

CNP

COMITÉ NACIONAL
DE PRODUCTIVIDAD

RECOMENDACIONES QUE INCLUYEN
MATRICES DE COMPROMISOS E
INDICADORES DE DESEMPEÑO PARA EL
SECTOR ENERGÉTICO

HIDROCARBUROS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	4
DIAGNÓSTICO DEL SECTOR ENERGÉTICO.....	5
RONDA CERO Y RONDA 1.....	7
REQUERIMIENTOS DEL SECTOR Y LÍNEAS DE ACCIÓN	8
RECOMENDACIONES QUE INCLUYEN MATRICES DE COMPROMISOS E INDICADORES DE DESEMPEÑO PARA EL SECTOR ENERGÉTICO .10	
DESARROLLO DE PROVEEDORES	10
DESARROLLO DE PROVEEDORES DE CINCO BIENES Y SERVICIOS PRIORITARIOS PARA LA INDUSTRIA	10
MECANISMO DINÁMICO PARA IDENTIFICAR BIENES Y SERVICIOS REQUERIDOS POR LA INDUSTRIA.....	13
PROGRAMA PARA EL FOMENTO DE LAS CERTIFICACIONES, ESTÁNDARES DE CALIDAD Y MEJORES PRÁCTICAS.....	17
PLATAFORMA DIGITAL.....	19
DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA EL SECTOR HIDROCARBUROS.....	19
SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	26
RECONOCIMIENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	26
PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y ENTRENAMIENTO.....	27
INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	30
FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS PARA LA INNOVACIÓN	30
PROGRAMA ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN	32
DIFUSIÓN DE INVESTIGACIÓN EN LÍNEA	34
CAPITAL HUMANO	36
MODIFICACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO.....	36
MODIFICACIÓN DE ESTÁNDARES DE COMPETENCIA.....	41
ACCESO A BECAS.....	43
VINCULACIÓN CON PROSPERA	45
ANEXO 1: ENCUENTROS CON REPRESENTANTES DEL SECTOR ENERGÉTICO.....	48

INTRODUCCIÓN

El 27 de mayo de 2013, se instaló el Comité Nacional de Productividad (CNP), órgano consultivo del Ejecutivo Federal en el que convergen representantes de los sectores público, privado, académico y laboral, con el objetivo de realizar recomendaciones de políticas públicas y proyectos concretos que permitan aumentar y democratizar la productividad en México.

Con el propósito de promover el cambio estructural de la economía, es decir, la migración de recursos hacia sectores económicos de alta productividad, y la transformación de los sectores tradicionales, el CNP definió tres objetivos:

- Incrementar la productividad en sectores de alto empleo y baja productividad.
- Promover la expansión de sectores de alta productividad, a través de mayor empleo e inversión.
- Aprovechar las oportunidades de crecimiento en sectores de alta productividad que surgen de las reformas estructurales.

A partir de estos objetivos, el CNP desarrolló estrategias de desarrollo productivo para ocho sectores económicos, entre ellos el energético. Haciendo uso de la facultad que le confiere la *Ley para Impulsar el Incremento Sostenido de la Productividad y la Competitividad de la Economía Nacional* para emitir recomendaciones, y una vez aprobada la estrategia para este sector, el 6 de mayo de 2016, el CNP comenzó a trabajar en la generación de recomendaciones para atender los problemas específicos del sector.

Posteriormente, las recomendaciones fueron enriquecidas y complementadas en cada uno de los cinco Subcomités que integran al CNP:

- I. Formalización de la Economía;
- II. Apoyo a PyMEs y emprendedores;
- III. Innovación en ciencia y tecnología;
- IV. Capacitación y certificación de competencias laborales, e
- V. Incentivos laborales para la productividad y calidad en los centros de trabajo.

Las recomendaciones fueron enviadas a las dependencias públicas responsables de su implementación, para conocer la factibilidad de las mismas. Una vez definidas aquellas que resultan viables en términos administrativos, jurídicos y presupuestales, se integraron las *Recomendaciones que incluyen matrices de compromisos e indicadores de desempeño para el sector energético* que aquí se presentan.

OBJETIVOS

Estas Recomendaciones tienen como objetivo general aprovechar las oportunidades de crecimiento generadas por las reformas estructurales.

Dado que la Reforma Energética abre nuevas oportunidades para favorecer el crecimiento del país mediante el aprovechamiento eficiente y sustentable de los recursos energéticos, y con el fin de transitar hacia un sector energético de alta productividad, dinámico, con mayores inversiones y más empleos bien remunerados, es necesario fortalecer la cadena de proveeduría del sector. Asimismo, es necesario facilitar la inversión en el sector y procurar las mejores prácticas internacionales.

Considerando el amplio número de industrias dentro del sector energético, el CNP propuso que, en una primera etapa, los trabajos se focalicen en las cadenas productivas de alto valor estratégico de los hidrocarburos.

Para ello, se consideran los siguientes retos a la productividad derivados de los modelos de negocio a los que da lugar la Reforma Energética, así como de la necesidad de atender la nueva demanda de bienes y servicios que resulta de ésta:

- I. Incrementar el valor agregado en los productos y servicios de los proveedores de la industria energética a través de una estrategia focalizada que identifique las áreas de oportunidad de dichas empresas.
- II. Simplificar los requerimientos y procesos administrativos para las empresas tractoras haciendo más eficientes los mecanismos administrativos y regulatorios a que son sujetas.
- III. Adoptar las mejores prácticas del sector, tomando en consideración estándares internacionales.
- IV. Promover el escalamiento tecnológico de la industria energética y la cultura de innovación del sector y su cadena de proveeduría.
- V. Contar con el capital humano necesario para el desarrollo del sector.

DIAGNÓSTICO DEL SECTOR ENERGÉTICO

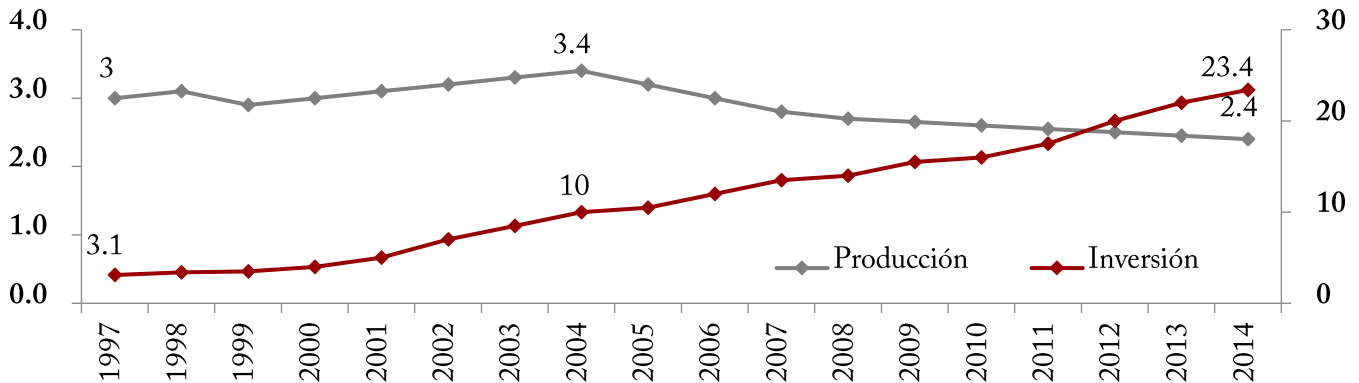
El sector petrolero en México enfrenta retos considerables que es urgente atender, entre éstos se encuentran la caída en la producción de los hidrocarburos y la necesidad de incrementar las inversiones en la industria nacional.

Previo a la Reforma Energética, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos facultaba únicamente a Petróleos Mexicanos (PEMEX) como la entidad individual para llevar a cabo las actividades relacionadas con la exploración y extracción de hidrocarburos. Esto limitaba a PEMEX para celebrar alianzas o asociaciones con la iniciativa privada y con ello disminuía las posibilidades de la otrora entidad paraestatal de hacer frente a las limitaciones financieras, operativas o tecnológicas a las que estuviera sujeta.

A pesar de que se observó un aumento en la inversión en exploración y extracción, la producción de crudo en México cayó de 3.4 millones de barriles diarios (mbd) en 2004 a 2.4 mbd en 2014 (Gráfica 1).

Gráfica 1: Producción de crudo, inversión en exploración y extracción

(Millones de barriles por día, Miles de millones de dólares)



Fuente: Sistema de Información Energética, Secretaría de Energía (2014).

Esta disminución, ocasionada principalmente por la caída en la producción del yacimiento de Cantarell, el principal yacimiento de PEMEX, evidenció la necesidad de explorar nuevas alternativas para la

obtención de hidrocarburos, una de ellas los yacimientos no convencionales¹. A pesar del potencial que México tiene para la extracción de hidrocarburos en aguas someras, carece de capacidades técnicas, financieras y de ejecución para la extracción, de manera competitiva, en otro tipo de yacimientos. El principal obstáculo para materializar este potencial era, como se mencionó previamente, el marco legal.²

De acuerdo con estimaciones de PEMEX, desarrollar el potencial de la industria nacional de exploración y extracción requeriría de aproximadamente 60 mil millones de dólares al año dado el portafolio de inversión que se tiene identificado. Sin embargo, hoy PEMEX sólo cuenta en su presupuesto anual con alrededor de 27 mil millones de dólares. Incluso un régimen fiscal más atractivo para PEMEX sería insuficiente para desarrollar dicho portafolio.

En respuesta a esta situación, en diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en Materia de Energía*. En dicho Decreto se reformó el artículo 27 constitucional, permitiendo al sector privado realizar inversiones en materia de exploración y extracción de hidrocarburos en México. Asimismo, en julio de 2014, con la modificación a la *Ley de Petróleos Mexicanos*, PEMEX adquiere el carácter de Empresa Productiva del Estado, de propiedad exclusiva del gobierno federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios y con autonomía técnica, operativa y de gestión. En conjunto, estas modificaciones permitirán a PEMEX hacer frente a las limitaciones financieras, operativas o en su caso tecnológicas de las que era sujeto previo a la Reforma Energética, a través de asociaciones o alianzas con empresas, tanto nacionales e internacionales, especializadas en actividades de exploración y extracción de hidrocarburos. Asimismo, estas empresas podrán participar en licitaciones abiertas internacionales para ser operadores de diversas áreas y campos de exploración y extracción de hidrocarburos.

¹ Ubicados en cuencas de lutitas o aguas profundas.

² http://reformas.gob.mx/wp-content/uploads/2014/04/Explicacion_ampliada_de_la_Reforma_Energetica1.pdf

RONDA CERO Y RONDA 1

En el marco de lo previsto por la Reforma Energética, PEMEX sometió a consideración de la Secretaría de Energía la adjudicación de las áreas y campos de exploración y extracción para los que tuviera capacidad de operación. El proceso de asignación por parte del Estado Mexicano, que constituyó la denominada Ronda Cero, dotó a PEMEX de los recursos petroleros para asegurar un nivel de inversión en exploración y extracción sostenible, los cuales representan los recursos con los que PEMEX inicia esta nueva etapa del sector energético mexicano. Estas Asignaciones, y bajo el nuevo marco jurídico del sector, permiten a PEMEX asociarse con empresas del sector privado con el fin de hacerse de nuevas tecnologías o explotar sus ventajas comparativas para aprovechar los recursos en el subsuelo mexicano.

Asimismo, durante 2015 y 2016 se llevaron a cabo las cuatro licitaciones previstas para la Ronda 1. La primera licitación comprendió 14 áreas localizadas en aguas someras del Golfo de México, dentro de la provincia petrolera Cuencas del Sureste. La segunda convocatoria comprendió 9 campos en 5 áreas localizadas en aguas someras del Golfo de México, dentro de la provincia petrolera Cuencas del Sureste. Para la tercera convocatoria correspondieron 25 áreas para extracción de hidrocarburos en campos terrestres. Finalmente, la cuarta convocatoria de la Ronda 1, comprendió 10 áreas contractuales para la exploración y extracción de hidrocarburos localizadas en aguas profundas, así como una licitación para la selección de un socio para Pemex Exploración y Producción, empresa subsidiaria de PEMEX, con el objeto de llevar a cabo actividades de exploración y extracción de hidrocarburos.

Estos resultados muestran el potencial económico dentro de esta nueva industria de exploración y extracción de hidrocarburos que se puede realizar bajo las condiciones planteadas en la Reforma Energética. Sin embargo, para acelerar su aprovechamiento y potencial económico, es necesario encauzar diversas actividades económicas que permitan incrementar la productividad del sector.

REQUERIMIENTOS DEL SECTOR Y LÍNEAS DE ACCIÓN

La Reforma Energética, y los resultados de las Rondas previamente descritas, plantean a la industria energética, en particular del sector enfocado en la exploración y extracción de hidrocarburos, nuevos retos para los cuales es necesaria una labor conjunta entre diversos sectores económicos del país.

Con la llegada de nuevas empresas tractoras al país, uno de los principales desafíos para la industria mexicana es proveer a estas de insumos para la realización de sus actividades. Al haberse generado una nueva demanda de material especializado, es necesario incrementar la complejidad económica en los productos y servicios desarrollados por determinadas empresas, así como promover la innovación en el sector y su cadena de proveeduría.

También es importante contar con capital humano especializado que pueda atender los requerimientos particulares del sector, de las nuevas tecnologías generadas para el mismo y de las empresas tractoras que realizarán sus actividades económicas en nuestros país.

Adicionalmente, es importante contar con las herramientas necesarias para permitir a las empresas adecuarse a nuestro sistema regulatorio y proveer de una mayor facilidad para realizar actividades económicas y negocios en nuestro país.

Para atender y priorizar estas necesidades del sector, el CNP, realizó una Reunión Plenaria con más de 80 asistentes (Ver Anexo 1), en la cual se reunieron especialistas del sector energético, público, privado, académico y laboral con el fin de identificar las principales áreas de acción del sector de hidrocarburos. Como resultado de esta discusión, se definieron cinco temas principales en los que se centrarían los trabajos del CNP:

1. Desarrollar una cadena de proveeduría para el sector hidrocarburos, brindando particular atención en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) con potencial de convertirse en proveedoras de bienes y/o servicios para las empresas involucradas en las Rondas previamente descritas.
2. Desarrollar una Plataforma Digital para simplificar y –de ser normativamente posible– homologar los trámites administrativos y regulatorios a que son sujetas las empresas tractoras, involucradas en los procesos de licitación, que permita la interoperabilidad y el intercambio de información entre autoridades del sector energético.

3. Promover la cultura de seguridad industrial en el sector, y facilitar la adopción de las mejores prácticas internacionales para fortalecer la productividad del sector y el encadenamiento productivo.
4. Aumentar el nivel tecnológico de la industria energética así como promover el escalamiento tecnológico, la cultura de innovación del sector y su cadena de proveeduría.
5. Contar con el capital humano necesario para el sector y su cadena de proveeduría, así como desarrollar habilidades de gestión y administración organizacional, que incluyan procesos de normalización y certificación.

El desarrollo de las acciones en torno a estos temas requiere de una labor coordinada de todos los actores involucrados, así como de una clara definición de tareas. Por consiguiente, este documento presenta de manera detallada trece recomendaciones que incluyen matrices de compromisos e indicadores de desempeño para el sector hidrocarburos. En estas recomendaciones se identifican las labores a realizar, así como los actores responsables de las tareas necesarias para su ejecución.

RECOMENDACIONES QUE INCLUYEN MATRICES DE COMPROMISOS E INDICADORES DE DESEMPEÑO PARA EL SECTOR ENERGÉTICO

DESARROLLO DE PROVEEDORES

DESARROLLO DE PROVEEDORES DE CINCO BIENES Y SERVICIOS PRIORITARIOS PARA LA INDUSTRIA

01-PYMES-ENERGÍA-131216. Se recomienda a la Secretaría de Economía (SE) realizar una intervención individualizada sobre un grupo de empresas proveedoras de la industria de hidrocarburos con particular atención en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) con potencial de convertirse en proveedoras de bienes y/o servicios para las empresas involucradas en las Rondas 0 y 1 de la industria de hidrocarburos. Dicha intervención deberá incluir por lo menos un diagnóstico individualizado por empresa de las limitantes para convertirse en proveedoras del sector, así como posibles estrategias para subsanarlas considerando diferentes herramientas existentes del gobierno federal. Particularmente, se recomienda que la intervención sea enfocada, inicialmente, al desarrollo de proveedores de cinco bienes y servicios que tendrán impacto en el corto y mediano plazo dentro de la cadena productiva de la industria de hidrocarburos nacional. Dichos bienes y servicios son:

- a) Servicios de fluidos de perforación.
- b) Servicios de tubería flexible.
- c) Análisis de fluidos (laboratorios de muestreo).
- d) Acero para la construcción de estructuras.
- e) Patios para la construcción de estructuras.

Para este propósito, se recomienda a la SE:

1. Identificar las capacidades de proveeduría en la industria nacional del sector hidrocarburos sobre los cinco bienes y servicios seleccionados.

2. Determinar el número y tipo de empresas que participarán en una intervención de consultoría especializada para el desarrollo de proveedores para los cinco bienes y servicios seleccionados, tomando como base la identificación de capacidad de proveeduría realizada previamente.
3. Seleccionar a las empresas que participarán en la intervención de desarrollo de proveedores tomando como un insumo la propuesta de la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) y el Consejo Coordinador Empresarial (CCE).
4. Acompañar a la instancia competente en la preparación de un proyecto de programa para la realización de una consultoría especializada conforme a las reglas de operación y las convocatorias de apoyo del Fideicomiso Público para promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas Nacionales en la Industria Energética. Mediante la consultoría se buscará: identificar los criterios fundamentales que permitan a dichas empresas desarrollarse como proveedoras de clase mundial así como las oportunidades de negocios y los desafíos particulares de dichos proveedores.
5. Vincular los desafíos particulares identificados en cada empresa con herramientas financieras y no financieras del gobierno federal que permitan atenderlos.
6. Determinar, con el apoyo del sector privado, los objetivos y alcances de la consultoría, con base en las necesidades de la industria; el mecanismo de seguimiento a los avances de dicho servicio de consultoría, y el proceso de retroalimentación que permitan la incorporación periódica de nuevas empresas a este proceso.

Para este propósito, se recomienda a la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN y el CCE:

1. Apoyar a la SE en la identificación de capacidades de proveeduría existentes de los cinco bienes y servicios seleccionados en la industria nacional de hidrocarburos.
2. Entregar a la SE insumos particulares sobre la naturaleza de la industria que le permitan definir los objetivos y alcances que pudiese tener la consultoría.

Indicadores de desempeño

- 1) Proporción de empresas que reciben consultoría especializada del total de las empresas seleccionadas (junio 2017).
- 2) Número de empresas que utilizan las herramientas financieras y no financieras del gobierno federal para el desarrollo de proveedores (junio 2017).
- 3) Número de empresas integradas a la cadena productiva de la industria de hidrocarburos nacional durante el primer, segundo y tercer año de implementación de esta estrategia, tomando en consideración la madurez y las brechas identificadas por empresa (diciembre 2017).

MECANISMO DINÁMICO PARA IDENTIFICAR BIENES Y SERVICIOS REQUERIDOS POR LA INDUSTRIA

02-PYMES-ENERGÍA-131216. Se recomienda a la Secretaría de Economía (SE) utilizar sus herramientas de política pública (tales como la Estrategia para el Desarrollo de Proveeduría Nacional en el Sector Energético, el Consejo Consultivo Nacional de la Industria de Hidrocarburos y sus Grupos de Trabajo de Fomento de Cadenas Productivas de la Industria de Hidrocarburos) para añadir más bienes y/o servicios a la intervención de desarrollo de proveedores de la recomendación 01-PYMES-ENERGÍA-131216 conforme a la demanda de bienes y servicios de los proyectos licitados en las Rondas organizadas por la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), atendiendo la problemática actual de la industria y el desarrollo de empresas locales en el mediano y largo plazo.

Esta alineación está dividida en tres procesos:

- a) Identificación de los bienes y servicios a desarrollar.
- b) Identificación de la oferta nacional a desarrollar.
- c) Implementación de Programas de Apoyo para el desarrollo de la oferta nacional.

Para llevar a cabo estas actividades es necesaria la colaboración de los diferentes actores que forman parte del sector hidrocarburos.

a. Identificación de los productos y servicios a desarrollar.

Para este propósito, se recomienda a la SE:

1. Considerar el Fideicomiso Público para promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas en la Industria Energética para ejecutar este proceso.
2. Realizar un análisis específico sobre la demanda potencial de bienes y servicios, de las empresas operadoras y las integradoras que se deriven de las Rondas de licitación organizadas por la CNH tomando como criterios su impacto en el desarrollo de valor de la cadena de suministro nacional.

3. Identificar otros grupos o familias de bienes y servicios que se desean desarrollar en el corto, mediano y largo plazo para que, con el apoyo y propuestas de las empresas operadoras y las integradoras de la industria de hidrocarburos, en el marco del Grupo de Trabajo de Fomento a las Cadenas Productivas de la industria de hidrocarburos, se determinen los bienes y servicios a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo.

Para este propósito, se recomienda a la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) y el Consejo Coordinador Empresarial (CCE):

1. Realizar una propuesta de grupos o familias de bienes y servicios que por su carácter estratégico y de alto impacto podrían desarrollarse en el corto, mediano y largo plazo.
2. Anexar a la propuesta las especificaciones técnicas además de las certificaciones necesarias para cada bien y/o servicio seleccionado.
3. Colaborar con la SE para definir una lista final de bienes y servicios a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo.

b. Identificación de la oferta nacional a desarrollar.

Para este propósito, se recomienda a la SE:

1. Considerar el Fideicomiso Público para promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas en la Industria de Hidrocarburos para ejecutar este proceso.
2. Con la información obtenida en los procesos de identificación de bienes y servicios a desarrollar, la SE deberá reunirse con las diferentes asociaciones y cámaras empresariales que representan a las empresas proveedoras y las potenciales proveedoras para que en conjunto se puedan identificar a las empresas vinculadas con los productos y servicios que se desarrollarán en un corto, mediano y largo plazo.
3. Identificar los criterios fundamentales que permitan a dichas empresas desarrollarse como proveedores de clase mundial.

4. Acompañar, en conjunto con las asociaciones y cámaras empresariales, a las empresas vinculadas con los productos y servicios que se desarrollarán en un corto, mediano y largo plazo en la preparación de solicitudes de apoyo conforme a las reglas de operación y las convocatorias de apoyo del Fideicomiso Público para promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas en la Industria Energética, que permitan a dichas empresas atender las oportunidades de negocios y sus desafíos particulares.

Para este propósito, se recomienda a las asociaciones y cámaras empresariales:

1. Identificar, en conjunto con la SE, a las empresas proveedoras vinculadas con los bienes y servicios que se definieron en la etapa anterior y que necesitan de diferentes apoyos para poder desarrollarse con el objetivo de aumentar su probabilidad de pertenecer a la cadena de valor de la industria de hidrocarburos.

c. Implementación de Programas de Apoyo para el desarrollo de la oferta nacional.

Para este propósito, se recomienda a la SE:

1. Considerar el Fideicomiso Público para promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas Nacionales en la Industria Energética para ejecutar este proceso.
2. Utilizar los insumos de los procesos a) y b) para expandir el alcance de la intervención planteada en la Recomendación 01-PYMES-ENERGÍA-131216.

Indicadores de desempeño

- 1) Número de bienes y servicios a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo (junio 2017).
- 2) Número de empresas identificadas para desarrollar (diciembre 2017).
- 3) Proporción del número de empresas desarrolladas del total de empresas identificadas a desarrollar (diciembre 2017).
- 4) Número de herramientas financieras y no financieras del gobierno federal para el desarrollo de proveedores utilizadas por las empresas identificadas (diciembre 2017).

- 5) Número de empresas integradas a la cadena productiva de la industria de hidrocarburos nacional durante el primer, segundo y tercer año de implementación de esta estrategia, tomando en consideración la madurez y las brechas identificadas por empresa (diciembre 2017).

PROGRAMA PARA EL FOMENTO DE LAS CERTIFICACIONES, ESTÁNDARES DE CALIDAD Y MEJORES PRÁCTICAS

03-PYMES-ENERGÍA-131216. Se recomienda a la Secretaría de Economía (SE) generar un mecanismo que permita a las empresas potencialmente proveedoras conocer y recibir apoyos para obtener las certificaciones así como adoptar estándares de calidad y mejores prácticas necesarias para insertarse en la cadena de proveeduría del sector. Para llevar a cabo esta actividad es necesario la colaboración de las empresas operadoras y las empresas integradoras por medio de las diferentes cúpulas empresariales a las que pertenecen, como son la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) y el Consejo Coordinador Empresarial (CCE).

Para este propósito, se recomienda a la SE:

1. Realizar, en conjunto con las empresas operadoras e integradoras, un inventario de las diferentes certificaciones, estándares y mejores prácticas que la industria requiere para poder ser parte de la cadena de valor de la industria de hidrocarburos.
2. Publicar el inventario de certificaciones y estándares de calidad que como mínimo deberán cumplir las empresas proveedoras que estén interesadas en participar en la industria de hidrocarburos.
3. Publicar las herramientas del gobierno federal para contribuir a que las empresas puedan identificar y adoptar las certificaciones así como los estándares de calidad necesarios para poder ser proveedores calificados en la industria de hidrocarburos.
4. Crear mecanismos para difundir dichas herramientas entre las empresas que pudieran ser objeto de dichas certificaciones y acompañar, en conjunto con las asociaciones y cámaras empresariales, a las empresas identificadas en la preparación de solicitudes de apoyo conforme a las reglas de operación y las convocatorias de apoyo del Fideicomiso Público para promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas en la Industria Energética, que permitan a dichas empresas obtener

las certificaciones, estándares y mejores prácticas que la industria requiere para poder ser parte de la cadena de valor de la industria de hidrocarburos.

Para este propósito, se recomienda a la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN y el CCE:

1. Entregar a la SE una propuesta de inventario de las diferentes certificaciones, estándares y mejores prácticas que sus agremiados consideren pertinentes para poder ser parte de la cadena de valor de la industria de hidrocarburos.

Indicadores de desempeño

- 1) Número de certificaciones identificados (diciembre 2016)
- 2) Número de empresas identificadas que requieran la adopción de los estándares de calidad y las certificaciones identificadas por la industria (diciembre 2016).
- 3) Número de empresas integradas a la cadena productiva de la industria de hidrocarburos nacional durante el primer, segundo y tercer año de implementación de esta estrategia, tomando en consideración la adopción de estándares de calidad y certificaciones identificadas (diciembre 2017).

PLATAFORMA DIGITAL

DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA EL SECTOR HIDROCARBUROS

04-PYMES-ENERGÍA-131216. Se recomienda a la Secretaría de Energía (SENER) la creación de una Plataforma Digital para la homologación y simplificación de trámites administrativos y regulatorios mediante la interoperabilidad y el intercambio de información entre autoridades del sector energético.

La Plataforma Digital permitirá satisfacer los requerimientos de información documental, estadística, o de otra naturaleza que sean comunes a más de un trámite, al fungir como repositorio de esta información. Adicionalmente la Plataforma Digital permitirá facilitar la presentación de un conjunto de trámites que involucren a distintas dependencias relevantes para el sector. En una primera etapa, los esfuerzos estarán enfocados en lo relativo a las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos.

Para este propósito, se establecerán tres Mesas de Trabajo –que actuarán de manera coordinada y se reunirán en la medida en que sea necesario– con los siguientes objetivos:

1. Mesa de Trámites:

- a. Elaborará un censo de los trámites pertinentes para la realización de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, así como requerimientos de información con los que las empresas del sector deban cumplir. Como parte de esto, se identificará también a las distintas dependencias relevantes para cada trámite.
- b. Identificará, para su posible incorporación a la Plataforma Digital:
 - i. Los requerimientos de información –documental, estadística, o de otra naturaleza– que sean comunes a más de un trámite, y por lo tanto, puedan ser tomados de la Plataforma Digital para satisfacer los requisitos de estos distintos trámites
 - ii. El orden para la realización de los trámites regulatorios y administrativos correspondientes.

- c. Definirá criterios –de costos de transacción directos e indirectos, de eficiencia y aquellos adicionales que considere pertinentes– para la selección de los trámites o requerimientos de información que se incorporarán a la Plataforma Digital.
- d. Con base en estos criterios, definir un conjunto de documentos, datos, información y trámites que se puedan incorporar a la Plataforma Digital en una primera etapa.
- e. Continuar con la identificación de trámites y requerimientos de información para su futura incorporación en la Plataforma Digital.
- f. Poner a disposición de las otras Mesas de Trabajo la identificación y selección de requerimientos de información y trámites.
- g. Recomendar, a las instancias pertinentes, acciones que permitan hacer más eficiente la realización de trámites, para su posible incorporación en la normatividad aplicable.

2. Mesa de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs):

- a. Identificará y analizará las plataformas con las que actualmente cuentan las distintas instancias relevantes, para definir un conjunto de acciones necesarias para su interoperabilidad.
- b. Analizará y definirá criterios necesarios para la estandarización de datos e información a incorporarse en la Plataforma Digital.
- c. Definirá la tecnología óptima para el desarrollo de la Plataforma Digital.
- d. Definirá las acciones necesarias para incorporar a la Plataforma Digital el primer conjunto de trámites o requisitos de información identificados por la Mesa de Trámites.
- e. Coordinará la ejecución de las acciones necesarias para la incorporación en la Plataforma Digital del conjunto de documentos, datos, información y trámites, identificados para su inclusión en una primera etapa.
- f. Con base en la subsecuente identificación de trámites de la Mesa de Trabajo correspondiente, continuará con la coordinación y ejecución de las acciones para la incorporación de información adicional a la Plataforma Digital.

3. Mesa de Normatividad:

- a. Identificará los requerimientos y en su caso limitantes jurídicos para la incorporación de trámites e información a la Plataforma Digital. Para ello, definirá los criterios a cubrir para el uso adecuado de la información, de manera que el intercambio de ésta y la interoperabilidad

entre instancias involucradas se apege a la normatividad vigente y aplicable, así como a los requerimientos de confidencialidad necesarios.

Dentro de las instancias del sector público relevantes para la composición de las Mesas de Trabajo, se tienen identificadas, de manera enunciativa más no limitativa, a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER), la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), la Comisión Reguladora de Energía (CRE), Estrategia Digital Nacional (EDN), el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo (FMP), el Servicio de Administración Tributaria (SAT), la Secretaría de Economía (SE), la SENER, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), así como aquéllas que se vayan definiendo como relevantes en las Mesas de Trabajo.

Para este propósito, se recomienda a la SENER:

1. Supervisar la instalación y funcionamiento de tres Mesas de Trabajo, las cuales actuarán de manera coordinada y en constante comunicación para desarrollar e implementar la Plataforma Digital, de acuerdo con la normatividad vigente y aplicable.
2. Identificar los mecanismos, instancias participantes, fuentes de financiamiento y requerimientos tecnológicos necesarios para correcta implementación de la Plataforma Digital.
3. Coordinar las labores de la Mesa de Normatividad y como parte de ello:
 - i. Identificar a las instancias del sector público y privado relevantes para la realización de las actividades de la Mesa de Normatividad.
 - ii. Convocar y propiciar la participación de las autoridades del sector energético y demás instancias del sector público y privado, con el objetivo de definir los criterios fundamentales para el desarrollo de corto, mediano y largo plazo de la Plataforma Digital.
 - iii. Definir los requerimientos legales para la primera etapa de la Plataforma Digital, una vez que se haya identificado el grupo inicial de trámites prioritarios definidos para este propósito.
 - iv. Celebrar los acuerdos necesarios para permitir el funcionamiento de la primera etapa de la Plataforma Digital.

- v. Implementar, en conjunto con las otras Mesas de Trabajo, la primera etapa de la Plataforma Digital.
 - vi. Colaborar con el desarrollo de las siguientes etapas de la Plataforma Digital, así como en la evaluación de su funcionamiento previo a su implementación.
 - vii. Colaborar en la implementación de las siguientes etapas de la Plataforma Digital.
4. Participar –a través de sus especialistas pertinentes– en cada una de las tres Mesas de Trabajo, así como generar una interacción adecuada entre estos especialistas al interior de la SENER.

Para este propósito, se recomienda a la COFEMER:

1. Coordinar de manera conjunta con la SENER la instalación y las labores de la Mesa de Trámites, y como parte de ello:
 - i. Identificar a las instancias del sector público y privado relevantes para la realización de las actividades de la Mesa de Trámites.
 - ii. Convocar y propiciar la participación de las autoridades del sector energético y demás instancias del sector público y privado relevantes a fin de realizar un censo de los trámites pertinentes para la realización de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, así como la identificación de su propósito regulatorio.
 - iii. Identificar los requisitos de información documental comunes a la realización de más de un trámite y las especificaciones en cada uno de ellos.
 - iv. Definir un conjunto inicial de trámites prioritarios a fin de incluirlos en una primera etapa de la realización de la Plataforma Digital. La selección se ampliará progresivamente en aras de permitir la inclusión gradual de todos los trámites pertinentes para la realización de actividades de exploración y extracción de hidrocarburos.
 - v. Instaurar un mecanismo permanente de consulta con los representantes de la industria para propiciar la retroalimentación y cumplimiento de los objetivos de la Mesa de Trámites.
 - vi. Colaborar con los simulacros en ambiente controlado para evaluar el funcionamiento de la primera etapa de la Plataforma Digital previo a su implementación.

- vii. Implementar, en conjunto con las otras Mesas de Trabajo, la primera etapa de la Plataforma Digital.
 - viii. Iniciar las labores correspondientes para el desarrollo de las siguientes etapas de la Plataforma Digital, así como colaborar con los simulacros en ambiente controlado para evaluar el funcionamiento de las mismas previo a su implementación.
 - ix. Colaborar en la implementación de las siguientes etapas de la Plataforma Digital.
2. Participar –a través de sus especialistas pertinentes– en cada una de las tres Mesas de Trabajo, así como generar una interacción adecuada entre estos especialistas al interior de COFEMER.

Para este propósito, se recomienda a EDN:

1. Coordinar de manera conjunta con la SENER la instalación y las labores de la Mesa de TICs, y como parte de ello:
 - i. Identificar a las instancias del sector público y privado relevantes para la realización de las actividades de la Mesa de TICs.
 - ii. Convocar y propiciar la participación de las autoridades del sector energético y demás instancias del sector público y privado con el objetivo de definir los criterios fundamentales para el desarrollo de los objetivos de corto, mediano y largo plazo de la Plataforma Digital.
 - iii. Identificar las diversas plataformas existentes relevantes para la realización de trámites administrativos y regulatorios relativos al sector hidrocarburos y definir un conjunto de acciones necesarias para su interoperabilidad.
 - iv. Identificar, en conjunto con los demás participantes de la Mesa de TICs, el tipo de tecnologías adecuadas para la óptima realización de la Plataforma Digital.
 - v. Definir, en conjunto con los participantes de la Mesa de TICs, así como aquellos involucrados en la Mesa de Trámites, los criterios para la estandarización de datos, seguridad virtual, interconectividad, entre otros temas relevantes para la realización de la Plataforma Digital.
 - vi. En conjunto con los participantes de la Mesa de TICs, colaborar en la definición de la ruta crítica para el desarrollo y administración de corto, mediano y largo plazo de la Plataforma

Digital.

- vii. Instaurar un mecanismo permanente de consulta con los representantes del sector privado para el adecuado desarrollo y funcionamiento de la Plataforma Digital.
 - viii. Iniciar con el desarrollo de la primera etapa de la Plataforma Digital, una vez que se haya identificado el grupo inicial de trámites prioritarios definidos para este propósito.
 - ix. Realizar diversos simulacros en ambiente controlado para evaluar el funcionamiento de la primera etapa de la Plataforma Digital previo a su implementación.
 - x. Implementar, en conjunto con las otras Mesas de Trabajo, la primera etapa de la Plataforma Digital.
 - xi. Iniciar con el desarrollo de las siguientes etapas de la Plataforma Digital, así como la realización de simulacros en ambiente controlado para evaluar el funcionamiento de las mismas previo a su implementación.
 - xii. Implementar las siguientes etapas de la Plataforma Digital.
2. Participar –a través de sus especialistas pertinentes– en cada una de las tres Mesas de Trabajo, así como generar una interacción adecuada entre estos especialistas al interior de EDN.

Para este propósito, se recomienda a la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN y el CCE:

1. Colaborar con la Mesa de Trámites en la elaboración del censo de los trámites administrativos y regulatorios de carácter prioritario, la identificación de requisitos de información –documental, estadística o de otra naturaleza– comunes a más de un trámite, así como los reportes y las obligaciones contractuales de las empresas del segmento de exploración y extracción de hidrocarburos.
2. Colaborar con la Mesa de TICs en el desarrollo de la Plataforma Digital.
3. Colaborar con la Mesa de Normatividad en la identificación y definición de los requerimientos legales necesarios para el desarrollo de la Plataforma Digital.
4. Participar –a través de sus especialistas pertinentes– en cada una de las tres Mesas de Trabajo, así como generar una interacción adecuada entre estos especialistas.

5. Mantener una constante comunicación con las tres Mesas de Trabajo.
6. Participar en las distintas tareas solicitadas al interior de las Mesas de Trabajo.

Para este propósito, se recomienda a la ASEA:

1. Diseñar un marco regulatorio unificador y compilar el catálogo existente de trámites y permisos dentro de la ASEA, a fin de identificar áreas de simplificación administrativa y procedimental.
2. Participar –a través de sus especialistas pertinentes– en cada una de las tres Mesas de Trabajo, así como generar una interacción adecuada entre estos especialistas al interior de ASEA.

Indicadores de desempeño

- 1) Instalación de las tres Mesas de Trabajo correspondientes (noviembre 2016).
- 2) Selección de trámites para el desarrollo de la primera parte de la Plataforma Digital (marzo 2017).
- 3) Inicio de operaciones de la Plataforma Digital, que contenga los primeros trámites y requisitos de información identificados (junio 2018).
- 4) Número de empresas que utilizan la Plataforma Digital (diciembre 2018).
- 5) Número de trámites realizados en la Plataforma Digital (diciembre 2018).
- 6) Incorporación de un segundo conjunto de trámites y requerimientos de información a la Plataforma Digital (junio 2019).

SEGURIDAD INDUSTRIAL

RECONOCIMIENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

05-INCENTIVOS-ENERGÍA-131216. Se recomienda a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) promover reconocimientos a las empresas que lleven a cabo mejores prácticas de seguridad industrial, seguridad operativa y protección ambiental para fomentar las capacidades que permitan el fortalecimiento de la cultura de seguridad industrial, así como un reconocimiento que considere el desempeño más destacado de las empresas.

Para este propósito, se recomienda a la ASEA:

1. Evaluar la posibilidad de otorgar un reconocimiento a las mejores prácticas de seguridad industrial, seguridad operativa y protección ambiental.
2. Evaluar la posibilidad de otorgar un reconocimiento tomando en cuenta el desempeño en la operación y funcionamiento del regulado.
3. Realizar una campaña de promoción entre sus regulados, a fin de que participen en el programa para la entrega de los reconocimientos.

Indicadores de desempeño

- 1) Número de empresas que obtengan el reconocimiento a las mejores prácticas (diciembre 2017).
- 2) Número de empresas que obtengan el reconocimiento al desempeño (diciembre 2017).
- 3) Entrega del reconocimiento que considere el desempeño más destacado (diciembre 2017).

PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y ENTRENAMIENTO

06-INCENTIVOS-ENERGÍA-131216. Se recomienda al Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) presentar una propuesta de proyecto de programa de difusión, formación y entrenamiento ante el Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos que permita a las empresas proveedoras refinar sus sistemas de gestión de riesgos, priorizando en el enfoque preventivo y en el fortalecimiento de la cultura de seguridad industrial y protección ambiental. Este programa será impartido, en una primera etapa, a un número acotado de empresas y estará diseñado junto con la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) con la colaboración de la Secretaría de Economía (SE).

Para este propósito, se recomienda al IMP:

1. Compilar y evaluar las mejores prácticas y normas internacionales para la promoción de la cultura de seguridad industrial.
2. Consultar la normatividad oficial en materia de seguridad industrial de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).
3. Preparar, en colaboración con la ASEA, un programa de difusión y entrenamiento que contenga las mejores prácticas identificadas y que tenga como objetivo dotar a las empresas proveedoras de las herramientas necesarias para el desarrollo de sistemas de gestión de riesgo con enfoque preventivo.
4. En coordinación con la ASEA, presentar la propuesta del Programa ante el Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos.
5. Definir, en conjunto con la SE, a las empresas con las que se comenzará a impartir este programa, considerando la participación de la STPS en los diagnósticos pertinentes del nivel de riesgo de las empresas participantes.
6. Refinar el programa, junto con la ASEA, de acuerdo a los resultados observados en la evaluación de la primera etapa.

7. Desarrollar de forma masiva este programa considerando los cursos masivos abiertos en línea (MOOC, por sus siglas en inglés) para difundir elementos clave de la seguridad industrial, considerando las propuestas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Para este propósito, se recomienda a la ASEA:

1. Compartir al IMP y las universidades integrantes del Comité Nacional de Productividad el material con el que cuenten para promover una cultura de seguridad industrial así como las mejores prácticas sujetas del reconocimiento de seguridad industrial, tomando como insumo la estadística disponible.
2. Refinar el programa, junto con el IMP, de acuerdo a los resultados observados en la evaluación de la primera etapa.

Para este propósito, se recomienda a la SE:

1. Compartir al IMP una lista de empresas en las cuales se pueda implementar el programa en su etapa piloto.

Para este propósito, se recomienda a la UNAM y al IPN:

1. Considerando el material presentado así como los resultados de la primera etapa de los cursos, realizar una propuesta de MOOC.

Para este propósito, se recomienda a la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) y el Consejo Coordinador Empresarial (CCE):

1. Revisar la propuesta del programa y evaluar su relevancia. Emitir las sugerencias de ajuste que consideren necesarias.
2. Difundir los programas que sean diseñados por el IMP junto con la ASEA.

Para este propósito, se recomienda a la Confederación de Trabajadores de México (CTM) y la Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (CROC):

1. Revisar la propuesta del programa y evaluar su relevancia. Emitir las sugerencias de ajuste que consideren necesarias.
2. Consultar a la Unión Nacional de Profesionales y Técnicos de Petróleos Mexicanos (PEMEX) para sus comentarios y, en su caso, incorporación al trabajo de revisión.
3. Difundir los programas que sean diseñados por el IMP junto con la ASEA.

Indicadores de desempeño

- 1) Presentación del programa de difusión, formación y entrenamiento (enero 2017).
- 2) Selección de las empresas a las que se les impartirá el curso (marzo 2017).
- 3) Selección de mecanismo de financiamiento (junio 2017).
- 4) Impartición del programa en las empresas (septiembre 2017).
- 5) Índice de accidentes en el trabajo (febrero 2018).
- 6) Escalamiento del curso a otras empresas (marzo 2018).

INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS PARA LA INNOVACIÓN

07-INNOVACIÓN-ENERGÍA-131216. Se recomienda al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en conjunto con el sector público y privado, identificar de acuerdo con las necesidades del mercado: (i) mejores prácticas internacionales para la promoción y transferencia de tecnología así como la adaptación de las tecnologías transferidas; (ii) esquemas de atracción de inversión en materia de investigación tecnológica, y (iii) mecanismos para generar iniciativas regionales de investigación en donde participe la industria y la academia. El resultado de este esfuerzo de identificación servirá como insumo para el diseño e implementación de políticas públicas dirigidas al desarrollo de la industria nacional de los hidrocarburos, mediante una mayor y más eficiente asignación de recursos a los procesos de creación y difusión de conocimiento aplicado.

Para este propósito, se recomienda al CONACYT:

1. Instalar una mesa de trabajo con la participación del sector público y privado (tales como la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Economía, la Secretaría de Energía, la Secretaría de Educación Pública, el Instituto Mexicano del Petróleo, al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) y el Consejo Coordinador Empresarial (CCE), entre otros) para identificar (i) mejores prácticas internacionales, considerando contratos de licenciamiento y venta de propiedad intelectual y procedimientos para la documentación y generación de patentes y modelos de utilidad, (ii) esquemas de atracción de inversión y (iii) mecanismos para generar iniciativas de investigación regionales.
2. Convocar a participantes para mesa de trabajo de forma periódica.
3. Coordinar la integración de la información presentada con el objetivo de entregar una propuesta de políticas públicas que incluya fortalecer capacidades para la innovación y la gestión de tecnología.

4. Entregar dicha propuesta al Comité Intersectorial para la Innovación.

Para este propósito, se recomienda a los participantes de la mesa:

1. Identificar mejores prácticas internacionales, esquemas de atracción de inversión y mecanismos para generar iniciativas de investigación regionales por parte de las empresas relacionadas.

Para este propósito, se recomienda a la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN y el CCE:

1. Presentar mejores prácticas internacionales, esquemas de atracción de inversión y mecanismos para generar iniciativas de investigación regionales por parte de las empresas transnacionales.
2. Presentar casos de éxito a nivel internacional, así como propuestas que permitan implementar las experiencias exitosas en el contexto nacional.
3. Proporcionar información sobre los esquemas de incentivos que ofrecen otros países al sector privado para atraer investigación y desarrollo tecnológico.

Indicadores de desempeño

- 1) Establecimiento de mesa de trabajo con la participación del sector público y privado (octubre 2016).
- 2) Entrega al Comité Intersectorial para la Innovación la propuesta de recomendaciones de política pública generadas en la mesa de trabajo (junio 2017).

PROGRAMA ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN

08-INNOVACIÓN-ENERGÍA-131216. Se recomienda al Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) presentar, de acuerdo con las necesidades del mercado, ante el Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos la propuesta para el proyecto de elaboración del Programa Estratégico Tecnológico y de Innovación (Programa) para la Industria Nacional de los Hidrocarburos, que tendrá el análisis necesario para la consolidación de una visión de corto, mediano y largo plazo sobre el papel que desempeñará la tecnología y la innovación en el desarrollo de la industria mexicana de los hidrocarburos.

Para este propósito, se recomienda al IMP:

1. Elaborar una propuesta inicial del Programa, a fin de identificar áreas estratégicas tecnológicas, retos y oportunidades, así como las necesidades tecnológicas, los mecanismos de atención y los plazos para la implementación de las soluciones tecnológicas; analizando también la oferta potencial, es decir, las capacidades para atender la demanda, lo que consecuentemente detonará e impulsará la innovación y el desarrollo de tecnologías. El Programa Estratégico Tecnológico y de Innovación resultante se pondrá a disposición del público en general.
2. La propuesta será presentada y discutida en una mesa de trabajo con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) y el Consejo Coordinador Empresarial (CCE).
3. Una vez desarrollada la propuesta de proyecto, se presentará a través de los mecanismos pertinentes del Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos.
4. En caso de llevarse a cabo el Programa, organizar un evento para la presentación, discusión y difusión de los resultados del mismo, en conjunto con las empresas del sector privado, y los entes gubernamentales involucrados en la mesa de trabajo.
5. Difundir los resultados del Programa, tanto en español como en inglés, en el sitio del IMP.

Para este propósito, se recomienda al CONACYT y a la SENER:

1. Revisar y evaluar la propuesta del Programa del IMP a través de los mecanismos de recepción de propuestas (convocatorias) del Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos.
2. En caso de que el programa se lleve a cabo, colaborar con la difusión de los resultados del Programa a través de vínculos con el portal del IMP.

Para este propósito, se recomienda a la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN y el CCE:

1. Revisar en la mesa de trabajo la propuesta y alcances de Programa del IMP y evaluar la relevancia de los resultados esperados. Emitir las sugerencias de ajuste que consideren necesarias.

Indicadores de desempeño

- 1) Presentación de propuesta del proyecto (enero 2017).
- 2) Revisión y comentarios del proyecto (marzo 2017).
- 3) Presentación de propuesta del programa ante el Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos (junio 2017).

DIFUSIÓN DE INVESTIGACIÓN EN LÍNEA

09-INNOVACIÓN-ENERGÍA-131216. Se recomienda al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Secretaría de Educación Pública (SEP) publicar en sus portales (i) una compilación de información relevante sobre documentos de investigación, artículos académicos, y (ii) líneas de investigación, cuerpos y redes académicos, posgrados que ofrecen las instituciones de educación superior y los centros de investigación, que contribuyan a la difusión de la investigación y los desarrollos tecnológicos nacionales de mayor relevancia para la industria de los hidrocarburos.

Para este propósito, se recomienda al CONACYT y la SEP:

1. Identificar y compilar información relevante sobre los puntos (i) y (ii) que sean vigentes, con aplicabilidad directa a la industria de los hidrocarburos.
2. Catalogar, en caso de ser factible, los documentos en función del segmento de la cadena de valor en el cual se enfoque su aplicación principal.
3. Proveer de insumos a los portales del CONACYT y la SEP con los documentos técnicos de investigación identificados y diseñar una visualización interactiva, que facilite el acceso a la información disponible.
4. Actualizar la información de manera periódica.
5. Colaborar con la difusión de la información compilada a través de vínculos con los portales correspondientes de CONACYT y SEP.

Para este propósito, se recomienda a la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) y el Consejo Coordinador Empresarial (CCE):

1. Colaborar con CONACYT y SEP en la información reportada en sus sitios de tal manera que responda a sus necesidades.
2. Dar retroalimentación sobre los portales para mejorarlos.

3. Incluir un vínculo en sus portales para acceder a los portales de CONACYT y SEP que contengan la información compilada.
4. Utilizar y difundir su uso con las empresas agremiadas.

Indicadores de desempeño

- 1) Presentación de los documentos que se integrarán a portales de CONACYT y SEP (octubre 2016).
- 2) Creación de vínculos en portales de la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN y el CCE (diciembre 2016).

CAPITAL HUMANO

MODIFICACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO

10-CAPACITACIÓN-ENERGÍA-131216. Se recomienda a la Secretaría de Educación Pública (SEP) evaluar y, en su caso adecuar, respondiendo a las necesidades del sector productivo, los planes y programas de estudio a nivel medio superior y superior relevantes para el sector energético.

Para este propósito, se recomienda a la SEP, a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior y la Subsecretaría de Educación Superior:

1. Identificar los programas a nivel medio superior y superior más demandados por las empresas de la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN), el Consejo Coordinador Empresarial (CCE), la Asociación de Recursos Humanos de la Industria Petrolera (ARHIP) y las organizaciones sindicales; el perfil de egreso para cada programa a nivel medio superior y superior, y los subsistemas que desarrollarán la actualización o diseño del plan de estudios relevantes para el sector.
2. Presentar a las empresas y a las organizaciones sindicales los modelos de formación dual/alternancia de los diferentes subsistemas que favorecen la vinculación escuela-empresa.
3. Elaborar un plan de trabajo para adaptar los planes y programas de estudio a nivel medio superior y superior seleccionados. El plan incluirá propuestas de mejora para los planes y programas de estudio, así como para cursos de capacitación, incluyendo el desarrollo de habilidades socioemocionales, para su impartición.
4. Dar a conocer a los estudiantes las alternativas laborales asociadas a los planes y programas de estudio actualizados o diseñados a nivel medio superior y superior, difundiendo de manera continua, a través de los subsistemas, información detallada acerca de los programas, las oportunidades de empleabilidad y los salarios esperados, así como los beneficios de participar en un programa de formación dual/alternancia.

5. Firmar un convenio marco de colaboración con las empresas de la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN, el CCE y, de ser el caso, con las organizaciones sindicales encaminado al desarrollo de programas dual/alternancia con experiencia profesional en empresas operadoras; el acercamiento de los programas a las universidades; la incorporación de estudiantes a la aplicación práctica de conocimiento en las empresas; y el diálogo con el sector productivo para la creación y actualización de planes y programas de estudio relevantes para la industria.

Para este propósito, se recomienda a la Secretaría de Energía (SENER), a través de la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética:

1. Colaborar con la SEP en la identificación de los programas a nivel medio superior y superior más demandados por las empresas de la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN, el CCE, la ARHIP y las organizaciones sindicales.
2. Elaborar dos encuestas enfocadas a nivel medio superior y superior, respectivamente, para la identificación de las necesidades de formación de capital humano. Ambas encuestas deberán estar disponibles en español y en inglés.
3. Realizar talleres con participación de la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN, el CCE, la ARHIP y las organizaciones sindicales para revisar los resultados de las encuestas.

Para este propósito, se recomienda a la AMEXHI:

1. Colaborar en la respuesta de la encuesta generada por SENER para avanzar en la identificación de programas a nivel medio superior y superior más demandados.
2. Apoyar a la SEP, en la medida de lo posible, en la identificación de los programas a nivel medio superior y superior más demandados, el perfil de egreso requerido por las empresas conforme a su esquema de desarrollo y productividad, así como la prospectiva del número de vacantes para cada puesto.
3. Celebrar un convenio marco con los subsistemas relevantes para fomentar el desarrollo de programas dual/alternancia con experiencia profesional en empresas operadoras; el acercamiento de los programas a las universidades; la incorporación de estudiantes a la

- aplicación práctica de conocimiento en las empresas; y fomentar el diálogo entre las empresas para la creación y actualización de planes de estudio relevantes para la industria.
4. Participar con los subsistemas definidos en la actualización del plan de estudios de los programas a nivel medio superior y superior previamente acordados, a fin de garantizar su pertinencia.
 5. Invitar a expertos de alto nivel y prestigio nacional e internacional en el sector energético a participar en el diseño e impartición de los planes de estudio.
 6. Promover la realización de programas de vinculación, como son las prácticas profesionales y los modelos de formación dual/alternancia, así como la inserción laboral de los egresados en sus empresas.
 7. Desarrollar un portal de internet para la difusión de la oferta educativa actualizada, las becas académicas, e información vocacional.
 8. Explorar con el Servicio Nacional de Empleo (SNE) la posibilidad de desarrollar una sección del sector hidrocarburos en el Portal del Empleo conforme a las necesidades presentadas por las empresas, que les permita revisar las vacantes por perfil ocupacional de los buscadores de empleo interesados en el sector, y presentar al SNE la solicitud correspondiente.

Para este propósito, se recomienda a la COPARMEX, la CONCAMIN y al CCE:

1. Colaborar en la respuesta de la encuesta generada por SENER para avanzar en la identificación de los programas a nivel medio superior y superior más demandados en estos niveles.
2. Apoyar a la SEP, en la medida de lo posible, con la información necesaria para identificar los programas a nivel medio superior y superior más demandados, el perfil de egreso requerido por las empresas conforme a su esquema de desarrollo y productividad, así como la prospectiva del número de vacantes para cada puesto.
3. Celebrar un convenio marco con los subsistemas relevantes para desarrollar programas dual/alternancia con experiencia profesional en empresas operadoras; el acercamiento de los programas a las universidades; la incorporación de estudiantes a la aplicación práctica de conocimiento en las empresas; y fomentar el diálogo entre las empresas para la creación y actualización de planes y programas de estudio relevantes para la industria.

4. Participar con los subsistemas definidos en la actualización del plan de estudios de los programas a nivel medio superior y superior previamente acordados, a fin de garantizar la pertinencia de los programas ajustados.

Para este propósito, se recomienda a las organizaciones sindicales:

1. Apoyar a la SEP en la identificación de los programas a nivel medio superior y superior más demandados por las empresas y su perfil de egreso.
2. Presentar a las empresas el modelo de formación dual que han desarrollado los Centros Inter-Industriales de Educación Dual de los trabajadores, favoreciendo con ello el programa de vinculación escuela-empresa.
3. Apoyar en la elaboración del programa de trabajo para adaptar el plan de estudios de la educación dual/alternancia.

Para este propósito, se recomienda a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), a través de la Coordinación General del SNE:

1. Coordinarse con la AMEXHI para promover el mejor aprovechamiento del Portal del Empleo del SNE, en función de las necesidades del sector hidrocarburos. Para lo cual, la Coordinación General del SNE y la AMEXHI, identificarán los mecanismos que le permitan a esta última, tanto registrar sus vacantes, como revisar los perfiles ocupacionales de la población buscadora de empleo.

Para este propósito, se recomienda a la SEP, la STPS, la SENER y el CONACYT:

1. Difundir el portal desarrollado por la AMEXHI, en sus respectivos portales, para un mayor conocimiento.

Indicadores de desempeño

- 1) Lista de programas a nivel medio superior y superior más demandados por las empresas de la AMEXHI, la CONCAMIN, la COPARMEX, el CCE y las organizaciones sindicales (marzo 2017).
- 2) Presentación del programa de trabajo para la adaptación del plan de estudios (junio 2017).
- 3) Número de programas a nivel medio superior adaptados (diciembre 2017).
- 4) Número de programas a nivel superior adaptados (diciembre 2017).
- 5) Número de docentes capacitados para la impartición de los programas ajustados (junio 2018).
- 6) Número de empresas participantes en la adopción del programa (diciembre 2018).
- 7) Número de personas de media superior egresadas del plan de estudios ajustado (diciembre 2019).
- 8) Número de personas de nivel superior egresadas del plan de estudios ajustado (diciembre 2021)
- 9) Número de estudiantes, por género, que participaron en prácticas profesionales de las empresas de la AMEXHI, la CONCAMIN, la COPARMEX y el CCE (diciembre 2019).
- 10) Reporte de composición de los participantes del programa escuela-empresa (ubicación geográfica, género, institutos de educación media superior y superior participantes, entre otros) (diciembre 2019).
- 11) Tasa de inserción laboral de los egresados de media superior (diciembre 2020).
- 12) Tasa de inserción laboral de los egresados de nivel superior (diciembre 2021).

MODIFICACIÓN DE ESTÁNDARES DE COMPETENCIA

11-CAPACITACIÓN-ENERGÍA-131216. Se recomienda a la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), revisar y, en caso de ser necesario, ajustar los estándares de competencia existentes. Adicionalmente, se recomienda a la SEP desarrollar nuevos estándares de competencia con base en las necesidades de la industria de los hidrocarburos.

Para este propósito, se recomienda a la SEP, a través del CONOCER:

1. Identificar las certificaciones existentes asociadas a los estándares de competencia relevantes para el sector energético.
2. Detectar las necesidades de nuevas certificaciones para la industria de los hidrocarburos.
3. Identificar áreas de ajuste para las certificaciones existentes.
4. Generar un plan de trabajo para el diseño, adopción o actualización de certificaciones identificadas por el CONOCER, en colaboración con las empresas de la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN), el Consejo Coordinador Empresarial (CCE), la Asociación de Recursos Humanos de la Industria Petrolera (ARHIP) y las organizaciones sindicales, tomando como base el ecosistema de certificaciones internacionales aplicables al sector hidrocarburos.
5. Difundir, con el apoyo de la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN, el CCE, la ARHIP y las organizaciones sindicales, las certificaciones existentes y nuevas certificaciones entre los trabajadores del sector a través de la elaboración de folletos, talleres informativos, información en internet, entre otros.

Para este propósito, se recomienda a la SENER, a través de la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética:

1. Colaborar con la SEP en la identificación de las certificaciones existentes relevantes para el sector energético.

Para este propósito, se recomienda a la AMEXHI, la ARHIP, la COPARMEX, la CONCAMIN y el CCE:

1. Evaluar la utilidad de las certificaciones de estándares de competencias existentes y, de ser necesario, proponer modificaciones a las mismas.
2. Proponer la creación de nuevas certificaciones con base en la demanda del sector.
3. Difundir entre las empresas agremiadas la incorporación de las certificaciones.

Para este propósito, se recomienda a las organizaciones sindicales:

1. Evaluar la utilidad de las certificaciones de estándares de competencias existentes y, de ser necesario, proponer modificaciones a las mismas.
2. Proponer la creación de nuevas certificaciones con base en la demanda del sector.
3. Difundir entre los agremiados la incorporación de las certificaciones.

Indicadores de desempeño

- 1) Evaluación de las certificaciones de estándares de competencia (marzo 2017).
- 2) Número de certificaciones de competencias diseñadas, adoptadas o actualizadas (diciembre 2017).
- 3) Número de personas certificadas en las empresas (diciembre 2018).

ACCESO A BECAS

12-CAPACITACIÓN-ENERGÍA-131216. Se recomienda a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través del Instituto Politécnico Nacional (IPN) así como a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) auspiciar jornadas de información para aquellos estudiantes interesados en acceder a las becas relacionadas al sector energético (tales como las del Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos, del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), entre otras).

Para este propósito, se recomienda a la UNAM, al IPN y a la ANUIES:

1. Desarrollar talleres de acompañamiento y asesoramiento a jóvenes interesados en obtener las becas del sector.
2. Difundir la existencia de estos talleres a través de su sitio web y mediante jornadas anuales de información.

Para este propósito, se recomienda al CONACYT y al IMP:

1. Asistir y dar información en los talleres organizados por las Universidades.
2. Dar mayor difusión a la publicación de convocatorias para becas.
3. Difundir la existencia de los talleres de acompañamiento en las convocatorias de las becas.

Para este propósito, se recomienda a la SEP, a través de la Subsecretaría de Educación Superior:

1. Difundir la información, periodos y convocatorias de las becas a estudiantes de nivel superior.

Para este propósito, se recomienda a la COPARMEX, la CONCAMIN y al CCE:

1. Apoyar en el proceso de difusión de los talleres y la información relevante sobre las becas del sector.

Para este propósito, se recomienda a las organizaciones sindicales:

1. Desarrollar talleres de acompañamiento y asesoramiento a jóvenes interesados en obtener las becas del sector.
2. Difundir la existencia de estos talleres a través de su sitio web y mediante jornadas anuales de información.

Indicadores de desempeño

- 1) Número de talleres impartidos (junio 2017).
- 2) Número de participantes en los talleres (junio 2017).
- 3) Número de becas otorgadas a los participantes de los talleres (diciembre 2017).

VINCULACIÓN CON PROSPERA

13-CAPACITACIÓN-ENERGÍA-131216. Se recomienda a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), a través de PROSPERA Programa de Inclusión Social, trabajar con la Secretaría de Educación Pública (SEP), en el desarrollo de una estrategia para la formación y vinculación de becarios PROSPERA con las empresas del sector energético, en colaboración con la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) y el Consejo Coordinador Empresarial (CCE).

Para este propósito, se recomienda a la SEDESOL, a través de PROSPERA:

1. Desarrollar una ruta crítica para la estrategia de formación y vinculación de becarios PROSPERA con las empresas del sector energético que contemple la elaboración de un programa piloto en el corto plazo.
2. Dar a conocer la propuesta de programa piloto a la SEP, la AMEXHI, COPARMEX, CONCAMIN, CCE y a las organizaciones sindicales.
3. Identificar a los becarios que serán vinculados con los programas encaminados a la formación de profesionales para el sector energético de la recomendación **10-CAPACITACIÓN-ENERGÍA-131216.**
4. Proveer a la SEP los insumos de información y colaboración necesarios para la participación de los becarios PROSPERA en la estrategia de formación y vinculación.
5. Elaborar una propuesta de escalamiento considerando los resultados de la evaluación del programa piloto.

Para este propósito, se recomienda a la SEP:

1. Apoyar a la SEDESOL, a través de PROSPERA, en el desarrollo de una ruta crítica para la estrategia de formación y vinculación de la población PROSPERA en el sector energético que contemple la elaboración de un programa piloto en el corto plazo.
2. Generar incentivos junto con las empresas del sector para que los becarios PROSPERA se integren a los planes de estudio y a los programas dual/alternancia desarrollados a partir de la recomendación **10-CAPACITACIÓN-ENERGÍA-131216**.
3. Propiciar, con el apoyo del sector productivo, la constante actualización de los planes de estudio a fin de atender las necesidades de la industria en lo relativo a las habilidades técnicas para el trabajo y las habilidades socioemocionales.
4. Promover la incorporación laboral de los becarios PROSPERA participantes en el programa piloto en las empresas del sector energético por medio de la difusión de información detallada de las oportunidades de empleabilidad y los salarios esperados con insumos del Servicio Nacional de Empleo que cuenta con el Portal del Empleo y con el Observatorio Laboral.

Para este propósito, se recomienda a la AMEXHI, la COPARMEX, la CONCAMIN y el CCE:

1. Apoyar a PROSPERA en (i) el desarrollo de la ruta crítica para la estrategia de formación y vinculación de becarios PROSPERA con empresas del sector energético que contemple la elaboración de un programa piloto en el corto plazo; (ii) la retroalimentación de las acciones del programa piloto; y (iii) la difusión entre sus empresas agremiadas para participar en el programa piloto.
2. Incluir a los becarios PROSPERA que hayan atendido todas las fases pertinentes del programa piloto en el proceso de contratación de sus empresas agremiadas. En caso de que los candidatos no cuenten con las habilidades para ser contratados, indicar a la SEDESOL, a través de PROSPERA, y a la SEP las principales debilidades de cada uno de ellos a fin de fortalecer la estrategia de formación y vinculación de becarios PROSPERA. En este proceso de retroalimentación se velará por la confidencialidad de la información tanto de los becarios PROSPERA como de las empresas participantes.

Para este propósito, se recomienda a las organizaciones sindicales:

1. Apoyar a PROSPERA en el desarrollo de la ruta crítica para la estrategia de formación y vinculación de becarios PROSPERA con empresas del sector energético que contemple la elaboración de un programa piloto en el corto plazo.
2. Participar en la retroalimentación de las acciones del programa piloto.
3. Colaborar en la difusión del programa piloto entre sus agremiados.

Indicadores de desempeño

- 1) Propuesta de programa piloto (marzo 2017).
- 2) Número de empresas que dieron retroalimentación al programa piloto (junio 2017).
- 3) Número de becarios PROSPERA inscritos al programa piloto (enero 2018).
- 4) Número de becarios PROSPERA egresados del programa piloto (junio 2019).
- 5) Tasa de inserción laboral de los egresados del programa piloto (diciembre 2020).
- 6) Propuesta de escalamiento del programa (junio 2021).

ANEXO 1: ENCUENTROS CON REPRESENTANTES DEL SECTOR ENERGÉTICO

Para conocer los pormenores del sector energético, en particular aquellos relacionados con la industria de exploración y extracción de hidrocarburos, el Secretariado Técnico del CNP coordinó diversas reuniones en las que participaron representantes del sector privado, público, laboral y académico, todos ellos expertos en el ámbito de sus competencias.

En estas reuniones, el sector empresarial tuvo representación mediante las organizaciones y cúpulas empresariales más importantes del país: Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), Consejo Mexicano de la Energía (COMENER), Consejo Coordinador Empresarial (CCE), Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN), Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), y Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo (CONCANACO-SERVYTUR).

Del sector público, se sostuvieron reuniones con expertos de diversas dependencias y entidades: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Secretaría de Energía (SENER), Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), Comisión Reguladora de Energía (CRE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), Secretaría de Economía (SE), Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER), Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Secretaría de Educación Pública (SEP), Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), PROSPERA Programa de Inclusión Social, Estrategia Digital Nacional (EDN), Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), ProMéxico, y Secretaría de la Función Pública (SFP).

Del sector sindical, se enriquecieron los trabajos con miembros de la Confederación de Trabajadores de México (CTM) y la Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (CROC). Mientras que del sector académico, se revisaron los trabajos con miembros de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Entre las reuniones más importantes para definir acciones para impulsar la productividad del sector energético, en una primera etapa, destacan las siguientes:

- 4 de febrero de 2016: Taller para la elaboración de la estrategia del sector energético.

Tema: Definición de las principales barreras de la productividad que enfrenta el sector energético así como posibles acciones para resolverlas con la finalidad de elaborar la agenda de productividad del sector para el Comité Nacional de Productividad (CNP).

- 15 de junio de 2016: Reunión de inicio para la elaboración de recomendaciones del sector energético.

Tema: Una vez aprobada la agenda de productividad del sector energético, se definieron las áreas de acción del CNP así como los siguientes pasos para la elaboración de recomendaciones.

- 29 de junio de 2016: Reunión plenaria para la elaboración de recomendaciones del sector energético.

Tema: Se fortalecieron y propusieron líneas de acción sobre las cuáles se generarían recomendaciones para el sector.

Durante el mes de julio se tuvieron 17 reuniones en las que se abordaron las cuatro líneas de acción respecto de las cuales se harían recomendaciones: *(i)* Desarrollo de Proveedores; *(ii)* Seguridad Industrial; *(iii)* Innovación y Transferencia Tecnológica, y *(iv)* Capital Humano. Es importante destacar, que en estas reuniones se contó con la participación tanto de representantes del CNP, así como de aquellos actores previamente detallados, lo que fortaleció la discusión y el diseño de las recomendaciones.

- 7 de julio de 2016: Primera ronda de reuniones para la elaboración de recomendaciones del sector energético.
- 14 de julio de 2016: Segunda ronda de reuniones para la elaboración de recomendaciones del sector energético.
- 21 de julio de 2016: Tercera ronda de reuniones para la elaboración de recomendaciones del sector energético.
- 26 de julio de 2016: Taller para la formación de capital humano del sector energético.
- 28 de julio de 2016: Cuarta ronda de reuniones para la elaboración de recomendaciones del sector energético.

Adicionalmente, el 12 de agosto de 2016, se contó con un taller en donde la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética de la SENER compartió su experiencia en desarrollo de su plataforma digital de Energías Renovables en Línea (ENREL), lo cual contribuyó al diseño de la recomendación 04-PYMES-ENERGÍA-131216: Plataforma Digital.

Finalmente, diversos miembros de empresas, cámaras, asociaciones y fundaciones aportaron información relevante para el desarrollo de las líneas de acción puntuales: Asociación de Bancos de México (ABM), Asociación Mexicana de Empresas de Servicios Petroleros A.C. (AMESPAC), Asociación Nacional de Energía Solar (ANES), Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ), *American Chamber of Commerce* (AMCHAM), BP México, Cámara Mexicana de la Industria del Transporte Marítimo (CAMEINTRAM), Cámara Nacional del Autotransporte de Carga (CANACAR), Chevron México, Ernst & Young México, Exxon Mobil México, International Youth Foundation, Organización Nacional de Expendedores de Petróleo (ONEXPO), Sierra Oil & Gas, Shell México, Statoil México y Tecpetrol México.