

Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONVOCATORIA – CONACYT – SECRETARÍA DE ENERGÍA – FONDO SUSTENTABILIDAD 2017-01

PROYECTOS DE COLABORACIÓN EN EFICIENCIA ENERGÉTICA

Cooperación con la Universidad de California.

1. Descripción

La convocatoria Proyectos de colaboración en eficiencia energética, México – Universidad de California, impulsada por La Secretaría de Energía (SENER) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), tiene por objetivo fundamental el desarrollo tecnológico y de capacidades en eficiencia energética para México. La contribución investigativa de los proyectos estará orientada a la reducción de la demanda energética en edificios y servicios urbanos (iluminación y bombeo de agua) en ciudades y a la transición a una economía baja en carbono, a través del desarrollo de proyectos demostrativos y soluciones integrales de eficiencia energética. La expectativa con los proyectos está centrada en el aprovechamiento de la experiencia de la industria (fabricantes, instaladores y operadores), el gobierno y el ámbito académico de México y California, en el segundo caso y particularmente, del Sistema de la Universidad de California, incluyendo los laboratorios Lawrence Berkeley y Lawrence Livermore (UC).

Los retos de conocimiento del sector energético que pretenden ser cubiertos por la convocatoria, seleccionados, además, como de interés común para SENER y UC, tiene que ver con tres áreas prioritarias de colaboración: (a) Investigación científica y tecnológica; (b) regulación energética y gobernanza; y (c) desarrollo industrial, de donde se derivan cinco grandes temáticas a desarrollar: (1) diagnóstico de políticas públicas, regulación y estrategias del uso energético en edificios; (2) evaluación y desarrollo tecnológico de equipos de alta eficiencia; (3) medición, demostración y aplicación de “retrofits” de eficiencia energética en edificios; (4) implementación de medidas de ahorro y uso eficiente de la energía en ciudades enfocado en alumbrado público y el nexo agua-energía; y, (5) proyectos de creación de base de datos para el intercambio eficiente de información entre los diferentes participantes relacionados con la eficiencia energética en México.

Finalmente, es importante añadir que la alianza estratégica con el Sistema de la Universidad de California permitirá, a partir del fomento de la investigación científica y el desarrollo, alcanzar un entendimiento de la demanda actual de la energía en edificaciones y ciudades mexicanas, adquirir tecnología para la reducción de la demanda energética, y aplicar medidas de uso eficiente de la energía, así como conocer los impactos ambientales y económicos de la aplicación de las mismas.

2. Tipos de Propuestas financiables a través de esta Convocatoria

El apoyo económico otorgado a través de esta convocatoria servirá para desarrollar proyectos de investigación aplicada y proyectos demostrativos en eficiencia energética, que promuevan el entendimiento del uso y la administración de energía en los edificios y ciudades de México y desarrollen estrategias para alcanzar los objetivos de reducción de la demanda energética, en cooperación estrecha con la UC.

Los proyectos a apoyar deberán estar enfocados en el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica en las ciudades, con especial énfasis en edificios no residenciales, incluidos los edificios públicos, comerciales y las instalaciones de propiedad municipal, como pueden ser sistemas de agua potable y sistemas de drenaje y alumbrado público. A continuación, se muestran las temáticas de los proyectos que podrán ser apoyados bajo esta convocatoria:

Temática 1. Diagnóstico de políticas públicas, regulación y estrategias del uso energético en edificios - fortalecimiento del ecosistema de eficiencia energética para edificios en México.

Los proyectos dentro de este grupo analizarán los avances en el uso eficiente de la energía en edificaciones y el impacto que han tenido distintos programas y proyectos en el contexto de la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios, las Contribuciones de Determinación Nacional de México y otros objetivos y compromisos del gobierno mexicano.

Los proyectos de investigación que se encuentren dentro de la Temática 1 deben aumentar la capacidad de análisis de la demanda de energía en edificaciones y sus impactos ambientales y económicos asociados. Las propuestas pueden seguir las siguientes directrices:

- Colección y análisis de datos relacionados a las variables que determinan el consumo de energía en edificios y estrategias para superar las barreras de adquisición y generación de datos de calidad.
- Evaluación de los proyectos y programas nacionales y regionales actuales para la eficiencia energética aplicada a edificaciones, incluyendo capacidad institucional para el diseño, desarrollo, implantación y operación de proyectos y programas y estrategias para su desarrollo.
- Elementos para el desarrollo de un Plan Maestro de Eficiencia Energética en Edificios e integración recomendada en la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios.
- Políticas y estrategias en edificaciones con perspectiva integral que incluya eficiencia energética y energías renovables.
- Evaluación del comportamiento energético de tecnologías, sistemas aplicados a edificaciones y de edificaciones completas.
- Análisis e identificación de posibles entidades de financiamiento para la implementación de los proyectos.

Temática 2. Evaluación y desarrollo de proyectos demostrativos de equipos y nuevos sistemas para elevar la eficiencia energética

Los proyectos dentro de este grupo estarán orientados a eliminar las barreras y el riesgo de adopción de equipos y nuevos sistemas para elevar la eficiencia energética, incluyendo equipos o sistemas de control y administración de la oferta y demanda eléctrica y su relación a micro redes eléctricas. Las propuestas dentro de la Temática 2 pueden incluir lo siguiente:

- Investigación aplicada, diseño, desarrollo y proyectos demostrativos de iluminación. Esfuerzos que aceleren el desarrollo y la comercialización de soluciones de iluminación eficientes e innovadoras, tanto para aplicaciones interiores como exteriores. Incluye proyectos que apoyen el despliegue de soluciones avanzadas de alumbrado público.
- Investigación aplicada, diseño, desarrollo y proyectos demostrativos de micro redes ("microgrids") con el fin de demostrar redes eléctricas descentralizadas que pongan en práctica los más avanzados equipos o sistemas de control y administración de la oferta y demanda eléctrica. Los proyectos de microrredes pueden incluir desarrollo de software para modelar y optimizar el consumo en edificios y la operación de la microrred.
- Tecnologías de aire acondicionado y ventilación. Evaluación del mercado, línea base energética y patrones de uso de equipos de aire acondicionado y ventilación en edificaciones.
- Eficiencia de los equipos e 'Internet de las cosas'. Evaluación de enfoques alternativos al consumo de energía relacionados con dispositivos conectados a la red, incluyendo políticas específicas de tecnología o enfoques más generales.

Temática 3. Medición, demostración y aplicación de nuevas tecnologías de eficiencia energética en remodelaciones ("Retrofits") de edificios.

Los proyectos dentro de esta temática mejorarán la comprensión de las acciones para mejorar la eficiencia energética de edificaciones existentes. Las propuestas dentro de la temática 3 podrán abarcar las siguientes áreas:

- Caracterización, "benchmarking", medición y evaluación del consumo de energía en edificios no residenciales, preferentemente edificios comerciales, incluyendo edificios públicos, hospitales y escuelas.
- Auditorías energéticas, proyectos demostrativos y proyectos piloto de implementación de nuevas tecnologías, incluyendo el cambio de equipos obsoletos o ineficientes por equipos nuevos de eficiencia energética para remodelaciones ("retrofits") de edificios.

Temática 4. Implementación de medidas de ahorro y uso eficiente de la energía en servicios urbanos (iluminación y bombeo de agua) y la vinculación con los programas municipales y estatales, incluyendo el nexo energía-agua.

Los gobiernos municipales suelen ser la "línea de frente" en la implementación de políticas y proyectos públicos de eficiencia energética. Las ciudades son un importante consumidor de energía a través de edificios e instalaciones a cargo del gobierno municipal, tales como los sistemas y servicios de agua. Los proyectos de esta temática se centran en alumbrado público y el nexo agua-energía mediante la investigación de programas conjuntos de ahorro y optimización del consumo de energía y de agua (en particular, centrados en oportunidades de ahorro de agua de baja inversión). Debe hacerse hincapié en la recolección y análisis de datos que pueden conducir a ahorros tangibles de energía y agua.

Temática 5. Proyecto de creación de bases de datos y de mecanismos de intercambio de información entre los diversos participantes y proyectos de eficiencia energética en México.

Se buscan financiar trabajos de investigación que integren información, conocimiento, experiencias y mejores prácticas en eficiencia energética en México que desarrolle una base de datos duros sobre estos proyectos y que establezca mecanismos para compartir la información y hacerla útil. La propuesta ganadora debe incluir un taller técnico que reúna a los equipos y proyectos que sean seleccionados en esta convocatoria y presente un reporte que contenga los avances y recomendaciones de estos equipos, así como un plan de trabajo para crear una base de datos pública que contenga información y datos duros relevantes sobre eficiencia energética en México.

En el caso de los proyectos demostrativos se espera que tengan un componente de desarrollo de capacidades en investigación, entrenamiento y formación de capital humano en México.

Los montos de apoyo para cada temática estarán determinados de acuerdo a la siguiente clasificación:

Temática	Monto máximo (a otorgar por proyecto)	Monto total máximo (a otorgar por temática)	Concurrencia Total mínima Requerida por temática
Temática 1.	\$5,000,000.00 MXN	\$10,000,000.00 MXN	20%
Temática 2.	\$45,000,000.00 MXN	\$90,000,000.00 MXN	25%
Temática 3.	\$25,000,000.00 MXN	\$50,000,000.00 MXN	25%
Temática 4.	\$22,500,000.00 MXN	\$45,000,000.00 MXN	25%
Temática 5.	\$5,000,000.00 MXN	\$5,000,000.00 MXN	20%

3. Contenido de las Propuestas

Las Propuestas deberán incluir cartas de intención firmadas por cada una de las instituciones que participarán en el proyecto, incluyendo la UC.

Las Propuestas incluirán un Plan General del Proyecto que establezca una descripción de las aportaciones y valor agregado de cada una de las instituciones participantes en el desarrollo del proyecto, mismas que deberán reflejar aportaciones más allá de los recursos concurrentes proporcionados al consorcio.

Dentro del Plan General del Proyecto se propondrán las actividades que el consorcio desarrollará y las metas Propuestas en un periodo de cuatro años. La descripción de estas actividades incluirá un desglose de las instituciones involucradas y las contribuciones específicas de éstas.

El Plan General del Proyecto incluirá un presupuesto general con un desglose financiero por rubros elegibles (establecidos en el numeral 8 de estos Términos de Referencia), por entidad participante y por etapas anuales (Cronograma de Actividades). Se podrán asignar recursos a las diferentes instituciones que conforman el consorcio, incluyendo la UC, siempre que sea congruente con los proyectos, actividades y objetivos propuestos; y que haya sido aprobado por el Comité Técnico y de Administración del Fondo.

4. Concurrencia

Las instituciones participantes deberán aportar de manera concurrente al menos el 20% de los recursos totales solicitados al Fondo para los proyectos correspondientes a las temáticas 1 y 5. Los proyectos

demostrativos en las temáticas 2, 3, y 4 deben contar con una concurrencia por parte de las empresas o de terceros de al menos 25% del monto solicitado al Fondo. La concurrencia podrá ser en líquido o en especie. Se dará preferencia a aquellas Propuestas con una concurrencia mayor y a aquellas en las que la aportación concurrente sea en líquido.

5. Criterios de Elegibilidad y Responsables

5.1 Elegibilidad

Podrán participar las Instituciones de Educación Superior (IES) y Centros de Investigación (CI) públicos y privados mexicanos, Asociaciones Civiles sin fines de lucro y Organizaciones Civiles del país, con inscripción o preinscripción en el RENIECYT, que en consorcio con la UC, presenten propuestas de investigación aplicada y desarrollo tecnológico en eficiencia energética en edificaciones y ciudades. En su caso, se podrán presentar propuestas en grupo o asociación con otras instituciones académicas nacionales y extranjeras, centros de investigación, instituciones gubernamentales, organizaciones sin fines de lucro, empresas privadas que no tengan conflictos de interés, entre otros.

Una propuesta es admisible si se presenta a través del Sistema Informático de Administración de Proyectos (SIAP) del CONACYT en el plazo establecido para la convocatoria, acompañada de los anexos solicitados en estos términos de referencia (establecidos en el numeral 6 de estos Términos de Referencia) y que deberán adjuntarse en el mismo sistema.

La propuesta deberá describir en forma detallada el trabajo que desarrollarán los participantes mexicanos y el correspondiente a la UC.

La propuesta se presentará en español en el SIAP del CONACYT, y deberá incluirse la traducción al inglés en aquellos anexos en los que así se establezca en el numeral 6 de estos Términos de Referencia.

La propuesta deberá contemplar una duración máxima de 4 años, mismos que se contarán a partir del depósito de la primera ministración.

5.2 Equidad y no discriminación

La selección de instituciones, programas, Proyectos y personas destinatarios de los apoyos del Fondo se realiza a través de procedimientos competitivos, eficientes, equitativos, transparentes y públicos, sustentados en méritos y calidad. Los apoyos que se otorgan están sujetos a procedimientos de evaluación, selección, formalización y seguimiento, en términos del marco normativo que corresponde a cada programa, por lo tanto, el Fondo, en la asignación de recursos a los beneficiarios, se obliga a no discriminar a los proponentes por ningún motivo como raza, género, edad, origen o condición social o física.

5.3 Responsables

Las Propuestas deberán contar con un Responsable Técnico (coordinador de la institución mexicana liderando el consorcio), un Responsable Administrativo y un Representante Legal, pertenecientes a la institución líder del Proyecto (Sujeto de Apoyo).

El Responsable Técnico deberá ser personal del Sujeto de Apoyo y estará a cargo del cumplimiento de los objetivos, metas y resultados esperados del Proyecto, de la generación de los entregables y de la elaboración de los informes técnicos. Es su responsabilidad integrar los avances y resultados técnicos, coordinar al equipo de trabajo y monitorear la correcta ejecución del Proyecto, con el fin de asegurar el cumplimiento de los compromisos pactados, así como un óptimo desempeño, desarrollo e impacto del Proyecto.

El Responsable Administrativo tendrá la responsabilidad del control administrativo y contable del Proyecto y deberá ser personal del Sujeto de Apoyo. Estará a cargo del correcto ejercicio, aplicación y comprobación de los recursos, así como de la elaboración de los informes financieros y administrativos requeridos del Proyecto.

El Representante Legal será la persona física con facultades para actos de administración, pleitos y cobranzas, en su caso de dominio con cláusula especial, a fin de que esté en condiciones de celebrar actos jurídicos a nombre y cuenta de su representado, tanto con el Fondo como con otras instituciones participantes.

6. Estructura y características de la Propuesta

Los proponentes deberán cumplir con la información requerida en la solicitud electrónica del Sistema Informático de Administración de Proyectos (SIAP) del CONACYT. Deberán contar con clave de acceso al SIAP, en caso contrario, el responsable de la propuesta deberá generar una clave de acceso en el sistema de registro en línea en la página de CONACYT (<http://www.conacyt.gob.mx/>).

El formulario de la solicitud electrónica del SIAP deberá ser llenado en español por el Responsable Técnico del proyecto. La propuesta deberá contar con la información y documentos requeridos en el formato electrónico, y en los anexos establecidos en el presente documento.

Los anexos de la propuesta deberán ser enviados en archivos PDF no mayores a 2 Mb y tantos como sean necesarios para completar los requerimientos de la propuesta. Los anexos deberán ser presentados en el idioma que se requiera para cada anexo, conforme a lo especificado a continuación.

La propuesta deberá enfocarse en cumplir con lo establecido en el numeral 2 de los presentes Términos de Referencia, y contener los siguientes elementos obligatorios:

- a) Llenado del Formulario en la plataforma SIAP del CONACYT (español).
- b) Anexo I. Carta de Responsabilidad (Español): Carta del proponente firmada por el Representante Legal de la institución líder (Sujeto de Apoyo), en la que manifieste bajo protesta de decir verdad que toda la información es verídica y comprobable; que no tienen adeudos con el CONACYT o conflictos planteados en contra de éste ante instancias administrativas o judiciales derivados de proyectos apoyados en cualquier programa del propio CONACYT, incluyendo los Fondos regulados en la Ley de Ciencia y Tecnología, así como que ha leído y entendido los Términos de Referencia y Bases de esta convocatoria.
- c) Anexo II. Cartas de intención (español): Deberá presentarse la carta de intención de cada una de las instituciones participantes en el consorcio, firmada por el Representante Legal de cada una de ellas.
- d) Anexo III. Plan General del Proyecto (español e inglés), que contenga:
 - I. Nombre

- II. Institución proponente: nombre, perfil, características, etc.
- III. Instituciones participantes diferentes a la institución proponente, en el caso de proyectos en grupo. Incluir las instituciones internacionales con las que se va a trabajar.
- IV. Responsables técnico y administrativo del proyecto.
- V. Integrantes del equipo de trabajo de cada institución.
- VI. Antecedentes y justificación, incluyendo la pertinencia del proyecto.
- VII. Objetivos y metas
- VIII. Alcance y descripción completa del proyecto.
- IX. Resultados esperados.
- X. Metodología(s) propuesta(s).
- XI. Cronograma de actividades con entregables (plazo de ejecución e hitos).
- XII. Desglose financiero a nivel rubros (presupuesto) y por entidad participante en el consorcio
- XIII. Impactos (ambientales, científicos, sociales, tecnológicos, económicos)
- XIV. Indicadores de medición de impactos y medidas a tomar para maximizar dichos impactos
- XV. Barreras
- XVI. Análisis de Oportunidades

7. Recursos

Los recursos del Fondo cubrirán los gastos elegibles para el desarrollo de las Propuestas de conformidad con lo establecido en el Plan General del Proyecto y en particular en el presupuesto autorizado por el Comité Técnico y de Administración del Fondo. La distribución del presupuesto de recursos entre las instituciones participantes en el consorcio se llevará a cabo conforme al desglose del presupuesto presentado. Se recomienda que las transferencias se realicen en plazos definidos por las instituciones y que dichos plazos se definan en el convenio de colaboración del consorcio, siempre que esta distribución sea congruente con los objetivos, metas y actividades establecidas en el Plan General del Proyecto.

Las aportaciones concurrentes mencionadas en el numeral 4 de estos Términos de Referencia podrán ser en especie o mediante aportación líquida y deberán estar claramente identificadas en el presupuesto de la Propuesta.

En todos los casos, el número de proyectos y sus alcances estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal del Fondo de conformidad con los procedimientos, reglas y regulaciones del mismo.

La ministración de recursos se realizará anualmente con base en lo establecido en el Plan General de Proyecto

La primera ministración se realizará conforme al numeral 12.2, de estos Términos de Referencia.

El depósito de las ministraciones subsecuentes estará sujeto a una evaluación favorable tanto técnica como financiera, y al pleno cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Convenio de Asignación de Recursos y en los Términos de Referencia y Bases de esta Convocatoria.

8. Rubros elegibles

Los recursos otorgados por el Fondo podrán ser utilizados para cubrir todos los gastos e inversiones relacionados con el proyecto y que a juicio de la Comisión de Evaluación y del Comité Técnico y de

Administración del Fondo resulten indispensables para su exitosa ejecución. Dichos gastos e inversiones deberán estar justificados y corresponderán al monto y rubros aprobados por el Comité Técnico y de Administración.

El Fondo considerará como parte del proyecto el pago de los impuestos que se generen por la adquisición de bienes y servicios necesarios para el desarrollo del mismo.

Los recursos serán entregados por el Fondo al Sujeto de Apoyo, el cual a su vez los distribuirá entre los integrantes del consorcio conforme a lo establecido en el Plan General del Proyecto.

8.1 Recursos Humanos

Se refiere al costo horas-hombre directamente relacionado con el proyecto que será cubierto a las entidades participantes en el desarrollo del Proyecto, incluyendo al Sujeto de Apoyo y la UC. Considera también, el apoyo económico para investigadores, expertos, tecnólogos y profesionales asociados involucrados en el desarrollo del proyecto en sus niveles de experiencia: técnico básico, licenciaturas, maestrías, doctorado o posdoctorado que no estén asignados de tiempo completo a cualquier institución, siempre que sean indispensables para el éxito del proyecto. Dicha participación podrá ser por el periodo de vigencia del proyecto, y los montos de los apoyos por nivel se regirán conforme a la normatividad de la institución solicitante.

En procura de la formación de talento humano podrán otorgarse becas a estudiantes asociados al proyecto que realicen su tesis o trabajo terminal de licenciatura, o que busquen obtener el grado de maestría o doctorado a través de su participación en el proyecto. Además, y de conformidad con la complejidad científica y tecnológica del proyecto, podrán incluirse apoyos mensuales para cubrir estancias posdoctorales a expertos en la temática.

8.2 Gastos relacionados con el pago de matrícula, cursos o congresos

El Fondo puede apoyar gastos relacionados con el pago de matrícula o colegiatura de programas de diplomado, especialidad, maestría, doctorado y posgrado, nacionales y extranjeros, materiales de estudio, así como apoyo para la creación, desarrollo o certificación de cursos o programas de diplomado, especialidad, licenciatura y posgrado; apoyo para la realización o participación en cursos, seminarios, conferencias, congresos y foros en temas asociados al Proyecto para la formación de recursos humanos especializados.

8.3 Pasajes y viáticos

Son los gastos necesarios para la movilidad, hospedaje y alimentación de los recursos humanos directamente relacionados con el desarrollo del Proyecto y para actividades relacionadas con la misma.

8.4 Gastos sobre estudios y permisos relacionados con las regulaciones ambientales y seguridad industrial.

Son los gastos indispensables para cumplir con los requisitos mínimos en términos de regulación ambiental y seguridad industrial, definidos por las autoridades correspondientes, para obtener la autorización para construir los proyectos demostrativos. Estos requisitos podrían incluir, por ejemplo, estudios de viabilidad y

factibilidad, o de impacto ambiental, según sea el caso y las leyes y regulaciones en las entidades en cuestión. El presupuesto presentado en la propuesta debe incluir los costos relacionados con estos rubros.

8.5 Gastos de operación

Son los gastos en materiales, desarrollo y operación de laboratorios y plantas piloto; acervos bibliográficos, documentales e información científica y tecnológica útil para el Proyecto; así como la adquisición de instrumental de laboratorio para prototipos, plantas piloto y herramientas de prueba, todos los mencionados anteriormente asociados a las actividades de capacitación y certificación, investigación, desarrollo y escalamiento de tecnologías.

8.6 Maquinaria y equipo

Adquisición de equipo de laboratorio de prueba y experimental; maquinaria; plantas piloto; equipo de cómputo especializado, software y sistemas de información relacionados a actividades contempladas dentro del Plan General del Proyecto, entre otros. La maquinaria y equipo a adquirir estará destinada para uso exclusivo dentro del territorio mexicano en el proyecto seleccionado.

8.7 Protección a la Propiedad Intelectual

Gastos relacionados a la protección de propiedad intelectual nacional e internacional.

8.8 Servicios externos nacionales o extranjeros

El Fondo puede apoyar servicios externos por personas físicas y/o morales, nacionales y/o extranjeras, cuyas actividades o servicios están directamente relacionadas con el Proyecto con hasta 30% del presupuesto total de la Propuesta aprobada por el Comité Técnico y Administrativo del Fondo.

8.9 Informe de gastos auditado

El Fondo cubre el costo del informe financiero auditado del Proyecto por un despacho de auditoría acreditado ante la Secretaría de la Función Pública.

9. Rubros no elegibles

Los recursos aprobados no podrán ser destinados a actividades que no estén comprendidas dentro de los rubros elegibles detallados en el numeral 8 de estos Términos de Referencia. Como ejemplo de rubros no elegibles se tienen los siguientes:

- a) Obra civil con fines de producción.
- b) Gastos de administración con fines de producción.
- c) Contratación de personal para producción o comercialización.
- d) Gastos de publicidad y mercadotecnia con fines comerciales.
- e) Intereses.
- f) Pérdidas debidas al cambio de divisas.
- g) Créditos a terceros.
- h) Gastos financieros, incluidos los cobros de comisiones bancarias.
- i) Mantenimiento de los derechos de propiedad intelectual.
- j) Adquisición de vehículos (en caso de que se requiera la utilización de estos bienes, se podrá utilizar la figura del arrendamiento).

- k) Pago de impuestos que resulten de los ingresos que genere el sujeto de apoyo, ni por multas o recargos fiscales.

10. Proceso de Evaluación

De acuerdo con el numeral 2.1.7 de las Reglas de Operación del Fondo, la Comisión de Evaluación (CEVAL) podrá proponer la conformación de subcomisiones de evaluación en temas que por su especificidad técnica requieran de una opinión experta para el cumplimiento de sus actividades.

Dentro de los criterios a considerar para la evaluación de las Propuestas completas, se incluirá lo siguiente:

- Claridad y pertinencia de los objetivos y de las actividades propuestas.
- Porcentaje de la concurrencia a aportar, así como la naturaleza de la contribución (en líquido o en especie).
- Participación del Sistema de la Universidad de California y la magnitud de su contribución en especie.
- Experiencia, capacidad y calidad de los responsables y del grupo de trabajo establecido en la propuesta.
- Pertinencia de la propuesta en función de lo establecido en los presentes Términos de Referencia.
- Factibilidad técnica, científica, tecnológica y de innovación.
- Importancia de los entregables y los beneficios para México en caso de llevarse a cabo el proyecto.
- Congruencia entre la propuesta técnica y el presupuesto solicitado.
- Impacto de los resultados obtenidos en el sector energético. Proyectos que incluyan medidas para evaluar el éxito del proyecto, es decir métricas observables y cuantificables, darán mayor valor a la propuesta.

La claridad y calidad de la Propuesta son factores fundamentales para su correcta evaluación. Los acuerdos de la Comisión de Evaluación y del Comité Técnico y de Administración del Fondo no constituirán instancia y son inapelables.

11. Publicación de resultados

El Comité Técnico y de Administración del Fondo de Sustentabilidad Energética determinará cuáles Propuestas se aprueban basados en las recomendaciones realizadas por la Comisión de Evaluación. Los resultados se darán a conocer posterior a la adopción de una resolución. Estos resultados se publicarán en los mismos medios usados para publicar la Convocatoria.

12. Asignación de recursos y seguimiento del Proyecto

12.1 Formalización de apoyos económicos

La asignación de recursos para el Proyecto se deberá realizar a través de la suscripción de un Convenio de Asignación de Recursos en el formato establecido para dicho propósito por el Fondo y que se celebrará entre la Institución Proponente y la Fiduciaria, en el cual se establecen los términos y condiciones del otorgamiento de dichos recursos. Para la formalización es indispensable contar con la constancia de inscripción definitiva en el RENIECYT, de todas las instituciones participantes en el consorcio.

El Convenio de Asignación de Recursos debe incluir como anexo el Plan General del Proyecto (Anexo III de la Propuesta). Asimismo, en el Convenio de Asignación de Recursos establecerá las sanciones aplicables como resultado del incumplimiento de las disposiciones que rigen el apoyo teniendo en cuenta, entre otros, el reembolso de la cantidad total de los recursos, suspensión y cancelación del Proyecto o la prohibición para participar en otras Convocatoria.

Una vez que se haya hecho la notificación de aprobación por parte del Fondo el Convenio de Asignación de Recursos se deberá formalizar dentro de los siguientes 90 días hábiles contados a partir del día de la publicación de resultados. La falta de formalización del Convenio de Asignación de Recursos dentro de este plazo por causas imputables al Sujeto de Apoyo dará lugar a la cancelación del apoyo.

El Convenio de Colaboración con las instituciones y empresas participantes en el consorcio deberán estar formalizados antes de la firma del Convenio de Asignación de Recursos.

12.2 Entrega de apoyos económicos

El Sujeto de Apoyo deberá abrir una cuenta de cheques productiva mancomunada en un banco con operaciones en México, a través de la cual la Fiduciaria transferirá los recursos. Los rendimientos de las cuentas de cheques productivas podrán utilizarse para los rubros presupuestados del Proyecto en la propuesta. Los recursos que no sean utilizados deberán reintegrarse al Fondo.

Para el caso en que el Sujeto de Apoyo opere de acuerdo con su propia regulación, una cuenta concentradora para toda la Institución, debe acreditar los mecanismos que garanticen que su operación no afectará el desarrollo adecuado del Proyecto, permitiendo la identificación de los recursos y que éstos se entregarán con la debida diligencia y oportunidad.

La cuenta productiva se manejará mancomunadamente por los Responsables Técnicos y Administrativos exclusivamente para administrar los recursos destinados al Proyecto. Se deberá acreditar la cuenta ante el Fondo antes de la entrega de la primera ministración.

Además, para la primera ministración, el Sujeto de Apoyo enviará una solicitud de ministración al Secretario Administrativo del Fondo, incluyendo la documentación de la apertura de la cuenta productiva del Proyecto. Para las ministraciones subsecuentes, el Sujeto de Apoyo deberá enviar la solicitud de ministración correspondiente.

El depósito de las ministraciones subsecuentes se realizará anualmente y el importe corresponderá a lo establecido en el numeral 7 de los presentes Términos de Referencia. Los siguientes montos estarán sujetos al ejercicio y aplicación correcta de los recursos del ciclo anterior y de no ser este el caso, se hará la deducción correspondiente en el ciclo siguiente.

El correcto ejercicio y vigilancia del uso de los recursos de acuerdo con los rubros autorizados por el Comité Técnico y de Administración del Fondo, así como la correlación con el avance técnico son responsabilidad del Sujeto de Apoyo a través del Responsable Administrativo.

12.3 Informes

El Sujeto de Apoyo integrará y presentará anualmente un informe de avance técnico y un informe financiero del Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el Plan General del Proyecto aprobado.

El informe técnico se deberá presentar en español, y en anexo en el idioma inglés, y deberá exponer, entre otros, los avances, resultados e impactos del Proyecto en el periodo inmediato anterior. El informe técnico también debe considerar en la siguiente etapa e identificar las oportunidades, retos y posibles desviaciones del Plan General del Proyecto, áreas de mejora y posibles riesgos que se espera se enfrenten en las siguientes etapas.

El Fondo dará seguimiento al Proyecto durante toda su vigencia y desarrollo. Asimismo, verificará los resultados comprometidos y beneficios obtenidos a su finalización, los cuales se tomarán en cuenta para el otorgamiento de apoyos posteriores, tal como lo establece el Artículo 12, fracción II, de la Ley de Ciencia y Tecnología, sin que por esto sean determinantes para su otorgamiento.

El informe de avance financiero describirá cómo se gastó el apoyo del Fondo anualmente e incluirá partes que permitan al Fondo verificar la base de los gastos reales por los beneficiarios y el rubro elegible sobre el cual se aplicó el apoyo. Durante la vigencia del Proyecto, y como parte del compromiso de rendición de cuentas establecido por el Gobierno Federal, el informe financiero que presente el Sujeto de Apoyo deberá ser auditado anualmente por un despacho de auditoría acreditado ante la Secretaría de la Función Pública, el dictamen del despacho será sobre el gasto real efectuado en el periodo referido; este informe financiero deberá contemplar elementos que permitan verificar de manera clara la base de gasto ejercido por el o los beneficiarios y el rubro elegible sobre el cual fue aplicado el apoyo.

Dichos informes se desarrollarán conjuntamente por el Responsable Técnico y el Responsable Administrativo del Proyecto.

El depósito de las ministraciones subsecuentes se realizará durante los diez (10) días hábiles siguientes a la aprobación del informe técnico y del informe financiero, previa entrega de la solicitud de ministración correspondiente.

13. Finiquito

A la conclusión del periodo de financiamiento del Proyecto, el Sujeto de Apoyo emitirá un informe de cierre técnico que describa los resultados obtenidos, impactos y entregables generados y el grado en que se cumplen los objetivos establecidos, entre otros temas.

Del mismo modo, el Sujeto de Apoyo presentará un informe financiero auditado por un despacho de auditoría acreditado ante la Secretaría de la Función Pública que sea consistente con el informe técnico y los resultados obtenidos.

Tanto el informe de cierre técnico como el informe financiero final se tendrán en cuenta al considerar continuar apoyando al Proyecto o, en su caso, su finiquito. El finiquito de los Proyectos se realizará de acuerdo con lo establecido en el Convenio de Asignación de Recursos.

14. Condiciones de apoyo del Fondo

Las Propuestas que sean apoyadas o hayan recibido apoyo de otros Fondos de los regulados en la Ley de Ciencia y Tecnología y/u otros programas de CONACYT, no se considerarán elegibles para recibir los recursos de este Fondo.

No se apoyarán Propuestas en las cuales el Sujeto de Apoyo tenga incumplimientos o adeudos pendientes por apoyos de otros fondos o programas de CONACYT.

Las Propuestas en las cuales los miembros tengan adeudos o conflictos no resueltos con CONACYT o con cualquiera de los Fondos administrados o apoyados en modo alguno por CONACYT no serán tomadas en cuenta.

15. Otras obligaciones y compromisos del Sujeto de Apoyo

El Sujeto de Apoyo tomará en cuenta los principios de equidad y no discriminación, en particular cuidando la equidad de género en la formación del grupo de trabajo necesario para la ejecución del Proyecto, cualquier violación de estos principios será motivo para cancelar el apoyo.

Del mismo modo, el Sujeto de Apoyo estará obligado a cumplir con sus obligaciones fiscales y la condición migratoria legal de los investigadores extranjeros que forman los grupos de trabajo.

Es deber del Sujeto de Apoyo proporcionar cualquier información requerida por el Fondo. En todos los casos, se respetarán las cuestiones necesarias de confidencialidad y propiedad intelectual.

También es el deber del Sujeto de Apoyo tener contabilidad independiente y simplificada que permita la identificación de los recursos ejercidos para la ejecución del Proyecto apoyado. En caso de que esto no ocurriera, el Comité Técnico y de Administración del Fondo determinará las acciones a seguir, como puede ser la suspensión del apoyo hasta la cancelación definitiva del proyecto.

De acuerdo con el Artículo 15 de la Ley de Ciencia y Tecnología, es deber de los Sujetos de Apoyo proporcionar la información requerida por el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación y dar crédito al Fondo en Propuestas, publicaciones, materiales para conferencias, exhibiciones, videos y toda la información entregable o resultante del apoyo.

Los resultados del Proyecto siempre deberán estar disponibles al Fondo, el cual respetará los principios y disposiciones de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

16. Confidencialidad y manejo de la información

La información recibida como resultado de la presente Convocatoria estará sujeta a lo establecido en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por lo tanto será considerada pública. Cualquier documento que se deba clasificar como confidencial o reservado se debe identificar expresamente como tal en la solicitud.

La incorporación de información sensible o confidencial y las consecuencias de su posible exposición a terceros será responsabilidad exclusiva del proponente. Las personas que tengan información sensible o confidencial bajo su custodia estarán obligadas a mantenerla así. Aquellos que incumplan esta disposición, serán sancionados de acuerdo con lo que se establece en virtud de las leyes penales y/o administrativas aplicables.

El Fondo establecerá los mecanismos necesarios para asegurar la confidencialidad de la información contenida en las Propuestas presentadas, tanto en la fase de evaluación como en las de monitoreo, siempre y cuando la información sea considerada como confidencial en términos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Los evaluadores y miembros de la Comisión de Evaluación y del Comité Técnico y de Administración del Fondo y, en general, cualquier persona que participe en el proceso de recepción y evaluación de Propuestas, está obligada a no revelar a terceros, reproducir o distribuir por cualquier medio o tener en su posesión, material que se someta a su consideración, guardando absoluta secrecía respecto de la información que se maneje en el mismo. El incumplimiento será sancionado en los términos que se detallan en el primer párrafo de esta sección.

17. Apropiación social del conocimiento

El conocimiento generado por la investigación científica, tecnológica y las innovaciones debe ser utilizado por la sociedad mexicana en su proceso de transformación permanente y en el desarrollo social y económico. Particularmente, dicho conocimiento se debe convertir en motor de desarrollo y en un factor dinamizador para el cambio social. El conocimiento se debe difundir a fin de tener un impacto real.

La apropiación social del conocimiento debe servir para consolidar las instituciones y grupos de investigadores comprometidos en la investigación.

De acuerdo con el Artículo 12, fracción XV de la Ley de Ciencia y Tecnología, los beneficiarios de los apoyos otorgados por el gobierno federal a la ciencia, tecnología e innovación, difundirán sus actividades y los resultados de sus investigaciones y desarrollos a la sociedad, sin perjuicio de los correspondientes derechos de propiedad intelectual y de la información que, por su naturaleza, se deba reservar.

El Sujeto de Apoyo, como parte de la Propuesta, deberá presentar un resumen ejecutivo de los objetivos de la iniciativa y los resultados esperados y los impactos a alcanzar. Esta información será pública y se podrá solicitar al Sujeto de Apoyo o beneficiario que lo presente en eventos o en talleres públicos que se organicen por CONACYT o cualquier organismo o entidad del sector en cuestión.

La información presentada por el Sujeto de Apoyo o los beneficiarios se debe incluir en el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación al cual se refieren los Artículos 14 y 15 de la Ley de Ciencia y Tecnología.

En caso de incumplimiento de la presente disposición, las Propuestas no se evaluarán, eliminando cualquier posibilidad de apoyo.

18. Propiedad intelectual

La apropiación privada del conocimiento juega un papel esencial como detonador económico del país, lo que representa un motivador esencial del desarrollo económico.

El Sujeto de Apoyo o beneficiario en la ejecución del Proyecto debe respetar los derechos de propiedad intelectual de los desarrolladores que tienen derecho a ellos.

La violación de los derechos mencionados determinados por una firme resolución de la autoridad correspondiente, será una causa de la cancelación del apoyo.

El Fondo no se reserva ningún derecho de propiedad intelectual asociado al Proyecto, por lo tanto, estos derechos pertenecerán a la(s) entidad(es) establecidas en el Convenio de Colaboración, en su caso.

19. Sanciones

Las acciones de suspensión, cancelación, terminación anticipada del Proyecto, la prohibición de participar en otras Convocatorias, se determinarán por el Comité Técnico y de Administración del Fondo de Sustentabilidad Energética según la gravedad del incumplimiento.

20. Revisiones y auditorías

El Fondo podrá llevar a cabo revisiones, visitas en sitio y auditorías selectivas, para verificar en cualquier momento del desarrollo del Proyecto, la información presentada por el Sujeto de Apoyo, el cumplimiento de sus responsabilidades y la correcta aplicación de los recursos económicos otorgados. Si se detecta que la información proporcionada incluye datos falsos y/o incorrectos, por razones directamente imputables al Sujeto de Apoyo, esto será causa de la cancelación inmediata del Proyecto y el Sujeto de Apoyo no podrá recibir apoyo futuro del Fondo de Sustentabilidad Energética y de CONACYT y se verá obligado a reintegrar la totalidad de los recursos a partir del requerimiento escrito formulado para tal propósito.

21. Interpretación y situaciones no previstas

La interpretación de la presente Convocatoria, así como las situaciones no previstas en ésta, serán resueltas por el Comité Técnico y de Administración del Fondo de acuerdo con los procedimientos establecidos, reglas y regulaciones del Fondo.

Las decisiones del Comité Técnico y de Administración del Fondo serán inobjectables.

22. Equilibrio ecológico y protección al ambiente

La preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente en el territorio nacional y en las zonas sobre las que el país ejerce su soberanía y jurisdicción, es un derecho constitucional de todos los mexicanos, las disposiciones en esta materia son de orden público e interés social y tienen el propósito de propiciar el desarrollo sustentable y el respeto al derecho a vivir en un entorno adecuado que fomente el desarrollo, la salud y el bienestar. Este principio pretende fomentar la participación comprometida

del CONACYT en el fortalecimiento de la conciencia ecológica y la socialización de Proyectos de desarrollo sustentable.

El Sujeto de Apoyo en la ejecución del Proyecto está obligado a respetar las disposiciones que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al medio ambiente. Es una responsabilidad del Sujeto de Apoyo obtener cualquier permiso, concesión o requerimiento al respecto de las cuestiones mencionadas con anterioridad a la ejecución del Proyecto de la autoridad correspondiente, cualquier violación de estos principios declarados mediante resolución de una autoridad, será motivo para cancelar el apoyo.

En la selección de las Propuestas, se dará preferencia a los proponentes que, en igualdad de circunstancias, lleven a cabo los procesos de certificación ambiental voluntaria y muestren una responsabilidad social con el medio ambiente y la sociedad, de acuerdo con lo establecido en la legislación aplicable en la materia.

23. Transparencia, eficiencia, eficacia, economía y honradez

Es una obligación del gobierno federal y sus servidores públicos administrar los recursos económicos con transparencia, eficiencia, eficacia, economía y honradez, satisfaciendo los objetivos a los que estén destinados.

De la misma manera, los Sujetos de Apoyo o beneficiarios observarán dichos principios, administrando los apoyos que le son otorgados para el logro de los objetivos y resultados esperados descritos en el Plan General del Proyecto.

Los informes técnicos y financieros se presentarán en los términos que se detallan en la presente Convocatoria y CONACYT los podrá verificar en cualquier momento.

Cualquier incumplimiento de estos principios, será motivo para cancelar el apoyo.

24. Glosario de términos

- ▯ **Convenio de Asignación de Recursos:** El instrumento jurídico que suscribe el Sujeto de Apoyo con el Fondo a través de la fiduciaria, para formalizar el otorgamiento de los recursos para la ejecución de un Proyecto, donde los términos y condiciones del apoyo se reflejan.
- ▯ **Convenio de Colaboración:** (Consortium Agreement) Documento en el que se indique la forma en que la Institución líder del consorcio mexicano se integrará con la Universidad de California para trabajar coordinadamente en el cumplimiento de los objetivos y alcance definidos en esta convocatoria, el cual deberá estar firmado al menos por el Representante Legal de la institución que lidera cada una de las partes del consorcio.
- ▯ **Difusión:** Proceso y actividades de propagación conocimiento científico y tecnológico y su vinculación con los sectores productivos y de servicios.
- ▯ **Empresa:** Empresa pública o privada, mexicana o extranjera, que concurra al proyecto.
- ▯ **Fideicomitente:** el CONACYT.
- ▯ **Fiduciaria:** La institución financiera que se designe como tal por el Fideicomitente.
- ▯ **Fondo:** El Fondo Sectorial CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética.

- **Formación:** Formación de investigadores y tecnólogos para resolver problemas nacionales fundamentales, que contribuyan al desarrollo del país y a elevar el bienestar de la población en todos sus aspectos.
- **Innovación:** Generar un nuevo producto, diseño, proceso, servicio, método u organización o añadir valor a los existentes.
- **Proponente o solicitante:** La persona moral que, en base a esta Convocatoria y/o a lo señalado en el Artículo 88 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, presente una Propuesta a consideración del Fondo.
- **Propuestas:** Las solicitudes de apoyo que conforme a esta Convocatoria los solicitantes presenten y que sean susceptibles de recibir el apoyo por parte del Fondo.
- **Proyecto:** Conjunto de actividades orientadas al logro de un objetivo final y que están asociadas a parámetros de tiempo (cronograma de actividades), costos (presupuesto y flujo de efectivo), así como la originalidad, pertinencia y calidad, (aseguramiento de la generación de conocimiento, cumplimiento de metas y rigor de los procesos).
- **Proyecto demostrativo:** Proyectos de investigación aplicada que demuestre soluciones tecnológicas y la aplicación a escala de las tecnologías de punta en materia energética utilizadas para optimizar la oferta y demanda de energía para la posterior aplicación industrial y/o comercial. Un proyecto demostrativo incluye las etapas de diseño, desarrollo, construcción y operación, en su conjunto, no por separado.
- **“Retrofit:** modificación y/o renovación parcial o total de elementos que determinan el consumo de energía de una edificación y que incluyen a los que componen la envolvente, los equipos de uso final (iluminación y confort térmico) y los sistemas de manejo de fluidos, electricidad e información de manera que se reduce el consumo total de energía de la edificación.
- **Sujeto de Apoyo:** Institución de Educación Superior o Centro e Instituto de Investigación público o privado del país que funge como Institución líder y que es responsable ante el Fondo de cumplir con todos los compromisos acordados en el Convenio de Asignación de Recursos.

25. Listado de acrónimos y abreviaturas

- **CI:** Centros e Institutos de Investigación
- **CONACYT:** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- **IES:** Instituciones de Educación Superior
- **Fondo:** Fondo Sectorial CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética.
- **Mb:** Megabytes.
- **PDF:** Portable Document Format (Formato de Documento Portátil de Adobe Acrobat).
- **RENIECYT:** Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas.
- **SENER:** Secretaría de Energía.
- **UC:** Sistema de la Universidad de California, incluyendo a las siguientes instituciones: UC Berkeley, UC Davis, UC Irvine, UC Los Angeles, UC Merced, UC Riverside, UC San Diego, UC San Francisco, UC Santa Barbara, UC Santa Cruz, Lawrence Berkeley National Laboratory, y Casa de California.

26. Contactos

Para aclaraciones sobre esta Convocatoria comunicarse a:

Fondo sectorial CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética ayudasustentabilidad@conacyt.gob.mx
ayudaustentabilidad@energia.gob.mx

53227700 ext. 5405

50006000 ext. 1090

La presentación de las solicitudes en los términos de esta Convocatoria implica la aceptación expresa del solicitante a las bases, términos de referencia y anexos, así como a la normatividad expedida por el CONACYT o aplicable al caso.

Emitida en la Ciudad de México, el 22 de marzo de 2017.