

## Sector ENERGÉTICO

### Retos al incremento en productividad y/o crecimiento identificados por la dependencia cabeza del sector

La Reforma Energética abre nuevas oportunidades para que el crecimiento del país se vea favorecido por un aprovechamiento eficiente y sustentable de los recursos energéticos. Con el fin de transitar a un sector energético de alta productividad, dinámico, con **mayores inversiones, más empleos bien remunerados, y hacia un suministro de energía confiable y de bajo costo, es necesario fortalecer la cadena de proveeduría del sector.** Para ello, se considerarán en esta agenda los siguientes retos a la productividad que surgen de los nuevos modelos de negocio para las energías renovables y no renovables, así como de la necesidad de atender la demanda de productos y servicios del sector que hoy no existen en el país:

1. Incrementar el valor agregado en los productos y servicios de los proveedores de la industria energética a través de apoyos y financiamiento.
2. Contar con el capital humano necesario para el desarrollo del sector y su cadena de proveeduría
3. Aumentar el nivel tecnológico de la industria energética así como promover el escalamiento tecnológico y la cultura de innovación del sector y su cadena de proveeduría.
4. Desarrollar habilidades de gestión y administración organizacional, que incluya procesos de normalización y certificación.

### Estrategia de focalización

La estrategia tendrá cuatro ejes de acción:

1. Desarrollo de proveedores de clase mundial mediante programas de apoyo y financiamiento (público y privado) para que las empresas mejoren sus capacidades productivas y de cumplimiento con la certificación de productos y acreditación de procesos.
2. Formación del capital humano especializado en materia energética mediante el aprovechamiento de las herramientas de prospectiva sobre la demanda de recursos humanos del sector energético.
3. Innovación y adopción de tecnologías que incrementen la productividad y el valor agregado de la industria energética.
4. Fortalecimiento y acompañamiento en procesos de gestión y administración organizacional, incluyendo procesos de normalización y certificación

En una primera fase los ejes de acción estarán focalizados en las cadenas productivas, bienes y servicios **que la Secretaría de Economía (SE) haya identificado como de alto potencial de corto plazo** para el sector hidrocarburos, y posteriormente el sector de energías renovables y eficiencia energética, tomando en consideración los siguientes criterios de selección de cadenas:

- i. Demanda prospectiva de bienes y servicios derivada de los campos y áreas asignadas y licitadas de la Ronda 0 y la Ronda 1.
- ii. Programas de cumplimiento de requisitos de contenido nacional establecidos en los contratos y asignaciones.
- iii. Prioridades acordadas por el Consejo Consultivo de la Industria de Hidrocarburos Nacional y el Consejo Consultivo de la Industria Eléctrica Nacional, así como por los Consejos Estatales de Energía.
- iv. Demanda prospectiva de proyectos de inversión en fuentes de energía renovables y eficiencia energética, considerando que la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal establece una mayor participación de las energías renovables en el balance energético nacional.
- v. Proyectos de carácter empresarial, estatal y transversal presentados para su apoyo al Fideicomiso Público para Promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas Nacionales de la Industria Energética.
- vi. Identificación de proveedores nacionales potenciales, con base en el Registro de Proveedores Nacionales de la Industria de Hidrocarburos y el Registro de Proveedores Nacionales de la Industria Eléctrica.
- vii. Identificación de oportunidades de proveeduría con base en encuentros empresariales.

**Agenda para incrementar la productividad**

Focalización	Estrategias particulares	Subcomités involucrados
<p><b>1. Desarrollo de proveedores de clase mundial</b></p>	<p><b>I. Fomentar la coordinación y alineación entre contrapartes públicas y privadas orientadas al financiamiento en el sector energético.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un modelo integrado de financiamiento y fortalecer la difusión de programas y convocatorias de financiamiento existente, para asegurar que todas las empresas conozcan los productos e instrumentos de la banca privada y de desarrollo (SE, Secretaría de Energía (SENER), así como de su Comité de Gestión de Competencias, y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)).</li> <li>• Explorar la adaptación de programas y esquemas de financiamiento que ofrece el gobierno federal a las necesidades de proveedores existentes y nuevos proveedores (SENER, SE, SHCP).</li> </ul> <p><b>II. Impulsar un programa para desarrollar a proveedores nacionales de clase mundial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de las cadenas productivas, bienes y servicios que se hayan identificado como de alto potencial de corto plazo como resultado de las reformas estructurales, establecer planes de trabajo para desarrollar a proveedores nacionales, bajo la coordinación de la Secretaría de Economía, y con la participación de Petróleos Mexicanos (Pemex), la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y las principales empresas petroleras, eléctricas, de energías renovables y de aquellos que coadyuven a desarrollar la eficiencia energética con operaciones en México y con nuevas empresas participantes. La estrategia de implementación y comunicación del programa estará a cargo de la Secretaría de Economía, con la opinión de SENER, así como de su Comité de Gestión de Competencias, y de la SHCP. Asimismo, se tomará en cuenta al Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética para llevar a cabo estas actividades.</li> <li>• Objetivo de corto plazo del programa: resolver las brechas existentes entre la demanda prospectada y la capacidad de producción nacional disponible que resulten de la Ronda 0, Ronda 1, licitaciones de CFE y proyectos de inversión en energías renovables y eficiencia energética, mediante la solución técnica a desafíos de la industria, y posteriormente el escalamiento de estas soluciones para convertir a las empresas participantes en proveedores de clase mundial.</li> <li>• Actividades para la implementación del programa del desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Identificar y seleccionar los principales desafíos de la industria y los proveedores con mayor potencial (SE con apoyo de otras dependencias y organismos): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identificar las áreas de oportunidad de crecimiento para cadenas productivas estratégicas a fin de enfocar los esfuerzos de fomento a dichas cadenas, en consulta con el sector privado, SENER, SE, CONACYT y SHCP.</li> <li>○ Identificar a los proveedores potenciales así como sus requerimientos de factores productivos para orientar los esquemas de apoyo gubernamental, en consulta con el sector privado, SENER, SE, CONACYT y SHCP.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>En coordinación con el sector privado, SENER, SE, CONACYT y SHCP, impulsar la generación de proyectos de carácter empresarial, estatal, y transversal alineados con el objetivo central de resolver dichos desafíos y trabajar en conjunto con el sector privado y público para elaborar estudios, pruebas piloto y/o planes de ejecución y operación de dichos proyectos. Para tal efecto, tomar en consideración el Fideicomiso Público para Promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a PyMEs y Emprendedores</li> <li>• Innovación en Ciencia y Tecnología</li> </ul>

	<p>Nacionales de la Industria Energética, el Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética y en otros programas del sector público vigentes.</p> <p>2. Elaborar un diagnóstico y un plan de acción para desarrollar y dar seguimiento al escalamiento de proveedores calificados.</p>	
<p><b>2. Formación de capital humano especializado en materia energética</b></p>	<p><b>I. Identificar los requerimientos de capital humano del sector para impulsar una mejor oferta educativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir los requerimientos de oferta y demanda educativos con base en información del Programa Estratégico de Formación de Recursos Humanos en Materia Energética y del Observatorio de Talento del Sector Energético Mexicano (SEP, CONACYT, SENER) y en herramientas de prospectiva sobre la demanda de capital humano desarrolladas por SENER (Prospectiva de Talento del Sector Energía, Herramienta de Planeación de la Fuerza Laboral del Sector Mexicano de Hidrocarburos y Sistema Nacional de Identificación del Capital Humano especializado para el Sector Energético Mexicano).</li> <li>• Tomando en cuenta las cadenas productivas, bienes, y servicios que se hayan identificado como de alto potencial de corto plazo debido a las reformas estructurales en el sector energético, se promoverán programas para la formación de técnicos y profesionales: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Formación de recursos a nivel técnico. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Adaptación y creación de cursos cortos de capacitación de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT) en planteles cercanos a los asentamientos del sector energético.</li> <li>○ Creación de nuevas carreras técnicas mediante el modelo de CONALEP.</li> <li>○ Promoción del programa de adopción de planteles de formación de técnicos por parte de las empresas cercanas a planteles del CONALEP y la DGCFT.</li> <li>○ Adaptación de modelos de formación dual.</li> <li>○ Promoción y generación de incentivos para la capacitación basada en Estándares de Competencias desarrollados por los Comités de Gestión por Competencias de la industria energética, así como la certificación de las mismas.</li> <li>○ Atracción de talento joven a través de un programa de promoción a nivel medio superior de las ingenierías, carreras técnicas y especialidades demandadas por el sector, a fin de fomentar su elección de manera oportuna y en el corto plazo.</li> </ul> </li> <li>b. Formación de recursos a nivel técnico superior universitario. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diseño de programas del nivel Técnico Superior Universitario para desarrollar y fortalecer las habilidades de trabajadores de mandos medios en las áreas identificadas como prioritarias por el sector.</li> </ul> </li> <li>c. Formación de recursos a nivel licenciatura y posgrado. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Considerar como base en el Programa de Formación de Talento del Fondo de Hidrocarburos CONACYT-SENER.</li> <li>○ Creación y adecuación de planes y programas de estudio a nivel licenciatura y posgrado.</li> <li>○ Explorar la implementación de un programa de estancias de verano en las empresas del sector.</li> <li>○ Desarrollo de un programa de retención de talento basado en el programa Cátedras CONACYT, que podría estar enfocado en el tema energético.</li> <li>○ Promover la preparación de maestros y doctores en la industria del sector eléctrico, para integrarse a las empresas que lo requieran.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a PyMEs y Emprendedores</li> <li>• Capacitación y Certificación de Competencias Laborales</li> <li>• Innovación en Ciencia y Tecnología</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generar convenios con instituciones de educación superior y Centros de Investigación en el extranjero, a fin de migrar programas de diplomados y posgrados para la especialización de la mano de obra, promoviendo su retención y retorno al mercado nacional.</li> <li>○ Explorar la factibilidad de diseñar un modelo educativo a nivel de licenciatura que alterne la formación en la institución educativa y la experiencia en la empresa.</li> <li>○ Diseñar e implementar cursos online masivos abiertos (MOOC, por sus siglas en inglés) en temas demandados por el sector a fin de actualizar y reconvertir la planta laboral.</li> <li>○ Difusión del financiamiento existente para este nivel educativo.</li> </ul> <p>d. Con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública, trabajar en el fortalecimiento de las siguientes áreas en los programas relacionados con el sector energético:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inglés.</li> <li>○ Programación computacional.</li> <li>○ Ciencias y matemáticas.</li> <li>○ Seguridad industrial.</li> </ul>	
<p><b>3. Innovación y adopción de tecnologías</b></p>	<p><b>I. Impulsar la investigación científica y tecnológica aplicada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aprovechar el Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética e integrar otros programas de apoyo para actividades de investigación, innovación y desarrollo tecnológico; para potenciales proveedores del sector.</li> <li>● Difundir y aprovechar los fondos del Programa de Estímulos a la Innovación y el Fondo Sectorial de Innovación Secretaría de Economía-CONACYT (FINNOVA) en los temas de desarrollo y transferencia de tecnología.</li> <li>● Fortalecer la vinculación entre empresas proveedoras, centros públicos de investigación e instituciones de educación superior, a fin de generar proyectos de apoyo para la investigación que impulsen la innovación entre las empresas proveedoras de bienes y servicios que se hayan identificado como de alto potencial de corto plazo debido a las reformas estructurales, con el fin de cerrar las brechas de capacidad técnica y de calidad (sector privado y social, SEP, SENER, SE, STPS, CONACYT, SHCP, IMP).</li> </ul> <p><b>II. Ampliar información sobre necesidades en materia de tecnología y capacitación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Explorar la posibilidad de ampliar la información en Registro de Proveedores previsto en la Ley, con la finalidad de conocer las necesidades y capacidades de las empresas en materia de tecnología y capacitación. Esto permitiría no solo favorecer la interacción entre posibles proveedores, sino orientar los esquemas de apoyo gubernamental de forma que tengan el mayor impacto posible (SENER, SE, SHCP).</li> <li>● Promover la difusión y fortalecimiento del catálogo de investigación del Instituto Mexicano del Petróleo.</li> <li>● Revisar la actualización de las Normas Mexicanas para asegurar su concordancia con el avance tecnológico mundial, así como para evitar que la sobre-regulación inhiba la innovación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apoyo a PyMEs y Emprendedores</li> <li>● Innovación en Ciencia y Tecnología</li> </ul>

<p><b>4. Fortalecimiento y acompañamiento en procesos de gestión y administración organizacional</b></p>	<p><b>I. Apoyo en habilidades de gestión organizacional.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover y difundir los programas del gobierno y convocatorias orientadas al apoyo de habilidades de gestión organizacional, administración de riesgo y consultorías de las cadenas productivas, bienes y servicios que se hayan identificado como de alto potencial de corto plazo como resultado de las reformas estructurales (SENER, INADEM, SE, SHCP, sector privado).</li> <li>• Elaborar programas de financiamiento para la certificación y normalización en el sector.</li> </ul> <p><b>II. Convergencia de estándares industriales a nivel internacional.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer la convergencia con estándares internacionales en temas relevantes para el sector: seguridad industrial, ética y cumplimiento normativo, estándares técnicos y de calidad, entre otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a PyMEs y Emprendedores</li> <li>• Capacitación y Certificación de Competencias Laborales</li> <li>• Innovación en Ciencia y Tecnología</li> <li>• Incentivos laborales para la productividad y calidad en los centros de trabajo</li> </ul>
--	--	---