

CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO “UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR”, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA CORPORACIÓN MEXICANA DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES, S. A. DE C. V., QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “COMIMSA”, REPRESENTADA POR SU DIRECTOR GENERAL, ING. JOSÉ ANTONIO LAZCANO PONCE Y POR LA OTRA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “UNAM”, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL COORDINADOR DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DR. CARLOS ARÁMBURO DE LA HOZ, ASISTIDO EN ESTE ACTO POR EL DR. CLAUDIO ALEJANDRO ESTRADA GASCA, DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍA, CONFORME A LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I.- De “COMIMSA”

1 Que es una empresa de participación estatal mayoritaria, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creada por Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el cuatro de noviembre de mil novecientos noventa y uno, constituida como sociedad anónima de capital variable, según Escritura Pública número 33,992 de fecha 13 de diciembre de 1991, pasada ante la fe del notario público número 151 en ejercicio en México, Distrito Federal, Lic. Cecilio González Márquez, la cual se encuentra inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, D.F., bajo el número 159709, registro de caja 222934, de fecha 25 de junio de 1992.

2 Que tiene por objeto, entre otros, realizar investigación, estudios, proyectos tecnológicos, proyectos de ingeniería y servicios técnicos, que permitan fortalecer al sector industrial y de la ingeniería para la infraestructura, mediante la generación, asimilación y transferencia de conocimiento útil a los sectores público y privado, en las áreas de ingeniería de materiales, ingeniería de manufactura, ingeniería de proyectos, ingeniería ambiental, como áreas de su especialidad, así como apoyar y, en su caso, coordinar las investigaciones que realicen las industrias e instituciones de investigación y de enseñanza superior, con el fin de adecuar y aplicar métodos y medios de producción apropiados a la economía y de aprovechar mejor los recursos humanos y materiales de que aquéllas disponen.

3 Que el Ingeniero José Antonio Lazcano Ponce, acredita la personalidad con la que comparece en términos de la escritura pública número 57,139 de fecha 29 de enero de 2009, pasada ante la fe del Lic. Ignacio Soto Sobreyra y Silva, Notario Público número 13 en

CONVENIO DE COLABORACIÓN

Pág. 1 de 16



CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

ejercicio en la Ciudad de México, Distrito Federal, e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio con Folio Mercantil número 159,709 de fecha 12 de febrero de 2009.

4 Que tiene su domicilio legal en: Calle Ciencia y Tecnología no. 790, Col. Saltillo 400, C.P. 25290, de la ciudad de Saltillo, Coahuila.

5 Que conoce el objeto del presente convenio y designa al Dr. Everardo Efrén Granda Gutiérrez como responsable técnico de la ejecución del proyecto por parte de "COMIMSA", quien tendrá a su cargo participar en las acciones que deriven del proyecto mencionado en la cláusula primera de este instrumento, así como coordinar las actividades que le corresponden a "COMIMSA" y de rendir los informes de su avance, seguimiento técnico y administrativo para lograr los objetivos y metas del mismo.

## II.- De "UNAM"

1 Que de conformidad con el artículo 1º de su Ley Orgánica publicada en el Diario Oficial de la Federación del 6 de enero de 1945, es una corporación pública, organismo descentralizado del Estado, dotada de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad, así como organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

2 Que la representación legal de esta Casa de Estudios recae en su Rector, Dr. José Narro Robles, según lo dispuesto en los artículos 9º de su Ley Orgánica y 30 de su Estatuto General, teniendo, conforme a la fracción I del artículo 34 del propio Estatuto, facultades para delegarla.

3 Que el Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, fue designado Coordinador de la Investigación Científica, con el nombramiento de fecha 6 de diciembre de 2007, protocolizado en el instrumento número 23,220 de fecha 10 de diciembre de 2007, ante la fe del Lic. Arturo Talavera Autrique, Notario Público No. 122, de México, Distrito Federal, por lo que se encuentra facultado para suscribir el presente instrumento jurídico, de conformidad con el punto primero y segundo, inciso 3, del *Acuerdo que delega y distribuye competencias para la suscripción de convenios, contratos y demás instrumentos consensuales en que la universidad sea parte*, publicado en Gaceta UNAM el 5 de septiembre de 2011.

4 Que dentro de su estructura orgánica-administrativa se encuentra el Centro de Investigación en Energía, en adelante "CIE", el cual cuenta con la infraestructura y los recursos necesarios para dar cumplimiento al objeto del presente instrumento, y cuyo titular es el Dr. Claudio Alejandro Estrada Gasca.



**CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM**  
**UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR**

5 Que señala como su domicilio legal el 9º piso de la Torre de Rectoría, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, México, DF., Código Postal 04510.

6 Que conoce el objeto del presente convenio y designa al Dr. Isaac Pilatowsky Figueroa, miembro del personal académico de “UNAM”, adscrito al Centro de Investigación en Energía en la categoría de Investigador Titular A, como responsable técnico de la ejecución del proyecto por parte de “CIE”, quien tendrá a su cargo participar en las acciones que deriven del proyecto mencionado en la cláusula primera de este instrumento, así como coordinar las actividades que le corresponden a “CIE” y de rendir los informes de su avance, seguimiento técnico y administrativo para lograr los objetivos y metas del mismo.

**III. DECLARAN LAS PARTES:**

1 Que se reconocen la personalidad y representación con la que se ostentan para los efectos a los que haya lugar.

2 Que al suscribir este Convenio, expresan su voluntad de realizar conjuntamente acciones de colaboración en áreas de interés común.

3. Que tienen conocimiento de que en el proyecto existe participación de otras instituciones, con las cuales se ha firmado un convenio de colaboración:

1. UDEM: Universidad de Monterrey
2. UNISTMO: Universidad del Istmo, Campus Tehuantepec
3. CINVESTAV: Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, Unidad Saltillo

Expuesto lo anterior, las partes se obligan de acuerdo a las siguientes:

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA.**

Que este convenio tiene por objeto establecer los acuerdos para la colaboración entre “COMIMSA” y “UNAM” en el proyecto denominado “UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR”, en adelante denominado “EL PROYECTO” que fue sometido de manera conjunta a la convocatoria FOMIX C18-2011 DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA – CONACYT, y que ha sido aprobado para su ejecución con el número 163360 por el FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA CONACYT – GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA, en adelante denominado “EL FONDO”.



CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

**SEGUNDA.**

Para el cumplimiento del objeto establecido en el presente convenio, las partes realizarán actividades de colaboración y se obligan a desarrollar **“EL PROYECTO”** de acuerdo al programa general, conforme a las Metas, Actividades, Productos y Cronograma como se especifica en el **ANEXO I**, que debidamente firmado forma parte integral de este instrumento.

**TERCERA.**

Para el desarrollo del proyecto que es objeto particular de este convenio, las partes manifiestan conocer los términos contenidos en el **“MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA”** que es publicado por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Coahuila, y que **“COMIMSA”** se compromete a entregar de manera electrónica al responsables técnico designados por **“UNAM”**. Este documento es público y puede solicitarse independientemente al citado Consejo, y cuyos aspectos más importantes referentes a la relación entre las instituciones participantes se reproducen en los numerales siguientes.

1. Se reconoce como representante común, con carácter irrevocable durante el proceso de la convocatoria, en la suscripción del convenio de asignación de recursos, y durante todo el desarrollo del proyecto hasta su conclusión, y único interlocutor con el Fondo Mixto y el **CONACYT**, a **“COMIMSA”**.
2. Se reconoce que la coordinación del proyecto tanto en lo técnico como en lo administrativo es función de **“COMIMSA”**, correspondiendo a su Responsable Técnico el Dr. Everardo Efrén Granda Gutiérrez, desempeñar la función de Coordinador General, al Responsable Administrativo el Lic. Alimagdiel Samuel Colunga Urbina, el control contable y administrativo y a su Representante Legal el Ing. José Antonio Lazcano Ponce, la facultad para firmar los convenios ante **CONACYT**.
3. Los recursos aportados por el Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica **CONACYT – Gobierno del Estado de Coahuila**, serán canalizados mediante **“COMIMSA”**, según se establece por el **CONACYT**.

**CUARTA.**

Con sujeción a las disposiciones de la Comisión de Evaluación y al Comité Técnico del Fondo y en estricto apego a los criterios expuestos en la convocatoria se canalizará a **“UNAM”** los recursos estipulados en el **ANEXO II**, que debidamente firmado forma parte integrante del presente instrumento, conforme al calendario establecido por etapas. Asimismo, queda establecido y las partes aceptan expresamente que la transferencia de recursos para las siguientes administraciones estará sujeta al dictamen favorable de los informes presentados a **“COMIMSA”**. Estos recursos serán canalizados de la manera siguiente:



*[Handwritten signatures and initials in the bottom right corner]*

**CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM**  
**UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR**

1. Pasajes y viáticos: serán pagados directamente por COMIMSA a nombre de los participantes de "UNAM" debidamente registrados ante CONACYT en el protocolo aprobado.
2. Los recursos bibliográficos y en general el material para investigación e información que requiera "UNAM" serán adquiridos por "COMIMSA" y estarán a disponibilidad de consulta, reteniendo "COMIMSA" la propiedad de los mismos.

**QUINTA.**

Las partes, en términos de lo estipulado por el CONACYT y por el Manual de Procedimientos de "EL FONDO", se obligan a lo siguiente:

1. A no transferir los recursos asignados tanto al rubro de apoyo a estudiantes como el de investigadores asociados al proyecto, en su caso, a otros rubros.
2. Restringir la transferencia de gasto e inversión a gasto corriente a la aprobación del Comité Técnico y de Administración, con base en la justificación que para efecto presente el Responsable Técnico y del resultado emitido por las instancias de evaluación correspondientes designadas por "EL FONDO".

**SEXTA.**

"COMIMSA" manifiesta para los efectos legales a que haya lugar, que la totalidad de los fondos aportados se ejercerán para un fin social, sin fines de lucro, los cuales no representan enajenación de bienes y servicios para "COMIMSA", no afectos a lo señalado en la ley de impuesto al valor agregado vigente en México.

**SÉPTIMA.**

"UNAM" se obliga a entregar a "COMIMSA" los informes de las actividades realizadas, los entregables especificados en el ANEXO 1, así como colaborar en las actividades que de común acuerdo se especificaron en el protocolo del proyecto sometido ante la convocatoria de "EL FONDO". La recepción de los informes de las actividades no implica la aceptación definitiva de los resultados. "COMIMSA" se reserva el derecho de suspender la canalización de recursos o de rescindir el Convenio cuando las actividades no se realicen con el método y en tiempos establecidos para la consecución de "EL PROYECTO", así como de notificar al Comité Técnico y de Administración del Fondo, y a CONACYT.

**OCTAVA.**

"COMIMSA" designa al Dr. Everardo Efrén Granda Gutiérrez como Responsable Técnico, quien tendrá la obligación del desarrollo de "EL PROYECTO", y de supervisar el fiel cumplimiento del presente Convenio, así como de representar los informes técnicos a la comisión de evaluación del Fondo y de CONACYT.



*(Handwritten signatures and initials)*

CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

**NOVENA.**

“COMIMSA” y “UNAM”, convienen en que los Derechos de Propiedad Intelectual o Derechos de Autor se registrarán conforme a los términos siguientes:

1. Los derechos de propiedad intelectual que pudieran surgir con motivo de las actividades desarrolladas y derivadas del objeto del presente instrumento, corresponderá a “COMIMSA” y a las instituciones que colaboran en el proyecto, cuyo personal haya realizado el trabajo susceptible de propiedad, el cual deberá ser protegido con los títulos de propiedad intelectual que corresponda, otorgando en todo momento el debido reconocimiento moral a las personas que hayan intervenido en la realización o generación de algún derecho intelectual, que se encuentre regulado en la Ley Federal de Derecho de Autor y/o en la Ley de Propiedad Industrial.
2. Asimismo, las partes acuerdan que podrán utilizar la información o resultados que se deriven del presente instrumento, y que no sean confidenciales, para los fines propios de su naturaleza.
3. Las publicaciones que lleguen a emitirse como resultado de los trabajos conjuntos que se realizarán de común acuerdo y previa protección legal que proceda, gozando conjuntamente de los reconocimientos que por este concepto se generen. Las partes acuerdan que deberán mantener informado en todo momento a “COMIMSA” de estos resultados a fin de que pueda proceder a su registro y que los reporte a su vez a “EL FONDO”.
4. Finalmente, acuerdan otorgar el crédito correspondiente al “CONACYT” y a “EL FONDO” por el apoyo concedido.

**DÉCIMA.**

El presente Convenio podrá ser rescindido administrativamente sin que medie resolución judicial por las siguientes causas:

1. Por imposibilidad de alguna de las partes en alcanzar los objetivos bajo su responsabilidad, materia de este Convenio.
2. Por incumplimiento de las partes de las obligaciones adquiridas en este Convenio.
3. Si alguna de las partes contrata o cede a terceros la ejecución total o parcial de lo convenido mediante este documento
4. Si alguna de las partes destina los recursos canalizados a un fin distinto a los señalados en el presente instrumento y sus Anexos.

Cuando alguna de las partes considere que la otra ha incurrido en alguna de las causales de rescisión del presente documento, se lo comunicará por escrito y con acuse de recibo, a fin de que exponga al respecto lo que a su derecho convenga en un plazo de 5 (cinco) días hábiles. Transcurrido este plazo, si la parte que ha incumplido no manifiesta argumentos en su defensa, o si después de analizar las razones aducidas por éste, se estima que las mismas no son satisfactorias, declarará la rescisión del Convenio y lo comunicará dando sus argumentos





**CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM**  
**UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR**

dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la fecha en que determine la procedencia de la rescisión.

**DÉCIMA PRIMERA.**

Por iniciativa de alguna de las partes, este Convenio podrá darse por terminado, previo aviso que una de ellas de a la otra, con 30 (treinta) días hábiles de anticipación. En este caso, las partes podrán decidir de común acuerdo la subsistencia de las obligaciones que consideren necesarias para la óptima conclusión de su objetivo.

**DÉCIMA SEGUNDA.**

El presente Convenio estará vigente a partir de la fecha de su firma y tendrá una duración igual a la duración de "EL PROYECTO".

**DÉCIMA TERCERA.**

Las partes convienen que el personal aportado por cada una para la realización del objeto del presente Convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó; por ende, cada una de ellas asumirá su responsabilidad por este concepto y en ningún caso serán consideradas como patrones solidarios o sustitutos.

**DÉCIMA CUARTA.**

Para toda controversia y/o reclamación de cualquier naturaleza que surja de este convenio derivada de su incumplimiento, terminación o validez, las partes convienen en recurrir en primera instancia al procedimiento de mediación que se desarrolle ante el Centro de Mediación que determine el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y conforme al Reglamento vigente del propio Centro y cuyos gastos serán a cargo de "COMIMSA" y de "UNAM". En el caso de que la mediación no produzca un arreglo en el término de 30 (treinta) días contados a partir de la fecha de notificación de la solución de mediación, todo litigio, controversia o reclamación resultante de este convenio o relativo al mismo, su incumplimiento, resolución o nulidad será resuelta definitivamente mediante el procedimiento de arbitraje que se desarrolle conforme al Reglamento de Arbitraje del Centro de Arbitraje que determine el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y cuyos gastos serán a cargo de la parte que resulte condenada; a petición de cualquiera de las partes, el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología podrá emitir una opinión que propicie el procedimiento de mediación o un dictamen que sustente el procedimiento de arbitraje, en su caso. El laudo rendido por el árbitro podrá ser ejecutado en cualquier tribunal competente.

Las partes convienen enunciativamente:

1. Que el número de árbitros será de tres;
2. El lugar del arbitraje será la Ciudad de México, D.F.;



**CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM**  
**UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR**

3. El idioma que se utilizará en el procedimiento de arbitraje será el Español, y;
4. El derecho aplicable a la controversia será el nacional en los Estados Unidos Mexicanos, en particular la Ley de Ciencia y Tecnología y el Código Civil para el Estado de Coahuila.

**DÉCIMA QUINTA.**

**RESPONSABILIDAD CIVIL.-** Queda Expresamente pactado que las partes no tendrán responsabilidad civil por los daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, particularmente por el paro de labores académicas o administrativas, en la inteligencia de que, una vez superados estos eventos, se reanudarán las actividades en la forma y términos que determinen las partes.

**DÉCIMA SEXTA.**

**MODIFICACIONES.-** El presente Convenio podrá ser modificado o adicionado por voluntad de las partes; dichas modificaciones o adiciones obligarán a las partes a partir de la fecha de su firma, serán suscritos por quienes cuenten con facultades de representación y formarán parte integral del presente instrumento.

PREVIA LECTURA Y CON PLENO CONOCIMIENTO DE SU CONTENIDO, SE IMPRIMEN DOS EJEMPLARES DEL PRESENTE CONVENIO QUE DE CONFORMIDAD SUSCRIBEN LAS PARTES EN LA CIUDAD SALTILLO A LOS VEINTE DÍAS DEL MES DE MARZO DEL 2012, CONSERVANDO UN EJEMPLAR EN CADA UNA DE ELLAS.



*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the right and initials at the bottom.]*


CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

Por "COMIMSA"



---

Ing. José Antonio Lazcano Ponce  
Director General



---

Dr. Everardo Efrén Granda Gutiérrez  
Responsable Técnico



---

Ing. Alimagdiel Samuel Colunga Urbina  
Responsable Administrativo

Por "UNAM"



---

Dr. Carlos Aramburo de la Hoz  
Coordinador de la Investigación Científica



---

Dr. Claudio Alejandro Estrada Gasca  
Director del CIE



---

Dr. Isaac Pilatowsky Figueroa  
Responsable Técnico

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN SE REFIEREN AL CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO "UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA CORPORACIÓN MEXICANA DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES, S. A. DE C. V., QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "COMIMSA", REPRESENTADA POR SU DIRECTOR GENERAL, ING. JOSÉ ANTONIO LAZCANO PONCE Y POR LA OTRA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "UNAM", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL COORDINADOR DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DR. CARLOS ARÁMBURO DE LA HOZ, ASISTIDO EN ESTE ACTO POR EL DR. CLAUDIO ALEJANDRO ESTRADA GASCA.-----

CONVENIO DE COLABORACIÓN  
Pág. 9 de 16



CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

**Anexo 1. Entregables**

**Etapas**

**Entregable**

Documento del estado del arte de tecnologías de aprovechamiento de energía solar, incluyendo estrategias, programas y proyectos nacionales e internacionales para la promoción de su integración en el desarrollo de dichas tecnologías

Documento de análisis de capacidades científicas y tecnológicas de la entidad y nacionales para el desarrollo de tecnologías de captación de energía solar

Estado del arte de la legislación, políticas públicas y normatividad en materia de uso y aprovechamiento de energía solar, a nivel mundial y nacional

Documento de análisis de las tendencias internacionales y nacionales en tecnología, aplicación, uso y políticas que afectan el desarrollo de las técnicas de explotación de energía solar

Estudio de aplicación de nanotecnología en la optimización del aprovechamiento de la energía solar

Tecnologías para utilización de energía solar en viveros y hortalizas.

Informe final ante CONACYT

Institución Responsable	Investigadores responsables	Fecha de entrega
UNAM-CIE	IPF/OGV/ASJ	16 /04 / 2012
UNISTMO/COMIMSA	VIMO/SIPA	16 /04 / 2012
UNAM-CIE	RBB	16 /04 / 2012
UNISTMO	RSG	16 /04 / 2012
UDEM	LPP / HRV	16 /04 / 2012
UDEM	HRV	16 /04 / 2012
COMIMSA	EEGG	30 /04 / 2012



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

**Etapa 2**

**Entregable**

Proyecto conceptual de la UDES que incluya programas, subprogramas y catálogo de proyectos jerarquizados

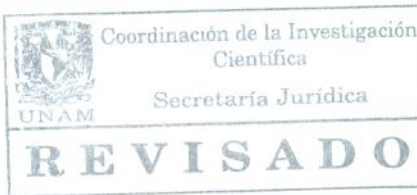
Documento de análisis de brechas entre capacidades actuales y futuras a lograr a través de la UDES

Estudio preliminar de diagnóstico del mercado, incluyendo un análisis para determinar los posibles clientes y socios, con fines de comercialización de los proyectos de la UDES

“Road-map” Tecnológico

Informe final ante CONACYT

Institución Responsable	Investigadores responsables	Fecha de entrega
COMIMSA	EEGG	09 / 2012
COMIMSA	JCDG	09 / 2012
UNISTMO/ COMIMSA	MAHL	09 / 2012
CINVESTAV COMIMSA	GVG EEGG	09 / 2012 10 / 2012



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

**Etapa 3**

**Entregable**

Propuesta detallada de programas, proyectos y actividades a realizar, incluidos sus costos de implementación y mantenimiento. Análisis económico de la propuesta para determinar su viabilidad y sustentabilidad financiera. El análisis debe incluir, entre otros: requerimientos de infraestructura física y humana y montos requeridos para operarla, número y perfil de competencias científicas y tecnológicas, estructura administrativa, modalidades y fuentes de financiamiento y proyección de inversión, determinación de servicios a ofertar y proyección de ingresos potenciales de la unidad.

Ingeniería de fondeo, que incluya los mecanismos de financiamiento de la UDES en su etapa de creación y consolidación, así como un modelo de negocios que permita la autosuficiencia financiera de la UDES

Propuesta de estructuras y mecanismos de enlace con instituciones gubernamentales, privadas y sociales, así como con centros de investigación nacionales e internacionales, incluyendo el manual de operación de éstos.

Resultado del análisis de viabilidad, donde en caso de resultar viable en el corto o mediano plazo, se establecerán los mecanismos para asegurar esta viabilidad y en caso de resultar inviable en el mediano plazo, o viable solamente a largo plazo, se establecerán los parámetros para modificar la propuesta o adecuarla a dicha condición

Informe final ante CONACYT

Institución Responsable	Investigadores responsables	Fecha de entrega
COMIMSA/ CINVESTAV/ UNISTMO/ CIE / UDEM	Todos	03 / 2013
COMIMSA	RGT/EEGG	03 / 2013
COMIMSA	RGT	03 / 2013
COMIMSA	RGT	03 / 2013
COMIMSA	EEGG	03 / 2013
COMIMSA	EEGG	04 / 2013



*[Handwritten signature]*

CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

**Listado de participantes**

**Nombre del responsable**

Everardo Efrén Granda Gutiérrez  
Gregorio Vargas Gutiérrez  
Miguel Ángel Hernández López  
Ramiro Gonzalez Treviño  
Isaac Pilatowsky Figueroa  
Airel Nuñez Rodríguez  
Víctor Iván Moreno Oliva  
Sandra Ivonne Pérez Aguilar  
Rocío Solar González  
Juan Carlos Díaz Guillén  
Laura Peña Parás  
Hortencia Ruiz-Velasco de la Garza  
Roberto Best y Brown  
Octavio García Valladares  
Aarón Sánchez Juárez

**Institución**

COMIMSA  
CINVESTAV  
UNISTMO  
COMIMSA  
UNAM-CIE  
UNISTMO  
UNISTMO  
COMIMSA  
UNISTMO  
COMIMSA  
UDEM  
UDEM  
UNAM-CIE  
UNAM-CIE  
UNAM-CIE

**Iniciales**

EEGG  
GVG  
MAHL  
RGT  
IPF  
ANR  
VIMO  
SIPA  
RSG  
JCDG  
LPP  
HRV  
RBB  
OGV  
ASJ



CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

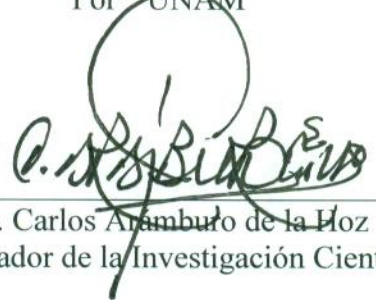
Por "COMIMSA"


  
Ing. José Antonio Lazcano Ponce  
Director General


  
Dr. Everardo Efrén Granda Gutiérrez  
Responsable Técnico

  
Ing. Alimagdiel Samuel Colunga Urbina  
Responsable Administrativo

Por "UNAM"

  
Dr. Carlos Arámburo de la Hoz  
Coordinador de la Investigación Científica

  
Dr. Claudio Alejandro Estrada Gasca  
Director del CIE

  
Dr. Isaac Pilatowsky Figueroa  
Responsable Técnico

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN SE REFIEREN AL ANEXO 1 DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO "UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA CORPORACIÓN MEXICANA DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES, S. A. DE C. V., QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "COMIMSA", REPRESENTADA POR SU DIRECTOR GENERAL, ING. JOSÉ ANTONIO LAZCANO PONCE Y POR LA OTRA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "UNAM", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL COORDINADOR DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DR. CARLOS ARÁMBURO DE LA HOZ, ASISTIDO EN ESTE ACTO POR EL DR. CLAUDIO ALEJANDRO ESTRADA GASCA.-----

CONVENIO DE COLABORACIÓN

Pág. 14 de 16



**CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM**  
**UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR**

**ANEXO 2. Desglose de gastos y rubros**

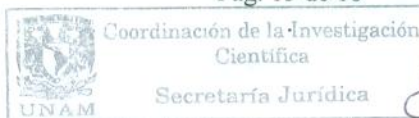
Etapa 1					
Institución	COMIMSA	CINVESTAV	UNISTMO	CIE	UDEM
<b>Concepto</b>	<b>Monto</b>				
Pasajes y viáticos nacionales	\$ 20,000.00	\$ 12,000.00	\$ 55,000.00	\$ 55,000.00	\$ 45,300.00
Inscripcion a congresos	\$ 5,000.00				\$ 2,000.00
Material para investigación e informacion	\$ 75,000.00		\$ 45,000.00	\$ 30,000.00	\$ 45,000.00
Tesista	\$ 21,000.00				
Asistente de investigación	\$ 72,000.00	\$ 72,000.00			
Inversión	\$ 55,000.00				
<b>Suma</b>	<b>\$ 248,000.00</b>	<b>\$ 84,000.00</b>	<b>\$ 100,000.00</b>	<b>\$ 85,000.00</b>	<b>\$ 92,300.00</b>
<b>Total de la etapa</b>	<b>\$ 609,300.00</b>				

Etapa 2					
Institución	COMIMSA	CINVESTAV	UNISTMO	CIE	UDEM
<b>Concepto</b>	<b>Monto</b>				
Pasajes y viáticos nacionales	\$ 65,800.00	\$ 4,000.00	\$ 18,300.00	\$ 10,000.00	\$ 4,000.00
Inscripcion a congresos	\$ 8,000.00		\$ 3,000.00	\$ 5,000.00	
Material para investigacion e informacion	\$ 104,000.00	\$ 84,000.00			
Tesista	\$ 21,000.00				
Asistente de investigación	\$ 144,000.00	\$ 72,000.00			
Gratificación experto internacional	\$ 12,000.00				
Organización de un taller	\$ 63,600.00	\$ 75,000.00			
Pasajes y viaticos internacionales	\$ 80,000.00	\$ 45,000.00		\$ 45,000.00	
<b>Suma</b>	<b>\$ 498,400.00</b>	<b>\$ 280,000.00</b>	<b>\$ 21,300.00</b>	<b>\$ 60,000.00</b>	<b>\$ 4,000.00</b>
<b>Total de la etapa</b>	<b>\$ 863,700.00</b>				

Etapa 3					
Institución	COMIMSA	CINVESTAV	UNISTMO	CIE	UDEM
<b>Concepto</b>	<b>Monto</b>				
Viáticos y pasajes nacionales	\$ 25,300.00	\$ 4,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 4,000.00
Inscripcion a congresos	\$ 3,000.00				
Tesista	\$ 21,000.00				
Asistente de investigación	\$ 144,000.00	\$ 72,000.00			
<b>Suma</b>	<b>\$ 193,300.00</b>	<b>\$ 76,000.00</b>	<b>\$ 10,000.00</b>	<b>\$ 10,000.00</b>	<b>\$ 4,000.00</b>
<b>Total de la etapa</b>	<b>\$ 293,300.00</b>				
<b>Total del proyecto</b>	<b>\$ 1,766,300.00</b>				

CONVENIO DE COLABORACIÓN

Pág. 15 de 16



**REVISADO**

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

CONVENIO DE COLABORACIÓN COMIMSA - UNAM  
UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

Por "COMIMSA"



Ing. José Antonio Lazcano Ponce  
Director General



Dr. Everardo Efrén Granda Gutiérrez  
Responsable Técnico



Ing. Alimagdiel Samuel Colunga Urbina  
Responsable Administrativo

Por "UNAM"



Dr. Carlos Aramburo de la Hoz  
Coordinador de la Investigación Científica



Dr. Claudio Alejandro Estrada Gasca  
Director del CIE



Dr. Isaac Pilatowsky Figueroa  
Responsable Técnico

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN SE REFIEREN AL ANEXO 2 DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO "UNIDAD DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA CORPORACIÓN MEXICANA DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES, S. A. DE C. V., QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "COMIMSA", REPRESENTADA POR SU DIRECTOR GENERAL, ING. JOSÉ ANTONIO LAZCANO PONCE Y POR LA OTRA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "UNAM", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL COORDINADOR DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DR. CARLOS ARÁMBURO DE LA HOZ, ASISTIDO EN ESTE ACTO POR EL DR. CLAUDIO ALEJANDRO ESTRADA GASCA.-----

CONVENIO DE COLABORACIÓN

Pág. 16 de 16

