. de R. L. de C. V. |              | 140.25                    | \$121,000                      |
| 3            | Energeo - Los Molinos S. A. P. I. de C. V.          |              | 140.25                    | \$121,000                      |
| 4            | Intaván México S. A. de C. V.                       |              | 321.75                    | \$121,000                      |
| 5            | Energía Eólica de México S. A. de C. V.             |              | 137.50                    | \$121,000                      |
| 6            | Frontera Renovable S. de R. L. de C. V.             |              | 275                       | \$121,000                      |
| 7            | Delaro S. de R. L. de C. V.                         |              | 96.25                     | \$121,000                      |
| 8            | Compañía Eoloeléctrica de Matamoros S. A. de C. V.  |              | 68.75                     | \$121,000                      |
| 9            | Grupo Energía México GEMEX S. A. de C. V.           | Jabalí       | 349.25                    | \$121,000                      |
|              |   | Coyote       |                           |                                |
|              |   | Correcaminos |                           |                                |
|              |   | Cabrero      |                           |                                |
|              |   | Matamoros    |                           |                                |
| <b>Total</b> |   |              | <b>1 666.50</b>           |                                |

El 23 de mayo de 2012, los participantes plantearon a la CRE y CFE, como una posibilidad de reducir costos, no construir la subestación Ejidos y en su lugar reforzar las subestaciones existentes, así como la probabilidad de construir líneas de transmisión compartidas.

El 20 de julio de 2012 los participantes entregaron a esta Comisión un escrito por el que solicitan que se considere el otorgamiento de un plazo adicional de al menos 60 días naturales al otorgado en el Acuerdo A/026/2012 que quedó señalado para el 31 de julio de 2012, a efecto de que exista tiempo suficiente para terminar la negociación del contenido del fideicomiso.

El 24 de agosto de 2012 los participantes entregaron a esta Comisión un alcance al escrito presentado el 20 de julio de 2012 mediante el cual solicitaron:

- Opinión que el mecanismo que permitirá hacer viable el desarrollo de la infraestructura de transmisión y mediante el cual se otorgarán las garantías relativas a la capacidad asignada, será mediante la constitución de un Fideicomiso con la participación, como fiduciario, de Nafin.
- Que el plazo de 90 días establecido para entregar la información que acredite haber garantizado el 25% del monto total a sufragar por la capacidad asignada, se amplíe a 150 días hábiles.

El 11 de octubre de 2012, el pleno de la CRE aprobó el Acuerdo A/123/2012 mediante el cual se emite la opinión favorable de esta Comisión sobre la constitución de un Fideicomiso con la participación como fiduciaria de Nafin como el mecanismo que haga viable el desarrollo de la infraestructura de transmisión y se otorguen las garantías correspondientes.



Los participantes tendrán hasta el 15 de abril de 2013 para presentar la información que acredite haber garantizado el 25% del monto total a sufragar, mientras que la información correspondiente al 75% restante, se deberá entregar a más tardar el 15 de julio de 2012.

### - Región Baja California

El 8 de septiembre de 2011 la CFE presentó a los participantes de la Temporada Abierta de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica en el estado de Baja California (TA Baja California) el diseño de la infraestructura de transmisión para una capacidad de 500 MW a un costo estimado de 115 000 dólares/MW, en la que CFE no participaría con proyectos propios.

Derivado de las solicitudes y cartas de confirmación entregadas por los interesados en participar en el proceso de la TA Baja California, la CRE solicitó a la CFE la elaboración de un diseño de infraestructura de transmisión para 2500 MW mismo que presentó el 31 de octubre de 2011, resultando una opción para interconexión en corriente alterna con un costo total aproximado en 314 000 dólares/MW, mientras que una segunda opción con corriente directa con un costo total de 449 000 dólares/MM y el 14 de noviembre fue la fecha límite en la que los interesados entregaron su carta de intención, obteniéndose la siguiente información:

**Tabla 15. Cartas de intención recibidas al 14 de noviembre de 2011 en el proceso de TA Baja California**

| Participante   | Capacidad Solicitada (MW) | Monto máximo ofrecido (USD/MW) |
|--|---------------------------|--------------------------------|
| Megawatt S. A. de C. V.                              | 100                       | 350 000                        |
| Delaro S. de R. L. de C. V.                          | 70                        | 314 000                        |
| Comisión Estatal de Energía de Baja California       | 50                        | 314 000                        |
| Gesa Energía S. de R. L. de C. V.                    | 100                       | 300,000                        |
| Quadrant Dos de Baja California S. de R. L. de C. V. | 250                       | 247 000                        |
| Generadores Eólicos de México S. A. de C. V.         | 100                       | 150 000                        |
| Energías Limpias de Baja California S. A. de C. V.   | 100                       | 140 000                        |
| Cableados Industriales S. A. de C. V.                | 3                         | 122 200                        |
| Cisa Energía S. A. de C. V.                          | 9                         | 122 000                        |
| Energía Eólica de México S. A. de C. V.              | 100                       | 120 000                        |
| Intaván México S. A. de C. V.                        | 80                        | 110 000                        |
| <b>Total</b>   | <b>962</b>                |                                |

El 16 de diciembre de 2011 la CFE presentó un diseño alternativo para desahogar los 962 MW derivados de las cartas de intención, con un costo de 276 000 (dólares/MW) y se estableció el 20 de enero de 2012 como fecha límite para que las empresas ratificaran su participación en el proceso de esta Temporada Abierta, indicando la capacidad máxima a reservar y el costo máximo a sufragar por dicha capacidad. Por lo tanto, las empresas presentaron su carta de intención, quedando la información de la siguiente manera:

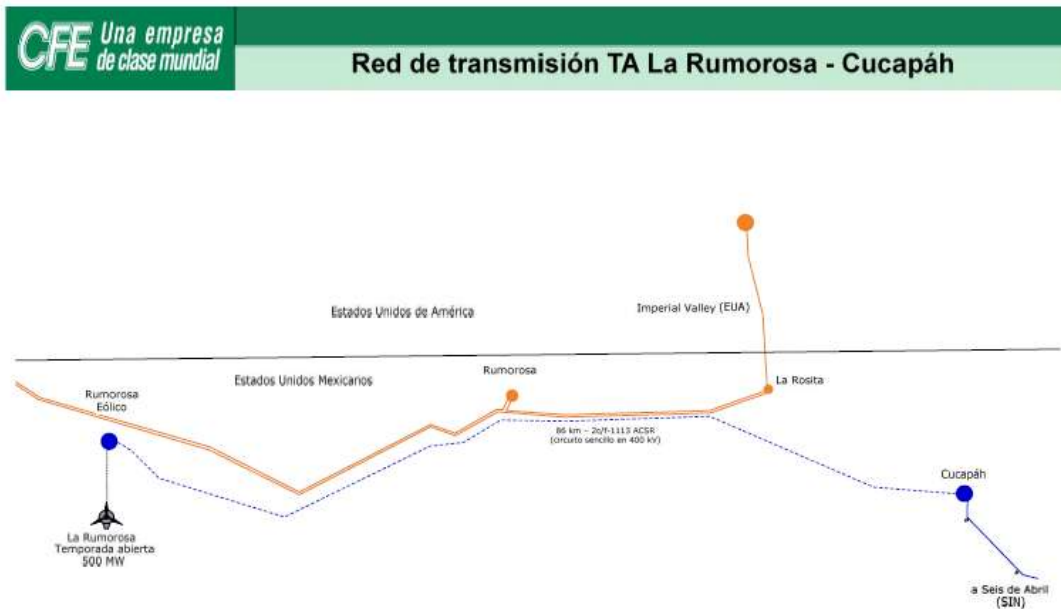


**Tabla 16. Ratificación de participación en el proceso de TA Baja California**

| Participante   | Capacidad Solicitada (MW) | Monto máximo ofrecido (USD/MW) |
|--|---------------------------|--------------------------------|
| Gesa Energía S. de R. L. de C. V.                    | 100                       | 300 000                        |
| Cableados Industriales S. A. de C. V.                | 3                         | 280 000                        |
| Cisa Energía S. A. de C. V.                          | 9                         | 280 000                        |
| Quadrant Dos de Baja California S. de R. L. de C. V. | 250                       | 277 000                        |
| Megawatt S. A. de C. V.                              | 100                       | 276 000                        |
| Delaro S. de R. L. de C. V.                          | 70                        | 276 000                        |
| Comisión Estatal de Energía de Baja California       | 50                        | 276 000                        |
| Intaván México S. A. de C. V.                        | 80                        | 276 000                        |
|  | <b>662</b>                |                                |
| Generadores Eólicos de México S. A. de C. V.         | 100                       | 150 000                        |
| Energías Limpias de Baja California S. A. de C. V.   | 100                       | 120 000                        |
| Energía Eólica de México S. A. de C. V.              | 0                         | 0                              |
| <b>Total</b>   | <b>862</b>                |                                |

El 12 de marzo de 2012, CFE presentó los dos diseños para desahogar 500 MW ó 962 MW a 115 000 y 276 000 USD/MW, respectivamente, dependiendo del interés de los participantes de disminuir o instalar aproximadamente un 40% más de la capacidad solicitada inicialmente.

**Imagen 6. Red de Transmisión de Energía Eléctrica para TA Baja California**



El 23 de marzo de 2012 se recibieron 8 cartas de intención, así como el compromiso oficial de la Comisión Estatal de Energía de Baja California.



**Tabla 17. Cartas de intención recibidas para continuar participando en el proceso de TA Baja California**

| Participante  | Capacidad Solicitada (MW) | Monto máximo ofrecido (USD/MW) |
|---|---------------------------|--------------------------------|
| Gesa Energía, S. de R.L. de C.V.                    | 100                       | 300 000                        |
| Cableados Industriales, S.A. de C.V.                | 3                         | 276 000                        |
| Cisa Energía, S.A. de C.V.                          | 9                         | 276 000                        |
| Comisión Estatal de Energía de Baja California      | 50                        | 276 000                        |
| Quadrant Dos de Baja California, S. de R.L. de C.V. | 362.5                     | 276 000                        |
| Megawatt, S.A. de C.V.                              | 100                       | 276 000                        |
| Delaro, S. de R. L. de C.V.                         | 101.5                     | 276 000                        |
| Intaván México, S.A. de C.V.                        | 116                       | 276 000                        |
| Energía Eólica de México, S.A. de C.V.              | 145                       | 276 000                        |
| <b>Total</b>  | <b>987</b>                |                                |

El 29 de marzo de 2012 fue aprobado por el pleno de la Comisión, el Acuerdo A/045/2012 mediante el cual se asigna la capacidad de transmisión a los participantes de la Temporada Abierta a desarrollarse en el estado de Baja California donde se establece lo siguiente:

- El 31 de julio de 2012 para que los participantes presenten a opinión de la CRE, la propuesta del mecanismo mediante el cual se entregarán las garantías correspondientes a la TA Baja California
- Los participantes tendrán 90 días hábiles a partir de que la CRE les notifique su opinión, para que presenten la información que acredite haber garantizado el 25% del monto total a sufragar por la capacidad asignada.
- Se establece el 29 de marzo de 2013 para que los participantes entreguen la información correspondiente a la garantía del 75% restante.

El 7 de mayo de 2012 se tuvo reunión entre CRE, CFE, Nafin y los participantes de la Temporada Abierta a desarrollarse en el estado de Baja California para dar a conocer la propuesta de conformación de Fideicomiso operado por Nafin el cual permitirá efectuar los pagos requeridos para la construcción de la infraestructura de transmisión, así como hacer válidas las cartas de crédito cuando así se requiera en dicho proceso.

El 6 de junio de 2012 se recibió de Delaro, S. de R. L. de C. V., escrito mediante el cual se retira del procedimiento de TA en el estado de Baja California, por lo que la distribución queda de la siguiente manera:



**Tabla 18. Distribución de capacidad de la TA Baja California ( a 6 de junio de 2012)**

| Participante  | Capacidad Solicitada (MW) | Monto máximo ofrecido (USD/MW) |
|---|---------------------------|--------------------------------|
| Gesa Energía, S. de R. L. de C. V.                    | 100                       | 300 000                        |
| Cableados Industriales, S. A. de C. V.                | 3                         | 276 000                        |
| Cisa Energía, S. A. de C. V.                          | 9                         | 276 000                        |
| Comisión Estatal de Energía de Baja California        | 50                        | 276 000                        |
| Quadrant Dos de Baja California, S. de R. L. de C. V. | 362.5                     | 276 000                        |
| Megawatt, S. A. de C. V.                              | 100                       | 276 000                        |
| Intaván México, S. A. de C. V.                        | 116                       | 276 000                        |
| Energía Eólica de México, S. A. de C. V.              | 145                       | 276 000                        |
| <b>Total</b>  | <b>885.50</b>             |                                |

El 27 de julio de 2012 los participantes de esta TA entregaron a la Comisión un escrito por el que solicitan que se les considere el otorgamiento de un plazo adicional de al menos 60 días naturales al expresado en el Acuerdo A/045/2012 para el 31 de julio de 2012, a efecto de que exista tiempo suficiente para terminar la negociación del contenido del fideicomiso.

El 3 de septiembre de 2012 los participantes entregaron a esta Comisión un alcance a este escrito, mediante el cual solicitan:

- La opinión sobre el mecanismo que permitirá hacer viable el desarrollo de la infraestructura de transmisión y por el cual se otorgarán las garantías relativas a la capacidad asignada, el cual será mediante la constitución de un Fideicomiso con la participación, como fiduciario, de Nacional Financiera, S. N. C. (Nafin).
- Y 45 días hábiles adicionales al plazo de 90 días establecido para entregar la información que acredite haber garantizado el 25% del monto total a sufragar por la capacidad asignada.

Al 14 de septiembre de 2012 se habían retirado dos participantes (Delaro y Energía Eólica de México, S. A. de C. V.)

**Tabla 19. Distribución de capacidad de la TA Baja California ( a 14 de septiembre de 2012)**

| No. | Participante   | Capacidad asignada (MW) | Monto máximo ofrecido (USD/MW) |
|-----|--|-------------------------|--------------------------------|
| 1   | Gesa Energía S. de R. L. de C. V.                    | 100                     | \$300 000                      |
| 2   | Cableados Industriales S. A. de C. V.                | 3                       | \$276 000                      |
| 3   | Cisa Energía S. A. de C. V.                          | 9                       | \$276 000                      |
| 4   | Quadrant Dos de Baja California S. de R. L. de C. V. | 362.5                   | \$276 000                      |
| 5   | Megawatt S. A. de C. V.                              | 100                     | \$276 000                      |
| 6   | Comisión Estatal de Energía de Baja California       | 50                      | \$276 000                      |
| 7   | Intaván México S. A. de C. V.                        | 116                     | \$276 000                      |
|     | <b>Total</b>   | <b>740.5</b>            |                                |



El 11 de octubre de 2012, el pleno de la CRE aprobó el Acuerdo A/124/2012 mediante el cual se emite la opinión favorable sobre la constitución de un Fideicomiso con la participación como fiduciaria de Nafin como el mecanismo que haga viable el desarrollo de la infraestructura de transmisión y se otorguen las garantías correspondientes.

Los participantes tendrán hasta el 15 de abril de 2013 para presentar la información que acredite haber garantizado el 25% del monto total a sufragar, mientras que la información correspondiente al 75% restante, se deberá entregar a más tardar el 15 de julio de 2013.



## - Región Puebla

El 9 de septiembre de 2011, la CFE presentó a los interesados el diseño de la infraestructura de transmisión requerido para desahogar una capacidad de 225 MW a un costo de 98 000 dólares/MW.

Para el 10 de octubre de 2011, la CRE requirió a la CFE una nueva propuesta de infraestructura de transmisión para una capacidad estimada de 500 MW atendiendo el interés que las empresas participantes habían manifestado mediante varios escritos con fechas 19, 20 y 23 de septiembre de 2011, siendo las siguientes empresas:

**Tabla 20. Capacidad preliminar solicitada por participantes de TA Puebla**

| Participante   | Capacidad preliminar solicitada (MW) |
|--|--------------------------------------|
| Delaro, S. de R. L. de C. V.                                   | 20                                   |
| Deselec 1, S. de R. L. de C. V.                                | 60                                   |
| Enerpa Hidroeléctrica Holding, S. A. de C. V.                  | 30                                   |
| Hidroeléctrica del Apulco, S. A. de C. V.                      | 18.58                                |
| Impulsora Nacional de Electricidad, S. de R. L. de C. V.       | 50                                   |
| Acciona Energía México, S. de R. L. de C. V.                   | 96.03                                |
| Controladora de Operaciones de Infraestructura, S. A. de C. V. | 54                                   |
| México Generadora de Energía, S. de R. L. de C. V.             | 71.39                                |
| Rasa Land Development, S. de R. L. de C. V.                    | 100                                  |
| <b>Total</b>   | <b>500</b>                           |

Por su parte, el 26 de septiembre de 2011, la empresa Deselec 1, S. de R. L. de C. V., presentó un escrito mediante el cual manifestó que ya que se encontraban muy avanzados sus trámites y gestiones con la CFE para realizar la interconexión de su proyecto.

Con fecha 11 de octubre de 2011, la CRE emitió diversos oficios a través de los cuales comunicó a los participantes en la Temporada Abierta que se otorgaba una prórroga al 28 de noviembre de 2011, como fecha máxima para entregar la carta de intención.

Al 17 de octubre de 2011, esta Comisión recibió lo siguiente:

- a) 5 cartas de confirmación por una capacidad de 178.58 MW para seguir participando en la Temporada Abierta, correspondientes a las siguientes empresas:





**Tabla 21. Cartas de confirmación de participación en la TA Puebla (al 17 de octubre de 2011)**

| Participante   | Capacidad Solicitada (MW) |
|--|---------------------------|
| Delaro, S. de R. L. de C.V.                              | 20                        |
| Deselec 1, S. de R. L. de C. V.                          | 60                        |
| Enerpa Hidroeléctrica Holding, S. A. de C. V             | 30                        |
| Hidroeléctrica del Apulco, S. A. de C. V.                | 18.58                     |
| Impulsora Nacional de Electricidad, S. de R. L. de C. V. | 50                        |
| <b>Total</b>   | <b>178.58</b>             |

- b) 7 cartas por las que los participantes concluyen su participación en la Temporada Abierta, sumando 538 MW, conforme a lo siguiente:

**Tabla 22. Cartas de conclusión de participación en la TA Puebla (al 17 de octubre de 2011)**

| Empresa  | Capacidad cancelada (MW) |
|--|--------------------------|
| Administradora Mexicana de Infraestructura, S. A. de C. V.         | 90                       |
| Comexhidro CHP, S de R. L. de C. V.                                | 90                       |
| Conlatides, S. A. P. I. de C. V.                                   | 100                      |
| Controladora de Operaciones de Infraestructura S. A. de C. V.      | 54                       |
| Elecnor México S. A. de C. V.                                      | 15                       |
| Innovación y Desarrollo de Energía Alfa Sustentable S. A. de C. V. | 89                       |
| Rasa Land Development, S. de R. L. de C. V.                        | 100                      |
| <b>Total</b>   | <b>538</b>               |

Entre las causas citadas por los participantes como motivo de la conclusión de su participación sobresalen las siguientes:

- a) Que los proyectos se encontraban fuera de la zona delimitada por la CFE;
- b) la temprana etapa de desarrollo de proyectos;
- c) el impedimento para comprometer recursos económicos, y
- d) que los plazos para el desarrollo de la Temporada Abierta no se ajustaban a las estrategias de inversión.

El 14 de noviembre de 2011 la CFE presentó a los participantes de la Temporada Abierta el diseño de infraestructura de transmisión para una capacidad de 500 MW a un costo estimado de 143 000 dólares/MW.



Imagen 7. Red de Transmisión de Energía Eléctrica para TA Puebla



Sin embargo y a pesar de la nueva propuesta de CFE, al 28 de noviembre de 2011 sólo la empresa Hidroeléctrica del Apulco, S. A. de C. V. presentó su carta de intención por una capacidad a reservar de 18.58 MW, a un costo de 130,000 dólares/MW. Por otra parte el 7 de diciembre de 2011, la CRE respondió mediante el oficio SE/DGEER/4372/2011 la consulta de Deselec 1, S. de R. L. de C. V. donde señaló entre otras cosas que se estimó procedente la no participación de dicha empresa en el proceso de TA Puebla.

El 23 de febrero de 2012 mediante el Acuerdo A/018/2012 la CRE dio por concluido el proceso de TA Puebla donde estableció que toda vez que Deselec 1, S. de R. L. de C. V., tiene satisfecho su interés para la interconexión de su proyecto, e Hidroeléctrica del Apulco, S. A. de C. V., puede acceder a la infraestructura de transmisión mediante el procedimiento ordinario señalado en las Disposiciones generales para regular el acceso de nuevos proyectos de generación de energía eléctrica con energías renovables o cogeneración eficiente a la infraestructura de transmisión de la Comisión Federal de Electricidad, por tal motivo se atendió con ello a los únicos 2 proyectos hidroeléctricos en la zona, con una capacidad total a instalar de 78.58 MW para entrar en operación en los próximos 3 años.

### **3. Prospectiva del desarrollo de Temporadas Abiertas**

El desarrollo de procesos de Temporadas Abiertas de reserva de capacidad de transmisión y transformación de energía eléctrica en México han permitido un mayor aprovechamiento de las energías renovables en el país y contribuido a la mitigación de emisiones contaminantes a la atmósfera. Si bien el proceso es un tanto largo e implica el reto de alinear los intereses de todos los participantes es un mecanismo mediante el cual el Sistema Eléctrico Nacional va transformándose en la medida de que se tiene el interés por aprovechar el recurso renovable en determinadas regiones del país.

Asimismo, ha demostrado ser un mecanismo debidamente regulable el cual está conformado por reglas claras y transparentes que han otorgado confianza no sólo a los desarrolladores de proyectos sino a las instituciones financieras que han venido apalancando dichos proyectos y que para la actual Temporada Abierta apoya desde proyectos inferiores o iguales a 10 MW como a los de más de 100 MW de capacidad.

Por lo anterior, se estima que este proceso en conjunto con el marco regulatorio en materia de energías renovables y cogeneración eficiente continuará apoyando las políticas gubernamentales en materia de aprovechamiento de los recursos renovables disponibles en el país y que además del eólico se encuentran el solar, hidráulico, geotérmico, de cogeneración, entre otros. Derivado del desarrollo de estas Temporadas se pretende que en los próximos 5 años se cuente con capacidad adicional de 4000 MW de fuentes de energía renovable.

